

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	11
1.1	Grundlagenwissen ist wichtig	11
1.1.1	Was hat sich in den letzten Jahrzehnten nicht verändert?	11
1.1.2	Wie können Sie Grundlagenwissen erwerben?	12
1.2	Hardware	15
1.2.1	Arten von Computern	15
1.2.2	Prozessor	16
1.2.3	Hauptplatine	16
1.2.4	Festplatte	17
1.2.5	Arbeitsspeicher (RAM)	17
1.2.6	Eingabegeräte	18
1.2.7	Optische Massenspeicher	20
1.2.8	Unterbrechungen	21
1.2.9	BIOS und Startvorgang	22
1.2.10	BIOS-Setup-Programm	22
1.2.11	Welche BIOS-Einstellungen sollten Sie kennen?	23
1.2.12	UEFI-BIOS	24
1.3	Software	25
1.3.1	Fachbegriffe	25
1.3.2	Dateien und Ordner	25
1.3.3	Desktop	26
1.3.4	Auslagerungsdatei	26
1.3.5	Tasten, Buttons, Icons, Symbolleisten und Taskleiste	27
1.3.6	Herunterfahren	28
1.3.7	Anwendungsprogramme	28
1.3.8	Apps	29
1.3.9	Lizenzen	29
1.3.10	Weitere Fachbegriffe	31
1.4	Verknüpfungen, Links, Favoriten	32
1.4.1	Verknüpfungen	32
1.4.2	Startmenü und Desktop	32
1.4.3	Links	33
1.4.4	Favoriten und Lesezeichen	33
1.5	Eingabeaufforderung	34
1.5.1	Eingabeaufforderung öffnen	34
1.5.2	Das Fenster benutzen und modifizieren	35
1.5.3	Befehle im Fenster „Ausführen“	35
1.5.4	Befehle im Fenster „Eingabeaufforderung“	35
1.5.5	Eingabeaufforderung von der Windows-DVD starten	36
2	Programmiersprachen	37
2.1	Was bedeutet „Programmieren“?	37
2.1.1	Aufgabenstellung exakt formulieren	37
2.1.2	Algorithmus erstellen	38
2.1.3	Übersetzen in eine Programmiersprache	38
2.1.4	Bit und Byte	39
2.1.5	Darstellung von Buchstaben und Zahlen	40
2.1.6	Maschinensprache	41
2.2	Assemblersprachen – die zweite Generation	43

2.2.1 Programm DEBUG	44
2.2.2 Vollwertige Assemblersprachen	45
2.2.3 Wer braucht heute noch Assemblersprachen?	45
2.3 Hochsprachen	46
2.3.1 Programmiersprachen der dritten Generation	46
2.3.2 Interpreter und Compiler	48
2.3.3 Unterprogramme und Bibliotheken	49
2.3.4 Programmiersprachen der vierten Generation	49
2.3.5 Programmiersprachen der fünften Generation	50
3 Festplatte und andere Massenspeicher	51
3.1 Partitionen der Festplatte	51
3.1.1 Beispiel einer Partitionstabelle	52
3.1.2 Primäre Partition	52
3.1.3 Erweiterte Partition und logische Laufwerke	52
3.2 Partitionen verwalten	55
3.2.1 Was kann man noch mit dem Diskmanager machen?	55
3.2.2 Beispiel: Partition C: aufteilen in C: und E:	56
3.2.3 Alternative Partitions-Manager	57
3.2.4 Vorsichtsmaßnahmen	57
3.2.5 Boot-Partition und Boot-Manager	58
3.3 Welchen Vorteil hat die Unterteilung der Festplatte?	59
3.3.1 Mehr Geschwindigkeit	59
3.3.2 Mehr Sicherheit	60
3.3.3 Mehr Übersicht	60
3.3.4 Weniger Aufwand bei der Datensicherung	61
3.4 Einteilung der Festplatte	61
3.4.1 Wie ändert man die Einteilung der Festplatte?	61
3.4.2 Wie groß sollte die Systempartition sein?	61
3.4.3 Wie viel Platz wird für Daten gebraucht?	62
3.5 Cloud	63
3.5.1 Was ist das?	63
3.5.2 Nutzung der Cloud	63
3.5.3 Datenschutz	64
3.5.4 Identitätsdiebstahl	64
3.5.5 Datensicherheit und Datenverluste	65
3.5.6 Datendiebstahl	66
3.5.7 Verstoß gegen Nutzungsbedingungen	67
3.5.8 Cui bono – wem nützt die Cloud?	68
3.5.9 Gibt es eine sichere Cloud?	68
4 Dateien und Dateisysteme	69
4.1 Dateien	69
4.1.1 Dateinamen	69
4.1.2 Dateitypen	69
4.2 Formatieren der Partitionen	72
4.3 Dateisystem	73
4.3.1 Woraus besteht das Dateisystem?	73
4.3.2 Wie arbeitet ein Dateisystem?	73
4.3.3 Sektoren und Verwaltungseinheiten	73

4.3.4	Dateibelegungstabelle	.74
4.4	Wo ist noch Platz frei?	.76
4.5	Welche Dateisysteme gibt es?	.77
4.5.1	FAT	.77
4.5.2	NTFS und Journal	.78
4.5.3	NTFS, Benutzergruppen und Benutzerrechte	.78
4.5.4	NTFS und Datenschutz	.79
4.5.5	NTFS und Verschlüsselung	.80
4.5.6	Weitere Dateisysteme	.81
4.5.7	Ist FAT32 oder NTFS besser?	.81
4.6	Wie formatiert man eine Partition?	.82
4.7	Partition defragmentieren	.82
4.8	Partition oder Festplatte zuverlässig löschen	.83
5	Betriebssystem	.85
5.1	Begriffe	.85
5.1.1	Benutzeroberfläche: grafisch oder befeilszeilenorientiert	.85
5.1.2	Betriebsart: Singletasking oder Multitasking	.85
5.1.3	Multithreading	.86
5.1.4	Multiprocessing	.87
5.2	Aktuelle und frühere Betriebssysteme	.88
5.2.1	Windows XP	.88
5.2.2	Windows Vista	.88
5.2.3	Windows 7	.88
5.2.4	Windows 8 und 8.1	.89
5.2.5	Windows 10	.90
5.2.6	Windows-Versionen mit 32 oder 64 Bit	.90
5.2.7	Kompatibilität von Anwendungen	.91
5.2.8	Linux	.91
5.2.9	BSD	.92
5.2.10	Apple Macintosh	.93
5.2.11	Marktanteile der Betriebssysteme	.93
5.2.12	Marktanteile bei Tablet- und Smartphone-Betriebssystemen	.94
5.2.13	Was ist besser: Windows 7 oder Windows 10?	.94
5.3	Besonderheiten von Windows 8 (und 10)	.95
5.3.1	Startseite aufräumen	.95
5.3.2	Mit dem Desktop arbeiten	.96
5.3.3	Echten Startknopf einrichten	.97
5.3.4	Mit Desktop anstelle der Startseite starten	.97
5.3.5	Die „Charms Bar“ von Windows 8	.97
5.3.6	Anwendungen beenden und Windows herunterfahren	.97
5.3.7	Das Kontextmenü des Start-Buttons von Windows 8 und 10	.98
5.4	Treiber	.99
5.4.1	Wozu braucht man Treiber?	.99
5.4.2	Wer entwickelt die Treiber?	.101
5.4.3	Warum und wie schnell veralten die Treiber?	.102
5.4.4	Was sind zertifizierte Treiber?	.102
5.4.5	Geräte-Manager	.103
5.4.6	Woher bekomme ich die Treiber?	.103

5.4.7	Wie werden Treiber installiert?	106
5.4.8	Alte Treiber entfernen	107
5.5	Dienste	108
5.5.1	Welche Dienste laufen auf meinem PC?	108
5.5.2	Kann ich die Dienste konfigurieren?	108
5.5.3	Lohnt es sich, Dienste zu deaktivieren?	109
5.6	Updates	109
5.6.1	Warum sind Updates notwendig?	109
5.6.2	Wie werden die Updates installiert?	110
5.6.3	Ist es riskant, Updates zu installieren?	110
5.6.4	Windows 7: Das automatische Windows-Update	111
5.6.5	Fehlermeldungen	111
5.6.6	Updates entfernen	112
5.6.7	Updates aus unsicheren Quellen	112
5.6.8	Achtung, möglicher Datenverlust!	112
5.6.9	Windows 10: Update	113
5.6.10	Windows Update Bereinigung	113
6	Systemregistrierung	115
6.1	Aufbau der Registry	115
6.2	Schlüssel der Registry	115
6.3	Sichern der Registry	116
6.4	Änderungen an der Registry	117
6.5	Aufräumen und Reparieren der Registry	118
6.6	Wo ist die Systemsteuerung?	120
7	Anwendungen	121
7.1	Arten von Anwendungen	121
7.1.1	Anwendungsprogramme	121
7.1.2	Hilfsprogramme	121
7.1.3	Programmbibliotheken	123
7.2	Was passiert bei der Installation einer Anwendung?	124
7.2.1	Was bedeutet „Windows lernt neue Dateitypen kennen“?	124
7.2.2	noch mehr Textdateitypen	125
7.2.3	Grafikdateiformate	126
7.2.4	Installationsprobleme	127
7.2.5	Was sollte ich bei einer Installation beachten?	128
7.3	Programme entfernen	129
7.3.1	Was ist daran schwierig?	129
7.3.2	Uninstaller	131
7.3.3	Neustart ist nach jeder Installation oder Deinstallation ratsam	132
7.3.4	Vorsichtsmaßnahmen	133
7.3.5	Welche Programme kann ich problemlos entfernen?	134
7.3.6	Was tun, wenn der Platz auf Laufwerk C: knapp wird?	134
7.4	Muß Windows neu installiert werden?	135
7.4.1	Eine Schätzung: Wie aufwändig ist eine Neuinstallation?	135
7.4.2	Wie riskant ist eine Neuinstallation?	136
7.4.3	Aktivierung	136
7.4.4	Wiederholung der Windows-Aktivierung	137
7.4.5	Portable Software	137

7.4.6 Was sollte man möglichst nicht installieren?	138
7.4.7 Browser-Toolbars	140
7.5 Mehrere Betriebssysteme auf einem PC	141
7.5.1 Das alte und zusätzlich ein neues Windows, beide auf C:	141
7.5.2 Das alte Windows auf Laufwerk C:, das neuere Windows nach D:	142
7.5.3 Ein virtuelles Betriebssystem – der PC im PC	144
7.5.4 Windows auf USB-Stick installieren	146
7.6 Einführung: Netzwerk (nicht nur) für virtuelle Computer	147
8 Wartung und Fehlersuche	151
8.1 Wartung	151
8.1.1 Kontrollieren	151
8.1.2 Temporäre Dateien löschen	151
8.1.3 Wartung für Spieler und Power-User	152
8.1.4 Einstellungen optimieren	153
8.1.5 Energiesparmodus	153
8.2 Datensicherung	154
8.2.1 Aktuelle Dateien sichern	154
8.2.2 Images erstellen	155
8.2.3 Langzeitlagerung	157
8.3 Fehlersuche	159
8.3.1 Blue Screen	159
8.3.2 Erweiterte Startoptionen und abgesicherter Modus	160
8.3.3 Es gelingt mir nicht, den abgesicherten Modus zu starten	161
8.3.4 Ereignisanzeige	162
8.3.5 Die Startreparatur	163
8.3.6 Ein Programm ist eingefroren	164
8.4 Passwort-Probleme	165
8.4.1 Die Windows-Anmeldung mit Microsoft-Passwort	165
8.4.2 Das Passwort der lokalen Windows-Anmeldung ersetzen	165
8.4.3 Passwörter von Dokumenten	168
8.4.4 Passwörter im Internet	169
8.4.5 WLAN-Schlüssel	169
8.4.6 E-Mail-Konten	170
8.5 Wie bekomme ich Hilfe?	171
8.5.1 Remote-Unterstützung	171
8.5.2 Remote-Desktop	171
9 Softwarefehler	173
9.1 Schwierige Software	173
9.1.1 Warum ist das Erstellen von Software so schwierig?	173
9.1.2 Software ist unglaublich umfangreich	175
9.1.3 Warum ist Software fehlerhaft?	175
9.1.4 Wie viele Fehler können in Software enthalten sein?	176
9.1.5 Kein Scherz	179
9.2 Warum sind diese Fehler so schwer zu beheben?	180
9.2.1 Ein Teil der Fehler kann nicht genau lokalisiert werden	180
9.2.2 Änderungen sind riskant	180
9.2.3 Fehler können aus Zeitmangel nicht behoben werden	180
9.2.4 Warum funktioniert Software trotz aller Fehler?	182

9.2.5 Was kann man selbst gegen die Fehler tun?	182
9.2.6 Fehlerarme Software	183
10 Anleitung zur Neuinstallation	185
10.1 Betriebssystem installieren	185
10.1.1 Vorbereitungen	185
10.1.2 Recovery-DVD	186
10.1.3 Roh-Installation von Windows Vista, 7, 8 und 10	187
10.1.4 Windows 8 und 10: Die Zwangsanmeldung bei Microsoft	189
10.1.5 Weitere Partitionen	191
10.1.6 Treiber	191
10.1.7 Updates	192
10.1.8 Infektionsgefahr während der Installation minimieren	193
10.1.9 Informationen zu Webbrowsern	194
11 Daten optimieren	195
11.1 Wo befinden sich Ihre Daten?	195
11.1.1 Windows XP	195
11.1.2 Windows Vista, Windows 7 bis 10	195
11.1.3 Bibliotheken	196
11.1.4 Windows 8 und 10	197
11.2 „Eigene Dateien“ verlagern	198
11.3 Windows-Explorer optimieren	199
11.3.1 Anzeige optimieren	199
11.3.2 Festlegen, was angezeigt werden soll	200
11.3.3 Laufwerksbuchstaben vor der Bezeichnung anzeigen	200
12 Windows optimieren	201
12.1 Wichtiges	201
12.1.1 Aktivierung	201
12.1.2 Systemeigenschaften	201
12.2. Zusätzliche Benutzerkonten einrichten	202
12.2.1 Lokales Konto oder Microsoft-Konto?	202
12.2.2 Neue Benutzer anlegen	202
12.2.3 Arten von Benutzern	203
12.2.4 Nicht ständig als Administrator arbeiten	203
12.2.5 Als Administrator effektiv arbeiten	204
12.2.6 Das Gast-Konto	204
12.2.7 Alles viel einfacher mit der Eingabeaufforderung	205
12.2.8 Zugriffsrechte für einzelne Ordner modifizieren	206
12.3 Diverses	207
12.3.1 Doppelklick-Empfindlichkeit	207
12.3.2 Zeitsynchronisierung	207
12.3.3 Internet Explorer konfigurieren	207
12.3.4 Temporäre Dateien entfernen	209
12.3.5 Defragmentierung und Prefetch für SSD-Festplatten abschalten	210
12.3.6 Indizierung der Festplatte abschalten	210
12.3.7 Messenger deaktivieren	211
12.3.8 Häufig benutzte Dokumente finden	211
12.3.9 Benachrichtigungen reduzieren	211
12.3.10 Cortana abschalten	212

12.4 Sinnlose Änderungen	213
12.4.1 Readyboost	213
12.4.2 Schriften	213
12.4.3 Überflüssige Windows-Komponenten	213
12.4.4 Registry aufräumen und Dienste abschalten	213
12.4.5 Auslagerungsdatei optimieren	214
12.4.6 Speicher-Tuning	214
12.4.7 Superfetch-Cache leeren	214
12.4.8 Dateikomprimierung	214
12.5 Nervige Automatismen und Gimmicks abschalten	216
12.5.1 „Webdienst“ bei unbekanntem Dateien	216
12.5.2 Problemlisten an Microsoft abschalten	216
12.5.3 Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit	217
12.5.4 Spionage des Media-Players abschalten	217
12.6 Diverse Verbesserungen	218
12.6.1 Häufig gebrauchte Programme in das Startmenü integrieren	218
12.6.2 Standard-Apps ändern (Windows 10)	218
12.6.3 Nostalgie	219
12.6.4 Es sind Dateien zum Schreiben auf CD vorhanden	219
12.6.5 Datenschutzeinstellungen	220
12.6.6 Benachrichtigungen reduzieren	220
12.6.7 Cortana abschalten	220
12.6.8 SmartScreen-Filter abschalten	221
12.7 Bremsklötze entfernen	223
12.7.1 Die Anmeldung	223
12.7.2 Der Startvorgang	223
12.7.3 Den Autostart konfigurieren	224
12.7.4 Überflüssige Windows-Komponenten entfernen	225
12.7.5 Überflüssige Dienste stoppen	226
13 Anwendungen installieren	227
13.1 Generelle Anmerkungen	227
13.2 Adobe Reader	229
13.2.1 Alternativen zum Adobe Reader	229
13.2.2 PDF Dateien selbst erstellen	230
13.3 Adobe Flash Player, MS Silverlight und QuickTime	230
13.3.1 Updates	230
13.3.2 Alternativen zu Flash Player und QuickTime	231
13.4 Java-Laufzeitumgebung (JRE)	231
13.5 Bild- und Videobetrachter	232
13.5.1 VLC Media Player	232
13.5.2 Faststone Image Viewer	232
13.5.3 IrfanView	232
13.6 Office-Pakete	233
13.6.1 Brauche ich ein Office-Paket?	233
13.6.2 Microsoft Office	233
13.6.3 MS Works	234
13.6.4 OpenOffice	234
13.6.5 LibreOffice	235

13.6.6	Krieg der Dateiformate	236
13.6.7	Weitere Vorzüge von Libre Office	237
13.6.8	Was sollte man als Anwender tun?	237
13.6.9	Ausgeblendete Menüpunkte anzeigen	238
14	E-Mail installieren und konfigurieren	239
14.1	Grundlagen	239
14.1.1	Client auf dem Server des Providers	239
14.1.2	Eigener Mail-Client	239
14.1.3	E-Mail-Adresse	239
14.2	Protokolle	240
14.2.1	Übersicht	240
14.2.2	Postversand mit SMTP	240
14.2.3	Postempfang mit POP3 oder IMAP	241
14.2.4	IMAP-Konto auf mehreren PCs gemeinsam nutzen	243
14.3	Bei wem können Sie ein Postfach mieten?	243
14.3.1	Ihr Internet-Provider	243
14.3.2	Freemail-Anbieter	243
14.3.3	Webspace-Anbieter	244
14.3.4	Zugangsdaten	244
14.4	Postfach einrichten	244
14.4.1	Postfach bei GMX einrichten	244
14.4.2	Postfach bei WEB.DE einrichten	245
14.4.3	Postfach bei T-Online einrichten	246
14.4.4	Kontaktadresse für den Notfall	246
14.5	Virenschutz	247
14.6	Eigenen E-Mail-Client benutzen	248
14.6.1	Outlook	248
14.6.2	Thunderbird	249
14.6.3	Windows Mail	250
15	Anhang	251
15.1	Warum arbeiten Computer im Binärsystem?	251
15.2	Was ist das eigentlich – ein Zahlensystem?	252
15.2.1	Römisches Zahlensystem	252
15.2.2	Das Sexagesimalsystem	253
15.2.3	Dezimalsystem	253
15.2.4	Oktalsystem	253
15.2.5	Binärsystem	255
15.2.6	Hexadezimalsystem	258
Anhang	.....	261
Fachwortverzeichnis	.....	261
Verzeichnis der Abbildungen	.....	275
Index	.....	279
Verlagsprogramm	.....	283
Bezugsmöglichkeiten	.....	283
Beilagen	.....	283
Sonderwünsche	.....	283
Vorbestellungen	.....	283