

3.

Auflage



Ed Bott · Craig Stinson

Windows 10 für Experten

Insider-Wissen – praxisnah & kompetent

dpunkt.verlag

Ed Bott ist preisgekrönter Autor und Technikjournalist, der seit mehr als 20 Jahren über Windows und PC-Technik recherchiert und schreibt, sowohl für Druckerzeugnisse als auch im Internet. Er hat mehr als 30 Bücher über Microsoft Windows und Office geschrieben, die in Dutzende unterschiedlicher Sprachen übersetzt und weltweit gelesen wurden. In der Rubrik *The Ed Bott Report* auf ZDNet (zdnet.com/blog/bott) können Sie sich über Ed Botts neueste Standpunkte informieren und sich Ratschläge holen. Sie können auch seinem lebhaften Twitter-Feed folgen (@edbott). Ed Bott und seine Frau Judy leben im nördlichen Teil von New Mexico mit einem wundervollen English-Springer-Spaniel namens Lucy, der mithilfe der English Springer Rescue America (springerrescue.org) ein neues Zuhause bei Ed und Judy Bott fand.

Craig Stinson, Fachjournalist seit 1981, war Redakteur für *Softalk for the IBM Personal Computer*, eines der ersten IBM-PC-Magazine. Er ist Autor oder Co-Autor zahlreicher Bücher über Microsoft Windows und Microsoft Excel. Craig Stinson ist Amateurmusiker und für verschiedene Zeitungen und Fachzeitschriften wie *Billboard*, *Boston Globe*, *Christian Science Monitor* und *Musical America* Kritiken über klassische Musik verfasste. Er lebt in Bloomington (Indiana).

Ed Bott
Craig Stinson

Windows 10 für Experten

Insider-Wissen – praxisnah & kompetent
3., aktualisierte Auflage

Ed Bott · Craig Stinson

Übersetzung: Detlef Johannis
Lektorat: Sandra Bollenbacher
Copy-Editing: Petra Heubach-Erdmann, Düsseldorf
Herstellung: Stefanie Weidner
Satz: Gerhard Alfes, mediaService, Siegen, www.mediaservice.tv
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: C.H.Beck, Nördlingen

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN:

Print 978-3-86490-638-1
PDF 978-3-96088-691-4
ePub 978-3-96088-692-1
mobi 978-3-96088-693-8

Translation Copyright für die deutschsprachige Ausgabe © 2019 dpunkt.verlag GmbH
Wieblinger Weg 17
69123 Heidelberg

Authorized translation from the English language edition, entitled WINDOWS 10 INSIDE OUT, 3rd Edition by ED BOTT, CRAIG STINSON, 978-1-5093-0766-1, published by Pearson Education, Inc, publishing as Microsoft Press, Copyright © 2019 by Ed Bott, Craig Stinson
All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.
German language edition published by DPUNKT.VERLAG GMBH, Copyright © 2019

Hinweis:

Der Umwelt zuliebe verzichten wir auf die Einschweißfolie.

Schreiben Sie uns:

Falls Sie Anregungen, Wünsche und Kommentare haben, lassen Sie es uns wissen: hallo@dpunkt.de

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag noch Übersetzer können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buchs stehen.

5 4 3 2 1 0

Inhaltsverzeichnis

	Einführung	xvii
	An wen sich dieses Buch richtet	xvii
	Aufbau dieses Buchs	xviii
TEIL 1:	Grundlagen von Windows 10	1
Kapitel 1	Was Sie über Windows 10 wissen sollten	3
	Die wichtigsten Windows-Features	4
	Windows als Dienstleistung	8
	Die Welt der Apps	13
	Cloud-Verbindungen	17
	Die Benutzeroberfläche	19
	PC-Hardware	25
	Sicherheit und Datenschutz	26
Kapitel 2	Installieren, Konfigurieren und Bereitstellen von Windows 10	29
	Bevor Sie beginnen	30
	Prüfen, ob potenzielle Kompatibilitätsprobleme vorliegen	31
	Sichern Ihrer Daten und Einstellungen	32
	Herunterladen oder Erstellen des Installationsmediums	33
	Auswählen der Installationsmethode	37
	Abläufe beim Windows 10-Setup	39
	Ein Upgrade aus einer älteren Windows-Version heraus starten	41
	Durchführen einer Neuinstallation	46
	Editions-Upgrade vornehmen	52
	Windows aktivieren	53
	Windows-Lizenzoptionen	55
	Brauchen Sie einen Product Key?	55
	Digitale Lizenzen verwalten	58
	Beseitigen von Aktivierungsproblemen	59
	Produktaktivierung und Unternehmenslizenzen	62
	Verwalten der Windows-Aktivierung in der Eingabeaufforderung	62
	Konfigurieren eines Multi-Boot-Systems	63
	Optimieren Ihrer Windows 10-Installation	68

Kapitel 3	Arbeiten mit Windows 10	69
	Ein Überblick über die Windows 10-Benutzeroberfläche	69
	Navigieren in Windows 10	71
	Verwenden und Anpassen des Startmenüs	71
	Verwenden und Anpassen der Taskleiste	79
	Programme an die Taskleiste anheften	81
	Schneller Zugriff auf Dokumente und Ordner mit Sprunglisten	82
	Reihenfolge der Taskleistenschaltflächen ändern	83
	Kontakte auf der Taskleiste anheften	84
	Größe und Aussehen der Taskleiste ändern	86
	Verschieben der Taskleiste	86
	Symbolleisten zur Taskleiste hinzufügen	86
	Konfigurieren der Taskleiste für mehrere Monitore	87
	Anpassen des Infobereichs	88
	Verwenden und Anpassen des Info-Centers	90
	Anpassen der schnellen Aktionen	91
	Anpassen von Benachrichtigungen	93
	Wechseln von Tasks	95
	Aktivitäten erneut besuchen und fortsetzen mit der Zeitachse	96
	Umschalten zwischen virtuellen Desktops	99
	Verwalten und Anordnen von Fenstern	99
	Arbeiten mit Tastatur und Maus in Windows 10	103
	Alternative Tastaturlayouts	105
	Zähmen der Maus und anderer Zeigegeräte	107
	Arbeiten mit Windows 10 auf einem Touchscreen-Gerät	108
	Arbeiten mit der Bildschirmtastatur	109
	Arbeiten mit dem Windows Ink-Arbeitsbereich	113
	Konfigurieren von Stiftoptionen	115
	Verwenden von Schriftarten	116
	Verbessern der Lesbarkeit von Text	117
	Verwenden der Schriftartglättung	117
Kapitel 4	Personalisieren von Windows 10	119
	Einstellungen-App und Systemsteuerung	119
	Anpassen des Erscheinungsbilds	120
	Auswählen des Desktophintergrunds	120
	Auswählen der Farben	124
	Sperrbildschirm und Anmeldebildschirm anpassen	126
	Darstellungsoptionen anpassen	128
	Anpassen des Mauszeigers	128
	Andere Detaileinstellungen für die Anzeige	132
	Sounds für Ereignisse auswählen	133
	Personalisieren mithilfe von Designs	135
	Konfigurieren der Desktopsymbole	136
	Ablenkungen mit dem Benachrichtigungsassistenten vermeiden	137
	Auswählen eines Bildschirmschoners	139
	Datum und Uhrzeit, Währung und andere Regionseinstellungen konfigurieren	140
	Einschränkungen überwinden	144
	Einstellungen zwischen Computern synchronisieren	147

Kapitel 5	Updates verwalten	149
	Funktionsweise von Update in Windows 10	149
	Was über Windows Update ausgeliefert wird	151
	Servicing Channels	153
	Technische Informationen über Updates finden	154
	Windows Update verwalten	157
	Auswählen, wann Updates installiert werden	157
	Auswählen, wie Updates installiert werden	159
	Nutzung der Netzwerkbandbreite optimieren	160
	Updates aussetzen und verzögern	164
	Update-Probleme beseitigen	167
 TEIL 2:	 Produktivität	 171
Kapitel 6	Moderne Apps und Desktop-Apps installieren und konfigurieren	173
	Was ist eine moderne App?	175
	Das Angebot im Microsoft Store	177
	Kaufen einer App	178
	Deinstallieren einer App	180
	Zurücksetzen einer modernen App	181
	Berechtigungen und andere Einstellungen verwalten	182
	Verwalten von Branchenapplikationen	183
	In Windows 10 enthaltene Apps	184
	Installieren, Verwenden und Verwalten von Desktop-Apps	186
	Desktop-Apps als Administrator oder anderer Benutzer ausführen	188
	Beheben von Kompatibilitätsproblemen	189
	Programme und Prozesse mit dem Task-Manager verwalten	190
	Ein Programm mit dem Task-Manager beenden	191
	Ausführliche Informationen über ein Programm anzeigen	192
	Ein Programm einem bestimmten Prozessor zuordnen	193
	Überprüfen des Verlaufs	194
	Autostartprogramme verwalten	195
	Autostartprogramme blockieren oder entfernen	196
	Festlegen von Standard-Apps und Dateitypzuordnungen	199
	Gelegentlich eine andere App als die Standard-App verwenden	203
	Aktivieren und Deaktivieren von Windows-Features	204
	Einstellen der automatischen Wiedergabe	205
 Kapitel 7	 Integrierte Windows-Apps nutzen und verwalten	 209
	Mail, Kalender und Kontakte	210
	Einrichten und Verwenden von Mail	210
	Einrichten und Verwenden der Kalender-App	215
	Hinzufügen oder Bearbeiten von Kontakten	218
	Benutzen von Skype	219
	Arbeiten mit OneNote	221
	Arbeiten mit der Karten-App	222
	Suchen nach Orten und Dienstleistungen	223

	Abrufen einer Wegbeschreibung	223
	Teilen von Karten und Erstellen von Erinnerungen	225
	Karten für die Offlineverwendung herunterladen	227
	Bildschirmfotos anfertigen mit dem Snipping Tool und Tasten-	
	kombinationen	227
	Musik, Fotos und Filme	228
	Musik	229
	Fotos und Videos	237
	Bilder mit der Fotos-App zuschneiden und bearbeiten	241
	Alben und Videoprojekte erstellen	246
	Fotos mit Paint bearbeiten	249
	Abspielen von Filmen, Fernsehsendungen und Videos	250
	Projizieren auf einen anderen Bildschirm	252
	Xbox und andere Formen der Online-Unterhaltung	254
Kapitel 8	Microsoft Edge und Internet Explorer	257
	Festlegen des Standardbrowsers	258
	Wichtige Anpassungen	259
	Helles oder dunkles Design auswählen	260
	Anpassen von Startseite und automatisch geöffneten Seiten	260
	Anzeigen der Favoritenleiste	261
	Importieren von Favoriten	261
	Favoriten und andere Einstellungen synchronisieren	262
	Ändern des Standardsuchanbieters	262
	Die Lesbarkeit von Text verbessern	263
	Berechtigungen für automatische Medienwiedergabe global festlegen	264
	Benutzen von Microsoft Edge	264
	Navigieren mit Startseite und Adressleiste	266
	Verwenden von Tabs	267
	Browsen mit Favoriten	274
	Speichern von Links in der Leseliste	277
	Browsen mithilfe des Verlaufs	278
	Sites mit der Zeitachse erneut besuchen	279
	Verwenden der Leseansicht in Microsoft Edge	279
	Microsoft Edge-Seiten und PDF-Dateien mit Notizen versehen	283
	Microsoft Edge-Erweiterungen	284
	E-Books in Microsoft Edge lesen	286
	Datenschutz und Sicherheitsprobleme	288
	Schützen Ihrer Privatsphäre	288
	Flash-Inhalte einschränken	292
	Verwalten und Schützen Ihrer Web-Anmeldeinformationen	293
	Konfigurieren von Sicherheitszonen im Internet Explorer	297
	Verwalten von Add-Ons im Internet Explorer	298
Kapitel 9	Speicher und Dateien verwalten	301
	Persönliche Daten mit Benutzerprofilordnern und Bibliotheken organisieren	302
	Was steckt in einem Benutzerprofil?	302
	Verschieben von persönlichen Datenordnern	305
	Verwenden von Bibliotheken	307
	Dateien in OneDrive speichern, synchronisieren und freigeben	310
	OneDrive und OneDrive for Business	310

OneDrive einrichten und verwenden.	312
Dateien und Ordner synchronisieren.	316
Teilen von OneDrive-Dateien und -Ordern.	317
Arbeiten mit dem Datei-Explorer.	318
Verwenden des Navigationsbereichs.	323
Effizient navigieren mit dem Schnellzugriff.	324
Layout, Vorschau und andere Methoden zur Darstellung von Dateien.	326
Verwenden von komprimierten Ordnern.	328
Sortieren, Filtern und Gruppieren im Datei-Explorer.	329
Die Elemente in einem Ordner sortieren.	330
Die Elemente in einem Ordner filtern.	330
Gruppieren von Ordnerinhalten.	332
Speicher auf Datenträgern verwalten.	333
Ändern des Standardspeicherorts.	337
Nicht mehr benötigte Dateien löschen.	339
Verlorene, beschädigte und gelöschte Dateien und Ordner wiederherstellen. .	341
Wiederherstellen von Dateien und Ordnern.	342
Den Papierkorb leeren.	343
Vorhandene Datenträger und Volumes verwalten.	343
Vergrößern eines Volumes.	343
Verkleinern eines Volumes.	345
Löschen eines Volumes.	346
Ein FAT32-Volume nach NTFS konvertieren.	346
Zuweisen oder Ändern einer Volumebezeichnung.	346
Zuweisen und Ändern von Laufwerksbuchstaben.	347
Bereitstellen eines Volumes in einem NTFS-Ordner.	347
Alle Daten einer Festplatte unwiderruflich löschen.	349
Arbeiten mit virtuellen Festplatten.	351
Kapitel 10 Cortana und die Windows-Suche.	355
Verwenden der Windows-Suche.	355
Was Sie mit Cortana machen können.	361
Konfigurieren von Cortana und Suchoptionen.	364
Verwenden von Cortana in Microsoft Edge.	366
Den Windows-Suchindex konfigurieren.	366
Welche Dateien und Ordner befinden sich im Index?	367
Überwachen des Index und Optimieren der Indizierungsleistung.	369
Verwalten von Dateieigenschaften und Metadaten.	372
Suchen im Datei-Explorer.	376
Weiterentwickelte Suchmethoden.	379
Suchen nach Elementtyp oder Elementart.	380
Ändern des Suchbereichs.	381
Suchen nach Elementeigenschaften.	381
Mehrere Kriterien in komplexen Suchabfragen kombinieren.	383
Verwenden von Platzhaltern.	383
Suchen an nicht indizierten Orten.	384
Speichern von Suchabfragen und Löschen des Suchverlaufs.	385

TEIL 3:	Verwalten von Windows 10	387
Kapitel 11	Verwalten von Benutzerkonten, Kennwörtern und Anmeldeinformationen	389
	Benutzerkonten anlegen und verwalten	390
	Auswählen des Kontotyps	392
	Ändern von Kontoeinstellungen	397
	Löschen eines Kontos	398
	Verwalten des Anmeldevorgangs	400
	Festlegen oder Ändern eines Kennworts	403
	Verwenden einer PIN	405
	Verwenden eines Bildcodes	406
	Verwenden von Windows Hello für biometrische Anmeldungen	407
	Abmelden, Wechseln des Kontos und Sperren des Computers	408
	Verwenden der dynamischen Sperre	409
	Einen PC mit anderen Benutzern teilen	410
	Erstellen eines Benutzerkontos	411
	Die Computernutzung von Familienmitgliedern einschränken	413
	Computernutzung durch zugewiesenen Zugriff einschränken	415
	Grundlagen der Zugriffssteuerung in Windows	416
	Berechtigungen und Rechte	420
	Benutzerkonten und Sicherheitsgruppen	420
Kapitel 12	Leistung und Energieverwaltung	423
	Informationen über das System anzeigen	424
	Systeminfo	426
	Befehlszeilentool der Windows-Verwaltungsinstrumentation	427
	Systeminformationen	428
	Verwalten von Diensten	430
	Verwenden der Konsole »Dienste«	430
	Starten und Beenden von Diensten	431
	Konfigurieren von Diensten	432
	Verwalten von Diensten im Task-Manager	435
	Überwachen der Leistung mit dem Task-Manager	437
	Analysieren von Leistungsproblemen mit dem Ressourcenmonitor	441
	Energiesparen auf Desktopsystemen	442
	Konfigurieren der Energieoptionen über die Befehlszeile	447
Kapitel 13	Windows-Netzwerke	449
	Grundlagen von Windows 10-Netzwerken	450
	Status des Netzwerks prüfen	451
	Tools für die Netzwerkverwaltung	453
	TCP/IP-Konfiguration	455
	Mobile Hotspots und andere getaktete Verbindungen	461
	Einstellen des Netzwerkstandorts	464
	Verbindung zu einem Funknetzwerk herstellen	466
	Verbindung zu einem verborgenen Netzwerk herstellen	469
	WLAN-Sicherheit	471
	Hotspot 2.0	473

Bilder, Links und andere Elemente mit Geräten in der Umgebung austauschen	474
Mit Remotedesktop auf einen anderen Computer zugreifen.....	477
Installieren der Remotedesktop-Clientsoftware.....	478
Eingehende Remotedesktopverbindungen zulassen	479
Arbeiten mit der Remotedesktop-App	479
Arbeiten mit der Desktop-App »Remotedesktopverbindung«.....	483
Dateien, Drucker und andere Ressourcen über ein LAN freigeben.....	487
Das Freigabe- und Sicherheitsmodell von Windows.....	488
Konfigurieren des Netzwerks für die Freigabe.....	489
Freigeben von Dateien und Ordnern in beliebigen Ordnern	491
Freigeben eines Druckers	495
Freigegebene Ressourcen in einem Windows-Netzwerk suchen und verwenden	498
Arbeiten mit zugeordneten Netzlaufwerken	499
Verwenden eines Netzwerkdruckers	500
Beheben von Netzwerkproblemen	501
Tools für die Behebung von Netzwerkproblemen	502
Beheben von TCP/IP-Problemen	503
Kapitel 14 Hardware und Geräte.....	509
Hinzufügen, Konfigurieren und Deinstallieren von Hardwaregeräten	510
Installieren eines neuen Plug & Play-Geräts.....	510
Wie Gerätetreiber und Hardware zusammenarbeiten	511
Nützliche Informationen mit dem Geräte-Manager ermitteln	514
Aktivieren und Deaktivieren von Geräten.....	519
Konfigurieren erweiterter Geräteeinstellungen	520
Einrichten von Bluetooth-Geräten	521
Verwalten von USB-Geräten.....	523
Aktualisieren und Deinstallieren von Treibern	524
Deaktivieren automatischer Treiberupdates	525
Aktualisieren eines Gerätetreibers von Hand.....	525
Wiederherstellen der vorherigen Treiberversion.....	528
Deinstallieren eines Treibers	529
Drucker und Druckerwarteschlangen	533
Festplatten und andere Speichergeräte verwalten.....	535
Verwenden der Datenträgerverwaltung	536
Verwalten von Festplatten in einer Eingabeaufforderung.....	537
Einrichten einer neuen Festplatte.....	539
Arbeiten mit Solid-State-Laufwerken	545
Verwenden von Speicherplätzen	546
Konfigurieren von Bildschirmen und Grafikkarten.....	548
Ändern der Anzeigeeinstellungen	549
Skalierung auf hochauflösenden Bildschirmen anpassen.....	553
Mehrere Monitore anschließen	554
Nachtmodus	555
Lautsprecher, Mikrofone und Headsets	557

Kapitel 15 Problembehandlung, Backup und Wiederherstellung ... 559

Eine Einführung in Problembehandlungstools	559
Integrierte Problembehandlungsmodule	559
Windows-Fehlerberichterstattung	560
Feedback und Diagnose	562
Zuverlässigkeitsüberwachung	563
Ereignisanzeige	564
Ereignistypen	567
Anzeigen von Protokollen und Ereignissen	568
Darstellung der Tabellendaten in der Ereignisanzeige anpassen	570
Filtern der Protokollanzeige	571
Ereignisprotokolle eines Remotecomputers anzeigen	572
Behandeln von Abbruchfehlern	573
Anpassen, wie Windows Abbruchfehler behandelt	573
Elemente eines Abbruchfehlers	575
Die Ursache eines Abbruchfehlers analysieren	577
Problembehandlung im abgesicherten Modus	578
Prüfen von Festplattenlaufwerken	581
Backup und Wiederherstellung in Windows 10	584
Verwenden eines Wiederherstellungslaufwerks	587
Dateien und Ordner mit dem Dateiversionsverlauf schützen	588
Zurücksetzen des PC	597
Das Windows 7-Sicherungsprogramm	600
Konfigurieren und Verwenden der Systemwiederherstellung	606
Das System auf einen Wiederherstellungspunkt zurücksetzen	609

TEIL 4: Für IT-Profis und Windows-Experten 613**Kapitel 16 Hyper-V 615**

Erste Schritte mit Hyper-V in Windows 10	616
Einrichten von Hyper-V	618
Arbeiten mit dem Hyper-V-Manager	620
Was steckt in einem virtuellen Computer?	622
Erstellen eines virtuellen Computers	624
Arbeitsspeicher	625
Speichercontroller und virtuelle Laufwerke	626
Netzwerk	627
Virtuelle Computer erstellen und verwalten	629
Eine neue VM mithilfe der Schnellerstellung einrichten	630
Der Assistent für neue virtuelle Computer	632
Einstellungen für einen virtuellen Computer ändern	639
Nutzung des virtuellen Arbeitsspeichers optimieren	641
Virtuelle Festplatten hinzufügen, entfernen und anpassen	643
Erweiterte Sicherheitsoptionen	647
Automatische Start- und Stoppaktionen	648
Arbeiten mit einem virtuellen Computer	648
In einem Fenster mit einer VM arbeiten	649
Im erweiterten Sitzungsmodus arbeiten	651
Arbeiten mit Prüfpunkten	654

VMs importieren, exportieren und verschieben	656
Alternativen zu Hyper-V	657
Kapitel 17 Verwalten von Unternehmens-PCs	659
Verwenden eines Domänennetzwerks	659
Computer mithilfe von Gruppenrichtlinien verwalten	660
Der Editor für lokale Gruppenrichtlinien	661
Ändern von Richtlinieneinstellungen	663
Verwaltungstools für die Bereitstellung in Unternehmen	664
Microsoft Intune	664
System Center Configuration Manager (SCCM)	664
Windows Server Update Services (WSUS)	664
Verwalten von Apps	665
Verwalten der App-Verteilung in einer Organisation	665
Die Verwendung von Apps mit AppLocker kontrollieren	665
Verwalten der Internet-Browser	665
Computer für spezielle Einsatzbereiche verwalten	668
Gemeinsam genutzte PCs	668
Kioskgeräte einrichten	669
Kapitel 18 Sicherheit und Datenschutz	673
Sicherheitsbedrohungen	673
Neue Sicherheitsfeatures in Windows 10	676
Geräte schützen	676
Daten schützen	677
Identitätsdaten schützen	678
Blockieren von Schadsoftware	678
Konfigurieren der Datenschutzoptionen	679
Die Sicherheit Ihres Computers überwachen	683
Unsichere Aktionen mit der Benutzerkontensteuerung verhindern	684
Was löst UAC-Eingabeaufforderungen aus?	685
UAC-Eingabeaufforderungen	687
Ändern der UAC-Einstellungen	689
Blockieren von Schadsoftware	691
Benutzen von Windows Defender Antivirus	692
Manuell nach Schadsoftware suchen	693
Behandeln von erkannten Bedrohungen	694
Ransomware durch überwachten Ordnerzugriff blockieren	694
Stoppen unbekannter oder böswilliger Programme mit SmartScreen	694
Aussperren von Eindringlingen mit der Windows Defender Firewall	695
Verwenden der Windows Defender Firewall mit unterschiedlichen Netzwerktypen	696
Verwalten der Windows Defender Firewall	697
Wiederherstellen der Standardeinstellungen	700
Erweiterte Werkzeuge zum Verwalten der Windows Defender Firewall	700
Verschlüsseln von Daten	702
Verschlüsseln mit BitLocker und BitLocker To Go	702
Arbeiten mit dem verschlüsselnden Dateisystem	705

Kapitel 19 PowerShell und andere Verwaltungstools.	709
Eingabeaufforderung oder PowerShell?	709
Arbeiten in einer Eingabeaufforderungssitzung	711
Ausführen mit erhöhten Privilegien	711
Eingabeaufforderung in einem bestimmten Ordner starten	711
Beim Öffnen der Eingabeaufforderung einen Befehl ausführen	712
Befehle beim Start der Eingabeaufforderung mithilfe von AutoRun	
ausführen	712
Bearbeiten der Befehlszeile	713
Verwenden von Befehlssymbolen	713
Eine Einführung in Windows PowerShell	716
Starten von PowerShell	717
Arbeiten mit PowerShell	718
Skripting mit PowerShell	728
Weitere Informationsquellen zu PowerShell	732
Bearbeiten der Windows-Registrierung	732
Die Hierarchie des Registrierungs-Editors	734
Registrierungswerte und Datentypen	736
Anzeigen und Ändern von Registrierungseinträgen	737
Teile der Registrierung sichern und wiederherstellen	739
Änderungen mithilfe von .reg-Dateien automatisieren	740
Registrierungsvirtualisierung	743
Automatisieren von Aufgaben	744
Aufgabenplanung	744
Befehlsfolgen mithilfe von Batchprogrammen automatisieren	745
Aufgaben mit Windows Script Host automatisieren	745
Verwenden der Microsoft-Verwaltungskonsolle	745
Kapitel 20 Produktivität auf einem tragbaren PC optimieren	749
Optimieren der Akkulaufzeit	749
Stromsparmodus und andere Energieverwaltungsoptionen	753
Akkulaufzeit und Kapazität langfristig überwachen	754
Mobile Datenverbindung	755
Speicher	756
Windows 10 und Ihr Smartphone	757
TEIL 5: Anhänge	759
Anhang A Editionen und Lizenzierungsoptionen für Windows 10 ..	761
Übersicht über die Windows 10-Editionen	762
Retail- und OEM-Editionen	763
Home	763
Pro	764
Pro for Workstations	765
Editionen für Organisationen	765
Enterprise	765
Enterprise E3 und E5	766
Microsoft 365	766
Enterprise LTSC/LTSC	766

Editionen für Bildungseinrichtungen	767
Pro Education	767
Education	767
Anhang B Das Windows-Insider-Programm.....	769
Wie das Windows-Insider-Programm funktioniert.....	769
Dem Windows-Insider-Programm beitreten.....	771
Ankündigungen zu jedem Preview-Build verfolgen	776
Feedback abgeben und verfolgen	777
Anhang C Hilfe und Support.....	781
Onlinehilfe.....	781
Onlinereferenzmaterial von Microsoft	788
Microsoft-Dokumentation.....	788
Microsoft Knowledge Base	788
Microsoft IT Pro Center	789
Microsoft Virtual Academy	789
Technischer Support	789
Microsoft Community	789
TechNet-Foren	791
Kostenloser und kostenpflichtiger Support von Microsoft	792
Die Windows-Roadmap	793
Stichwortverzeichnis	795

Für Mackie. Er war ein toller Hund.

Einführung

Microsoft Windows gibt es schon seit mehr als drei Jahrzehnten. In dieser Zeit ist es zum Rückgrat der geschäftlichen und privaten Computernutzung geworden. Es läuft auf 1,5 Milliarden Geräten weltweit.

Die Autoren dieses Buchs begannen ihre Zusammenarbeit im Jahr 2001 mit dem allerersten Titel der Reihe »für Experten«, damals ging es um Windows XP. Wie viele von Ihnen legten wir vor einigen Jahren eine Pause ein und sahen aus sicherer Entfernung zu, wie Microsoft die Versionen Windows 8 und Windows 8.1 veröffentlichte. Wir sind mit dem Erscheinen von Windows 10 zurückgekehrt, weil wir von den Möglichkeiten des Konzepts »Windows als Dienstleistung« begeistert sind. Wie wir in der ersten Ausgabe dieses Buchs, das kurz nach der Erstversion von Windows 10 im Jahr 2015 herauskam, korrekt vorausgesagt haben, entwickelt sich Windows 10 rasant weiter.

Diese ständige Weiterentwicklung war ein zentraler Aspekt für uns, als wir im Lauf der letzten drei Jahre erst eine stark überarbeitete zweite Ausgabe recherchierten und schrieben, gefolgt von mehreren Aktualisierungen, die nur als E-Books veröffentlicht wurden. In der dritten Ausgabe spiegelt sich alles wider, was wir selbst dabei gelernt haben. Diese Ausgabe behandelt die beiden Windows 10-Versionen, die im Jahr 2018 veröffentlicht wurden.

Eine wichtige Erfahrung, die wir im Verlauf der letzten drei Jahre gemacht haben, ist, dass sich die Kernfeatures von Windows 10 vertraut anfühlen und sich nur ganz langsam verändern. Zum Beispiel sind die Grundlagen von NTFS-Sicherheit und Registrierung durch viele Windows-Generationen hindurch erfreulich konsistent geblieben. Es gibt aber auch vieles, was in Windows 10 neu ist, einiges davon fällt sofort auf (das neue Startmenü), anderes offenbart sich erst bei einem genaueren Blick (Windows Hello).

Der Versuch, ein Buch wie dieses zu schreiben, bringt gewisse Schwierigkeiten mit sich, weil Microsoft das Produkt Windows 10 ständig aktualisiert. Statt wie früher alle paar Jahre werden nun zweimal pro Jahr neue Features veröffentlicht. Zu unserer großen Erleichterung haben wir festgestellt, dass die meisten Änderungen in diesen halbjährlichen Feature-Updates von Windows 10 eher evolutionär sind, nicht revolutionär. So dürften Ihnen kleinere Änderungen in einem Dialogfeld oder in der Oberfläche eines Features auffallen, aber seine Grundfunktion wird dieselbe bleiben. Unser Ziel für diese Ausgabe besteht darin, Ihnen dabei zu helfen, vertraute Aufgaben mit den neuen Tools zu erledigen.

An wen sich dieses Buch richtet

Dieses Buch bietet eine umfassende Beschreibung der Features, die von den meisten Windows-Benutzern gebraucht werden. Es ist auch ein hervorragender Ausgangspunkt für jeden, der genauer wissen möchte, wie die wichtigsten Features von Windows 10 funktionieren. Ob Sie nun Windows-Einsteiger sind, bei Ihrer Arbeit mit IT-Themen zu tun haben oder als Computerspezialist für die Verwaltung von Computern und Netzwerken in einem Privathaushalt oder einem kleinen Unternehmen zuständig sind, auf jeden Fall werden Sie viele Abschnitte finden, die wir genau auf Sie zugeschnitten haben. Und wenn Sie sich selbst als Windows-Begeisterter einschätzen, hoffen wir, dass wir Ihnen genug amüsante und interessante Details bieten, um Ihr Interesse wachzuhalten; schließlich sind wir selbst Windows-Begeisterte.

Welche Voraussetzungen Sie erfüllen sollten

Dieses Buch wurde für Leute geschrieben, die einige Erfahrung mit Windows haben und mit den technischen Details, die die Grundlage von Windows bilden, umgehen können oder sich damit vertraut machen wollen. Es streift kurz einige der Grundlagenthemen, die in anderen Büchern ausführlicher behandelt werden. (Wenn Sie eine Einführung für Einsteiger suchen, empfehlen wir andere Microsoft Press-Titel, zum Beispiel *Windows 10 – Schritt für Schritt* oder *Windows 10 – Auf einen Blick*.)

Unabhängig davon, ob Sie erst wenige Jahre oder schon ein Vierteljahrhundert mit Windows arbeiten, gehen wir davon aus, dass Sie wissen, wie Sie den Desktop bedienen, Programme starten, Daten in die Zwischenablage kopieren und einfügen oder Informationen in einem Webbrowser finden. Wir setzen nicht voraus, dass Sie ein Hardwarebastler, Hacker, Hardcore-Gamer oder Entwickler sind.

Aufbau dieses Buchs

Teil I, »Grundlagen von Windows 10«, bietet einen Überblick darüber, was in dieser Version neu ist, ergänzt durch Einzelheiten zum Installieren, Konfigurieren und Personalisieren von Windows 10. Für diese Ausgabe haben wir ein brandneues Kapitel geschrieben, das die Tools und Techniken zum Verwalten der Sicherheits- und Feature-Updates behandelt.

Teil II, »Produktivität«, beschreibt, wie Sie UWP-Apps (Universal Windows Platform) und Desktop-Programme einsetzen und verwalten. Besonders ausführlich geht es dabei um integrierte Produktivitätstools (etwa für E-Mail) und Unterhaltungs-Apps. Außerdem stellt dieser Abschnitt Microsoft Edge vor, den neuen Standard-Webbrowser. In diesem Teil erklären wir, wie Sie Ihre Daten auf den lokalen Laufwerken und dem integrierten OneDrive-Cloud-Speicherdienst organisieren. Und schließlich beschreiben wir, wie Sie diese Dateien finden und sich mithilfe von Cortana und den leistungsfähigen Suchtools von Windows 10 Antworten aus dem Internet besorgen.

Teil III, »Verwalten von Windows 10«, beginnt mit einem detaillierten Blick darauf, wie Sie Ihre Benutzerkonten und Geräte schützen. Die weiteren Kapitel behandeln Routineaufgaben aus dem Bereich der Wartung und beschreiben Tools und Techniken, mit denen Sie die Leistung Ihres Computers messen und optimieren, Ihre Netzwerkverbindungen schnell und sicher halten und Hardware konfigurieren. Der dritte Teil schließt mit Ratschlägen, wie Sie Backups Ihrer wichtigen Dateien erstellen, das System bei Bedarf schnell wiederherstellen und eventuelle Probleme beseitigen.

Teil IV, »Für IT-Profis und Windows-Experten«, beginnt mit einem Kapitel über Hyper-V, die leistungsfähige Virtualisierungsplattform in den Windows 10-Editionen Pro und Enterprise. Weitere Kapitel behandeln Werkzeuge zum Verwalten von Unternehmensnetzwerken und den Windows 10-Geräten, die an diese Netzwerke angeschlossen sind. Die Windows 10-Sicherheit bekommt ihr eigenes, ausführliches Kapitel, und zuletzt folgt ein Blick auf die besonderen Features, die Windows 10 für Mobilgeräte zur Verfügung stellt.

Den Abschluss bilden drei Anhänge mit Referenzinformationen: eine knappe Auflistung der Unterschiede zwischen den Windows 10-Editionen, eine Anleitung für das Windows-Insider-Programm und ein Überblick über Hilfe- und Supportressourcen.

Danksagungen

Auch bei dieser Ausgabe hatten wir das Glück, von einem kompetenten Produktionsteam unter der Leitung von Loretta Yates unterstützt zu werden. Korrekturleserin Karen Davis, Layouterin Tricia Bronkella und Indexerstellerin Cheryl Lenser waren eine unschätzbare Ergänzung für unser Team. Sie stellten die richtigen Fragen und lieferten hervorragende Vorschläge, die viel dazu beitrugen, ein ausgereiftes Buch entstehen zu lassen. Natürlich wickelten sie alles schnell und effizient ab, unbeeindruckt von all den Knüppeln, die das schnelllebige »Windows als Dienstleistung«-Entwicklungskonzept uns zwischen die Beine warf.

Ihnen schloss sich ein ganz besonderes Teammitglied an: Carl Siechert, der in den bisherigen Ausgaben Koautor war, aber diesmal die Seiten wechselte und für das Fachlektorat zuständig war. Er war einfach perfekt in dieser Funktion.

Besonderen Dank verdienen unsere langjährigen Kollegen Rick und Charlotte Kughen. Ohne ihre meisterhafte Unterstützung bei der Produktion könnten Sie dieses Buch nicht in Händen halten.

Errata und Support

Wir haben uns sehr um die Richtigkeit der in diesem Buch enthaltenen Informationen bemüht. Fehler, die seit der Veröffentlichung bekannt geworden sind, werden auf der Microsoft Press-Website (in englischer Sprache) aufgelistet:

<https://www.microsoftpressstore.com/store/windows-10-inside-out-9781509307661>

Sollten Sie einen Fehler finden, der noch nicht aufgeführt ist, würden wir uns freuen, wenn Sie uns auf dieser Seite darüber informieren (in englischer Sprache).

Mit Anmerkungen, Fragen oder Verbesserungsvorschlägen zu diesem Buch können Sie sich auch an den dpunkt.verlag wenden:

hallo@dpunkt.de

Bitte beachten Sie, dass über unsere E-Mail-Adresse kein Software-Support angeboten wird.

Für Supportinformationen bezüglich der hier verwendeten Microsoft-Produkte besuchen Sie die Microsoft-Website:

<https://support.microsoft.com>

TEIL 1

Grundlagen von Windows 10

KAPITEL 1

Was Sie über Windows 10 wissen sollten 3

KAPITEL 2

Installieren, Konfigurieren und Bereitstellen von
Windows 10 29

KAPITEL 3

Arbeiten mit Windows 10 69

KAPITEL 4

Personalisieren von Windows 10 119

KAPITEL 5

Updates verwalten 149

Was Sie über Windows 10 wissen sollten

Die wichtigsten Windows-Features	4	Die Benutzeroberfläche	19
Windows als Dienstleistung	8	PC-Hardware	25
Die Welt der Apps	13	Sicherheit und Datenschutz	26
Cloud-Verbindungen	17		

Was für Leute benutzen Windows 10? Die Liste ist lang und überraschend vielfältig.

Wenn Sie in einem modernen Büro arbeiten, verbringen Sie wahrscheinlich den größten Teil Ihres Arbeitstages damit, auf einen Monitor zu starren: erstellen, kommunizieren, recherchieren, analysieren, teilen und mit Kollegen zusammenarbeiten. Klar, einige dieser Aufgaben können Sie auf einem Smartphone erledigen, aber wenn Sie Überblick brauchen, funktioniert ein PC einfach am besten.

Zu Hause nutzen Sie (und Hunderte Millionen Menschen wie Sie) Windows 10-PCs, um Nachrichten zu lesen, Reisepläne auszuarbeiten, einzukaufen und über Social-Media-Netzwerke in Kontakt zu bleiben. Wahrscheinlich entspannen Sie sich gelegentlich mit ein paar Spielen und bearbeiten Familienfotos und Videos auf diesem PC.

Sie sind vielleicht Entwickler. In diesem Fall verbringen Sie viel Zeit mit dem Schreiben, Testen und Debuggen von Code. Dabei verwenden Sie erweiterte Funktionen (wie das Windows-Subsystem für Linux), mit denen Normalsterbliche nie in Kontakt kommen.

Oder vielleicht verwalten Sie PCs tatsächlich in Unternehmensumgebungen. In diesem Fall haben Sie wahrscheinlich mehr über Windows-Bereitstellungstools und -techniken vergessen, als die meisten Menschen in ihrem Leben lernen werden.

Die eine Sache, die Sie alle gemeinsam haben, ist, dass Sie wahrscheinlich kein Neueinsteiger beim Thema Microsoft Windows sind. Unabhängig davon, wie hoch Ihre Produktivität und Ihr technisches Know-how sind, haben Sie sich nützliche Kniffe angeeignet, die Ihre Arbeit im Computeraltag effizienter machen.

Seit Jahrzehnten ist eines der charakteristischen Merkmale von Microsoft Windows – und eine seiner größten Stärken – die Sicherstellung der Abwärtskompatibilität. Das bedeutet, dass die meisten dieser alten Tricks noch funktionieren und wir nicht viel Zeit damit verbringen müssen, vertraute Themen durchzukauen.

Stattdessen haben wir uns für dieses Buch das Ziel gesetzt, Sie produktiver arbeiten zu lassen. Dazu helfen wir Ihnen, einige der großen Änderungen in Windows 10 zu entdecken und zu meistern. Für diese dritte Ausgabe von *Windows 10 für Experten* haben wir sowohl den Aufbau als auch die Inhalte grundlegend überarbeitet, basierend auf mehr als drei Jahren Praxiserfahrung mit Windows 10 und viel Feedback von Lesern wie Ihnen.

In diesem einleitenden Kapitel stellen wir Ihnen die wichtigsten Verbesserungen in Windows 10 vor und nennen einige Gründe, warum es sich lohnt, sich tiefer in dieses leistungsstarke Betriebssystem einzuarbeiten.

Die wichtigsten Windows-Features

Als wir Ende 2018 diese Ausgabe fertigstellten, gab Microsoft bekannt, dass mehr als 700 Millionen Geräte unter Windows 10 liefen. Das ist eine enorme Zahl, dennoch ist es nur etwa die Hälfte des weltweiten PC-Bestands. Auf der anderen Hälfte laufen immer noch ältere Windows-Versionen, vor allem Windows 7.

Wenn Sie zu dem nicht unerheblichen Benutzerkreis gehören, der die letzten Jahre bei Windows 7 geblieben ist, Windows 8 vermieden und darauf gewartet hat, dass Windows 10 eventuelle Kinderkrankheiten überwindet, sind Ihnen einige interessante und tief greifende Änderungen an Kernfeatures von Windows entgangen. Dieser Abschnitt stellt einige dieser wesentlichen Änderungen in den wichtigsten Teilen des Betriebssystems vor.

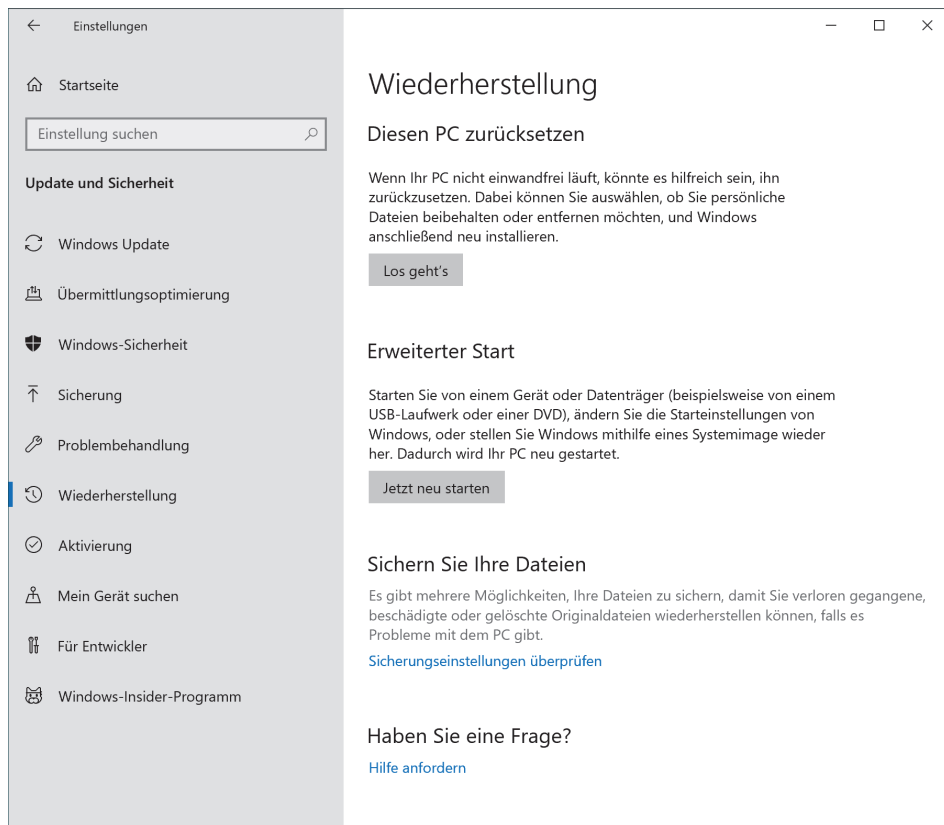


Abbildung 1.1 Die Wiederherstellungsoptionen in Windows 10 ermöglichen es Ihnen, einen PC zurückzusetzen, ohne ein separates Installationsmedium zu benötigen oder Ihre persönlichen Dateien zu löschen.

Der Image-basierte Setupprozess macht das Upgrade auf Windows 10 schneller und zuverlässiger. Mit der Option *Diesen PC zurücksetzen* können Sie Windows neu installieren, ohne nach Installationsmedien oder Produkt-Keys suchen zu müssen (Abbildung 1.1). Sie haben dabei die Wahl, ob Sie Ihre persönlichen Dateien behalten oder sämtliche Daten löschen. Weitere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 15, »Problembehandlung, Backup und Wiederherstellung«.

Das Standard-Dateisystem für Windows 10 ist nach wie vor NTFS, aber das primäre Datei-verwaltungswerkzeug hat sich gegenüber seinem Vorgänger Windows 7 erheblich verändert. Zuerst einmal heißt er nicht mehr Windows-Explorer: In Windows 8 wurde er offiziell in Datei-Explorer umgetauft. Ein neues Menüband im Microsoft Office-Stil (Abbildung 1.2) macht es einfacher, früher gut versteckte Operationen zu finden. Die neue Registerkarte *Suchtools*, die sich nach einem Klick in das Suchfeld öffnet, verbessert ganz erheblich die Suchfähigkeiten. Windows 10 fügt den neuen Zweig *Schnellzugriff* in den Navigationsbereich ein. Mit dem Datei-Explorer beschäftigen wir uns in Kapitel 9, »Speicher und Dateien verwalten«, ausführlich.

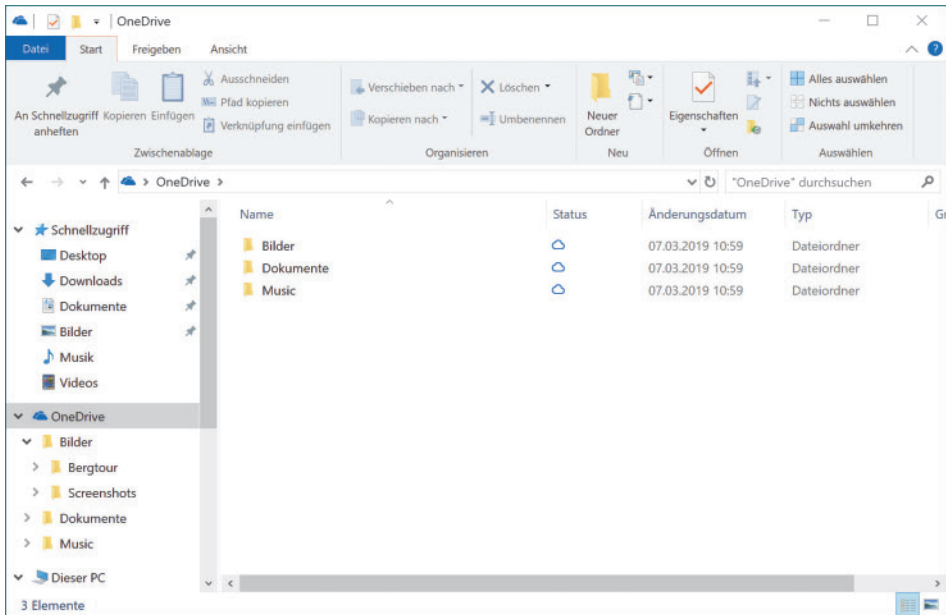


Abbildung 1.2 Beim Umstieg von Windows 7 fällt auf, dass der Datei-Explorer einen neuen Namen sowie ein neues Menüband im Office-Stil hat und die Navigationsleiste einen Eintrag für OneDrive enthält.

Einige der wichtigsten Architekturänderungen in Windows 10 sind unsichtbar, aber ihre Auswirkungen auf die Leistung machen sich deutlich bemerkbar. Die Entwickler bei Microsoft haben zum Beispiel die Speicherverwaltung allmählich immer weiter verbessert, was den Start beschleunigt und die laufenden Prozesse effizienter verwaltet.

Sie können die Systemleistung im Task-Manager überwachen, einem weiteren bekannten Windows 7-Dienstprogramm, das in Windows 10 grundlegend überarbeitet wurde. Drücken Sie die Tastenkombination **Strg** + **⇧** + **Esc**, um den Task-Manager zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte *Leistung*, um detaillierte Informationen über die Auslastung der verfügbaren Ressourcen durch das Betriebssystem anzuzeigen (Abbildung 1.3).

- Einen detaillierten Überblick über den neuen Task-Manager finden Sie in Kapitel 12, »Leistung und Energieverwaltung«.

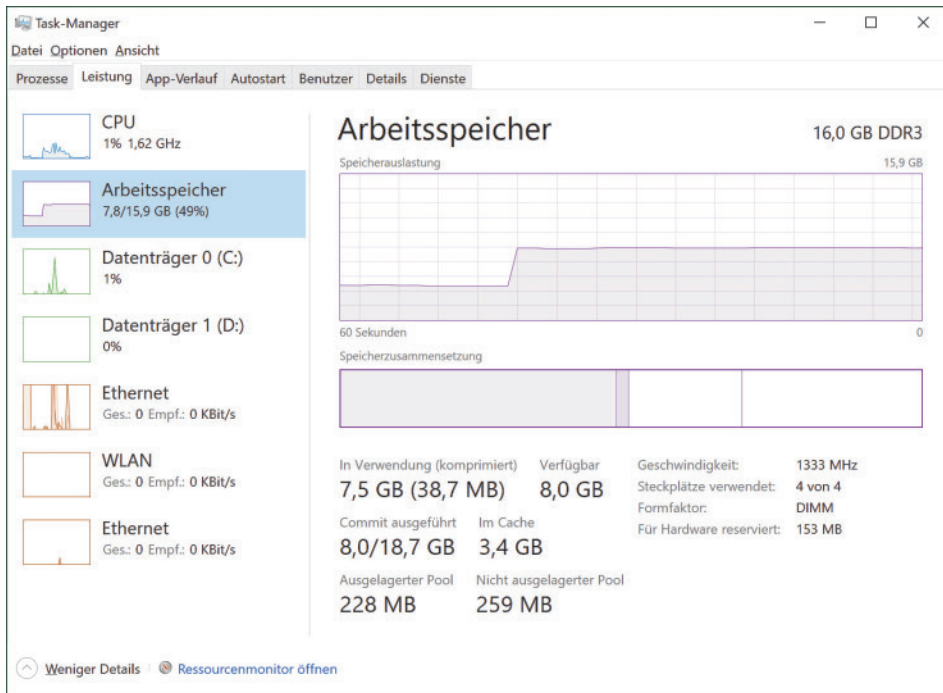


Abbildung 1.3 Die Registerkarte *Leistung* des Task-Managers liefert in Windows 10 viel mehr Informationen und ist übersichtlicher als in Windows 7.

Einige weitere wichtige architektonische Änderungen in Windows 10 machen sich ebenfalls in Abbildung 1.3 bemerkbar. Der Netzwerkstapel in Windows 10 wird beispielsweise mit jedem Feature-Update weiter verbessert. Auf modernen Geräten, die mehrere Grafikprozessoren (Graphics Processing Units, GPUs) enthalten, können Sie nun jeder Anwendung eine bestimmte GPU zuweisen, um die Leistung zu verbessern. Weitere Änderungen im Bereich der Anzeige sind erhebliche Verbesserungen bei der Verwendung mehrerer Monitore mit unterschiedlichen Skalierungsfaktoren.

Nicht jedes Kernfeature hat die unerbittliche Abfolge halbjährlicher Updates, die ein wesentliches Merkmal von Windows 10 sind, überlebt. Die Heimnetzgruppe wurde ab Version 1803 offiziell aus Windows 10 entfernt. Dies war eine zentrale Netzwerkfunktion, die in Windows 7 mit dem Ziel eingeführt wurde, die Datei- und Druckerfreigabe zu vereinfachen. Einzelheiten zu dieser Änderung finden Sie in Kapitel 13, »Windows-Netzwerke«.

Die vielleicht bedeutendste Änderung von Windows 10 ist die Abwertung eines Kernfeatures, das seit mehr als zwei Jahrzehnten Teil von Windows ist: Der altherwürdige Internet Explorer ist zwar immer noch in Windows 10 enthalten, wurde aber von Microsoft Edge als Standardbrowser abgelöst. Der neuere Browser ist für das moderne Web konzipiert, mit einer neuen Rendering-Engine, bei der Interoperabilität einen viel höheren Stellenwert hat als Abwärtskompatibilität. In Kapitel 8, »Microsoft Edge und Internet Explorer«, beschreiben wir die Unterschiede zwischen den beiden Browsern und erklären, wie Sie die Konfiguration der einzelnen Browser an Ihre Vorlieben anpassen.

Microsoft Edge ist gut auf einer Touch-Oberfläche bedienbar und zeigt im Grundzustand nur wenige Steuerelemente an. Zu seinen herausragenden Features gehört die Leseansicht, die den Text einer überladenen Webseite umformatiert und neu anordnet, um ein ungestörtes Leseerlebnis zu ermöglichen. In Abbildung 1.4 sehen Sie, wie Microsoft Edge mithilfe dieses Features zwei Fenster in der Originalansicht (links) beziehungsweise der Leseansicht (rechts) anzeigt.

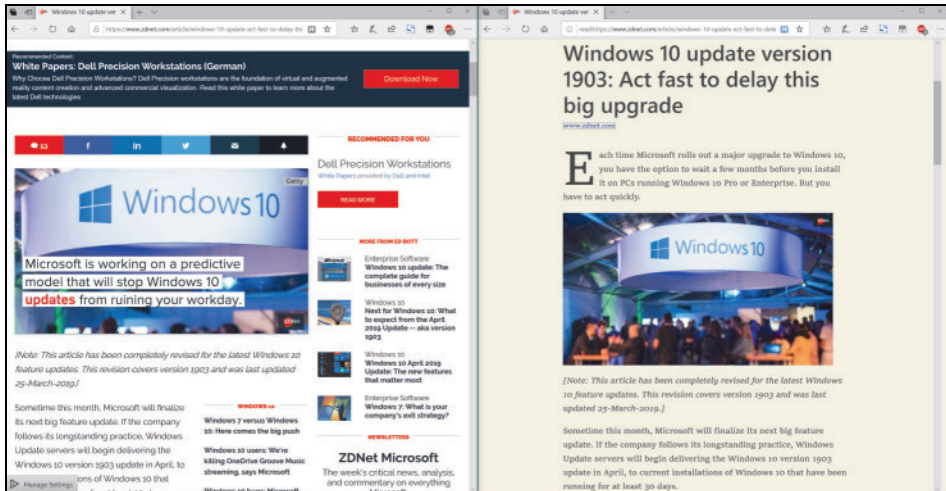


Abbildung 1.4 Der Webbrowser Microsoft Edge hat eine simple Bedienoberfläche und bietet eine Leseansicht, die Text umformatiert und überladene Webseiten aufräumt.

Die Version von Microsoft Edge, die in der Erstversion von Windows 10 enthalten war, bot zwar alle grundlegenden Funktionen, ihr fehlten aber etliche Features, die erfahrene Windows-Benutzer von einem Webbrowser erwarten. Nach mehr als drei Jahren Entwicklungszeit ist Microsoft Edge eleganter und leistungsfähiger geworden. Jedes Feature-Update für Windows 10 hat Microsoft Edge um wichtige neue Funktionen erweitert, darunter die Unterstützung von Browsererweiterungen, die über die Microsoft Store App bereitgestellt werden. Abbildung 1.5 zeigt einige dieser Erweiterungen im Einsatz.

Spätere Feature-Updates haben die Fähigkeiten von Microsoft Edge erheblich erweitert und ihn zu einem leistungsfähigen Anzeigeprogramm für PDF-Dokumente und E-Books gemacht.

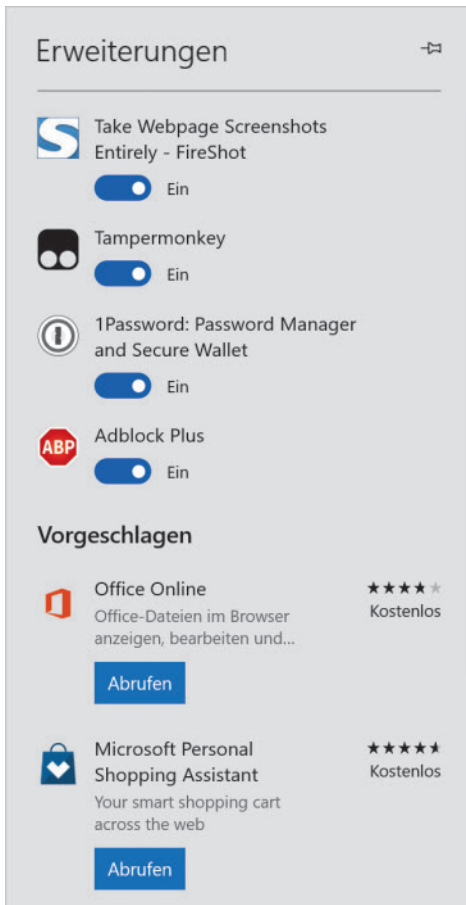


Abbildung 1.5 Microsoft Edge unterstützt Browsererweiterungen, die Funktionen ergänzen und sich mit anderen Anwendungen und Diensten verbinden.

Windows als Dienstleistung

Jahrzehntelang war der Rhythmus von Windows recht eingefahren: Etwa alle drei Jahre erschien eine neue Windows-Version. Wenn Sie einen neuen PC kauften, enthielt er die neueste Windows-Version. Bei vorhandenen PCs konnten Sie für ein Update von Ihrer bisherigen Windows-Version auf die neue bezahlen – oder es auch bleiben lassen. Sobald drei Jahre später die nächste Windows-Version erschien, begann das Spiel von vorn.

Das ist jetzt alles Geschichte.

Schon bevor die Erstversion von Windows 10 veröffentlicht wurde, kündigte Microsoft an, Windows künftig als Dienstleistung zu behandeln. In den ersten drei Jahren nach diesem Release hatten Windows 10-Kunden Gelegenheit, das Konzept von »Windows als Dienstleistung« auszuprobieren. Dabei gab es gleich fünf wesentliche Feature-Updates, die in Summe früher als umwälzend neue Windows-Versionen eingestuft worden wären.

Windows 10-Versionen

Der auffälligste Unterschied zwischen Windows 10 und seinen Vorgängern besteht darin, wie Microsoft neue Funktionen bereitstellt. Statt eine lange Liste von Funktionen zusammenzustellen und daraus eine neue Version zu machen – wir könnten sie Windows 11 nennen –, hat Microsoft beschlossen, diese neuen Funktionen in kleinen, mundgerechten Häppchen im Rahmen regelmäßiger Feature-Updates bereitzustellen, die für jeden PC mit Windows 10 kostenlos sind.

Im November 2015, nur wenige Monate nach der Erstveröffentlichung von Windows 10, lieferte Microsoft das erste Feature-Update aus, die Version 1511. Es enthielt eine Reihe von Änderungen, von denen viele auf Unternehmenskunden ausgerichtet waren, darunter Änderungen an Windows Update, die es Administratoren ermöglichen, die Installation von Updates zu verzögern.

Am 02.08.2016, fast ein Jahr nach dem Start von Windows 10, veröffentlichte Microsoft das Windows 10 Anniversary Update, prosaischer bekannt als Version 1607. Dazu gehörten neue Sicherheitsfunktionen sowie wesentliche Verbesserungen einiger Kernfunktionen in Windows 10, darunter Cortana und der Browser Microsoft Edge. Mit dem Anniversary Update wurde auch die Windows Ink-Plattform für mit Stift ausgestattete Geräte vorgestellt.

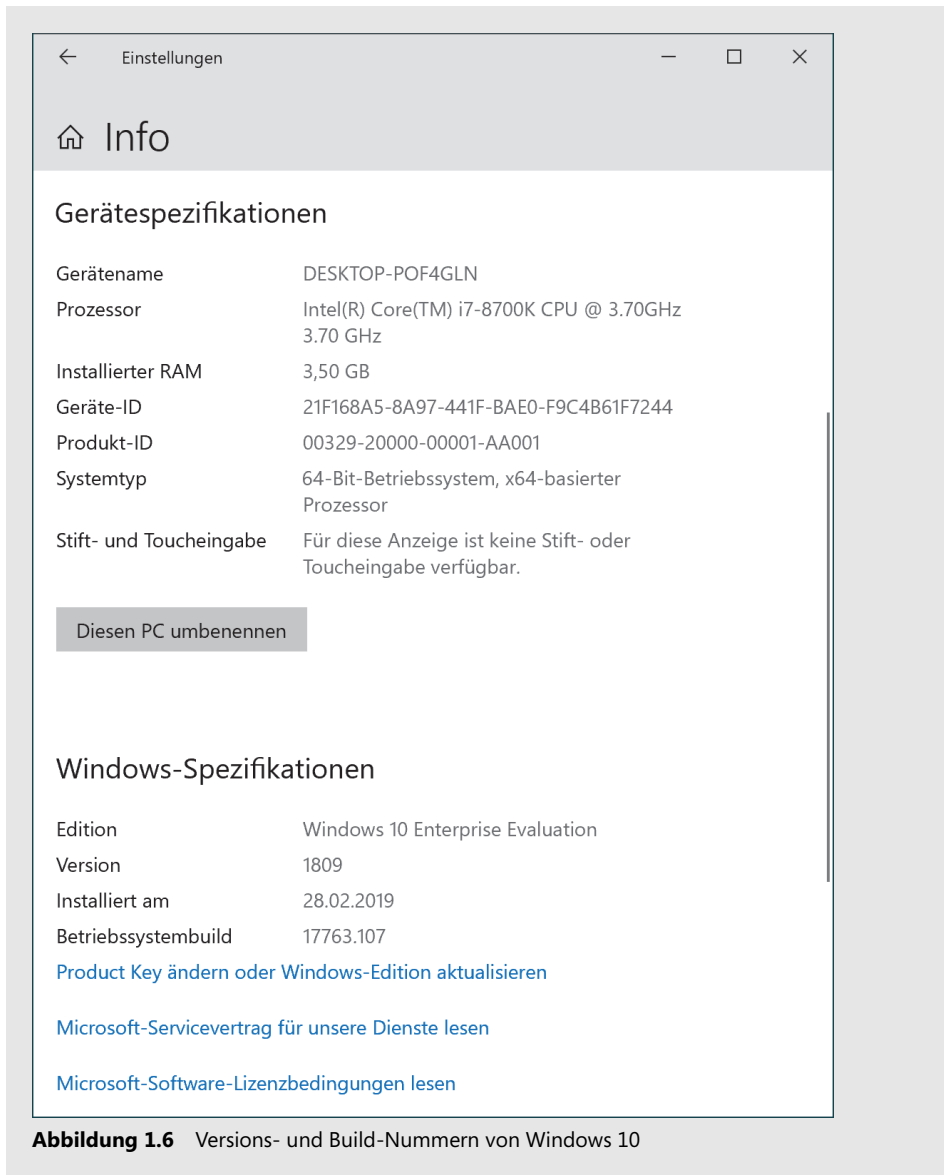
Im Jahr 2017 legte sich Microsoft auf einen halbjährlichen Rhythmus für Feature-Updates in Windows 10 fest. Das Windows 10 Creators Update, Version 1703, wurde ab April 2017 bei den Kunden eingespielt, das Fall Creators Update, Version 1709, folgte sechs Monate später, und das April-2018-Update, Version 1803, kam sechs Monate später, Ende April 2018, genau nach Plan. Kurz bevor wir diese Ausgabe fertigstellten, veröffentlichte Microsoft die Version 1809. Sie können einen ähnlichen Release-Terminplan für 2019 und darüber hinaus erwarten.

Die Windows 10-Versionsnummern begannen bisher mit einem vierstelligen Erscheinungsdatum im Format *jjmm*, wobei die ersten beiden Ziffern für das Jahr und die letzten beiden Ziffern für den Monat stehen. So wurden die Versionen 1703 und 1709 im März 2017 beziehungsweise September 2017 fertiggestellt. Ab 2019 wird sich dieses Nummernsystem leicht ändern: Die letzten beiden Ziffern geben dann an, in welcher Jahreshälfte die Veröffentlichung erfolgt, zum Beispiel 19H1.

Eine separate Build-Nummer identifiziert die Update-Versionen. Die erste Version von Windows 10 war beispielsweise 10240, die Version 1607 ist 14393, und die Version 1809 ist 17763. An diese Build-Nummer wird eine Versionskennung für jedes monatliche kumulative Update angehängt.

Welche Windows 10-Version auf einem Gerät installiert ist, erfahren Sie, indem Sie *Einstellungen* > *System* > *Info* öffnen. Abbildung 1.6 zeigt einen PC mit Windows 10 Version 1809 mit dem kumulativen Update vom November 2018 (OS Build 17763.107).





Jedes Gerät, das unter irgendeiner Windows 10-Edition läuft, ist zu Feature-Updates berechtigt. Statt zwei oder drei Jahre lang zu warten, bis neue Features in die nächste Windows-Version oder ein Service Pack Eingang finden, werden sie über Windows Update automatisch ausgeliefert. Das ist eine wesentliche Veränderung gegenüber den älteren Windows-Versionen, bei denen nur Sicherheits- und Zuverlässigkeitsupdates über diese Microsoft-Updatekanäle verteilt wurden.