

Benutzerhandbuch

© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

AMD ist eine Marke der Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth ist eine Marke ihres Inhabers und wird von Hewlett-Packard Company in Lizenz verwendet. Java ist eine Marke von Sun Microsystems, Inc. in den USA. Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft-Unternehmensgruppe in den USA.

HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. HP haftet – ausgenommen für die Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz – nicht für Schäden, die fahrlässig von HP, einem gesetzlichen Vertreter oder einem Erfüllungsgehilfen verursacht wurden. Die Haftung für grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz bleibt hiervon unberührt.

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer.

Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der zum Produkt bzw. Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Erste Ausgabe: März 2014

Teilenummer des Dokuments: 764239-041

Produktthinweis

In diesem Referenzhandbuch werden die Funktionen beschrieben, die von den meisten Modellen unterstützt werden. Einige der Funktionen stehen möglicherweise nicht auf Ihrem Computer zur Verfügung.

Nicht alle Funktionen stehen in allen Versionen von Windows zur Verfügung. Dieser Computer benötigt eventuell aktualisierte und/oder separat zu erwerbende Hardware, Treiber und/oder Software, um die Windows-Funktionalität in vollem Umfang nutzen zu können. Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie unter <http://www.microsoft.com>.


Um auf das neueste Benutzerhandbuch zuzugreifen, gehen Sie zu <http://www.hp.com/support> und wählen Ihr Land aus. Wählen Sie **Treiber & Downloads** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Bestimmungen zur Verwendung der Software

Durch das Installieren, Kopieren, Herunterladen oder anderweitige Verwendung der auf diesem Computer vorinstallierten Softwareprodukte erkennen Sie die Bestimmungen des HP Lizenzvertrags für Endbenutzer (EULA) an. Wenn Sie diese Lizenzbedingungen nicht akzeptieren, müssen Sie das unbenutzte Produkt (Hardware und Software) innerhalb von 14 Tagen zurückgeben und können als einzigen Anspruch die Rückerstattung des Kaufpreises fordern. Die Rückerstattung unterliegt der entsprechenden Rückerstattungsregelung des Verkäufers.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder eine Rückerstattung des Kaufpreises des Computers fordern möchten, wenden Sie sich an den Verkäufer.

Sicherheitshinweis

 **VORSICHT!** Um eventuelle Verbrennungen oder eine Überhitzung des Computers zu vermeiden, stellen Sie den Computer nicht direkt auf Ihren Schoß, und blockieren Sie die Lüftungsschlitze nicht. Verwenden Sie den Computer nur auf einer festen, ebenen Oberfläche. Vermeiden Sie die Blockierung der Luftzirkulation durch andere feste Objekte, wie beispielsweise einen in unmittelbarer Nähe aufgestellten Drucker, oder durch weiche Objekte, wie Kissen, Teppiche oder Kleidung. Das Netzteil sollte außerdem während des Betriebs nicht in Kontakt mit der Haut oder weichen Oberflächen, wie Kissen, Teppichen oder Kleidung, kommen. Der Computer und das Netzteil entsprechen den Temperaturgrenzwerten für dem Benutzer zugängliche Oberflächen, die durch den internationalen Standard für die Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik (IEC 60950) definiert sind.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
Informationsquellen	2
2 Komponenten des Computers	5
Rechte Seite	5
Linke Seite	7
Display	8
Oberseite	9
TouchPad	9
LEDs	10
Tasten, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät (nur bestimmte Modelle)	11
Tasten	13
Unterseite	14
Vorderseite	16
3 Verbindung zu einem Netzwerk herstellen	17
Herstellen einer Verbindung zu einem Wireless-Netzwerk	17
Verwenden der Wireless-Bedienelemente	17
Verwenden der Wireless-Taste	18
Verwenden der Bedienelemente des Betriebssystems	18
Verwenden eines WLANs	18
Auswählen eines Internetproviders	18
Einrichten eines WLANs	20
Konfigurieren eines Wireless-Routers	20
Schützen Ihres WLANs	20
Herstellen einer Verbindung zu einem WLAN	21
Verwenden von HP Mobiles Internet (nur bestimmte Modelle)	21
Einsetzen und Entfernen einer SIM-Karte	22
Verwenden von GPS	23
Verwenden von Bluetooth-fähigen Geräten	23
Herstellen einer Verbindung mit einem drahtgebundenen Netzwerk	25

Herstellen einer Verbindung zu einem lokalen Netzwerk (LAN)	25
4 Navigieren mit Tastatur, Berührungsbewegungen und Zeigegeräten	27
Verwenden der Zeigegeräte	28
Festlegen der Einstellungen für Zeigegeräte	28
Verwenden des Pointing Stick	28
Verwenden von TouchPad und Fingerbewegungen	28
Ein- und Ausschalten des TouchPads	29
Tippen	29
Bildlauf	29
Zwei-Finger-Pinch-Zoom	30
Klicken mit zwei Fingern	30
Blättern (nur bestimmte Modelle)	31
Streichbewegungen von der Kante (nur bestimmte Modelle)	32
Streichen von der rechten Kante	32
Streichen von der linken Kante	32
Streichen von der oberen Kante	33
Verwenden der Tastatur	34
Tastenkombinationen von Windows verwenden	34
Beschreibung der Tastenkombinationen	34
Verwenden von Ziffernblöcken	35
Verwenden des eingebetteten Ziffernblocks	35
Aktivieren und Deaktivieren des eingebetteten Ziffernblocks	36
Umschalten von Tastenfunktionen auf dem eingebetteten Ziffernblock	36
Verwenden eines externen Ziffernblocks als Zubehör	36
5 Multimedia	39
Verwenden der Tasten für die Medienwiedergabe	39
Audio	39
Anschließen von Lautsprechern	39
Einstellen der Lautstärke	40
Anschließen von Kopfhörern und Mikrofonen	40
Überprüfen der Audiofunktionen auf dem Computer	40
Webcam (nur bestimmte Modelle)	41
Video	41
VGA	42
DisplayPort (nur bestimmte Modelle)	42
Miracast-kompatible Wireless-Anzeigen erkennen und eine Verbindung herstellen (nur bestimmte Modelle)	43

6 Energieverwaltung	45
Ausschalten des Computers	45
Einstellen der Energieoptionen	46
Verwenden des Energiesparmodus	46
Einleiten und Beenden des Energiesparmodus	46
Aktivieren und Beenden des vom Benutzer eingeleiteten Ruhezustands	46
Verwenden der Energieanzeige und der Energieeinstellungen	47
Einrichten des Kennworts für die Reaktivierung	47
Verwenden von Akkustrom	47
Weitere Akku-Informationen	48
Verwenden von Akku-Test	49
Anzeigen des Akkuladestands	49
Maximieren der Entladezeit des Akkus	49
Beheben eines niedrigen Akkuladestands	49
Feststellen eines niedrigen Akkuladestands	49
Beheben eines niedrigen Akkuladestands	50
Einsetzen und Entfernen des Akkus	50
Einsetzen des Akkus	50
Entfernen des Akkus	51
Einsparen von Akkuenergie	52
Lagern eines vom Benutzer austauschbaren Akkus (nur bestimmte Modelle)	52
Entsorgen eines vom Benutzer austauschbaren Akkus	53
Ersetzen eines vom Benutzer austauschbaren Akkus	53
Anschließen an die externe Netzstromversorgung	54
Prüfen eines Netzteils	55
Hybrid Graphics und AMD Dual Graphics (nur bestimmte Modelle)	55
Verwenden von Hybrid Graphics (nur bestimmte Modelle)	55
Verwenden von AMD Dual Graphics (nur bestimmte Modelle)	56
7 Externe Karten und Geräte	57
Verwenden von Karten für den Steckplatz für digitale Medien (nur bestimmte Modelle)	57
Einsetzen einer digitalen Karte	57
Entfernen einer digitalen Karte	58
Verwenden von Smart Cards	58
Einsetzen einer Smart Card	58
Entfernen einer Smart Card	59
Verwenden eines USB-Geräts	59
Anschließen eines USB-Geräts	60
Entfernen eines USB-Geräts	60
Verwenden optionaler externer Geräte	61



Verwenden optionaler externer Laufwerke	61
8 Laufwerke	63
Handhabung von Laufwerken	63
Verwenden von Festplatten	64
Entfernen oder Wiederanbringen der Service-Abdeckung	64
Entfernen der Service-Abdeckung	64
Wiederanbringen der Service-Abdeckung	65
Austauschen oder Aufrüsten der Festplatte	66
Entfernen der Festplatte	66
Installieren einer Festplatte	67
Verbessern der Festplattenleistung	68
Verwenden der Defragmentierung	68
Verwenden der Datenträgerbereinigung	69
Verwenden von HP 3D DriveGuard	69
Ermitteln des HP 3D DriveGuard Status	69
9 Sicherheit	71
Schützen des Computers	71
Verwenden von Kennwörtern	72
Einrichten von Kennwörtern in Windows	73
Einrichten von Kennwörtern in Computer Setup	73
Verwalten eines BIOS-Administratorkennworts	73
Eingeben eines BIOS-Administratorkennworts	76
Verwalten eines DriveLock Kennworts in Computer Setup	76
Einrichten eines DriveLock Kennworts	77
Eingeben eines DriveLock Kennworts	78
Ändern eines DriveLock Kennworts	78
Aufheben des DriveLock Schutzes	79
Verwenden des automatischen DriveLock von Computer Setup	79
Eingeben eines Kennworts für den automatischen DriveLock	79
Aufheben des automatischen DriveLock Schutzes	80
Verwenden von Antivirensoftware	81
Verwenden von Firewallsoftware	82
Installieren wichtiger Sicherheitsupdates	82
Verwenden von HP ProtectTools Security Manager (nur bestimmte Modelle)	83
Installieren einer optionalen Diebstahlsicherung	83
Verwenden des Fingerabdruck-Lesegeräts (nur bestimmte Modelle)	84
Position des Fingerabdruck-Lesegeräts	84

10	Wartung	85
	Hinzufügen oder Austauschen von Speichermodulen	85
	Reinigen des Computers	87
	Reinigungsverfahren	88
	Reinigen des Displays (All-in-Ones oder Notebooks)	88
	Reinigen der Seiten oder der Abdeckung	88
	Reinigen des TouchPads, der Tastatur oder der Maus	88
	Aktualisieren von Programmen und Treibern	89
	Verwenden von SoftPaq Download Manager	89
11	Sichern und Wiederherstellen	91
	Sichern des Systems durch eine Datensicherung	91
	Wiederherstellen des Systems	91
	Verwenden der Windows-Wiederherstellungstools	92
	Verwenden von f11-Wiederherstellungstools	93
	Verwenden eines Windows-Betriebssystem-Mediums (separat zu erwerben)	93
	Verwenden von „Windows Aktualisieren“ oder „Windows Zurücksetzen“	94
	Verwenden des HP Software Setups	94
12	Computer Setup (BIOS), MultiBoot und HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	95
	Verwenden von Computer Setup	95
	Starten von Computer Setup	95
	Navigieren und Auswählen in Computer Setup	95
	Wiederherstellen der Standardeinstellungen in Computer Setup	96
	Aktualisieren des BIOS	97
	Ermitteln der BIOS-Version	97
	Herunterladen eines BIOS-Updates	98
	Verwenden von MultiBoot	99
	Boot-Geräte-Reihenfolge	99
	Wählen der MultiBoot Einstellungen	99
	Festlegen einer neuen Boot-Reihenfolge in Computer Setup	99
	Dynamisches Auswählen eines Boot-Geräts mit f9	100
	Festlegen einer MultiBoot Express Eingabeaufforderung	100
	Eingeben der MultiBoot Express Einstellungen	101
	Verwendung von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	102
	Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) auf ein USB-Gerät	102
13	Support	103
	Kontaktieren des Supports	103
	Etiketten	104


14 Technische Daten	105
Eingangsleistung	105
Betriebsumgebung	106
Anhang A Reisen mit dem Computer	107
Anhang B Fehlerbeseitigung	109
Ressourcen für die Fehlerbeseitigung	109
Beseitigung von Problemen	110
Der Computer startet nicht	110
Auf dem Display wird nichts angezeigt	110
Die Software funktioniert anormal	110
Der Computer ist eingeschaltet, reagiert jedoch nicht	111
Der Computer ist ungewöhnlich warm	111
Ein externes Gerät funktioniert nicht	111
Die Wireless-Verbindung zu einem Netzwerk funktioniert nicht	111
Eine Disc kann nicht wiedergegeben werden	112
Ein Film wird auf einem externen Anzeigegerät nicht angezeigt	112
Der Brennvorgang auf eine Disc wird nicht gestartet oder abgebrochen, bevor er abgeschlossen ist	113
Anhang C Elektrostatische Entladung	115
Index	117

1 Einführung

Nach dem Einrichten und Registrieren des Computers müssen Sie die folgenden wichtigen Schritte ausführen:

 **TIPP:** Um von einer geöffneten App oder dem Windows-Desktop schnell zum Startbildschirm zurückzukehren, drücken Sie die Windows-Taste  auf Ihrer Tastatur. Nochmaliges Drücken der Windows-Taste bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

- **Anschluss an das Internet**—Richten Sie Ihr Netzwerk (LAN oder Wireless-LAN) ein, damit Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [„Verbindung zu einem Netzwerk herstellen“ auf Seite 17](#).
- **Antivirensoftware aktualisieren**—Antivirensoftware schützt Ihren Computer vor Schäden, die durch Viren verursacht werden. Die Software ist auf dem Computer vorinstalliert. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Antivirensoftware auf Seite 81](#).
- **Komponenten des Computers**—Machen Sie sich mit den Funktionen des Computers vertraut. Weitere Informationen finden Sie unter [„Komponenten des Computers“ auf Seite 5](#) und [„Navigieren mit Tastatur, Berührungsbewegungen und Zeigegeräten“ auf Seite 27](#).
- **Ermitteln installierter Software**—Rufen Sie eine Liste der bereits auf dem Computer vorinstallierten Software auf:

Geben Sie auf der Startseite  ein, klicken Sie auf **Apps**, und wählen Sie dann aus der Liste eine der angezeigten Optionen aus. Nähere Informationen zum Verwenden der im Lieferumfang enthaltenen Software finden Sie in den Anleitungen des Softwareherstellers, die mit der Software oder auf der Website des Herstellers bereitgestellt werden.
- Sichern Sie Ihre Festplatte, indem Sie Wiederherstellungs-Discs oder ein Wiederherstellungs-Flash-Laufwerk erstellen. Siehe [„Sichern und Wiederherstellen“ auf Seite 91](#).

Informationsquellen

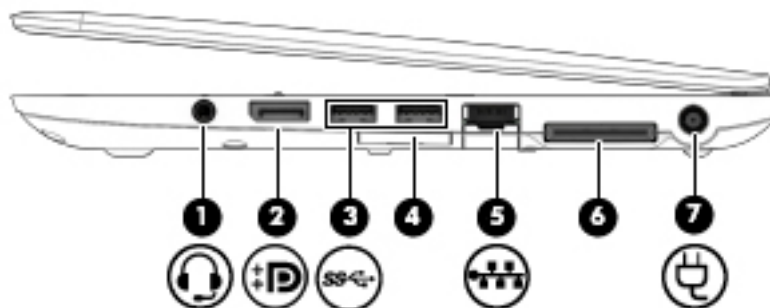
In den *Setup-Anleitungen* haben Sie bereits erfahren, wie der Computer hochgefahren wird und wo sich dieses Handbuch befindet. Diese Tabelle hilft Ihnen dabei, Produktinformationen, Anleitungen und sonstige Informationen zu finden.



Informationsquellen	Informationen zum Thema
Poster <i>Setup-Anleitungen</i>	<ul style="list-style-type: none">• Einrichten des Computers• Identifizieren der Computerkomponenten
HP Support Assistant Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App HP Support Assistant . Um auf das neueste Benutzerhandbuch zuzugreifen, gehen Sie zu http://www.hp.com/support und wählen Ihr Land aus. Wählen Sie Treiber & Downloads und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.	<ul style="list-style-type: none">• Informationen zum Betriebssystem• Software-, Treiber- und BIOS-Updates• Tools zur Fehlerbeseitigung• Kontaktieren des Supports
Weltweiter Support Support in Ihrer Sprache finden Sie unter http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html .	<ul style="list-style-type: none">• Online-Chat mit einem HP Techniker• Support per E-Mail• Support-Rufnummern• HP Service-Center Standorte
HP Website Um auf das neueste Benutzerhandbuch zuzugreifen, gehen Sie zu http://www.hp.com/support und wählen Ihr Land aus. Wählen Sie Treiber & Downloads und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.	<ul style="list-style-type: none">• Informationen zum Support• Teilebestellung und weitere Hilfe• Verfügbares Zubehör für das Produkt
<i>Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten</i> So greifen Sie auf das Handbuch zu: ▲ Geben Sie auf der Startseite <i>Support</i> ein und wählen Sie dann die App HP Support Assistant . – oder – Gehen Sie zu http://www.hp.com/ergo .	<ul style="list-style-type: none">• Sachgerechte Einrichtung des Arbeitsplatzes sowie die richtige Haltung und gesundheitsbewusstes Arbeiten• Informationen zur elektrischen und mechanischen Sicherheit
<i>Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit</i> So greifen Sie auf das Handbuch zu: 1. Geben Sie auf der Startseite <i>Support</i> ein und wählen Sie dann die App HP Support Assistant . 2. Klicken Sie auf Arbeitsplatz und anschließend auf Benutzerhandbücher .	<ul style="list-style-type: none">• Sicherheits- und Zulassungshinweise• Informationen zur Akkuentersorgung




Informationsquellen	Informationen zum Thema
<i>Herstellergarantie*</i>	Informationen zur Garantie
<p>Um auf dieses Handbuch zuzugreifen, wählen Sie auf der Startseite die App HP Support Assistant, dann Arbeitsplatz und schließlich Garantie und Services.</p>	
<p>– oder –</p>	
<p>Gehen Sie zu http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p>	
<p>*Die HP Herstellergarantie für Ihr Produkt finden Sie zusammen mit den Benutzerhandbüchern auf Ihrem Computer und/oder auf der CD/DVD im Versandkarton. In einigen Ländern/Regionen ist möglicherweise eine gedruckte HP Herstellergarantie im Versandkarton enthalten. In einigen Ländern/Regionen, in denen die Garantie nicht in gedruckter Form bereitgestellt wird, können Sie eine gedruckte Kopie über http://www.hp.com/go/orderdocuments anfordern, oder Sie schreiben an:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Nordamerika: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA • Europa, Naher Osten, Afrika: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italien • Asien/Pazifikraum: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapur 911507 	
<p>Bitte geben Sie die Produktnummer, den Garantiezeitraum (befindet sich auf dem Service-Etikett), Ihren Namen und Ihre Postanschrift an, wenn Sie eine gedruckte Version Ihrer Garantieerklärung anfordern.</p>	
<p>WICHTIG: Senden Sie Ihr HP Produkt NICHT an die oben aufgeführten Adressen zurück. Informationen zum Support in den USA finden Sie unter http://www.hp.com/go/contactHP. Informationen zum Support weltweit finden Sie unter http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.</p>	

2 Komponenten des Computers

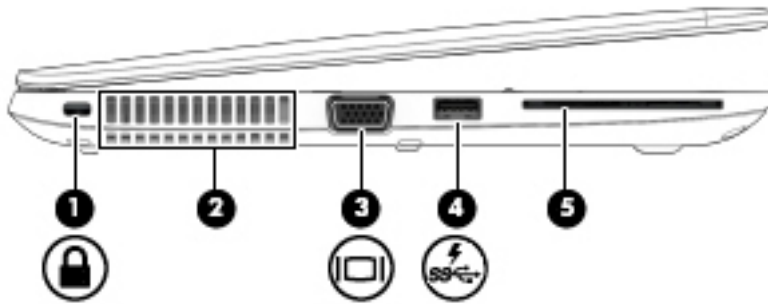
Rechte Seite






Komponente	Beschreibung
(1) 	<p>Audioausgangsbuchse (Kopfhörer)/ Audioeingangsbuchse (Mikrofon)</p> <p>Zum Anschließen von optionalen Stereo-Aktivlautsprechern, Kopfhörern, Ohrhörern, eines Headsets oder des Audiokabels eines Fernsehgeräts. Auch zum Anschließen eines optionalen Headset-Mikrofons. Optionale Geräte, die nur aus einem Mikrofon bestehen, werden nicht unterstützt.</p> <p>VORSICHT! Reduzieren Sie zur Vermeidung von Gesundheitsschäden die Lautstärke, bevor Sie Kopfhörer, Ohrhörer oder ein Headset verwenden. Weitere Sicherheitshinweise finden Sie im Dokument <i>Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit</i>. Um auf dieses Handbuch zuzugreifen, geben Sie auf der Startseite Support ein und wählen dann die App HP Support Assistant.</p> <p>HINWEIS: Wenn ein Gerät an der Buchse angeschlossen ist, sind die Computerlautsprecher deaktiviert.</p> <p>HINWEIS: Das Gerätekabel muss über einen 4-poligen Stecker verfügen, der sowohl einen Audioausgang (Kopfhörer) als auch einen Audioeingang (Mikrofon) unterstützt.</p>
(2) 	<p>DisplayPort</p> <p>Zum Anschließen eines optionalen digitalen Anzeigegeräts, z. B. eines Hochleistungsmonitors oder Projektors.</p>

Komponente	Beschreibung
(3)  USB 3.0-Anschlüsse (2)	An jeden USB 3.0-Anschluss können optionale USB-Geräte wie z. B. Tastatur, Maus, externes Laufwerk, Drucker, Scanner oder USB-Hub angeschlossen werden. Informationen zu den verschiedenen USB-Anschlüssen finden Sie unter Verwenden eines USB-Geräts auf Seite 59 .
(4) Speicherkarten-Lesegerät	Liest optionale Speicherkarten, die Informationen speichern, verwalten, freigeben oder darauf zugreifen.
(5)  RJ-45-Netzwerkbuchsen/LEDs	Zum Anschließen eines Netzkabels. <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün (links): Das Netzwerk ist verbunden. • Leuchtet gelb (rechts): Aktivität findet im Netzwerk statt.
(6) Dockinganschluss	Zum Anschließen eines optionalen Dockinggeräts.
(7)  Netzanschluss	Zum Anschließen eines Netzteils.

Linke Seite



Komponente	Beschreibung
(1)  Öffnung für die Diebstahlsicherung	Zum Befestigen einer optionalen Diebstahlsicherung am Computer. HINWEIS: Die Diebstahlsicherung soll zur Abschreckung dienen, kann eine missbräuchliche Verwendung oder einen Diebstahl des Computers jedoch nicht in jedem Fall verhindern.
(2) Lüftungsschlitze	Ermöglicht die erforderliche Luftzirkulation zum Kühlen interner Komponenten. HINWEIS: Der Lüfter des Computers startet automatisch, um interne Komponenten zu kühlen und den Computer vor Überhitzung zu schützen. Das Ein- und Ausschalten des Lüfters während des Betriebs ist normal.
(3)  Anschluss für externen VGA-Monitor	Zum Anschließen eines externen VGA-Monitors oder Projektors.
(4)  USB 3.0-Anschluss mit Ladefunktion (Stromversorgung)	Zum Anschließen optionaler USB-Geräte, wie z. B. Tastatur, Maus, externes Laufwerk, Drucker, Scanner oder USB-Hub. Mit Standard-USB-Anschlüssen können nicht alle USB-Geräte geladen werden, bzw. sie werden mit schwachem Strom geladen. Einige USB-Geräte benötigen Strom und müssen daher an einen Anschluss mit Stromversorgung angeschlossen werden. HINWEIS: USB-Anschlüsse mit Ladefunktion können auch bestimmte Mobiltelefone und MP3-Player laden, sogar wenn der Computer ausgeschaltet ist. Informationen zu den verschiedenen USB-Anschlüssen finden Sie unter Verwenden eines USB-Geräts auf Seite 59 .
(5) Smart Card-Lesegerät	Unterstützt optionale Smart Cards.

Display

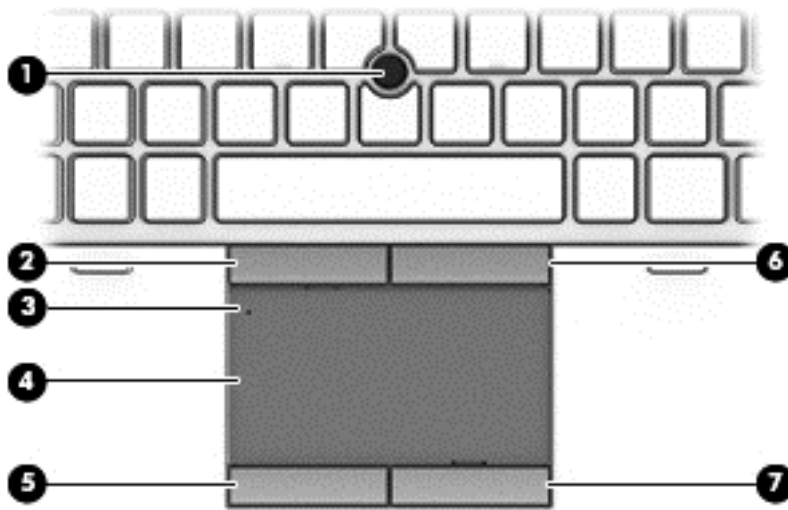


Komponente	Beschreibung
(1) WLAN-Antennen (2)*	Zum Senden und Empfangen von Wireless-Signalen, um mit WLANs (Wireless Local Area Networks) zu kommunizieren.
(2) WWAN-Antennen (2)*	Zum Senden und Empfangen von Wireless-Signalen, um mit WWANs (Wireless Wide-Area Networks) zu kommunizieren.
(3) Interne Mikrofone (2)	Audio aufzeichnen.
(4) Webcam-LED (nur bestimmte Modelle)	Leuchtet: Die Webcam wird gerade verwendet.
(5) Webcam (nur bestimmte Modelle)	Zum Aufnehmen von Videos und Fotos. Mit manchen Modellen sind Videokonferenzen und Online-Chats über Video-Streaming möglich. Informationen zur Verwendung der Webcam finden Sie unter „HP Support Assistant“. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App HP Support Assistant .
(6) Interner Displayschalter	Schaltet das Display aus und leitet den Energiesparmodus ein, wenn das Display geschlossen wird, während der Computer eingeschaltet ist. HINWEIS: Der Displayschalter ist von außen am Computer nicht sichtbar.

*Die Antennen sind außen am Computer nicht sichtbar. Achten Sie im Sinne einer optimalen Übertragung darauf, dass sich keine Gegenstände in unmittelbarer Umgebung der Antennen befinden. Zulassungshinweise für Wireless-Geräte finden Sie im Dokument *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit* im entsprechenden Abschnitt für Ihr Land bzw. Ihre Region. Um auf dieses Handbuch zuzugreifen, geben Sie auf der Startseite `SUPPORT` ein und wählen dann die App **HP Support Assistant**.

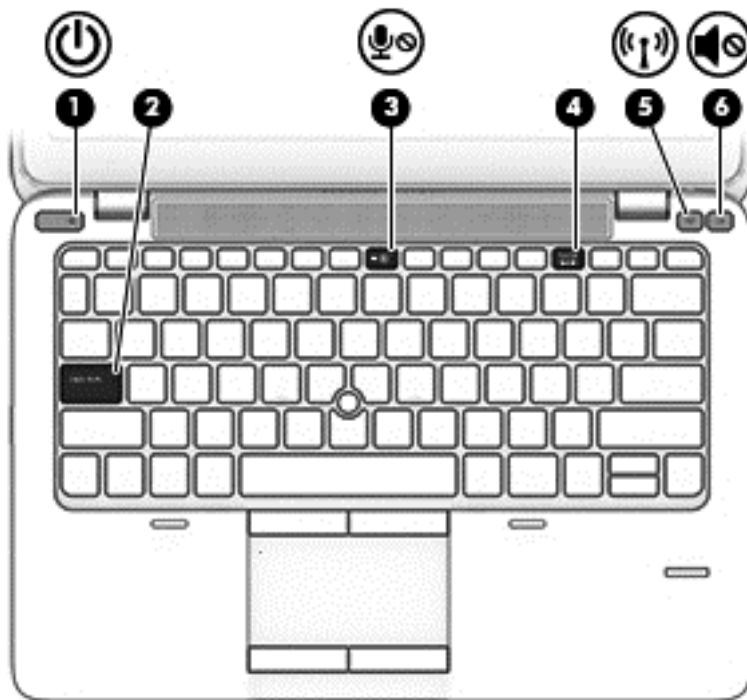
Oberseite





TouchPad



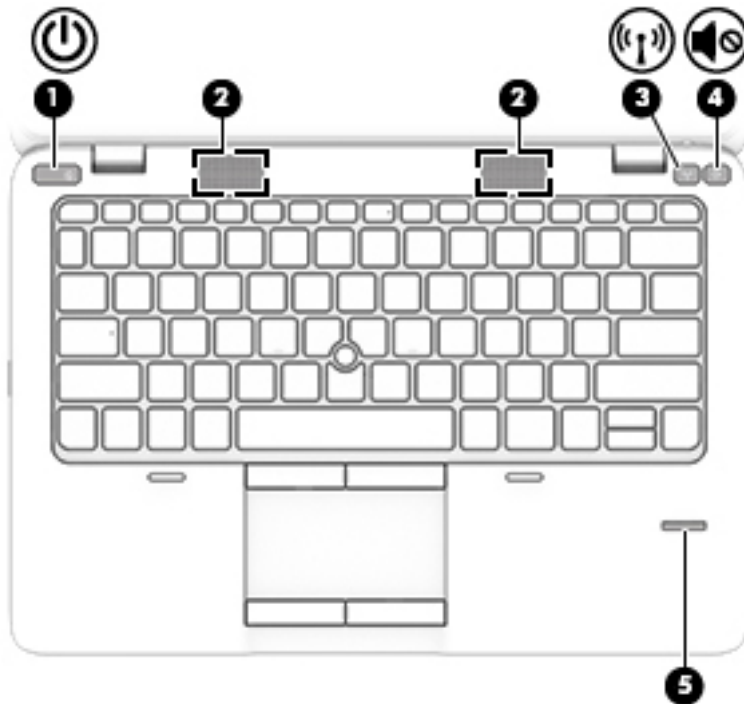
Komponente	Beschreibung
(1) Pointing Stick	Zum Bewegen des Zeigers und zum Auswählen und Aktivieren von Objekten auf dem Bildschirm.
(2) Linke Pointing Stick-Taste	Funktioniert wie die linke Taste einer externen Maus.
(3) TouchPad-Ein-/Aus-Schalter mit LED	Zum Ein- bzw. Ausschalten des TouchPads. <ul style="list-style-type: none">• Leuchtet: Das TouchPad ist ausgeschaltet.• Leuchtet nicht: Das TouchPad ist eingeschaltet.
(4) TouchPad-Feld	Zum Bewegen des Zeigers und zum Auswählen und Aktivieren von Objekten auf dem Bildschirm.
(5) Linke TouchPad-Taste	Funktioniert wie die linke Taste einer externen Maus.
(6) Rechte Pointing Stick-Taste	Funktioniert wie die rechte Taste einer externen Maus.
(7) Rechte TouchPad-Taste	Funktioniert wie die rechte Taste einer externen Maus.


LEDs





Komponente	Beschreibung
(1)  Betriebsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> Leuchtet: Der Computer ist eingeschaltet. Blinkt: Der Computer befindet sich im Energiesparmodus. Der Computer unterbricht die Stromversorgung zum Display und anderen nicht benötigten Komponenten. Leuchtet nicht: Der Computer ist ausgeschaltet oder befindet sich im Ruhezustand. Beim Ruhezustand handelt es sich um den Energiesparmodus mit dem geringsten Stromverbrauch.
(2) LED für die Feststelltaste	Leuchtet: Die Feststelltaste ist aktiviert, daher werden alle Buchstaben groß geschrieben.
(3)  Mikrofon-Stummschalt-LED	<ul style="list-style-type: none"> Leuchtet gelb: Der Ton des Mikrofons ist ausgeschaltet. Leuchtet nicht: Der Ton des Mikrofons ist eingeschaltet.
(4) LED für den num-Modus	Leuchtet: Der num-Modus ist aktiviert.
(5)  Wireless-LED	Leuchtet: Ein integriertes Wireless-Gerät, z. B. ein WLAN-Gerät und/oder ein Bluetooth®-Gerät, ist bzw. sind eingeschaltet.
(6)  Stummschalt-LED	<ul style="list-style-type: none"> Leuchtet gelb: Der Computer-Sound ist ausgeschaltet. Leuchtet nicht: Der Computer-Sound ist eingeschaltet.

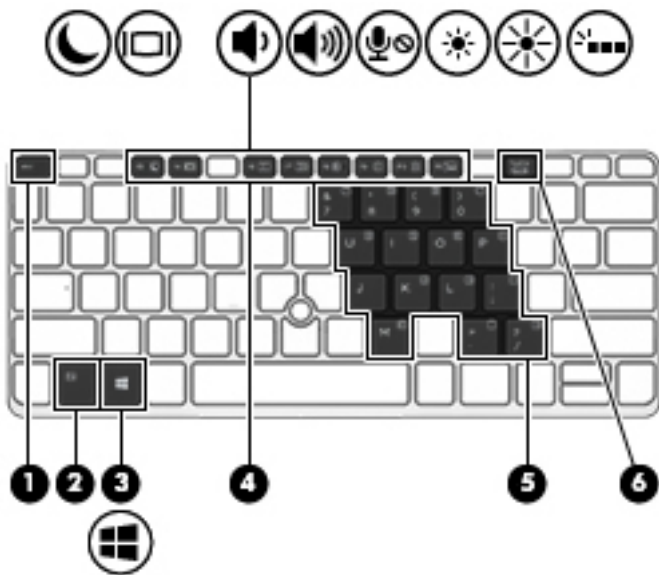
Tasten, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät (nur bestimmte Modelle)



Komponente	Beschreibung
(1)  Ein/Aus-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Computer ausgeschaltet ist, drücken Sie diese Taste, um ihn einzuschalten. • Wenn der Computer eingeschaltet ist, drücken Sie kurz diese Taste, um den Energiesparmodus einzuleiten. • Wenn sich der Computer im Energiesparmodus befindet, drücken Sie kurz diese Taste, um den Energiesparmodus zu beenden. • Wenn sich der Computer im Ruhezustand befindet, drücken Sie kurz diese Taste, um den Ruhezustand zu beenden. <p>ACHTUNG: Wenn Sie die Ein/Aus-Taste gedrückt halten, gehen nicht gespeicherte Daten verloren.</p> <p>Wenn der Computer nicht mehr reagiert und keine Möglichkeit mehr besteht, ihn über Windows® herunterzufahren, halten Sie die Ein/Aus-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, um den Computer auszuschalten.</p> <p>Um weitere Informationen zu den Energieeinstellungen zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor: Geben Sie im Startbildschirm <i>Energie</i> ein, wählen Sie die Energie- und Energiesparmoduseinstellungen und wählen Sie dann Energie und Energiesparmodus aus der Liste der Anwendungen.</p>
(2) Lautsprecher (2)	Zur Audioausgabe.

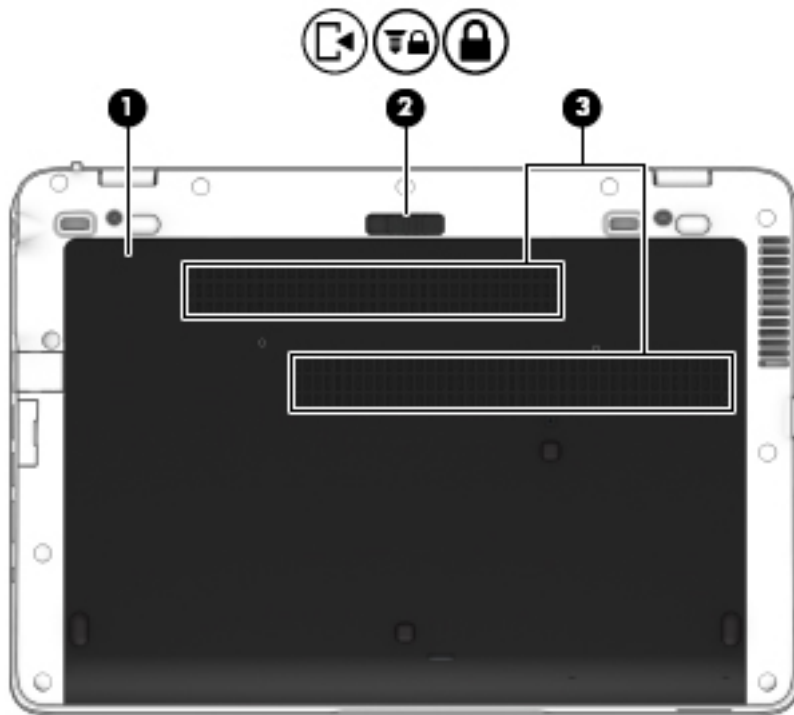
Komponente		Beschreibung
(3)	 Wireless-Taste	Zum Ein- bzw. Ausschalten der Wireless-Funktion, jedoch nicht zum Herstellen einer Wireless-Verbindung.
(4)	 Stummschalttaste	Zum Stummschalten oder erneuten Einschalten der Audioausgabe.
(5)	Fingerabdruck-Lesegerät (nur bestimmte Modelle)	Ermöglicht die Anmeldung bei Windows über einen Fingerabdruck anstatt über ein Kennwort.

Tasten






Komponente	Beschreibung
(1) esc -Taste	Zum Anzeigen von Systeminformationen, wenn diese Taste in Verbindung mit der fn -Taste gedrückt wird.
(2) fn -Taste	Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen, wenn diese Taste in Kombination mit einer Funktionstaste, der num -Taste, der esc -Taste oder der b -Taste gedrückt wird.
(3)  Windows-Taste	Bringt Sie von einer geöffneten App oder vom Windows-Desktop zurück zum Startbildschirm. HINWEIS: Nochmaliges Drücken der Windows-Taste bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.
(4) Funktionstasten	Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen, wenn sie zusammen mit der fn -Taste gedrückt werden.
(5) Eingebetteter Ziffernblock	Wenn der Ziffernblock aktiviert wurde, kann er wie ein externer Ziffernblock verwendet werden. Jede Taste des Ziffernblocks führt die Funktion aus, die durch das Symbol oben rechts auf der Taste angezeigt wird.
(6) num -Taste	Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des eingebetteten Ziffernblocks, wenn diese Taste zusammen mit der fn -Taste gedrückt wird.

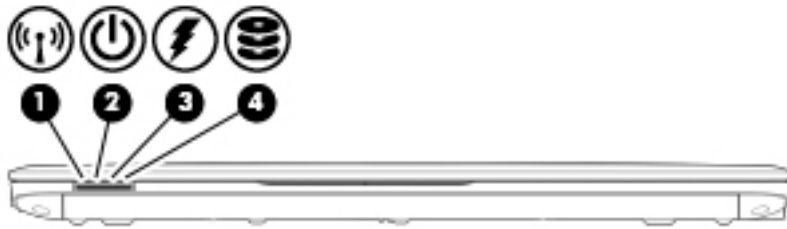
Unterseite







Komponente		Beschreibung
(1)	Service-Abdeckung	<p>Ermöglicht den Zugriff auf die Festplatte, den Steckplatz für das WLAN-Modul, den Steckplatz für das WWAN-Modul (nur bestimmte Modelle) sowie die Speichersteckplätze.</p> <p>ACHTUNG: Um eine Systemblockierung zu vermeiden, verwenden Sie zum Austausch nur ein Wireless-Modul, das für die Verwendung in Ihrem Computer von der Behörde zugelassen ist, die in Ihrem Land bzw. Ihrer Region für Wireless-Geräte zuständig ist. Wenn Sie das Modul austauschen und dann eine Warnmeldung angezeigt wird, entfernen Sie das Modul, um die Computerfunktionalität wiederherzustellen, und kontaktieren Sie dann über „HP Support Assistant“ den Support. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App HP Support Assistant.</p>

Komponente	Beschreibung
(2)   	Entriegelungsschieber der Service-Abdeckung Zum Freigeben der Service-Abdeckung. HINWEIS: Um zu verhindern, dass die Service-Abdeckung versehentlich entfernt wird, ist eine Sicherungsschraube verfügbar.
(3)	Lüftungsschlitze (2) Ermöglichen die erforderliche Luftzirkulation zum Kühlen interner Komponenten. HINWEIS: Der Lüfter des Computers startet automatisch, um interne Komponenten zu kühlen und den Computer vor Überhitzung zu schützen. Das Ein- und Ausschalten des Lüfters während des Betriebs ist normal.

Vorderseite



Komponente	Beschreibung
(1)  Wireless-LED	Leuchtet: Ein integriertes Wireless-Gerät, z. B. ein WLAN-Gerät und/oder ein Bluetooth®-Gerät, ist bzw. sind eingeschaltet.
(2)  Betriebsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> Leuchtet: Der Computer ist eingeschaltet. Blinkt: Der Computer befindet sich im Energiesparmodus. Der Computer unterbricht die Stromversorgung zum Display und anderen nicht benötigten Komponenten. Leuchtet nicht: Der Computer ist ausgeschaltet oder befindet sich im Ruhezustand. Beim Ruhezustand handelt es sich um den Energiesparmodus mit dem geringsten Stromverbrauch.
(3)  Netzteil-/Akkuanzeige	<ul style="list-style-type: none"> Leuchtet weiß: Der Computer ist an eine externe Stromquelle angeschlossen, und der Akku ist zu 90 bis 99 Prozent geladen. Leuchtet gelb: Der Computer ist an eine externe Stromquelle angeschlossen, und der Akku ist zu 0 bis 90 Prozent geladen. Blinkt gelb: Ein Akku, der die einzige Stromquelle des Systems bildet, hat einen niedrigen Akkuladestand erreicht. Wenn der Akku einen kritischen Akkuladestand erreicht, beginnt die Akkuanzeige schnell zu blinken. Leuchtet nicht: Der Akku ist vollständig aufgeladen.
(4)  Festplattenanzeige	<ul style="list-style-type: none"> Blinkt weiß: Auf die Festplatte wird in diesem Moment zugegriffen. Leuchtet gelb: HP 3D DriveGuard hat die Festplatte vorübergehend in die Parkposition gebracht. <p>HINWEIS: Weitere Informationen zu HP 3D DriveGuard finden Sie unter Verwenden von HP 3D DriveGuard auf Seite 69.</p>

3 Verbindung zu einem Netzwerk herstellen

Sie können den Computer überallhin mitnehmen. Aber auch von zu Hause aus können Sie die Welt erkunden und über Ihren Computer und eine LAN- oder WLAN-Netzwerkverbindung auf Millionen von Websites zugreifen. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie sich mit dieser virtuellen Welt verbinden können.

Herstellen einer Verbindung zu einem Wireless-Netzwerk

Mit der Wireless-Technologie werden Daten nicht mehr über Kabel, sondern über Funkwellen übertragen. Ihr Computer ist möglicherweise mit einem oder mehreren der folgenden Wireless-Geräte ausgestattet:

- WLAN-Gerät (Wireless Local Area Network)—Verbindet den Computer mit lokalen drahtlosen Netzwerken (auch als Wi-Fi-Netzwerk, Wireless-LAN oder WLANs bezeichnet) in Unternehmen, bei Ihnen zu Hause und an öffentlichen Standorten, wie Flughäfen, Restaurants, Cafés, Hotels und Hochschulen. In einem WLAN erfolgt der Datenaustausch zwischen dem Wireless-Gerät in Ihrem Computer und einem Wireless-Router oder Wireless-Access Point.
- HP UMTS-Modul (nur bestimmte Modelle)—Ein solches WWAN-Gerät (Wireless Wide Area Network) ermöglicht Ihnen drahtlose Verbindungen in einem viel größeren Bereich. Mobilfunk-Netzbetreiber installieren Basisstationen (ähnlich den Mobilfunkantennen) über große geographische Regionen hinweg, und bieten so effektive Netzabdeckung über ganze Regionen oder sogar Länder.
- Bluetooth-Gerät—Erstellt ein PAN (Personal Area Network) zur Kommunikation mit anderen Bluetooth-fähigen Geräten wie Computern, Telefonen, Druckern, Headsets, Lautsprechern und Kameras. In einem PAN kommuniziert jedes Gerät direkt mit anderen Geräten. Der Abstand zwischen den Geräten muss relativ gering sein—typischerweise nicht mehr als 10 m.

Weitere Informationen zur Wireless-Technologie finden Sie in den Informationen und den Website-Links unter „HP Support Assistant“. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.

Verwenden der Wireless-Bedienelemente

Sie können zur Steuerung der Wireless-Geräte in Ihrem Computer die folgenden Merkmale nutzen:

- Wireless-Taste
- Bedienelemente des Betriebssystems

Verwenden der Wireless-Taste

Je nach Modell verfügt der Computer möglicherweise über eine Wireless-Taste, ein oder mehrere Wireless-Geräte und eine oder zwei Wireless-LEDs. Alle Wireless-Geräte in Ihrem Computer sind werksseitig aktiviert, d. h. die Wireless-LED leuchtet (weiß), wenn Sie den Computer einschalten.

Die Wireless-LED gibt Auskunft über den Wireless-Status des Computers. Sie zeigt nicht den Status einzelner Wireless-Geräte separat an. Wenn die Wireless-LED weiß leuchtet, ist mindestens ein Wireless-Gerät eingeschaltet. Wenn die Wireless-LED gelb leuchtet, sind alle Wireless-Geräte ausgeschaltet.



HINWEIS: Bei einigen Modellen leuchtet die Wireless-LED gelb, wenn alle Wireless-Geräte ausgeschaltet sind.

Da die Wireless-Geräte werksseitig aktiviert sind, können Sie mit der Wireless-Taste alle drahtlosen Geräte gleichzeitig ein- und ausschalten.

Verwenden der Bedienelemente des Betriebssystems

Das Netzwerk- und Freigabecenter ermöglicht die Einrichtung einer Verbindung oder eines Netzwerks, die Verbindung mit einem Netzwerk sowie die Diagnose und Behebung von Netzwerkproblemen.

So verwenden Sie die Bedienelemente des Betriebssystems:

1. Geben Sie im Startbildschirm *Systemsteuerung* ein, und wählen Sie dann **Systemsteuerung**.
2. Wählen Sie **Netzwerk und Internet** und anschließend **Netzwerk- und Freigabecenter**.

Rufen Sie für weitere Informationen „HP Support Assistant“ auf. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.

Verwenden eines WLANs

Mithilfe eines WLAN-Geräts können Sie auf ein WLAN (Wireless Local Area Network, Wireless-Netzwerk) zugreifen, das aus anderen Computern und Zubehör besteht, die per Wireless-Router oder Wireless-Access Point verbunden sind.



HINWEIS: Die Begriffe *Wireless-Router* und *Wireless-Access Point* werden oft synonym verwendet.

- Ein groß angelegtes WLAN, wie z. B. in einem Unternehmen, oder ein öffentliches WLAN, arbeitet in der Regel mit Wireless-Access Points, die eine große Anzahl an Computern und Zubehör verbinden und kritische Netzwerkfunktionen voneinander trennen können.
- WLANs im Heimbereich oder kleinen Büros verwenden in der Regel einen Wireless-Router, der mehrere wireless-fähige und drahtgebundene Computer in die Lage versetzt, eine Internetverbindung, einen Drucker und Dateien gemeinsam zu nutzen, ohne dass dazu zusätzliche Hardware oder Software erforderlich ist.

Um das WLAN-Gerät in Ihrem Computer verwenden zu können, müssen Sie eine Verbindung zu einer WLAN-Infrastruktur herstellen (diese wird von einem Serviceanbieter oder einem öffentlichen oder Firmennetzwerk bereitgestellt).

Auswählen eines Internetproviders

Bevor Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können, müssen Sie ein Konto bei einem Internetprovider (ISP) einrichten. Um eine Internetanbindung und ein Modem zu erwerben, wenden

Sie sich an einen Internetprovider vor Ort. Der Internetprovider ist Ihnen beim Einrichten des Modems, beim Installieren eines Netzkabels für den Anschluss des Wireless-Computers an das Modem und beim Testen des Internetdienstes behilflich.




HINWEIS: Von Ihrem Internetprovider erhalten Sie eine Benutzer-ID und ein Benutzerkennwort, mit denen Sie auf das Internet zugreifen können. Notieren Sie diese Informationen, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

Einrichten eines WLANs

Sie benötigen die folgende Ausstattung, um ein Wireless-Netzwerk einzurichten und eine Internetverbindung herzustellen.

- Ein Breitbandmodem (DSL oder Kabel) **(1)** sowie eine Hochgeschwindigkeits-Internetanbindung über einen Internetprovider
- Einen Wireless-Router **(2)** (separat zu erwerben)
- Einen wireless-fähigen Computer **(3)**

 **HINWEIS:** Einige Modems verfügen über einen integrierten Wireless-Router. Fragen Sie bei Ihrem Internetprovider nach, welche Art von Modem Sie haben.

Die Abbildung zeigt ein Beispiel einer Wireless-Netzwerk-Installation mit Internetanschluss.




Mit zunehmendem Netzwerkumfang können weitere wireless-fähige und drahtgebundene Computer für den Internetzugang an das Netzwerk angeschlossen werden.

Wenn Sie Hilfe beim Einrichten Ihres WLANs benötigen, ziehen Sie die Dokumentation von Ihrem Router-Hersteller oder Internetprovider zu Rate.

Konfigurieren eines Wireless-Routers

Wenn Sie Hilfe beim Konfigurieren Ihres Wireless-Routers benötigen, ziehen Sie die Dokumentation Ihres Router-Herstellers oder Internetproviders zurate.

 **HINWEIS:** Es wird empfohlen, Ihren neuen Wireless-Computer zuerst über das im Lieferumfang des Routers enthaltene Netzkabel mit dem Router zu verbinden. Wenn der Computer erfolgreich eine Verbindung zum Internet herstellt, ziehen Sie das Kabel ab, und greifen Sie über Ihr Wireless-Netzwerk auf das Internet zu.

Schützen Ihres WLANs

Wenn Sie ein WLAN einrichten oder auf ein vorhandenes WLAN zugreifen, sollten Sie immer Sicherheitsmerkmale aktivieren, um Ihr Netzwerk vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. WLANs in öffentlichen Bereichen (Hotspots) wie Cafés und Flughäfen bieten möglicherweise keine Sicherheit. Wenn Sie hinsichtlich der Sicherheit Ihres Computers Bedenken haben, beschränken Sie Ihre Netzwerkaktivitäten auf nicht vertrauliche E-Mail-Korrespondenz und unbedenkliches Surfen im Internet.

Da Wireless-Funksignale auch außerhalb des Netzwerks gesendet werden, können andere WLAN-Geräte ungeschützte Signale empfangen. Treffen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Ihr WLAN zu schützen:

- Setzen Sie eine Firewall ein.

Eine Firewall überprüft Daten und Prozesse, die an Ihr Netzwerk gesendet werden und blockt verdächtige Daten und Prozesse. Firewalls sind als Software oder Hardware erhältlich. In einigen Netzwerken werden beide Arten verwendet.

- Verwenden Sie eine Wireless-Verschlüsselung.


Bei der Verschlüsselung für Wireless-Netzwerke werden Sicherheitseinstellungen zur Ver- und Entschlüsselung von Daten verwendet, die über das Netzwerk übertragen werden. Rufen Sie für weitere Informationen „HP Support Assistant“ auf. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.


Herstellen einer Verbindung zu einem WLAN

So stellen Sie eine Verbindung zu einem WLAN her:

1. Stellen Sie sicher, dass das WLAN-Gerät eingeschaltet ist. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet die Wireless-LED. Falls die LED gelb leuchtet, drücken Sie die Wireless-Taste.
2. Zeigen Sie auf dem Startbildschirm in die obere oder untere rechte Ecke des Bildschirms, um die Charms aufzurufen.
3. Wählen Sie **Einstellungen** und klicken Sie dann auf das Symbol „Netzwerkstatus“.
4. Wählen Sie Ihr WLAN in der Liste aus.
5. Klicken Sie auf **Verbinden**.


Wenn auf Ihrem WLAN eine Sicherheitsfunktion aktiviert ist, werden Sie aufgefordert, einen Sicherheitscode einzugeben. Geben Sie den Code ein und klicken Sie dann auf **Anmelden**.

 **HINWEIS:** Wenn keine WLANs angezeigt werden, befinden Sie sich nicht in der Reichweite eines Wireless-Routers oder eines Access Point.

 **HINWEIS:** Wenn Sie das WLAN nicht sehen, mit dem Sie eine Verbindung aufbauen wollen, klicken Sie vom Windows-Desktop aus mit der rechten Maustaste auf das Symbol „Netzwerkstatus“ und wählen dann **Netzwerk- und Freigabecenter öffnen**. Klicken Sie auf die Option **Neue Verbindung oder neues Netzwerk einrichten**. Eine Liste mit Optionen wird angezeigt, in der Sie manuell nach einem Netzwerk suchen und eine Verbindung herstellen oder eine neue Netzwerkverbindung erstellen können.

6. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die Verbindung abzuschließen.

Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, platzieren Sie den Mauszeiger auf dem Netzwerkstatussymbol im Infobereich außen rechts in der Taskleiste, um den Namen und den Status der Verbindung zu überprüfen.

 **HINWEIS:** Der Funktionsbereich (Reichweite der Funksignale) schwankt je nach WLAN-Implementierung, Router-Hersteller und durch andere elektronische Geräte verursachte Störungen und je nach baulichen Hindernissen wie Wänden oder Decken.

Verwenden von HP Mobiles Internet (nur bestimmte Modelle)

Mit HP Mobiles Internet haben Sie an weitaus mehr Orten und in größeren Bereichen als in WLANs die Möglichkeit, mit Ihrem Computer über WWANs auf das Internet zuzugreifen. Für die Verwendung von HP Mobiles Internet benötigen Sie einen Netzserviceanbieter, bei dem es sich in den meisten Fällen um einen *Mobilfunk-Netzbetreiber* handelt. Die Netzabdeckung für HP Mobiles Internet entspricht in etwa der Abdeckung für Mobiltelefongespräche.

Wenn Sie einen Service eines Mobilfunk-Netzbetreibers nutzen, können Sie mit HP Mobiles Internet auf das Internet zugreifen, E-Mails senden oder eine Verbindung zu Ihrem Firmennetz herstellen, ohne dass Sie auf Wi-Fi-Hotspots angewiesen sind.

HP unterstützt die folgenden Technologien:

- HSPA (High Speed Packet Access): Diese Technologie ermöglicht den Zugriff auf Netzwerke, die auf dem Telekommunikationsstandard GSM (Global System for Mobile Communications) basieren.
- EV-DO (Evolution Data Optimized): Dieses Modul ermöglicht den Zugriff auf Netzwerke, die auf dem Telekommunikationsstandard CDMA (Code Division Multiple Access) basieren.
- LTE (Long Term Evolution); bietet Zugriff auf Netzwerke mit Unterstützung für LTE-Technologie.

Möglicherweise benötigen Sie die Seriennummer des HP UMTS-/WWAN-Moduls, um den UMTS-/WWAN-Service zu aktivieren. Die Seriennummer befindet sich auf einem Etikett im Akkufach Ihres Computers.

Bei einigen Mobilfunk-Netzbetreibern ist die Verwendung einer SIM-Karte erforderlich. Eine SIM-Karte enthält grundlegende Informationen wie eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) und Netzwerkinformationen. Einige Computer werden mit einer SIM-Karte geliefert, die im Akkufach installiert ist. Wenn keine SIM-Karte vorinstalliert ist, wird möglicherweise eine SIM-Karte zusammen mit den Informationen über HP Mobiles Internet im Lieferumfang Ihres Computers bereitgestellt, oder Sie erhalten eine SIM-Karte separat von Ihrem Mobilfunk-Netzbetreiber.

Informationen zum Einsetzen und Entfernen der SIM-Karte finden Sie im Abschnitt [Einsetzen und Entfernen einer SIM-Karte auf Seite 22](#) in diesem Kapitel.

Informationen über HP Mobiles Internet und das Abschließen eines Servicevertrags mit einem bestimmten Mobilfunk-Netzbetreiber finden Sie in der Dokumentation zu HP Mobiles Internet im Lieferumfang Ihres Computers.


Einsetzen und Entfernen einer SIM-Karte


⚠ ACHTUNG: Üben Sie beim Einsetzen einer SIM-Karte minimalen Druck aus, um die Anschlüsse nicht zu beschädigen.

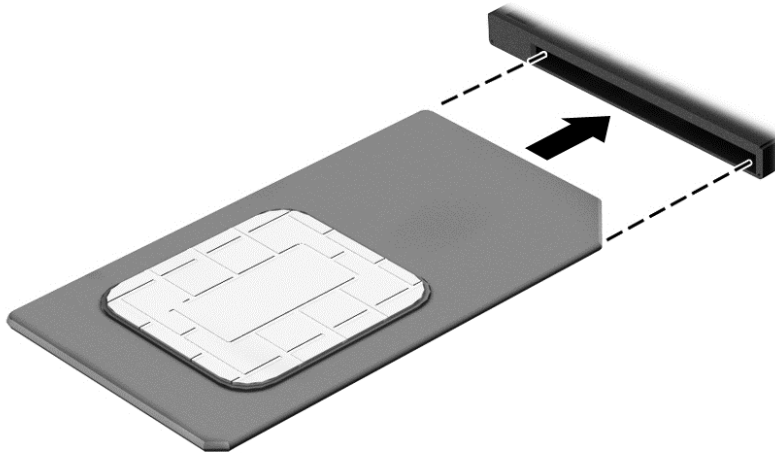
So setzen Sie eine SIM-Karte ein:

1. Verwenden Sie den Befehl „Herunterfahren“, um den Computer auszuschalten.
2. Schließen Sie das Display.
3. Trennen Sie alle externen Geräte, die an den Computer angeschlossen sind.
4. Trennen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose.
5. Legen Sie den Computer mit seiner Oberseite nach unten auf eine ebene Fläche, sodass das Akkufach zu Ihnen zeigt.
6. Nehmen Sie den Akku heraus.

7. Schieben Sie die SIM-Karte in den SIM-Karten-Steckplatz, und drücken Sie die SIM-Karte vorsichtig in den Steckplatz, bis sie fest sitzt.

 **HINWEIS:** Möglicherweise unterscheidet sich die SIM-Karte Ihres Computers optisch leicht von der Abbildung in diesem Abschnitt.

 **HINWEIS:** Im Akkufach ist abgebildet, wie die SIM-Karte in den Computer eingesetzt werden soll.



8. Setzen Sie den Akku wieder ein.

 **HINWEIS:** HP Mobiles Internet ist deaktiviert, wenn der Akku nicht eingesetzt ist.

9. Schließen Sie die externe Stromversorgung an.
10. Schließen Sie die externen Geräte an.
11. Schalten Sie den Computer ein.

Um eine SIM-Karte zu entfernen, drücken Sie die SIM-Karte vorsichtig nach innen, und nehmen Sie sie dann aus dem SIM-Karten-Steckplatz.

Verwenden von GPS

Ihr Computer ist möglicherweise mit einem GPS-Gerät (Global Positioning System) ausgestattet. GPS-Satelliten stellen Systemen, die mit GPS ausgestattet sind, Informationen zu Standorten, Geschwindigkeit sowie Richtungsangaben zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie in der Softwarehilfe zu HP GPS and Location.

Verwenden von Bluetooth-fähigen Geräten

Ein Bluetooth-fähiges Gerät ermöglicht Wireless-Kommunikation auf kurzer Distanz und die Verbindung beispielsweise folgender elektronischer Geräte ohne die herkömmlichen Kabelverbindungen:

- Computer (Desktop, Notebook, Handheld)
- Telefone (Mobiltelefon, schnurloses Telefon, Smartphone)

- Bildverarbeitungsgeräte (Drucker, Kamera)
- Audiogeräte (Headset, Lautsprecher)
- Maus

Bluetooth-fähige Geräte verfügen über Funktionen für Peer-to-Peer-Netzwerke, die den Aufbau eines PAN (Personal Area Network) mit Bluetooth-fähigen Geräten ermöglichen. Informationen über das Konfigurieren und Verwenden von Bluetooth-fähigen Geräten finden Sie in der Hilfe zur Bluetooth-Software.

Herstellen einer Verbindung mit einem drahtgebundenen Netzwerk

Es gibt zwei Arten von drahtgebundenen Verbindungen: Lokales Netzwerk (LAN) und Modem-Verbindung. Bei einer LAN-Verbindung wird ein Netzkabel verwendet. Sie ist viel schneller als ein Modem, bei dem ein Telefonanschlusskabel verwendet wird. Beide Kabel sind separat erhältlich.

⚠ VORSICHT! Um Stromschlag- und Brandgefahr sowie eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden, stecken Sie kein Modem- oder Telefonanschlusskabel in eine RJ-45-Netzwerkbuchse.

Herstellen einer Verbindung zu einem lokalen Netzwerk (LAN)

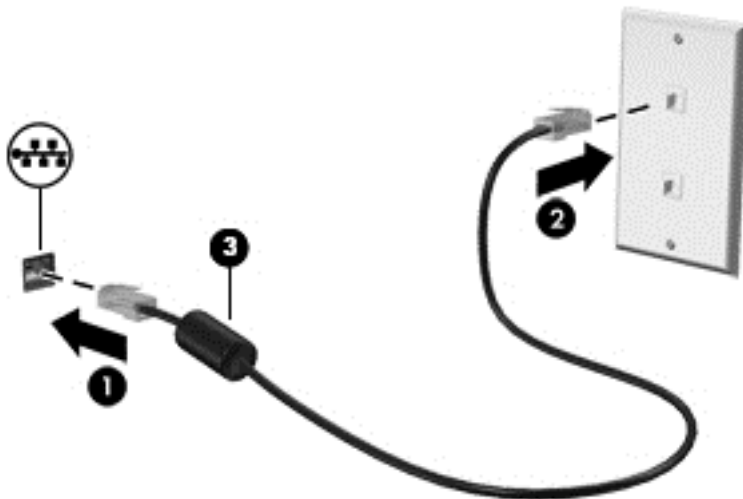
Verwenden Sie eine LAN-Verbindung, wenn Sie den Computer zu Hause direkt an einen Router anschließen möchten (statt über eine Wireless-Verbindung zu arbeiten), oder wenn Sie ihn mit einem vorhandenen Netzwerk im Büro verbinden möchten.

Die Herstellung einer Verbindung zu einem LAN erfordert ein achtpoliges RJ-45-Netzkabel.

So schließen Sie das Netzkabel an:

1. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzbuchse (1) des Computers.
2. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Netzwandbuchse (2) oder einen Router.

📝 HINWEIS: Wenn das Netzkabel über eine Schaltung zur Rauschunterdrückung (3) verfügt, die Störungen durch Rundfunk- und Fernsehempfang verhindert, schließen Sie das Kabelende mit der Schaltung am Computer an.




4 Navigieren mit Tastatur, Berührungsbewegungen und Zeigegeräten

Ihr Computer unterstützt neben der Tastatur und der Maus eine computerfreundliche Navigation mit Berührungsbewegungen auf dem Bildschirm (nur bestimmte Modelle). Berührungsbewegungen können auf dem TouchPad des Computers oder auf einem Touchscreen (nur bestimmte Modelle) eingesetzt werden.

Bestimmte Modelle verfügen außerdem über spezielle Aktionstasten oder Tastenkombinationen, mit denen Routineaufgaben ausgeführt werden können.

Verwenden der Zeigergeräte

 **HINWEIS:** Zusätzlich zu den im Lieferumfang des Computers enthaltenen Zeigergeräten können Sie eine externe USB-Maus (separat zu erwerben) verwenden, indem Sie diese an einen der USB-Anschlüsse am Computer anschließen.

Festlegen der Einstellungen für Zeigergeräte

In den Maus-Einstellungen in Windows können Sie die Einstellungen für Zeigergeräte festlegen, z. B. für Tastenkonfiguration, Doppelklickgeschwindigkeit und Zeigeroptionen. Sie können sich auch Demos zu den TouchPad-Fingerbewegungen anzeigen lassen.

So greifen Sie auf Mauseigenschaften zu:


- Geben Sie im Startbildschirm **Maus** ein, klicken Sie auf **Einstellungen** und wählen Sie dann die Option **Maus** aus.

Verwenden des Pointing Stick

Drücken Sie den Pointing Stick in die Richtung, in die Sie den Zeiger auf dem Bildschirm verschieben möchten. Verwenden Sie die linke und die rechte Pointing Stick-Taste so wie die linke oder rechte Taste einer externen Maus.

Verwenden von TouchPad und Fingerbewegungen

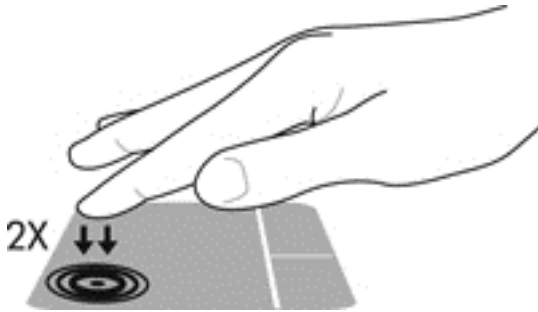
Mit dem TouchPad können Sie mit einfachen Fingerbewegungen über den Bildschirm navigieren und den Zeiger steuern.

 **TIPP:** Verwenden Sie die linke und rechte TouchPad-Taste genauso wie die entsprechenden Tasten einer externen Maus.

 **HINWEIS:** TouchPad-Fingerbewegungen werden nicht in allen Apps unterstützt.

Ein- und Ausschalten des TouchPads

Tippen Sie zweimal schnell auf den TouchPad-Ein-/Aus-Schalter, um das TouchPad aus- bzw. einzuschalten.



Tippen

Nutzen Sie zur Auswahl auf dem Bildschirm die Berührungsfunktion des TouchPads.

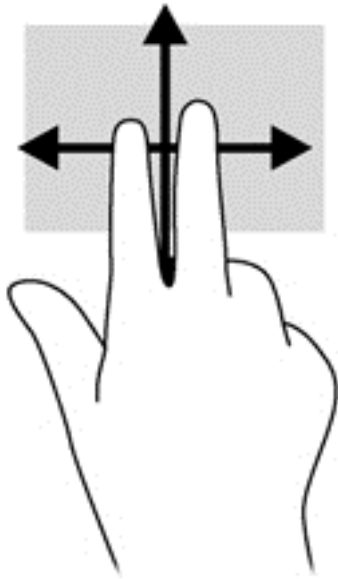
- Tippen Sie mit einem Finger auf das TouchPad-Feld, um eine Auswahl zu treffen. Tippen Sie doppelt auf eine Option, um sie zu öffnen.



Bildlauf

Wenn Sie einen Bildlauf durchführen, können Sie eine Seite oder ein Bild nach oben, unten, links oder rechts bewegen.

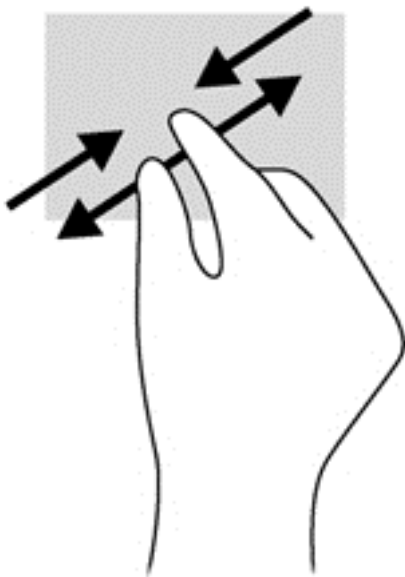
- Platzieren Sie zwei Finger in geringem Abstand auf dem TouchPad-Feld und ziehen Sie diese dann nach oben, links, rechts oder unten.



Zwei-Finger-Pinch-Zoom

Mit dem Zwei-Finger-Pinch-Zoom können Sie die Anzeige eines Bildes oder Textes vergrößern oder verkleinern.

- Zoomen Sie ein Element heran, indem Sie zwei Finger dicht nebeneinander auf dem TouchPad-Feld platzieren und sie dann auseinanderziehen.
- Verkleinern Sie ein Element, indem Sie zwei Finger auf dem TouchPad-Feld platzieren und sie dann zusammenschieben.



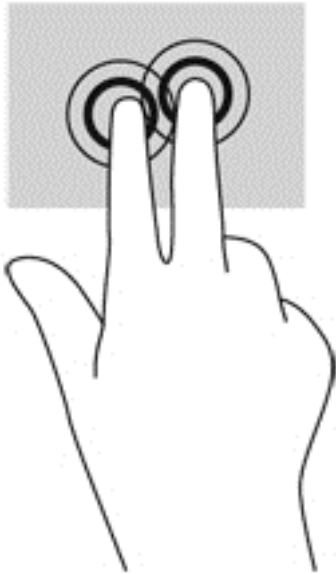
Klicken mit zwei Fingern

Beim Klicken mit zwei Fingern können Sie für ein Objekt auf dem Bildschirm Menüoptionen auswählen.



HINWEIS: Das Klicken mit zwei Fingern hat dieselbe Funktion wie ein Rechtsklick mit der Maus.

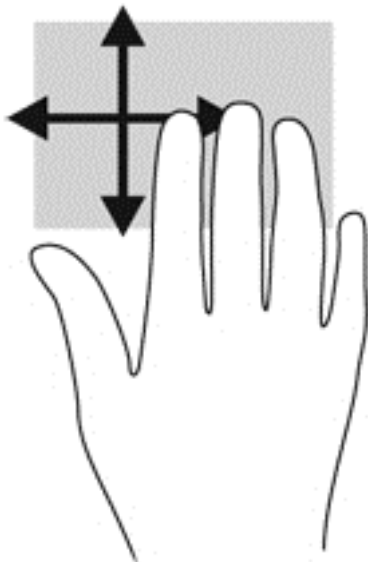
- Setzen Sie zwei Finger auf das TouchPad-Feld und drücken Sie, um das Optionsmenü für das ausgewählte Objekt zu öffnen.



Blättern (nur bestimmte Modelle)

Über die Blätterfunktion können Sie in Bildschirmen navigieren oder schnell durch Dokumente blättern.

- Platzieren Sie drei Finger auf dem TouchPad-Feld, und bewegen Sie die Finger in einer leichten, schnellen Bewegung nach oben, unten, links oder rechts.



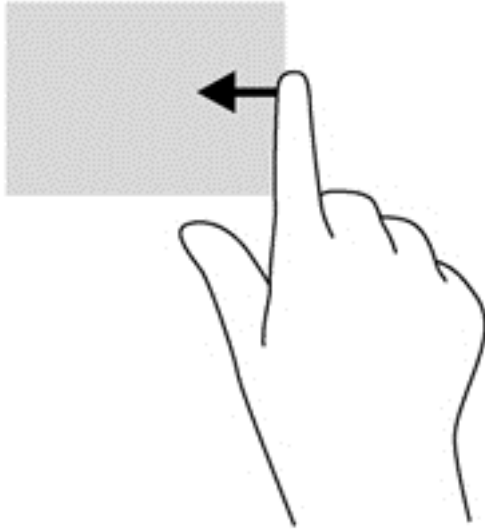
Streichbewegungen von der Kante (nur bestimmte Modelle)

Mit Streichbewegungen von der Kante aus können Sie auf Taskleisten des Computers zugreifen, um beispielsweise Einstellungen zu ändern und Apps zu suchen oder zu starten.

Streichen von der rechten Kante

Mit einer Streichbewegung von der rechten Kante aus rufen Sie die Charms auf, mit deren Hilfe Sie Objekte suchen und teilen, Apps starten, auf Geräte zugreifen oder Einstellungen ändern können.

- Streichen Sie mit den Fingern leicht von der rechten Kante zur Mitte, um die Charms anzuzeigen.

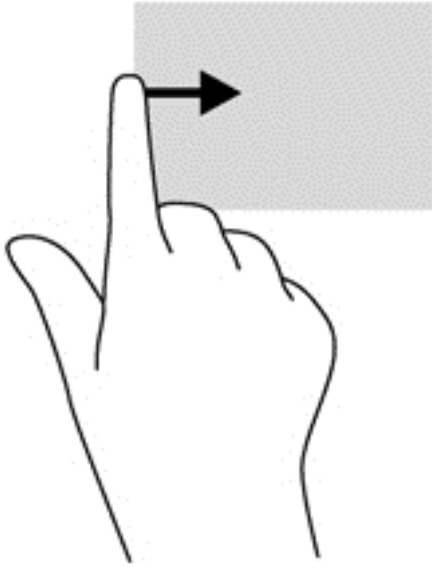


Streichen von der linken Kante

Bei einer Streichbewegung von der linken Kante zur Mitte werden ihre kürzlich geöffneten Apps angezeigt, sodass Sie schnell zwischen den Apps wechseln können.


Streichen Sie mit dem Finger behutsam von der linken Kante des TouchPads, um zwischen kürzlich geöffneten Apps zu wechseln.

- Streichen Sie von der linken Kante zur Mitte des TouchPads, um zwischen Apps zu wechseln.

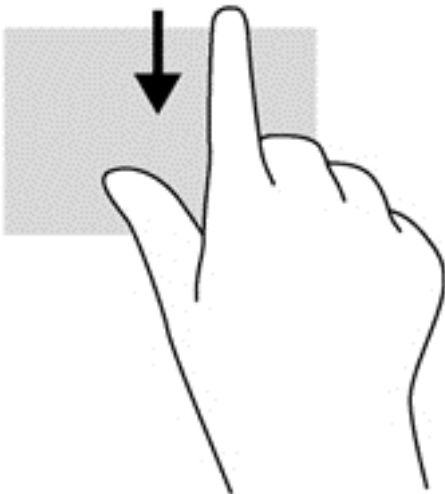


Streichen von der oberen Kante

Die Streichbewegung von der oberen Kante zeigt Befehlsoptionen für Apps an, mit denen Sie Apps individuell anpassen können.

 **WICHTIG:** Bei einer geöffneten App variiert diese Bewegung, abhängig von der App.


- Streichen Sie mit Ihrem Finger leicht von der oberen Kante aus zur Mitte, um die Befehlsoptionen für Apps anzuzeigen.



Verwenden der Tastatur

Mit Tastatur und Maus können Sie Eingaben machen, Elemente auswählen, einen Bildlauf durchführen und die gleichen Funktionen verwenden wie mit Fingerbewegungen. Mit der Tastatur können Sie nicht nur schreiben, sondern können auch bestimmte Funktionen mithilfe der Aktionstasten und Tastenkombinationen ausführen.




TIPP: Über die Windows-Taste  auf der Tastatur können Sie aus einer geöffneten App oder vom Windows-Desktop schnell zum Startbildschirm zurückkehren. Nochmaliges Drücken der Windows-Taste bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.



HINWEIS: Je nach Land oder Region verfügt Ihre Tastatur ggf. über andere Tasten und Funktionstasten als in diesem Abschnitt beschrieben.

Tastenkombinationen von Windows verwenden

Windows bietet Tastenkombinationen, mit denen Sie Aktionen schnell ausführen können. Drücken Sie die Windows-Taste  allein oder zusammen mit einer bestimmten Taste, um die vorgesehene Aktion auszuführen.

Beschreibung der Tastenkombinationen




Tastenkombinationen sind Kombinationen der **fn**-Taste und entweder der **esc**-Taste oder einer der Funktionstasten.








HINWEIS: Weitere Informationen zur Position der Tastenkombinationen finden Sie unter [Tasten auf Seite 13](#).

So verwenden Sie eine Tastenkombination:

- ▲ Drücken Sie kurz die **fn**-Taste, dann kurz die zweite Taste der Tastenkombination.


Tastenkombination	Beschreibung
fn+esc	Zum Anzeigen von Systeminformationen.
 fn+f3	Leitet den Energiesparmodus ein. Ihre aktuellen Daten werden im Arbeitsspeicher des Systems gespeichert. Das Display und andere Systemkomponenten werden ausgeschaltet, und es wird Strom gespart. Um den Energiesparmodus zu beenden, drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste. ACHTUNG: Um die Gefahr eines Datenverlusts zu verringern, speichern Sie Ihre Arbeit, bevor Sie den Energiesparmodus einleiten.
 fn+f4	Zum Umschalten der Anzeige zwischen den am System angeschlossenen Anzeigegeräten. Wenn beispielsweise ein Monitor am Computer angeschlossen ist, wird durch wiederholtes Drücken der Tastenkombination fn+f4 zwischen dem Computerdisplay, dem externen Monitor und der gleichzeitigen Anzeige auf beiden Geräten umgeschaltet. Die meisten externen Monitore empfangen Videodaten vom Computer unter Verwendung des Videostandards „Externes VGA“. Mit der Tastenkombination fn+f4 ist auch das Umschalten zwischen anderen Anzeigegeräten möglich, die Videodaten vom Computer empfangen.
 fn+f6	Zum Verringern der Lautstärke.

Tastenkombination	Beschreibung
 fn+f7	Zum Erhöhen der Lautstärke.
 fn+f8	Schaltet das Mikrofon stumm.
 fn+f9	Zum Verringern der Displayhelligkeit.
 fn+f10	Zum Erhöhen der Displayhelligkeit.
 fn+f11	Zum Ein- und Ausschalten der Tastaturbeleuchtung.

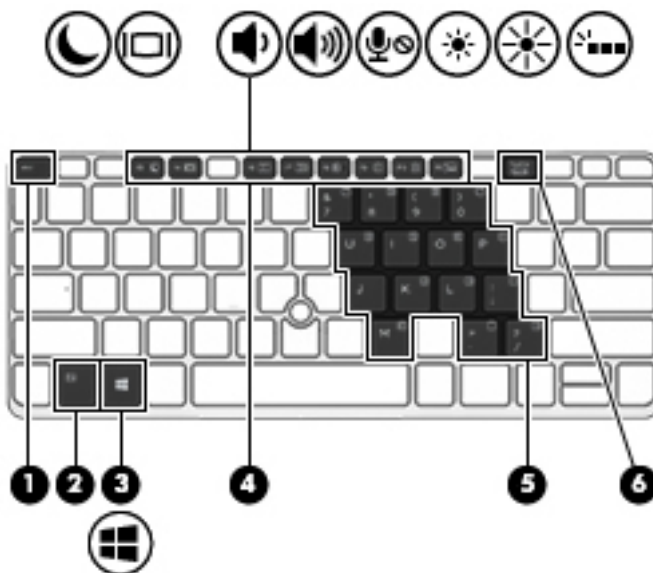
HINWEIS: Die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur ist werksseitig eingeschaltet. Um die Akkunutzungsdauer zu verlängern, schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur aus.

Verwenden von Ziffernblöcken

Der Computer verfügt über einen eingebetteten Ziffernblock und unterstützt auch einen optionalen externen Ziffernblock oder eine optionale externe Tastatur mit einem Ziffernblock.

 **HINWEIS:** Weitere Informationen zur Position des eingebetteten Ziffernblocks finden Sie unter [Tasten auf Seite 13](#).

Verwenden des eingebetteten Ziffernblocks



Komponente	Beschreibung
(2) fn -Taste	Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des eingebetteten Ziffernblocks, wenn diese Taste zusammen mit der num -Taste gedrückt wird. HINWEIS: Der eingebettete Ziffernblock funktioniert nicht, solange eine externe Tastatur oder ein externer Ziffernblock an den Computer angeschlossen ist.
(5) Eingebetteter Ziffernblock	Wenn der Ziffernblock aktiviert wurde, kann er wie ein externer Ziffernblock verwendet werden. Jede Taste des Ziffernblocks führt die Funktion aus, die durch das Symbol oben rechts auf der Taste angezeigt wird.
(6) num -Taste	Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des eingebetteten Ziffernblocks, wenn diese Taste zusammen mit der fn -Taste gedrückt wird. HINWEIS: Die zuletzt gewählte Ziffernblockfunktion ist auch nach dem nächsten Computerstart wieder aktiviert.

Aktivieren und Deaktivieren des eingebetteten Ziffernblocks

Drücken Sie die Tastenkombination **fn+num**, um den eingebetteten Ziffernblock zu aktivieren. Drücken Sie die Tastenkombination **fn+num** erneut, um den Ziffernblock zu deaktivieren.



HINWEIS: Der eingebettete Ziffernblock ist deaktiviert, solange eine externe Tastatur oder ein externer Ziffernblock an den Computer angeschlossen ist.

Umschalten von Tastenfunktionen auf dem eingebetteten Ziffernblock

Sie können für die Tasten des eingebetteten Ziffernblocks vorübergehend zwischen den Standardtastaturfunktionen und den Ziffernblockfunktionen umschalten:

- Um die Navigationsfunktion einer Ziffernblocktaste zu verwenden, während der Ziffernblock ausgeschaltet ist, halten Sie die **fn**-Taste gedrückt, während Sie die Ziffernblocktaste drücken.
- So verwenden Sie die Standardfunktion einer Ziffernblocktaste, während der Ziffernblock eingeschaltet ist:
 - Halten Sie die **fn**-Taste gedrückt, um Kleinbuchstaben einzugeben.
 - Halten Sie die Tastenkombination **fn+Umschalttaste** gedrückt, um Großbuchstaben einzugeben.

Verwenden eines externen Ziffernblocks als Zubehör

Bei einem Großteil der externen Ziffernblöcke hängt die Funktion der Tasten davon ab, ob der **num**-Modus aktiviert ist. (Die **num**-Taste ist werkseitig deaktiviert.) Zum Beispiel:

- Wenn der **num**-Modus aktiviert ist, werden über die meisten Ziffernblocktasten Zahlen eingegeben.
- Wenn der **num**-Modus deaktiviert ist, funktionieren die meisten Ziffernblocktasten wie Navigationstasten (z. B. Bild-auf und Bild-ab und Pfeiltasten).

Wird die num-Funktion auf einem externen Ziffernblock aktiviert, so leuchtet die LED für die num-Taste auf dem Computer. Wird die num-Funktion auf einem externen Ziffernblock deaktiviert, so erlischt die LED für die num-Taste auf dem Computer.

So schalten Sie die **num**-Taste während der Arbeit auf einem externen Ziffernblock ein bzw. aus:

- ▲ Drücken Sie die **num**-Taste auf dem externen Ziffernblock, nicht auf der Computertastatur.

5 Multimedia

Ihr Computer verfügt möglicherweise über folgende Komponenten:

- Integrierte(r) Lautsprecher
- Integrierte(s) Mikrofon(e)
- Integrierte Webcam
- Vorinstallierte Multimedia-Software
- Multimedia-Tasten

Verwenden der Tasten für die Medienwiedergabe

Je nach Computermodell stehen Ihnen die folgenden Tasten für die Medienwiedergabe zur Verfügung, mit denen Sie Mediendateien abspielen, unterbrechen, vor- oder zurückspulen können:

- Medientasten
- Medien-Tastenkombinationen (spezielle Tasten, die zusammen mit der **fn**-Taste gedrückt werden).
- Medientasten auf der Tastatur

Audio

Sie können auf Ihrem HP Computer Musik-CDs wiedergeben, Musik herunterladen und anhören, Audiomaterial über das Internet streamen (einschließlich Radio), Audiosignale aufnehmen oder Audio- und Videodaten zusammenfügen, um Multimedia-Dateien zu erstellen. Schließen Sie externe Audiogeräte an, z. B. Lautsprecher oder Kopfhörer, um das Hörerlebnis zu verbessern.

Anschließen von Lautsprechern


Sie können kabelgebundene Lautsprecher an Ihren Computer anschließen, indem Sie sie mit einem USB-Anschluss (oder der Audioausgangsbuchse) an Ihrem Computer oder einer optionalen Dockingstation verbinden.


Nähere Informationen zum Verbinden von drahtlosen Lautsprechern mit dem Computer finden Sie in den Anweisungen des Geräteherstellers. Stellen Sie die Lautstärke ein, bevor Sie Audiogeräte anschließen.


Einstellen der Lautstärke

Je nach Computermodell stehen Ihnen zum Einstellen der Lautstärke folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Lautstärketasten
- Tastenkombinationen zur Einstellung der Lautstärke (bestimmte Tasten werden zusammen mit der **fn**-Taste gedrückt)
- Lautstärketasten auf der Tastatur

 **VORSICHT!** Reduzieren Sie zur Vermeidung von Gesundheitsschäden die Lautstärke, bevor Sie Kopfhörer, Ohrhörer oder ein Headset verwenden. Weitere Sicherheitshinweise finden Sie im Dokument *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit*. Um auf dieses Handbuch zuzugreifen, geben Sie auf der Startseite **Support** ein und wählen dann die App **HP Support Assistant**.


 **HINWEIS:** Die Lautstärke kann auch über das Betriebssystem und eine Reihe anderer Programme eingestellt werden.

 **HINWEIS:** Weitere Informationen zur Art der Lautstärkereger Ihres Computers finden Sie im Abschnitt [„Komponenten des Computers“ auf Seite 5](#).


Anschließen von Kopfhörern und Mikrofonen

Sie können drahtgebundene Kopfhörer oder Headsets über die Audioausgangsbuchse (Kopfhörer) bzw. Audioeingangsbuchse (Mikrofon) mit Ihrem Computer verbinden. Im Handel sind zahlreiche Headsets mit integrierten Mikrofonen erhältlich.

Nähere Informationen zum Verbinden von *Wireless*-Kopfhörern oder -Headsets mit dem Computer finden Sie in den Anleitungen des Geräteherstellers.

 **VORSICHT!** Reduzieren Sie zur Vermeidung von Gesundheitsschäden die Lautstärke, bevor Sie Kopfhörer, Ohrhörer oder ein Headset verwenden. Weitere Sicherheitshinweise finden Sie im Dokument *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit*. Um auf dieses Handbuch zuzugreifen, geben Sie auf der Startseite **Support** ein und wählen dann die App **HP Support Assistant**.

Überprüfen der Audiofunktionen auf dem Computer

 **HINWEIS:** Die besten Ergebnisse bei einer Aufnahme erzielen Sie in einer leisen Umgebung und wenn Sie direkt in das Mikrofon sprechen.

So überprüfen Sie die Audiofunktionen auf Ihrem Computer:

1. Geben Sie im Startbildschirm **Systemsteuerung** ein, und wählen Sie dann **Systemsteuerung**.
2. Wählen Sie **Hardware und Sound** und dann **Sound** aus.
3. Wenn sich das Fenster „Sound“ öffnet, wählen Sie die Registerkarte **Sounds**. Wählen Sie unter **Programmereignisse** ein Soundereignis wie zum Beispiel einen Signalton oder einen Alarm aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Testen**.

Die Audioausgabe sollte über die Lautsprecher oder angeschlossene Kopfhörer erfolgen.

So überprüfen Sie die Aufnahmefunktionen auf Ihrem Computer:

1. Geben Sie auf dem Startbildschirm **Audio** ein und wählen Sie dann **Audiorecorder**.
2. Klicken Sie auf **Aufnahme beginnen**, und sprechen Sie in das Mikrofon.
3. Speichern Sie die Datei auf dem Desktop.
4. Öffnen Sie ein Multimedia-Programm und geben Sie die Aufnahme wieder.

So überprüfen Sie die Aufnahmefunktionen auf Ihrem Computer:

1. Geben Sie im Startbildschirm **Systemsteuerung** ein, und wählen Sie dann **Systemsteuerung**.
2. Wählen Sie **Hardware und Sound** und dann **Sound** aus.

Webcam (nur bestimmte Modelle)

Bei einigen Computern ist eine Webcam integriert. Mithilfe der vorinstallierten Software können Sie mit der Webcam Fotos aufnehmen und Videos aufzeichnen. Anschließend können Sie eine Vorschau der Fotos und Videos anzeigen und die Aufnahmen speichern.

Die Webcam-Software bietet die folgenden Funktionen:

- Aufzeichnen und gemeinsames Nutzen von Videos
- Video-Streaming mit Instant Messaging-Software
- Aufnehmen von Fotos


Video


Ihr Computer ist möglicherweise mit einem oder mehreren der folgenden Anschlüsse für externe Videogeräte ausgestattet:

Für den perfekten Filmgenuss können Sie einen externen Monitor, Projektor oder Fernseher über einen der Videoanschlüsse des Computers anschließen. Ihr Computer ist möglicherweise mit einem HDMI (High Definition Multimedia Interface)-Anschluss ausgestattet, über den Sie einen High-Definition-Monitor oder einen Fernseher anschließen können.

Ihr Computer verfügt ggf. über einen oder mehrere der folgenden externen Videoanschlüsse:

- VGA
- DisplayPort

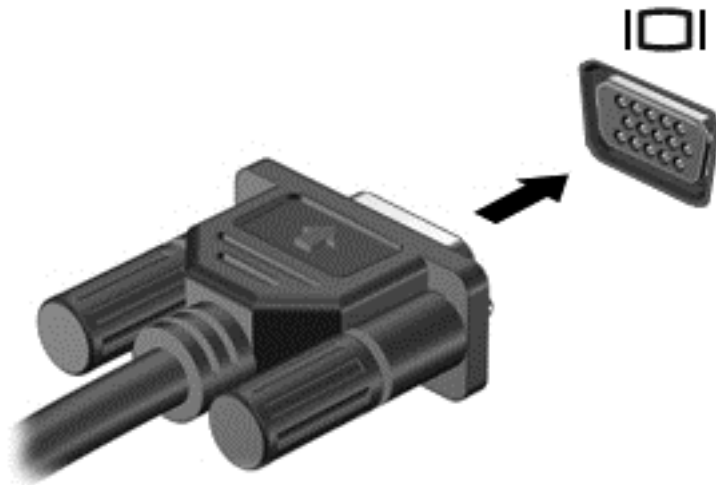
 **WICHTIG:** Das externe Gerät muss mithilfe des entsprechenden Kabels mit dem richtigen Anschluss am Computer verbunden werden. Lesen Sie bei Fragen die Anleitungen des Geräteherstellers.

 **HINWEIS:** Weitere Informationen über die Videoanschlüsse Ihres Computers finden Sie in [„Komponenten des Computers“ auf Seite 5](#).

VGA


Der Anschluss für einen externen Monitor, oder VGA-Anschluss, ist eine Anlogschnittstelle für ein Anzeigegerät, über die Sie ein externes VGA-Anzeigegerät, z. B. einen externen VGA-Monitor oder einen VGA-Projektor, mit dem Computer verbinden können.

1. Schließen Sie das VGA-Kabel des Monitors oder Projektors an den VGA-Anschluss des Computers an, wie in der Abbildung dargestellt.




2. Drücken Sie **fn+f4**, um zwischen den vier verschiedenen Modi der Bildschirmanzeige zu wechseln:
 - **Nur PC-Bildschirm:** Die Bildschirmanzeige nur auf dem Computer anzeigen.
 - **Duplizieren:** Dieselbe Bildschirmanzeige gleichzeitig auf dem Computer *und* auf dem externen Gerät anzeigen.
 - **Erweitern:** Die Bildschirmanzeige erweitert auf dem Computer *und* dem externen Display anzeigen.
 - **Nur zweiter Bildschirm:** Die Bildschirmanzeige nur auf dem externen Gerät anzeigen.


Bei jedem Drücken der Tastenkombination **fn+f4** ändert sich der Anzeigemodus.

 **HINWEIS:** Stellen Sie die Bildschirmauflösung des externen Geräts folgendermaßen ein, um optimale Ergebnisse zu erzielen, insbesondere wenn Sie die Option „Erweitert“ wählen. Geben Sie im Startbildschirm *Systemsteuerung* ein, und wählen Sie dann **Systemsteuerung**. Klicken Sie auf **Darstellung und Anpassung**. Wählen Sie unter **Bildschirm** die Option **Bildschirmauflösung anpassen**.

DisplayPort (nur bestimmte Modelle)

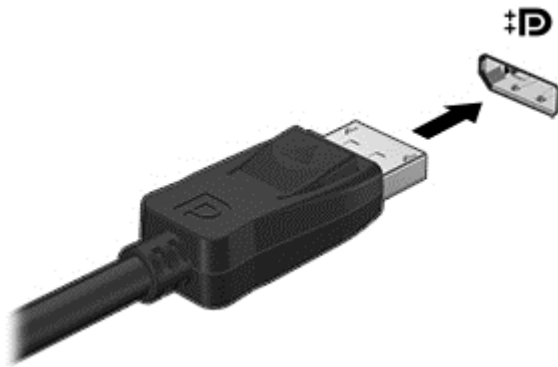
Am DisplayPort können optionale Anzeige- oder Audiowiedergabegeräte, beispielsweise ein High-Definition-Fernsehgerät, oder andere kompatible digitale Geräte oder Audiokomponenten angeschlossen werden. Der DisplayPort bietet eine höhere Leistung als der Anschluss für einen externen VGA-Monitor sowie verbesserte digitale Anschlussmöglichkeiten.

 **HINWEIS:** Um Video- und/oder Audiosignale über den DisplayPort zu übertragen, benötigen Sie ein DisplayPort-Kabel (separat zu erwerben).

 **HINWEIS:** An den DisplayPort am Computer kann ein DisplayPort-Gerät angeschlossen werden. Die auf dem Computerdisplay angezeigten Informationen können gleichzeitig auch auf dem DisplayPort-Gerät angezeigt werden.


So schließen Sie ein Anzeige- oder Audiowiedergabegerät an den DisplayPort an:

1. Schließen Sie ein Ende des DisplayPort-Kabels an den DisplayPort des Computers an.



2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an das digitale Anzeigegerät an.
3. Drücken Sie **fn+f4**, um zwischen den vier verschiedenen Modi der Bildschirmanzeige zu wechseln:
 - **Nur PC-Bildschirm:** Die Bildschirmanzeige nur auf dem Computer anzeigen.
 - **Duplizieren:** Dieselbe Bildschirmanzeige gleichzeitig auf dem Computer *und* auf dem externen Gerät anzeigen.
 - **Erweitern:** Die Bildschirmanzeige erweitert auf dem Computer *und* dem externen Display anzeigen.
 - **Nur zweiter Bildschirm:** Die Bildschirmanzeige nur auf dem externen Gerät anzeigen.

Bei jedem Drücken der Tastenkombination **fn+f4** ändert sich der Anzeigemodus.

 **HINWEIS:** Stellen Sie die Bildschirmauflösung des externen Geräts folgendermaßen ein, um optimale Ergebnisse zu erzielen, insbesondere wenn Sie die Option "Erweitert" wählen. Geben Sie im Startbildschirm *Systemsteuerung* ein, und wählen Sie dann **Systemsteuerung**. Klicken Sie auf **Darstellung und Anpassung**. Wählen Sie unter **Bildschirm** die Option **Bildschirmauflösung anpassen**.

 **HINWEIS:** Drücken Sie auf die Taste am Stecker, um das Gerätekabel vom Computer abzuziehen.

Miracast-kompatible Wireless-Anzeigen erkennen und eine Verbindung herstellen (nur bestimmte Modelle)

Um Miracast-kompatible Wireless-Displays zu erkennen und eine Verbindung herzustellen, ohne Ihre aktuellen Apps zu schließen, führen Sie die folgenden Schritte aus.


So öffnen Sie Miracast:

- ▲ Streichen Sie vom rechten Rand des Startbildschirms zur Mitte, tippen Sie auf **Geräte**, dann auf **Projektion** und folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.


– oder –

Zeigen Sie zur oberen oder unteren rechten Ecke des Startbildschirms, um die Charms anzuzeigen, klicken Sie auf **Geräte**, dann auf **Projektion** und folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

6 Energieverwaltung

 **HINWEIS:** Der Computer verfügt möglicherweise über eine Ein/Aus-Taste oder einen Netzschalter. Der Begriff *Ein/Aus-Taste* wird in diesem Handbuch für beide Bedienelemente verwendet.

Ausschalten des Computers


 **ACHTUNG:** Nicht gespeicherte Daten gehen verloren, wenn der Computer ausgeschaltet wird.

Mit dem Befehl **Herunterfahren** werden alle geöffneten Programme einschließlich des Betriebssystems geschlossen und Display und Computer ausgeschaltet.

Fahren Sie den Computer in den folgenden Situationen herunter:

- Wenn Sie den Akku auswechseln oder auf Komponenten im Computer zugreifen müssen
- Wenn Sie ein externes Gerät anschließen, das sich nicht mit einem USB-Anschluss (Universal Serial Bus) verbinden lässt
- Wenn der Computer längere Zeit nicht benutzt wird und an keine externe Stromquelle angeschlossen ist

Sie können den Computer zwar auch mit der Ein/Aus-Taste ausschalten, es empfiehlt sich jedoch, den Windows Befehl zum Herunterfahren zu verwenden:

 **HINWEIS:** Befindet sich der Computer im Energiesparmodus oder im Ruhezustand, müssen Sie diesen Modus zunächst beenden, bevor das System heruntergefahren werden kann.

1. Speichern Sie Ihre Daten, und schließen Sie alle offenen Programme.
2. Zeigen Sie auf die obere rechte oder untere rechte Ecke der Startseite.
3. Klicken Sie auf **Einstellungen**, dann auf das Symbol **Energie** und anschließend auf **Herunterfahren**.

– oder –

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche „Start“ in der linken unteren Ecke des Bildschirms, wählen Sie **Herunterfahren**, und wählen Sie anschließend **Herunterfahren**.

Wenn der Computer nicht reagiert und Sie daher nicht mit den obengenannten Methoden herunterfahren können, versuchen Sie es mit den folgenden Notabschaltverfahren in der angegebenen Reihenfolge:


- Drücken Sie die Tastenkombination **strg+alt+entf**. Klicken Sie auf das Symbol **Energie** und anschließend auf **Herunterfahren**.
- Halten Sie die Ein/Aus-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.
- Trennen Sie den Computer von der externen Stromquelle.
- Entnehmen Sie den Akku bei Modellen mit einem vom Benutzer austauschbaren Akku.


Einstellen der Energieoptionen

Verwenden des Energiesparmodus

Diese Option ist bei Auslieferung des Notebooks bereits aktiviert.

Wenn Sie den Energiesparmodus einleiten, blinken die Betriebsanzeigen, und auf dem Display wird nichts mehr angezeigt. Ihre Daten werden im Arbeitsspeicher abgelegt.

 **ACHTUNG:** Um eine mögliche Verschlechterung der Bild- und Audiowiedergabe, den Verlust der Wiedergabefunktion für Audio- und Videodaten und Informationsverluste zu vermeiden, sollten Sie während des Lesens oder Beschreibens einer Disc oder einer externen Speicherkarte nicht den Energiesparmodus einleiten.

 **HINWEIS:** Solange sich der Computer im Energiesparmodus befindet, kann keinerlei Netzwerkverbindung aufgebaut und keine Computerfunktion genutzt werden.


Einleiten und Beenden des Energiesparmodus

Wenn der Computer eingeschaltet ist, können Sie den Energiesparmodus auf folgende Weise einleiten:

- Drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste.
- Zeigen Sie auf die obere rechte oder untere rechte Ecke der Startseite. Wenn die Liste „Einstellungen“ geöffnet wird, klicken Sie auf **Einstellungen**, dann auf das Symbol **Betriebsanzeige** und danach auf **Energiesparmodus**.

Um den Energiesparmodus zu beenden, drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste.

Wenn der Computer den Energiesparmodus beendet, leuchten die Betriebsanzeigen und die Bildschirmanzeige, bei der Ihre Arbeit unterbrochen wurde, wird wiederhergestellt.

 **HINWEIS:** Wenn Sie den Kennwortschutz für die Reaktivierung eingerichtet haben, müssen Sie Ihr Windows-Kennwort eingeben, bevor Ihre Arbeit auf dem Bildschirm angezeigt wird.


Aktivieren und Beenden des vom Benutzer eingeleiteten Ruhezustands

Sie können den vom Benutzer initiierten Ruhezustand aktivieren und andere Energieeinstellungen und Zeitüberschreitungen in den Energieoptionen ändern:

1. Geben Sie im Startbildschirm **Energieoptionen** ein, und wählen Sie dann **Energieoptionen**.
2. Klicken Sie in dem linken Feld auf **Funktion der Einschalttaste auswählen**.
3. Klicken Sie auf **Derzeit nicht verfügbare Einstellungen ändern**.

4. Für **Beim Drücken des Netzschalters am Computer** wählen Sie **Ruhezustand** aus.
5. Klicken Sie auf **Änderungen speichern**.

Drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste, um den Ruhezustand zu beenden. Die Betriebsanzeigen beginnen zu leuchten, und Ihre Arbeit wird wie vor dem Einleiten des Ruhezustands auf dem Bildschirm angezeigt.

 **HINWEIS:** Wenn Sie den Kennwortschutz für die Reaktivierung eingerichtet haben, müssen Sie Ihr Windows-Kennwort eingeben, bevor Ihre Arbeit auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Verwenden der Energieanzeige und der Energieeinstellungen

Die Energieanzeige befindet sich auf dem Windows-Desktop. Über die Energieanzeige können Sie schnell auf die Energieeinstellungen zugreifen und den Akkuladestand ablesen.


- Bewegen Sie den Mauszeiger über das Symbol für die Energieanzeige, um den Prozentwert der verbleibenden Akkuladung und den aktuellen Energiesparplan anzuzeigen.
- Klicken Sie auf das Symbol „Energieanzeige“ und wählen Sie ein Element aus der Liste aus, um die Energieoptionen zu verwenden oder den Energiesparplan zu ändern. Sie können im Startbildschirm auch **Energieoptionen** eingeben und dann **Energieoptionen** auswählen.

Unterschiedliche Symbole für die Energieanzeige geben an, ob der Computer mit einem Akku oder über eine externe Stromquelle betrieben wird. Das Symbol zeigt auch eine Nachricht an, wenn der Akku einen niedrigen oder kritischen Akkuladestand erreicht hat.

Einrichten des Kennworts für die Reaktivierung


Um eine Kennwortabfrage für das Beenden des Energiesparmodus oder des Ruhezustands einzurichten, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Geben Sie im Startbildschirm **Energieoptionen** ein, und wählen Sie dann **Energieoptionen**.
2. Klicken Sie auf der linken Seite auf **Kennwort bei Reaktivierung anfordern**.
3. Klicken Sie auf **Derzeit nicht verfügbare Einstellungen ändern**.
4. Klicken Sie auf **Kennwort erforderlich machen (empfohlen)**.

 **HINWEIS:** Wenn Sie ein neues Kennwort für ein Benutzerkonto erstellen oder das aktuelle Kennwort Ihres Benutzerkontos ändern möchten, klicken Sie auf **Kennwort des Benutzerkontos erstellen oder ändern** und folgen den Anleitungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie kein Kennwort des Benutzerkontos erstellen oder ändern müssen, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

5. Klicken Sie auf **Änderungen speichern**.

Verwenden von Akkustrom

 **VORSICHT!** Um mögliche Sicherheitsrisiken zu vermeiden, verwenden Sie nur den im Lieferumfang des Computers enthaltenen Akku, einen Ersatzakku von HP oder zulässige Akkus, die von HP erworben wurden.

Der Computer arbeitet mit einem Akku, wenn er nicht mit einem externen Netzteil verbunden ist. Die Nutzungsdauer des Akkus kann unterschiedlich ausfallen. Sie hängt von den Einstellungen in den Energieoptionen, auf dem Computer ausgeführten Programmen, der Helligkeit des Displays, angeschlossenen externen Geräten und anderen Faktoren ab. Wenn Sie den Akku im Computer

aufbewahren, wird er jedes Mal aufgeladen, wenn der Computer an eine Netzstromquelle angeschlossen ist. Außerdem ist Ihre Arbeit im Falle eines Stromausfalls geschützt. Wenn der Computer einen aufgeladenen Akku enthält und über das Netzteil mit Netzstrom versorgt wird, schaltet er auf Akkustrom um, sobald das Netzteil vom Computer getrennt wird.



HINWEIS: Wird der Computer von der externen Stromquelle getrennt, wird automatisch die Helligkeit des Displays verringert, um die Nutzungsdauer des Akkus zu verlängern. Auf bestimmten Computermodellen ist das Umschalten zwischen Anzeigemodi möglich, um Akkuenergie einzusparen. Weitere Informationen finden Sie unter [Hybrid Graphics und AMD Dual Graphics \(nur bestimmte Modelle\) auf Seite 55](#).

Weitere Akku-Informationen

Im HP Support Assistant finden Sie die Tools und Informationen zum Akku. Um auf die Akkuinformationen zuzugreifen, klicken Sie auf der Startseite auf die App **HP Support Assistant** und wählen dann **Akku und Leistung** aus.

- Akku-Test, ein Tool zum Überprüfen der Akkuleistung
- Informationen zu Kalibrierung, Energieverwaltung und zur sachgerechten Pflege und Aufbewahrung, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern
- Informationen zu Akkutypen, technischen Daten, Lebensdauer und Kapazität

So greifen Sie auf Akkuinformationen zu:

- ▲ Um auf die Akkuinformationen zuzugreifen, klicken Sie auf der Startseite auf die App **HP Support Assistant** und wählen dann **Akku und Leistung** aus.

Verwenden von Akku-Test

Der HP Support Assistant bietet Informationen über den Status des im Computer installierten Akkus.

So führen Sie Akku-Test aus:

1. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an.



HINWEIS: Für eine korrekte Funktionsweise von Akku-Test muss der Computer an eine externe Stromquelle angeschlossen sein.

2. Um auf die Akkuinformationen zuzugreifen, klicken Sie auf der Startseite auf die App **HP Support Assistant** und wählen dann **Akku und Leistung** aus.

Akku-Test untersucht den Akku und seine Zellen auf deren korrekte Funktionsweise und gibt anschließend die Ergebnisse der Untersuchung aus.

Anzeigen des Akkuladestands

- ▲ Bewegen Sie den Mauszeiger über das Symbol für die Energieanzeige, das sich auf dem Windows-Desktop im Infobereich ganz rechts in der Taskleiste befindet.

Maximieren der Entladezeit des Akkus

Die Entladezeit eines Akkus hängt von den Funktionen ab, die Sie verwenden, während der Computer mit Akkustrom betrieben wird. Die maximale Nutzungsdauer wird mit der Zeit kürzer, da die Akkukapazität nachlässt.

Tipps zum Maximieren der Akkuentladezeit:

- Verringern Sie die Displayhelligkeit.
- Nehmen Sie den Akku aus dem Computer, wenn er nicht verwendet oder geladen wird, sofern der Computer einen vom Benutzer austauschbaren Akku enthält.
- Lagern Sie den vom Benutzer austauschbaren Akku an einem kühlen, trockenen Ort.
- Wählen Sie **Energiesparmodus** im Fenster „Energiesparmodus“.

Beheben eines niedrigen Akkuladestands

In diesem Abschnitt werden die Alarme und Systemreaktionen beschrieben, die werksseitig eingestellt sind. Einige Akku-Alarme und Systemreaktionen bei einem niedrigen Akkuladestand können über die Energieoptionen geändert werden. Die Einstellungen im Fenster „Energieoptionen“ wirken sich nicht auf die LEDs aus.

Geben Sie auf der Startseite **Energie** ein, klicken Sie dann auf **Einstellungen** und wählen Sie **Energieoptionen** aus.

Feststellen eines niedrigen Akkuladestands

Wenn ein Akku als einzige Stromversorgung des Computers verwendet wird und der Ladestand des Akkus niedrig oder kritisch ist, reagiert der Computer folgendermaßen:

- Die Akkuanzeige zeigt einen niedrigen oder kritischen Ladestand an.

– oder –

- Das Symbol für die Energieanzeige im Infobereich zeigt einen niedrigen oder kritischen Akkustand an.



HINWEIS: Weitere Informationen zur Energieanzeige finden Sie unter [Verwenden der Energieanzeige und der Energieeinstellungen auf Seite 47](#).

Wenn der Computer eingeschaltet oder im Energiesparmodus ist, bleibt er kurz in diesem Modus und schaltet dann ab, wobei alle nicht gespeicherten Daten verloren gehen.

Beheben eines niedrigen Akkuladestands

Beheben eines niedrigen Akkuladestands, wenn eine externe Stromversorgung vorhanden ist

- ▲ Schließen Sie eines der folgenden Geräte an:
 - Netzteil
 - Optionales Docking- oder Erweiterungsgerät
 - Optionales Netzteil, das als Zubehör von HP erworben wurde

Beheben eines niedrigen Akkuladestands, wenn keine Stromversorgung verfügbar ist

Zum Beheben eines niedrigen Akkuladestands, wenn keine externe Stromquelle verfügbar ist, leiten Sie den Ruhezustand ein, oder speichern Sie Ihre Arbeit und fahren Sie den Computer herunter.

Einsetzen und Entfernen des Akkus

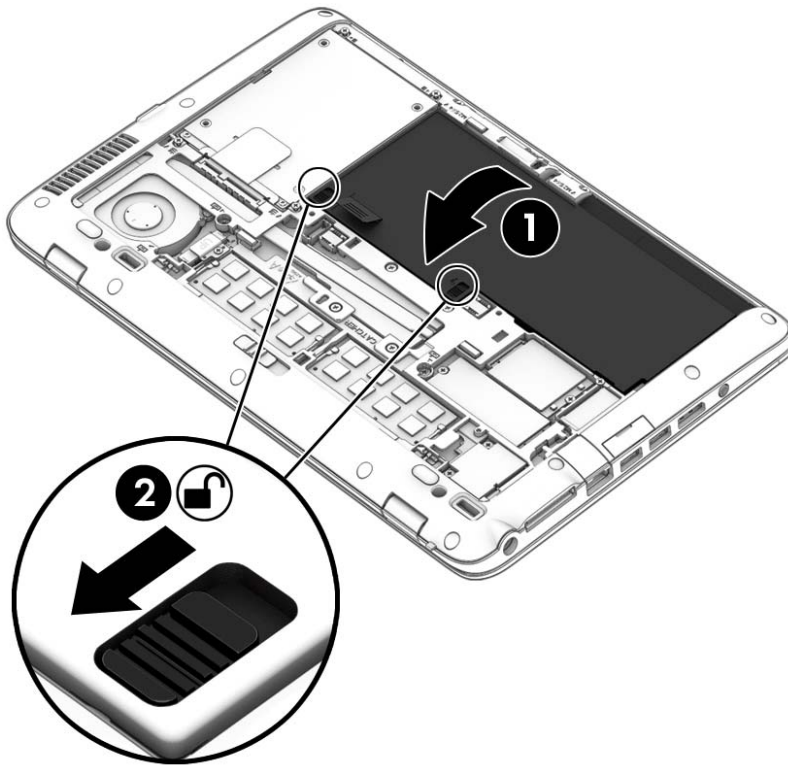
Einsetzen des Akkus

So setzen Sie den Akku ein:

1. Legen Sie den Computer mit seiner Oberseite nach unten auf eine ebene Fläche, sodass das Akkufach zu Ihnen zeigt.

2. Setzen Sie den Akku in das Akkufach ein, und richten Sie dabei die Führungsnasen am Akku (1) an den Einkerbungen am Computer aus. Drücken Sie den Akku nach unten, so dass er einrastet.

Schieben Sie die beiden Akku-Entriegelungsschieber (2) zurück, damit der Akku an seinem Platz gehalten wird.



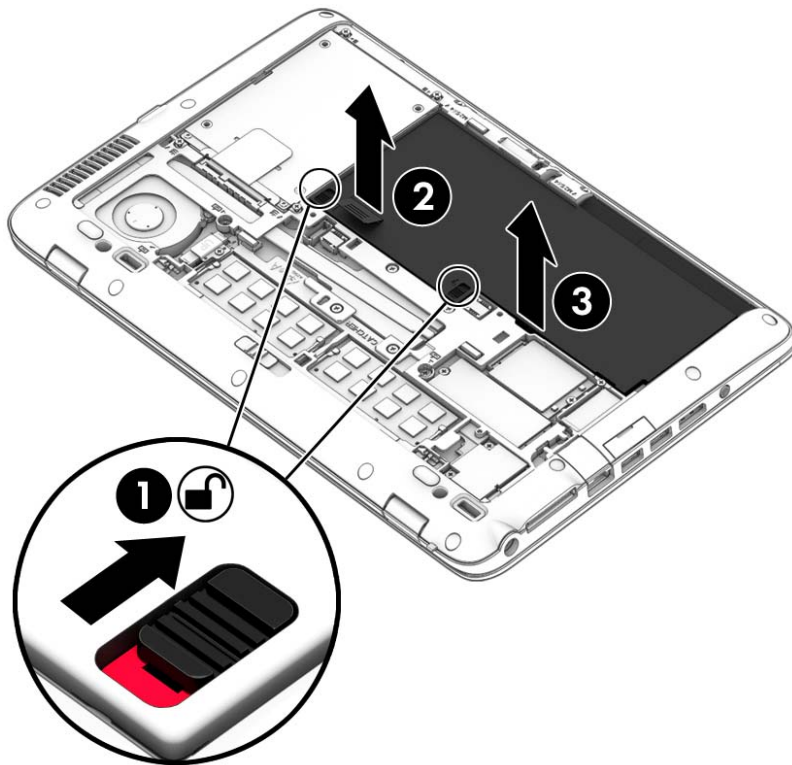
Entfernen des Akkus

So entfernen Sie den Akku:

⚠ ACHTUNG: Wenn Sie einen Akku entfernen, der die einzige Stromquelle des Computers darstellt, kann dies zu Datenverlust führen. Um einen Datenverlust zu vermeiden, speichern Sie Ihre Arbeit und fahren Sie den Computer über Windows herunter, bevor Sie den Akku entfernen.

1. Entfernen Sie die Service-Abdeckung. Siehe [Entfernen oder Wiederanbringen der Service-Abdeckung auf Seite 64](#).
2. Schieben Sie die beiden Akku-Entriegelungsschieber in die Entsperrungsposition (1). Sie können jetzt eine rote Fläche unter den Entriegelungsschiebern sehen.

3. Ziehen Sie den Akku mithilfe der Gewebelasche nach oben (2) und heben Sie ihn dann (3) aus dem Gehäuse.



Einsparen von Akkuenergie


- Geben Sie auf der Startseite **Energie** ein, klicken Sie dann auf **Einstellungen** und wählen Sie **Energieoptionen** aus.
- Wählen Sie unter den Energieoptionen Einstellungen für einen niedrigen Stromverbrauch aus.
- Deaktivieren Sie LAN- und Wireless-Verbindungen, und schließen Sie alle Modemanwendungen, wenn Sie diese nicht verwenden.
- Trennen Sie alle externen Geräte, die nicht verwendet werden und nicht an einer externen Stromquelle angeschlossen sind.
- Beenden Sie den Zugriff auf alle nicht verwendeten externen Speicherkarten, deaktivieren oder entnehmen Sie sie.
- Verringern Sie die Displayhelligkeit.
- Leiten Sie vor einer Unterbrechung der Arbeit den Energiesparmodus ein, oder fahren Sie den Computer herunter.

Lagern eines vom Benutzer austauschbaren Akkus (nur bestimmte Modelle)

⚠ ACHTUNG: Um die Gefahr einer Beschädigung gering zu halten, setzen Sie den Akku niemals längere Zeit hohen Temperaturen aus.


Nehmen Sie den vom Benutzer austauschbaren Akku aus dem Computer, und bewahren Sie ihn separat auf, wenn der Computer länger als 2 Wochen nicht benutzt und an keine externe Stromquelle angeschlossen wird.

Lagern Sie den Akku an einem kühlen, trockenen Ort, damit er sich nicht entlädt.

 **HINWEIS:** Ein gelagerter Akku sollte alle 6 Monate geprüft werden. Wenn der Ladestand weniger als 50 Prozent beträgt, laden Sie den Akku vor der weiteren Lagerung auf.

Kalibrieren Sie einen Akku, der einen Monat oder länger aufbewahrt wurde, bevor Sie ihn verwenden.

Entsorgen eines vom Benutzer austauschbaren Akkus


 **VORSICHT!** Nehmen Sie den Akku nicht auseinander, und vermeiden Sie mechanische Beschädigungen jeglicher Art, um Brände, Verätzungen oder Verbrennungen zu verhindern. Schließen Sie die Kontakte eines Akkus nicht kurz. Setzen Sie den Akku weder Feuer noch Feuchtigkeit aus.


Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Akkus finden Sie im Dokument *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit*. Um auf dieses Handbuch zuzugreifen, geben Sie auf der Startseite **Support** ein und wählen dann die App **HP Support Assistant**. Um auf die Akkuinformationen zuzugreifen, klicken Sie auf der Startseite auf die App **HP Support Assistant** und wählen dann **Akku und Leistung** aus.


Ersetzen eines vom Benutzer austauschbaren Akkus

Akku-Test macht Sie darauf aufmerksam, dass der Akku ersetzt werden sollte, wenn eine interne Zelle nicht korrekt geladen wird oder die Akkuladepazität nur noch gering ist. Wenn der Akku möglicherweise von einer HP Garantie abgedeckt ist, wird zusammen mit den Anleitungen eine Garantie-ID angezeigt. Eine Meldung verweist auf die HP Website, über die Sie weitere Informationen erhalten und einen Ersatzakku bestellen können.

Anschließen an die externe Netzstromversorgung

 **VORSICHT!** Laden Sie den Computerakku nicht an Bord von Flugzeugen auf.

 **VORSICHT!** Um mögliche Sicherheitsrisiken zu vermeiden, darf nur das mit dem Computer gelieferte Netzteil, ein von HP bereitgestelltes Ersatznetzteil oder ein von HP erworbenes Netzteil verwendet werden.

 **HINWEIS:** Informationen zum Anschließen an die externe Netzstromversorgung finden Sie in den *Setup-Anleitungen*, die im Versandkarton des Computers enthalten sind.

Die externe Netzstromversorgung kann über ein zugelassenes Netzteil oder ein optionales Docking- oder Erweiterungsgerät gewährleistet werden.

Schließen Sie den Computer in den folgenden Situationen an das Stromnetz an:

- Beim Aufladen oder Kalibrieren eines Akkus
- Beim Installieren oder Aktualisieren von Systemsoftware
- Beim Beschreiben einer CD, DVD oder BD (nur bestimmte Modelle)
- Beim Durchführen einer Defragmentierung
- Beim Durchführen einer Sicherung oder Wiederherstellung

Wenn Sie den Computer an das Stromnetz anschließen, geschieht Folgendes:

- Der Akku wird aufgeladen.
- Wenn der Computer eingeschaltet ist, verändert sich die Energieanzeige des Akkus im Infobereich.

Wenn Sie den Computer von der externen Stromversorgung trennen, geschieht Folgendes:


- Der Computer schaltet auf den Betrieb mit Akkustrom um.
- Die Helligkeit des Displays wird automatisch verringert, um die Nutzungsdauer des Akkus zu verlängern.

Prüfen eines Netzteils

Prüfen Sie das Netzteil, wenn der Computer bei Netzstromversorgung eines der folgenden Symptome aufweist:

- Der Computer lässt sich nicht einschalten.
- Das Display wird nicht eingeschaltet.
- Die Betriebsanzeigen leuchten nicht.

So prüfen Sie das Netzteil:


 **HINWEIS:** Die folgenden Anleitungen beziehen sich auf Computer mit Akkus, die vom Benutzer ausgetauscht werden können.

1. Fahren Sie den Computer herunter.
2. Entfernen Sie den Akku aus dem Computer.
3. Schließen Sie das Netzteil an den Computer und dann an eine Netzsteckdose an.
4. Schalten Sie den Computer ein.
 - Wenn die Betriebsanzeigen *leuchten*, funktioniert das Netzteil ordnungsgemäß.
 - Wenn die Betriebsanzeigen *nicht leuchten*, funktioniert das Netzteil nicht ordnungsgemäß und sollte ausgetauscht werden.

Wenden Sie sich an den Support, um Informationen zum Erwerb eines Ersatznetzteils zu erhalten.

Hybrid Graphics und AMD Dual Graphics (nur bestimmte Modelle)

Bestimmte Computermodelle sind entweder mit der Funktion Hybrid Graphics oder der Funktion AMD Dual Graphics ausgestattet.


 **HINWEIS:** Ob Hybrid Graphics oder AMD Dual Graphics auf Ihrem Computer installiert ist, können Sie in der Konfiguration des Grafikprozessors Ihres Notebooks oder der Softwarehilfe feststellen.

Sowohl Hybrid Graphics als auch AMD Dual Graphics bieten zwei Modi der Grafikverarbeitung:

- Hochleistungsmodus—Anwendungen in diesem Modus werden mit dem leistungsstärkeren Grafikprozessor (GPU) ausgeführt, um eine optimale Performance zu gewährleisten.
- Energiesparmodus—Anwendungen in diesem Modus laufen mit dem leistungsschwächeren Grafikprozessor (GPU), um den Akku zu schonen.

Verwenden von Hybrid Graphics (nur bestimmte Modelle)

Hybrid Graphics ermöglicht es der Anwendung, in Abhängigkeit von den Anforderungen an die Grafikverarbeitung der Anwendung entweder im Hochleistungsmodus oder im Energiesparmodus zu laufen. In der Regel werden 3D- und Gaming-Anwendungen auf der leistungsstärkeren GPU und Anwendungen mit weniger anspruchsvollen Grafiken auf der leistungsschwächeren GPU ausgeführt. Sie können den Modus (Hochleistungs- oder Energiesparmodus), den eine Anwendung verwendet, im Bedienfeld von Hybrid Graphics ändern.

 **HINWEIS:** Aufgrund von Hardware-Einschränkungen, können manche Anwendungen nur in einem der beiden Modi ausgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie in Ihrer Softwarehilfe für Hybrid Graphics.

Verwenden von AMD Dual Graphics (nur bestimmte Modelle)

Die AMD Dual Graphics-Funktion ermöglicht die Zusammenarbeit der AMD Accelerated Processing Unit (APU) mit der AMD Grafikkarte. Wenn AMD Dual Graphics aktiviert ist, verbessert dies die Grafikleistung gegenüber Lösungen mit nur einer Grafikkarte. Diese Verbesserung findet Anwendung bei den DirectX-Versionen 10 oder 11 (DX10 und DX11), die im Vollbildmodus arbeiten. Im Fenstermodus oder wenn andere als DX10/11-Anwendungen ausgeführt werden, arbeitet das System ähnlich wie Hybrid Graphics.



HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie in der AMD Dual Graphics Software-Hilfe.

7 Externe Karten und Geräte

Verwenden von Karten für den Steckplatz für digitale Medien (nur bestimmte Modelle)

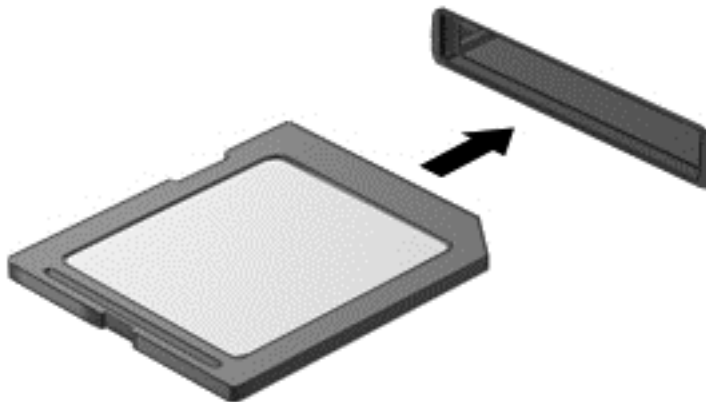
Optionale Speicherkarten ermöglichen eine sichere Datenspeicherung und bequeme gemeinsame Nutzung von Daten. Diese Karten werden oft mit Kameras und Handhelds sowie anderen Computern verwendet, die mit einem entsprechenden Steckplatz ausgestattet sind.

Informationen darüber, welche Formate von Speicherkarten auf Ihrem Computer unterstützt werden, finden Sie unter [„Komponenten des Computers“ auf Seite 5](#).

Einsetzen einer digitalen Karte

⚠ ACHTUNG: Üben Sie beim Einsetzen digitaler Karten nur minimalen Druck aus, um die Anschlüsse nicht zu beschädigen.

1. Halten Sie die Karte mit der Beschriftungsseite nach oben und dem Anschluss in Richtung Computer.
2. Schieben Sie die Karte in den Steckplatz für digitale Medien, und drücken Sie die Karte dann vorsichtig in den Steckplatz, bis sie vollständig eingesetzt ist.

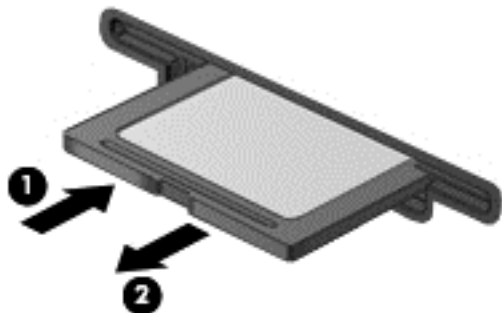


Ein akustisches Signal zeigt an, dass das Gerät erkannt wurde, und ein Menü mit Optionen wird angezeigt.

Entfernen einer digitalen Karte

⚠ ACHTUNG: Zur Reduzierung des Risikos von Datenverlusten oder einer Systemblockierung gehen Sie folgendermaßen vor, um eine digitale Karte sicher herauszunehmen.

1. Speichern Sie Ihre Daten und schließen Sie alle Programme, die auf die digitale Karte zugreifen.
2. Klicken Sie im Infobereich außen rechts in der Taskleiste auf das Symbol zum Entfernen von Hardware. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.
3. Drücken Sie die Karte vorsichtig nach innen (1), und nehmen Sie sie dann aus dem Steckplatz (2).



📝 HINWEIS: Falls die Karte nicht ausgeworfen wird, ziehen Sie die Karte aus dem Steckplatz.

Verwenden von Smart Cards

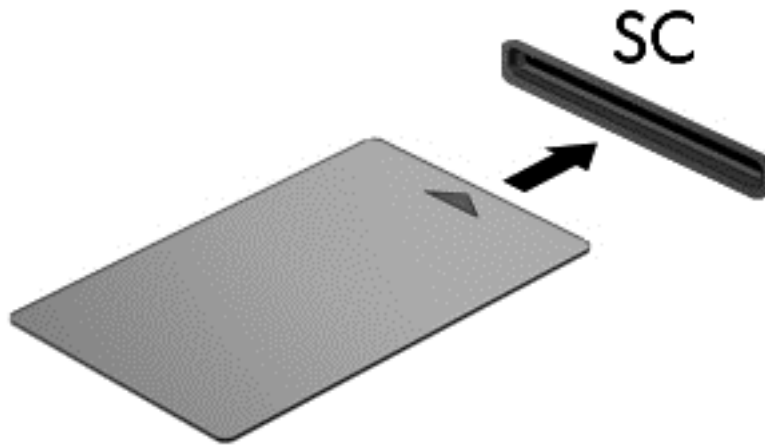
📝 HINWEIS: In diesem Kapitel wird der Begriff *Smart Card* sowohl für Smart Cards als auch für Java™ Cards verwendet.

Eine Smart Card hat die Größe einer Kreditkarte und enthält einen Mikrochip zum Speichern von Daten sowie einen Mikroprozessor. Smart Cards verfügen wie PCs über ein Betriebssystem, um die Eingabe und Ausgabe von Daten zu verwalten. Sie beinhalten darüber hinaus Sicherheitsfunktionen, die vor Missbrauch schützen sollen. Handelsübliche Smart Cards werden mit einem Lesegerät für Smart Cards verwendet (nur bestimmte Modelle).

Für den Zugriff auf den Inhalt des Mikrochips ist eine PIN erforderlich. Für weitere Informationen über die Sicherheitsmerkmale von Smart Cards, rufen Sie den HP Support Assistant auf. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.

Einsetzen einer Smart Card

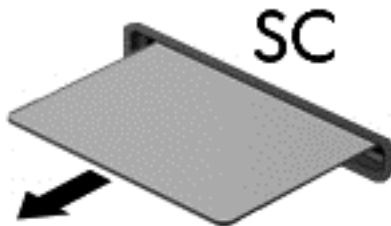
1. Schieben Sie die Smart Card mit der Beschriftungsseite nach oben vorsichtig in das Lesegerät für Smart Cards, bis sie vollständig eingesetzt ist.



2. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um sich mit der Smart Card-PIN beim Computer anzumelden.

Entfernen einer Smart Card

- ▲ Fassen Sie die Kante der Smart Card, und ziehen Sie sie aus dem Lesegerät für Smart Cards heraus.



Verwenden eines USB-Geräts

USB (Universal Serial Bus) ist eine Hardwareschnittstelle, mit der Sie optionale externe USB-Geräte (wie beispielsweise Tastatur, Maus, Laufwerk, Drucker, Scanner oder Hub) an den Computer anschließen können.

Für einige USB-Geräte wird eventuell zusätzliche Software benötigt, die normalerweise zum Lieferumfang des Geräts gehört. Weitere Informationen über gerätespezifische Software finden Sie in den Anleitungen des Herstellers. Diese Anleitungen werden häufig mit der Software geliefert oder auf einer Disc bzw. auf der Website des Herstellers zur Verfügung gestellt.

Der Computer verfügt über mindestens 1 USB-Anschluss, der USB 1.0-, USB 1.1-, USB 2.0- oder USB 3.0-Geräte unterstützt. Der Computer verfügt möglicherweise auch über einen USB-Anschluss mit Stromversorgung, der ein externes Gerät mit Strom versorgen kann, wenn ein entsprechendes USB-Kabel mit Stromversorgung verwendet wird. Ein optionales Dockinggerät bzw. ein optionaler USB-Hub besitzt weitere USB-Anschlüsse, die mit dem Computer verwendet werden können.

Anschließen eines USB-Geräts

⚠ ACHTUNG: Üben Sie beim Anschließen des Geräts nur minimalen Druck aus, um das Risiko einer Beschädigung des USB-Anschlusses zu minimieren.

▲ Schließen Sie das USB-Kabel des Geräts an den USB-Anschluss an.

📝 HINWEIS: Möglicherweise unterscheidet sich Ihr Computer leicht von der folgenden Abbildung.



Ein akustisches Signal zeigt an, dass das Gerät erkannt wurde.

📝 HINWEIS: Wenn Sie ein USB-Gerät zum ersten Mal anschließen, informiert Sie eine Meldung im Infobereich darüber, dass das Gerät vom Computer erkannt wurde.


Entfernen eines USB-Geräts

⚠ ACHTUNG: Ziehen Sie nicht am Kabel, um USB-Geräte vom Computer zu trennen, da sonst die USB-Anschlüsse beschädigt werden könnten.


⚠ ACHTUNG: Zur Verringerung des Risikos von Datenverlusten oder einer Systemblockierung gehen Sie folgendermaßen vor, um das USB-Gerät sicher zu entfernen.

1. Um ein USB-Gerät zu entfernen, speichern Sie Ihre Daten, und schließen Sie alle Programme, die auf das Gerät zugreifen.
2. Klicken Sie auf das Symbol zum Entfernen von Hardware im Infobereich außen rechts in der Taskleiste, und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.
3. Entfernen Sie das Gerät.

Verwenden optionaler externer Geräte

 **HINWEIS:** Weitere Informationen über erforderliche Software und Treiber sowie Hinweise zu den entsprechenden Computeranschlüssen finden Sie in den Anleitungen des Herstellers.

So schließen Sie ein externes Laufwerk an den Computer an:


 **ACHTUNG:** Um das Risiko von Hardwareschäden beim Anschließen eines Geräts mit eigener Stromversorgung zu reduzieren, stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.

1. Schließen Sie das Laufwerk an den Computer an.
2. Wenn Sie ein Laufwerk mit eigener Stromversorgung anschließen, stecken Sie das Netzkabel des Laufwerks in eine geerdete Steckdose.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

Ein externes Gerät ohne eigene Stromversorgung können Sie trennen, indem Sie das Gerät ausschalten und anschließend vom Computer trennen. Wenn Sie ein externes Gerät mit eigener Stromversorgung vom Computer trennen, schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie es vom Computer, und ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose.

Verwenden optionaler externer Laufwerke

Externe Wechsellaufwerke bieten zusätzliche Möglichkeiten, Daten zu speichern und auf Daten zuzugreifen. Ein USB-Laufwerk kann hinzugefügt werden, indem es an einen USB-Anschluss am Computer angeschlossen wird.

 **HINWEIS:** Externe optische USB-Laufwerke von HP sollten über den USB-Anschluss mit Stromversorgung am Computer angeschlossen werden.

USB-Laufwerke umfassen folgende Typen:

- 1,44-Megabyte-Diskettenlaufwerk
- Festplattenmodul
- Externes optisches Laufwerk (CD, DVD und Blu-ray)
- MultiBay-Gerät

8 Laufwerke

Handhabung von Laufwerken


⚠ ACHTUNG: Laufwerke sind empfindliche Computerkomponenten und müssen vorsichtig behandelt werden. Lesen Sie vor dem Umgang mit Laufwerken die folgenden Vorsichtsmaßnahmen. Weitere Warnhinweise finden Sie bei den jeweiligen Anleitungen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Bevor Sie einen Computer bewegen, an den eine externe Festplatte angeschlossen ist, leiten Sie den Energiesparmodus ein, und warten Sie, bis auf dem Display nichts mehr angezeigt wird, oder trennen Sie die externe Festplatte ordnungsgemäß vom Computer.
- Bevor Sie ein Laufwerk berühren, entladen Sie statische Elektrizität, indem Sie eine geerdete Oberfläche berühren.
- Berühren Sie nicht die Anschlusspins an einem Wechsellaufwerk oder am Computer.
- Gehen Sie vorsichtig mit Laufwerken um. Lassen Sie sie nicht fallen, und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie ein Laufwerk aus- oder einbauen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Computer ausgeschaltet ist oder sich im Energiesparmodus oder im Ruhezustand befindet, schalten Sie ihn zunächst ein, und fahren Sie ihn dann über das Betriebssystem herunter.
- Setzen Sie ein Laufwerk nicht mit übermäßiger Kraft in einen Laufwerksschacht ein.
- Betätigen Sie die Tastatur nicht, und bewegen Sie den Computer nicht, während ein optisches Laufwerk Daten auf einen Datenträger schreibt. Der Schreibvorgang ist empfindlich gegenüber Erschütterungen.
- Schützen Sie das Laufwerk vor extremen Temperaturen und Feuchtigkeit.
- Schützen Sie das Laufwerk vor Flüssigkeiten. Besprühen Sie das Laufwerk nicht mit Reinigungsmitteln.
- Nehmen Sie im Laufwerk enthaltene Medien heraus, bevor Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksschacht entfernen, es auf Reisen mitnehmen, versenden oder lagern.
- Wenn ein Laufwerk per Post versendet werden muss, verpacken Sie es in einer Luftpolster-Versandtasche oder einer vergleichbaren Packung, und kennzeichnen Sie die Sendung als “ZERBRECHLICH”.
- Setzen Sie Laufwerke keinen Magnetfeldern aus. Sicherheitseinrichtungen mit Magnetfeldern sind z. B. Sicherheitsschleusen und Handsucher in Flughäfen. Förderbänder und ähnliche

Sicherheitseinrichtungen in Flughäfen, mit denen Handgepäck kontrolliert wird, arbeiten mit Röntgenstrahlen statt mit Magnetismus und stellen daher keine Gefahr für die Laufwerke dar.

Verwenden von Festplatten

 **ACHTUNG:** So verhindern Sie Datenverluste oder ein blockiertes System:

Speichern Sie Ihre Arbeit und fahren Sie den Computer herunter, bevor Sie ein Speichermodul oder eine Festplatte einbauen oder austauschen.


Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Computer ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn durch Drücken der Ein/Aus-Taste ein. Fahren Sie ihn dann über das Betriebssystem herunter.

Entfernen oder Wiederanbringen der Service-Abdeckung

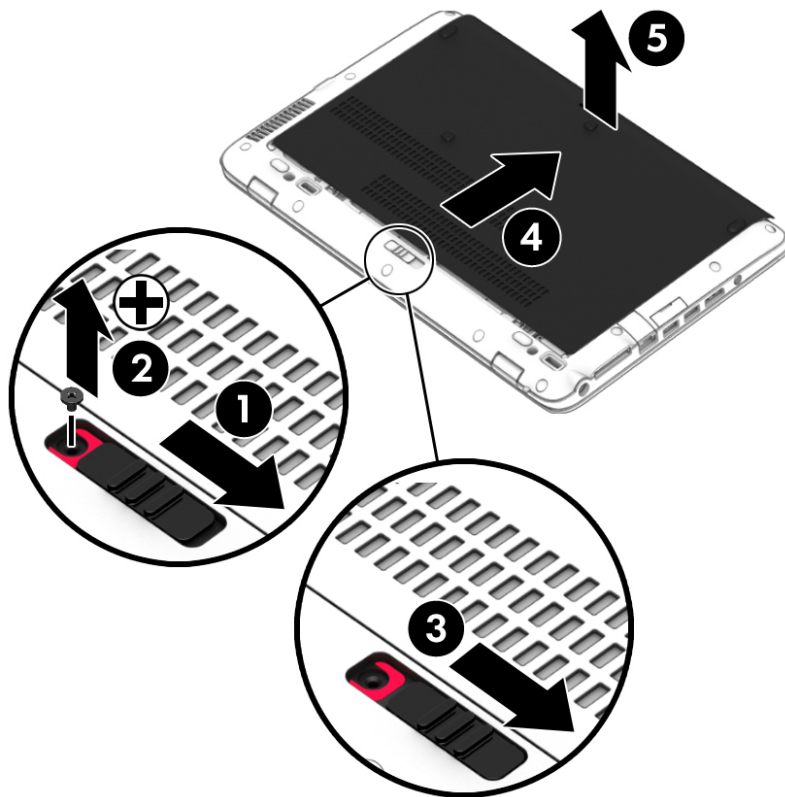
Entfernen der Service-Abdeckung

Entfernen Sie die Service-Abdeckung, um auf den Speichersteckplatz, die Festplatte und andere Komponenten zuzugreifen.

1. Legen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben und schieben Sie den Entriegelungsschieber an der Service-Abdeckung in die Entsperrungsposition **(1)**, entfernen Sie ggf. die optionale Schraube (wenn diese verwendet wird) **(2)** oder, wenn die Schraube nicht verwendet wird, schieben Sie einfach den Entriegelungsschieber nach rechts **(3)**, um die Service-Abdeckung freizugeben.

 **HINWEIS:** Falls Sie die optionale Schraube verwenden möchten, finden Sie diese unter der Service-Abdeckung.

2. Schieben Sie die Service-Abdeckung in Richtung Computervorderseite (4), und heben Sie sie an (5), um sie abzunehmen.




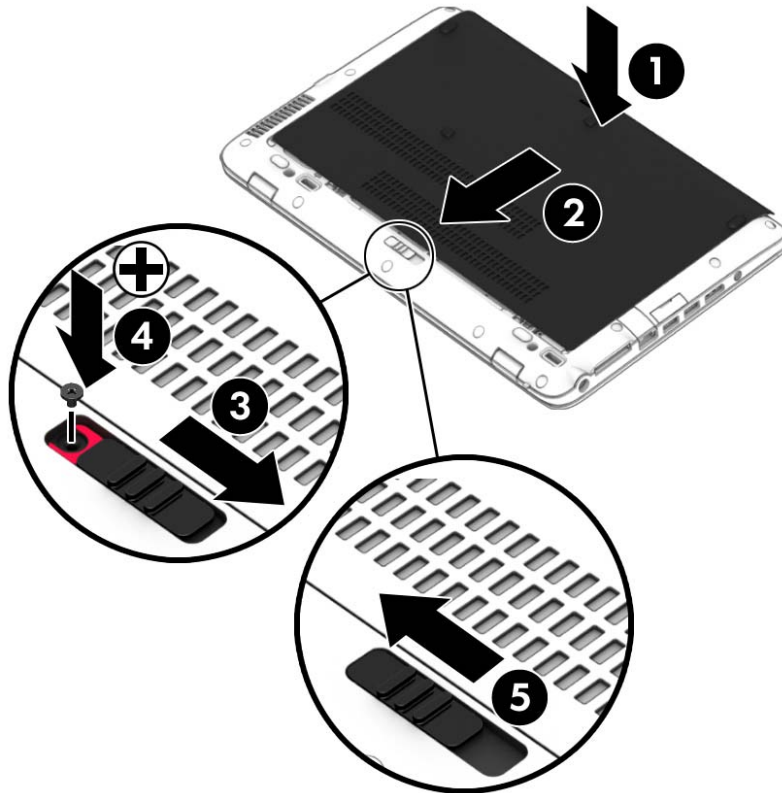
Wiederanbringen der Service-Abdeckung

Setzen Sie die Service-Abdeckung wieder ein, nachdem Sie Zugang zum Speichersteckplatz, zur Festplatte, zum Zulassungsetikett und zu anderen Komponenten hatten.


1. Neigen Sie die Service-Abdeckung nach unten, um die Vorderkante der Abdeckung an der Vorderkante des Computers (1) auszurichten.
2. Schieben Sie die Service-Abdeckung nach vorne (2), bis sie einrastet.

3. Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Akkufach in Ihre Richtung zeigt. Schieben Sie den Entriegelungsschieber der Service-Abdeckung nach rechts **(3)**, setzen Sie, falls gewünscht, die optionale Schraube **(4)** ein und ziehen Sie sie an, damit die Service-Abdeckung fest sitzt. Schieben Sie den Entriegelungsschieber nach links, um die Service-Abdeckung **(5)** zu arretieren.

 **HINWEIS:** Falls Sie die optionale Schraube verwenden möchten, finden Sie diese unter der Service-Abdeckung.



Austauschen oder Aufrüsten der Festplatte

 **ACHTUNG:** So verhindern Sie Datenverluste oder ein blockiertes System:

Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie eine Festplatte aus dem Festplattenschacht entnehmen. Entfernen Sie eine Festplatte nicht, während der Computer eingeschaltet ist oder sich im Energiesparmodus oder Ruhezustand befindet.

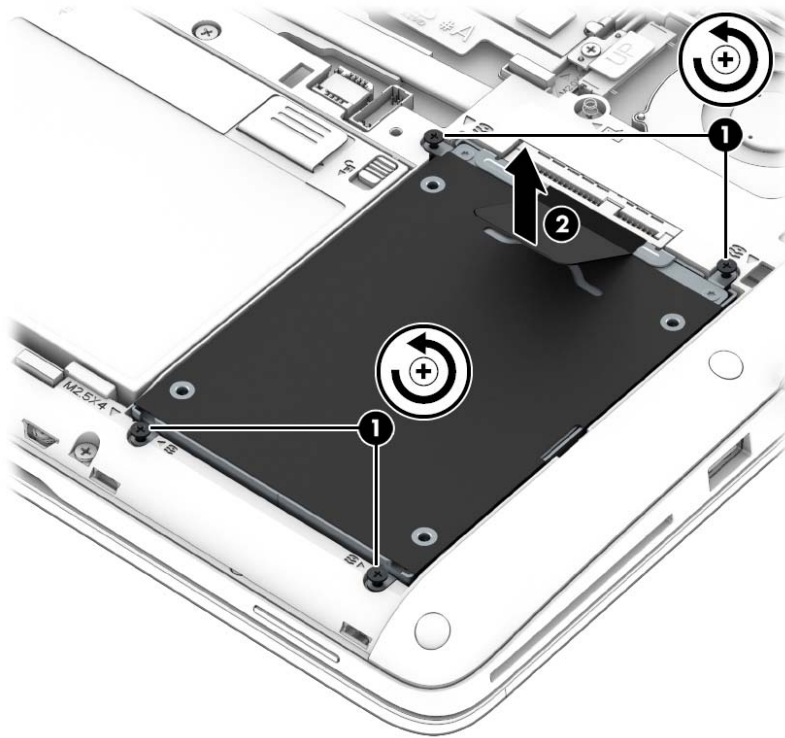
Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Computer ausgeschaltet ist oder sich im Ruhezustand befindet, schalten Sie ihn durch Drücken der Ein/Aus-Taste ein. Fahren Sie ihn dann über das Betriebssystem herunter.

Entfernen der Festplatte


So bauen Sie eine Festplatte aus:

1. Speichern Sie Ihre Arbeit und fahren Sie den Computer herunter.
2. Trennen Sie den Computer von der externen Stromversorgung und von allen angeschlossenen externen Geräten.

3. Legen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben auf eine ebene Fläche.
4. Entfernen Sie die Service-Abdeckung (siehe [Entfernen oder Wiederanbringen der Service-Abdeckung auf Seite 64](#)) und den Akku (siehe [Entfernen des Akkus auf Seite 51](#)).
5. Lösen Sie die vier Sicherungsschrauben (1) an der Festplattenabdeckung. Ziehen Sie die Gewebelasche an der Festplatte (2) nach oben und nehmen Sie die Festplatte heraus.



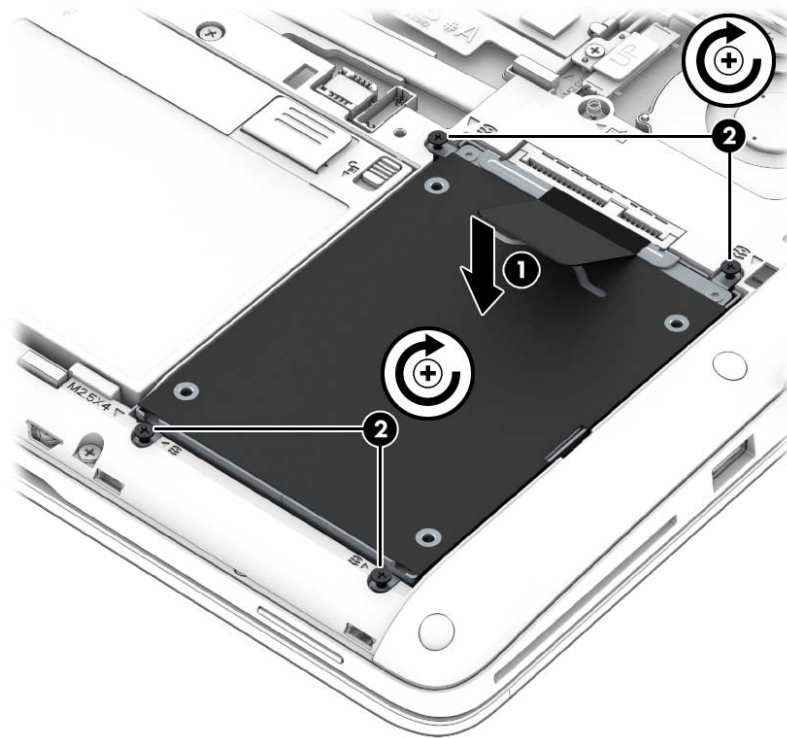
Installieren einer Festplatte

 **HINWEIS:** Möglicherweise unterscheidet sich Ihr Computer optisch leicht von der Abbildung in diesem Abschnitt.

So setzen Sie eine Festplatte ein:

1. Legen Sie die Festplatte in den Festplattenschacht (1). Stellen Sie dabei sicher, dass die Gewebelasche nach oben zeigt.

2. Ziehen Sie die Festplattenschrauben an (4).




3. Setzen Sie den Akku wieder ein (siehe [Einsetzen des Akkus auf Seite 50](#)) und bringen Sie die Service-Abdeckung wieder an (siehe [Wiederanbringen der Service-Abdeckung auf Seite 65](#)).
4. Schließen Sie die externe Stromversorgung und die externen Geräte an den Computer an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

Verbessern der Festplattenleistung

Verwenden der Defragmentierung

Während Ihrer Arbeit mit dem Computer werden die Dateien auf der Festplatte fragmentiert. Bei der Defragmentierung werden die fragmentierten Dateien und Ordner auf der Festplatte wieder zusammengefügt, damit das System leistungsfähiger wird.


 **HINWEIS:** Für Solid State-Laufwerke ist keine Laufwerksdefragmentierung erforderlich.

Sie brauchen die Defragmentierung nur zu starten, aber nicht zu überwachen. Die Defragmentierung kann je nach Größe Ihrer Festplatte und der Anzahl fragmentierter Dateien mehr als eine Stunde in Anspruch nehmen. Sie können den Vorgang nachts ausführen oder zu einer anderen Zeit, wenn Sie nicht auf den Computer zugreifen müssen.

HP empfiehlt, Ihre Festplatte mindestens einmal im Monat zu defragmentieren. Sie können die Defragmentierung so einstellen, dass sie einmal im Monat ausgeführt wird. Sie können Ihren Computer aber auch jederzeit manuell defragmentieren.

So verwenden Sie die Defragmentierung:

1. Schließen Sie den Computer an den Netzstrom an.
2. Geben Sie auf der Startseite **Datenträger** ein.
3. Klicken Sie auf **Optimieren**.

 **HINWEIS:** In Windows ist das Merkmal „Benutzerkontensteuerung“ zur Verbesserung der Sicherheit Ihres Computers enthalten. Sie werden möglicherweise aufgefordert, Ihre Erlaubnis zu erteilen bzw. ein Kennwort einzugeben, um Aufgaben ausführen zu können, wie das Installieren von Software, Ausführen von Dienstprogrammen oder Ändern der Windows-Einstellungen. Siehe HP Support Assistant: Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur Defragmentierung.

Verwenden der Datenträgerbereinigung

Bei der Datenträgerbereinigung wird die Festplatte nach nicht benötigten Dateien durchsucht. Diese können bedenkenlos gelöscht werden, um Platz auf dem Datenträger freizugeben und den Computer leistungsfähiger zu machen.

So verwenden Sie die Datenträgerbereinigung:


1. Geben Sie auf dem **Startbildschirm** **Datenträger** ein, und wählen Sie dann **Apps deinstallieren, um Speicherplatz freizugeben**.
2. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.


Verwenden von HP 3D DriveGuard

HP 3D DriveGuard schützt Ihre Festplatte, indem sie in folgenden Fällen in den Parkzustand gebracht wird und Datenanfragen vorübergehend gestoppt werden:

- Wenn der Computer herunterfällt.
- Wenn der Computer bei Akkubetrieb bewegt wird und das Display geschlossen ist.

Nach einem dieser Ereignisse wechselt HP 3D DriveGuard nach kurzer Zeit wieder zum normalen Festplattenbetrieb.

 **HINWEIS:** Da Solid-State-Laufwerke (SSDs) nicht über bewegliche Teile verfügen, ist HP 3D DriveGuard für diese Laufwerke nicht erforderlich.

 **HINWEIS:** HP 3D DriveGuard schützt Festplatten im primären Festplattenschacht oder im sekundären Festplattenschacht. Eine Festplatte, die sich in einem optionalen Docking-Gerät befindet oder an einen USB-Anschluss angeschlossen ist, wird nicht von 3D DriveGuard geschützt.

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur HP 3D DriveGuard Software.





Ermitteln des HP 3D DriveGuard Status

Die Festplattenanzeige am Computer leuchtet in einer anderen Farbe, wenn sich ein Laufwerk im primären Festplattenschacht und/oder im sekundären Festplattenschacht (nur bestimmte Modelle) in der Parkposition befinden. Ein Symbol auf dem Windows-Desktop im Infobereich ganz rechts in der Taskleiste oder im Mobility Center zeigt an, ob ein Laufwerk derzeit geschützt ist oder ob es sich in der Parkposition befindet.

9 Sicherheit

Schützen des Computers

Die Standard-Sicherheitsfunktionen des Betriebssystems Windows sowie des nicht zu Windows gehörenden Computer Setup schützen Ihre persönlichen Einstellungen und Daten vor verschiedenen Sicherheitsrisiken.

-  **HINWEIS:** Sicherheitslösungen sollen zur Abschreckung dienen. Sie können die missbräuchliche Verwendung und den Diebstahl eines Produkts jedoch nicht in jedem Fall verhindern.
-  **HINWEIS:** Bevor Sie Ihren Computer einem Servicepartner übergeben, sichern und löschen Sie alle vertraulichen Dateien und löschen Sie alle Kennworteinstellungen.
-  **HINWEIS:** Einige der in diesem Kapitel aufgelisteten Funktionen stehen möglicherweise nicht auf Ihrem Computer zur Verfügung.
-  **HINWEIS:** Ihr Computer unterstützt Computrace, einen Online-Sicherheitsdienst zum Wiederauffinden gestohlener Computer, der in bestimmten Regionen verfügbar ist. Wenn Ihr Computer gestohlen wird, kann Computrace den Computer orten, wenn der unbefugte Benutzer auf das Internet zugreift. Um Computrace verwenden zu können, müssen Sie die Software erwerben und den Service abonnieren. Informationen zum Bestellen der Computrace-Software finden Sie unter <http://www.hp.com>

Computerrisiko	Sicherheitsfunktion
Unberechtigte Verwendung des Computers	HP ProtectTools Security Manager in Verbindung mit einem Kennwort, einer Smart Card und/oder einem Fingerabdruck-Lesegerät
Unberechtigter Zugriff auf Computer Setup (f10)	BIOS-Administratorkennwort in Computer Setup*
Unberechtigter Zugriff auf den Inhalt einer Festplatte	DriveLock Kennwort in Computer Setup*
Unberechtigtes Starten von einem optischen Laufwerk, einer Diskette oder einem internen Netzwerkadapter	Boot-Optionsfunktion in Computer Setup*
Unberechtigter Zugriff auf ein Windows Benutzerkonto	HP ProtectTools Security Manager
Unberechtigter Datenzugriff	<ul style="list-style-type: none">• Windows Updates• Drive Encryption for HP ProtectTools
Unberechtigter Zugriff auf die Einstellungen von Computer Setup und andere Informationen zur Identifizierung des Systems	BIOS-Administratorkennwort in Computer Setup*

Computerrisiko	Sicherheitsfunktion
Unberechtigtes Entfernen des Computers	Öffnung für die Diebstahlsicherung (in Verbindung mit einem optionalen Sicherheitskabel)

*Computer Setup ist ein vorinstalliertes, auf ROM basierendes Utility, das selbst dann verwendet werden kann, wenn das Betriebssystem nicht reagiert oder sich nicht laden lässt. Sie können entweder mit einem Zeigegerät (TouchPad, Pointing Stick oder USB-Maus) oder der Tastatur navigieren und in Computer Setup eine Auswahl treffen.

Verwenden von Kennwörtern

Ein Kennwort ist eine Gruppe von Zeichen, die Sie zum Schutz der Computerdaten auswählen. Je nachdem, wie Sie den Zugriff auf Ihre Daten steuern möchten, können Sie verschiedene Kennworttypen einrichten. Kennwörter können unter Windows oder im nicht in Windows integrierten, vorinstallierten Computer Setup eingerichtet werden.

- Setup- und DriveLock Kennwörter werden in Computer Setup festgelegt und vom System-BIOS verwaltet.
- Setup- und DriveLock Kennwörter werden in Computer Setup festgelegt und vom System-BIOS verwaltet.
- Windows Kennwörter werden nur im Windows Betriebssystem eingerichtet.
- Wenn Sie das BIOS-Administratorkennwort, das in Computer Setup festgelegt wurde, vergessen, können Sie das Utility mit HP SpareKey aufrufen.
- Wenn Sie sowohl das Benutzerkennwort als auch das DriveLock Master-Kennwort, die beide in Computer Setup eingerichtet wurden, vergessen haben, ist die kennwortgeschützte Festplatte dauerhaft gesperrt und kann nicht mehr verwendet werden.

Sie können für eine Funktion von Computer Setup und für eine Windows Sicherheitsfunktion dasselbe Kennwort verwenden. Außerdem ist es möglich, ein und dasselbe Kennwort für mehrere Computer Setup-Funktionen zu vergeben.

Tipps zum Erstellen und Speichern von Kennwörtern:

- Erfüllen Sie beim Erstellen von Kennwörtern die vom Programm festgelegten Anforderungen.
- Verwenden Sie nicht dasselbe Kennwort für mehrere Anwendungen oder Websites und verwenden Sie nicht ihr Windows-Kennwort für eine andere Anwendung oder Website.
- Notieren Sie Ihre Kennwörter, und bewahren Sie diese Informationen an einem sicheren Ort und auf keinen Fall zusammen mit dem Computer auf.
- Speichern Sie die Kennwörter nicht in einer Datei auf dem Computer.

In der folgenden Tabelle sind die in der Regel verwendeten Windows und BIOS-Administratorkennwörter aufgeführt und beschrieben.

Einrichten von Kennwörtern in Windows

Kennwort	Funktion
Administratorkennwort*	Schützt den Zugriff auf ein Konto auf Windows Administratorebene. HINWEIS: Dieses Kennwort kann nicht verwendet werden, um die Daten von Computer Setup aufzurufen.
Benutzerkennwort*	Schützt den Zugriff auf ein Windows Benutzerkonto.

*Informationen zum Einrichten eines Windows-Administratorkennworts oder Windows-Benutzerkennworts über den Startbildschirm erhalten Sie, indem Sie auf „HP Support Assistant“ zugreifen. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.

Einrichten von Kennwörtern in Computer Setup

Kennwort	Funktion
BIOS-Administratorkennwort*	Schützt vor dem Zugriff auf Computer Setup. HINWEIS: Wenn Funktionen aktiviert wurden, mit denen ein Löschen des BIOS-Administratorkennworts verhindert wird, können Sie es erst löschen, wenn diese Funktionen deaktiviert wurden.
DriveLock-Master-Kennwort*	Schützt vor dem Zugriff auf die interne Festplatte, die durch DriveLock geschützt ist. Wird auch zum Aufheben der DriveLock Sperre verwendet. Dieses Kennwort wird während des Aktivierungsvorgangs unter „DriveLock Kennwort“ eingerichtet. HINWEIS: Ein BIOS-Administratorkennwort muss festgelegt werden, bevor Sie ein DriveLock-Kennwort festlegen können.
DriveLock-Benutzerkennwort*	Schützt vor dem Zugriff auf die interne, durch DriveLock geschützte Festplatte und wird während des Aktivierungsvorgangs unter „DriveLock Kennwort“ eingerichtet. HINWEIS: Ein BIOS-Administratorkennwort muss festgelegt werden, bevor Sie ein DriveLock-Kennwort festlegen können.

*Weitere Informationen zu den einzelnen Kennwörtern finden Sie in den folgenden Abschnitten.

Verwalten eines BIOS-Administratorkennworts

So können Sie dieses Kennwort einrichten, ändern oder löschen:

Einrichten eines neuen BIOS-Administratorkennworts

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung “Press the ESC key for Startup Menu” (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.

3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Setup BIOS Administrator Password** (Sicherheit > BIOS-Administratorkennwort einrichten) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
4. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung ein Kennwort ein.
5. Geben Sie das neue Kennwort bei entsprechender Aufforderung erneut ein, um es zu bestätigen.
6. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Ändern eines BIOS-Administratorkennworts

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann [esc](#) während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie [f10](#), um Computer Setup zu starten.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Change Password** (Sicherheit > Kennwort ändern) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
4. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das aktuelle Kennwort ein.
5. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das neue Kennwort noch einmal ein, um es zu bestätigen.
6. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Löschen eines BIOS-Administratorkennworts

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann [esc](#) während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie [f10](#), um Computer Setup zu starten.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Change Password** (Sicherheit > Kennwort ändern) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
4. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das aktuelle Kennwort ein.

5. Lassen Sie das entsprechende Eingabefeld leer, wenn Sie zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert werden. Drücken Sie die [Eingabetaste](#).
6. Lesen Sie den Warnhinweis. Wählen Sie zur Fortsetzung des Vorgangs **YES** (Ja).
7. Lassen Sie das entsprechende Eingabefeld leer, wenn Sie noch einmal zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert werden. Drücken Sie die [Eingabetaste](#).
8. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –


Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.


Eingeben eines BIOS-Administratorkennworts

Geben Sie im Dialogfeld **BIOS-Administratorkennwort** das Kennwort ein. Verwenden Sie dieselben Tasten wie beim Einrichten des Kennworts, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wurde das BIOS-Administratorkennwort drei Mal falsch eingegeben, muss der Computer neu gestartet werden, damit weitere Versuche möglich sind.

Verwalten eines DriveLock Kennworts in Computer Setup

 **ACHTUNG:** Um zu verhindern, dass die mit DriveLock geschützte Festplatte auf Dauer unbrauchbar wird, notieren Sie das DriveLock Benutzerkennwort und das DriveLock Master-Kennwort, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort separat vom Computer auf. Wenn Sie beide DriveLock Kennwörter vergessen, ist die Festplatte dauerhaft gesperrt und kann nicht mehr verwendet werden.

DriveLock verhindert den unberechtigten Zugriff auf die Daten einer Festplatte. Die Schutzfunktion von DriveLock steht nur für die internen Festplatten des Computers zur Verfügung. Nachdem DriveLock für ein Laufwerk eingerichtet wurde, ist der Zugriff auf dieses Laufwerk erst nach Eingabe eines Kennworts möglich. Auf ein Laufwerk oder einen erweiterten Portreplikator kann nur dann über DriveLock Kennwörter zugegriffen werden, wenn das Laufwerk bzw. der Portreplikator in den Computer eingebaut ist.

 **HINWEIS:** Ein BIOS-Administratorkennwort muss festgelegt werden, bevor Sie auf die DriveLock-Funktionen zugreifen können.

Um DriveLock für interne Festplatten verwenden zu können, muss in Computer Setup sowohl ein Benutzerkennwort als auch ein Master-Kennwort eingerichtet werden. Beachten Sie die folgenden Hinweise zur Verwendung von DriveLock:

- Nachdem die DriveLock Sperre für eine Festplatte eingerichtet wurde, ist der Zugriff auf diese Festplatte erst nach Eingabe des Benutzer- oder Master-Kennworts möglich.
- Eigentümer des Benutzerkennworts sollte daher der Benutzer sein, der täglich mit der geschützten Festplatte arbeitet. Der Inhaber des Master-Kennworts kann ein Systemadministrator oder der übliche Benutzer sein.
- Benutzerkennwort und Master-Kennwort können identisch sein.
- Sie können ein Benutzer- oder Master-Kennwort nur löschen, indem Sie den DriveLock Schutz des Laufwerks aufheben. Der DriveLock Schutz für eine Festplatte kann nur durch Eingabe des Master-Kennworts deaktiviert werden.

Einrichten eines DriveLock Kennworts

So richten Sie ein DriveLock Kennwort in Computer Setup ein:

1. Schalten Sie den Computer ein. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Hard Drive Tools > DriveLock** (Sicherheit > Festplatten-Tools > DriveLock) und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
4. Klicken Sie auf "Set DriveLock Password (global)" (DriveLock Kennwort [global] festlegen).
5. Geben Sie das BIOS-Administratorkennwort ein und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie die zu schützende Festplatte mit den Pfeiltasten aus, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
7. Lesen Sie die Warnmeldung. Wählen Sie **YES** (Ja), um fortzufahren.
8. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung ein Master-Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
9. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung erneut das Master-Kennwort ein, um es zu bestätigen, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
10. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung ein Benutzerkennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
11. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das Benutzerkennwort erneut ein, um es zu bestätigen, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
12. Zum Bestätigen des DriveLock Schutzes für das ausgewählte Laufwerk geben Sie **DriveLock** in das Bestätigungsfeld ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.



HINWEIS: Bei der DriveLock Bestätigung wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

13. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Eingeben eines DriveLock Kennworts

Stellen Sie sicher, dass die Festplatte im Computer und nicht in einem optionalen Dockingprodukt oder einer externen MultiBay eingesetzt ist.

Wenn Sie zur Eingabe eines **DriveLock Kennworts** aufgefordert werden, geben Sie das Benutzer- oder das Master-Kennwort mit den Tasten desselben Typs ein, die bei seiner Festlegung verwendet wurden, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).

Wurde das Kennwort zwei Mal falsch eingegeben, muss der Computer zunächst heruntergefahren werden, damit weitere Versuche möglich sind.

Ändern eines DriveLock Kennworts

So ändern Sie ein DriveLock Kennwort in Computer Setup:

1. Schalten Sie den Computer ein. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Hard Drive Tools > DriveLock** (Sicherheit > Festplatten-Tools > DriveLock) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
4. Geben Sie das BIOS-Administratorkennwort ein und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
5. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten "Set DriveLock Password" (DriveLock Kennwort festlegen), und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
6. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten eine interne Festplatte aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
7. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Change Password** (Kennwort ändern) aus.
8. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung Ihr aktuelles Kennwort ein, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).
9. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung ein neues Kennwort ein, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).
10. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das neue Kennwort erneut ein, um es zu bestätigen, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).
11. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Aufheben des DriveLock Schutzes

So entfernen Sie den DriveLock Schutz in Computer Setup:

1. Schalten Sie den Computer ein. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Hard Drive Tools > DriveLock** (Sicherheit > Festplatten-Tools > DriveLock) und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie das BIOS-Administratorkennwort ein und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Set DriveLock Password** (DriveLock Kennwort festlegen), und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten eine interne Festplatte, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten die Option **Disable protection** (Schutz deaktivieren).
8. Geben Sie Ihr Master-Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
9. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Verwenden des automatischen DriveLock von Computer Setup

In einer Mehrbenutzerumgebung können Sie ein Kennwort für den automatischen DriveLock einrichten. Wenn das Kennwort für den automatischen DriveLock aktiviert ist, werden ein nach dem Zufallsprinzip generiertes Benutzerkennwort und ein DriveLock Master-Kennwort für Sie erstellt. Wenn ein Benutzer die Kennwortanmeldung erfolgreich abschließt, wird dieses per Zufall generierte Benutzerkennwort und das DriveLock Master-Kennwort zum Entsperren des Laufwerks verwendet.



HINWEIS: Sie müssen über ein BIOS-Administratorkennwort verfügen, bevor Sie auf die Funktionen des automatischen DriveLock zugreifen können.

Eingeben eines Kennworts für den automatischen DriveLock

So aktivieren Sie ein Kennwort für den automatischen DriveLock in Computer Setup:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.

3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Hard Drive Tools > Automatic DriveLock** (Sicherheit > Festplatten-Tools > Automatischer DriveLock) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
4. Geben Sie das BIOS-Administratorkennwort ein und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
5. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten eine interne Festplatte, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).
6. Lesen Sie die Warnmeldung. Wählen Sie **YES** (Ja), um fortzufahren.
7. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Aufheben des automatischen DriveLock Schutzes

So entfernen Sie den DriveLock Schutz in Computer Setup:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann [esc](#) während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie [f10](#), um Computer Setup zu starten.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Security > Hard Drive Tools > Automatic DriveLock** (Sicherheit > Festplatten-Tools > Automatischer DriveLock) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
4. Geben Sie das BIOS-Administratorkennwort ein und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
5. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten eine interne Festplatte, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).
6. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten die Option **Disable protection** (Schutz deaktivieren).
7. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Verwenden von Antivirensoftware

Wenn Sie den Computer für den Zugang zu E-Mails, zu einem Netzwerk oder zum Internet verwenden, setzen Sie ihn der Gefährdung durch Computerviren aus. Computerviren können das Betriebssystem, Programme oder Utilities außer Funktion setzen oder zu deren anormalem Verhalten führen.

Antivirensoftware kann die meisten Viren erkennen, zerstören und in den meisten Fällen den durch sie verursachten Schaden reparieren. Um dauerhaften Schutz vor neu entdeckten Viren zu gewährleisten, muss die Antivirensoftware regelmäßig aktualisiert werden.

Möglicherweise ist ein Antivirenprogramm auf Ihrem Computer vorinstalliert, das Sie für einen bestimmten Zeitraum testen können. Es wird dringend empfohlen, ein Upgrade für die Testversion bzw. ein anderes Antivirenprogramm Ihrer Wahl zu erwerben, damit Ihr Computer vollständig geschützt ist.

Rufen Sie für weitere Informationen zu Computerviren „HP Support Assistant“ auf. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.

Verwenden von Firewallsoftware

Firewalls sollen unberechtigte Zugriffe auf ein System oder Netzwerk verhindern. Eine Firewall kann eine Software sein, die Sie auf dem Computer und/oder Netzwerk installieren, es kann sich jedoch auch um eine Lösung handeln, die sowohl Hardware als auch Software umfasst.

Es gibt zwei Arten von Firewalls, die für Sie von Bedeutung sein könnten:

- Host-basierte Firewall—Software, die nur den Computer schützt, auf dem sie installiert ist.
- Netzwerk-basierte Firewall—Diese Firewall wird zwischen Ihrem DSL- oder Kabelmodem und Ihrem Heimnetzwerk installiert, um alle Computer im Netzwerk zu schützen.

Wenn eine Firewall auf einem System installiert ist, werden alle Daten, die an dieses bzw. von diesem System gesendet werden, überwacht und mit einer Reihe von benutzerdefinierten Sicherheitskriterien verglichen. Alle Daten, die diese Kriterien nicht erfüllen, werden blockiert.

Auf Ihrem Computer oder Ihren Netzwerkgeräten wurde möglicherweise schon eine Firewall installiert. Andernfalls sind Firewallsoftwarelösungen erhältlich.



HINWEIS: Unter bestimmten Umständen kann eine Firewall den Zugriff auf Internetspiele verhindern, die gemeinsame Nutzung von Druckern und Dateien in einem Netzwerk beeinträchtigen oder autorisierte E-Mail-Anhänge blockieren. Um solche Probleme vorübergehend zu beheben, deaktivieren Sie die Firewall, führen Sie die gewünschte Aufgabe durch, und aktivieren Sie die Firewall dann wieder. Sie können das Problem dauerhaft beheben, indem Sie die Firewall neu konfigurieren.

Installieren wichtiger Sicherheitsupdates





ACHTUNG: Microsoft® sendet Benachrichtigungen, wenn kritische Updates verfügbar sind. Zum Schutz Ihres Computers vor Sicherheitslücken und Viren sollten Sie alle kritischen Updates von Microsoft installieren, sobald Sie eine entsprechende Benachrichtigung erhalten.

Sie können auswählen, ob Updates automatisch installiert werden sollen. Um die Einstellungen zu ändern, geben Sie im Startbildschirm **s** ein, und wählen dann **Systemsteuerung**. Wählen Sie **System und Sicherheit**, dann **Windows-Update**, anschließend **Einstellungen ändern** und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

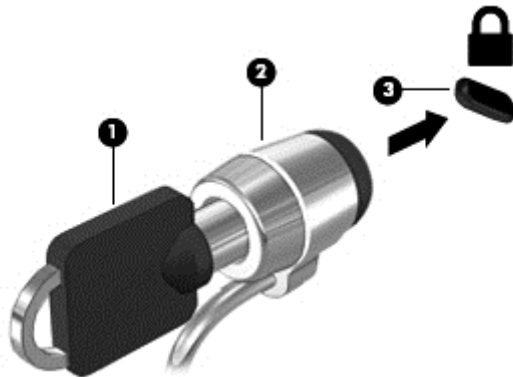
Verwenden von HP ProtectTools Security Manager (nur bestimmte Modelle)

Auf bestimmten Computermodellen ist HP ProtectTools Security Manager vorinstalliert. Diese Software erreichen Sie über die Windows Systemsteuerung. Sie enthält Sicherheitsfunktionen, die vor unberechtigtem Zugriff auf den Computer, Netzwerke und kritische Daten schützen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe von HP ProtectTools.

Installieren einer optionalen Diebstahlsicherung

-
-  **HINWEIS:** Eine Diebstahlsicherung soll der Abschreckung dienen, kann eine missbräuchliche Verwendung oder einen Diebstahl des Computers jedoch nicht in jedem Fall verhindern.
-  **HINWEIS:** Die Öffnung für die Diebstahlsicherung an Ihrem Computer unterscheidet sich möglicherweise leicht von der Abbildung in diesem Abschnitt. Informationen zur Position der Öffnung für die Diebstahlsicherung an Ihrem Computer finden Sie im Abschnitt [„Komponenten des Computers“ auf Seite 5](#).
-

1. Schlingen Sie die Diebstahlsicherung um einen feststehenden Gegenstand.
2. Stecken Sie den Schlüssel (1) in das Kabelschloss der Diebstahlsicherung (2).
3. Stecken Sie das Kabelschloss in die Öffnung für die Diebstahlsicherung am Computer (3), und verschließen Sie das Kabelschloss anschließend mit dem Schlüssel.



Verwenden des Fingerabdruck-Lesegeräts (nur bestimmte Modelle)

Integrierte Fingerabdruck-Lesegeräte sind bei bestimmten Modellen verfügbar. Um das Fingerabdruck-Lesegerät nutzen zu können, müssen Sie auf dem Computer ein Benutzerkonto mit Kennwort einrichten. Über dieses Konto können Sie sich anschließend durch Bewegen eines festgelegten Fingers über dem Lesegerät am Computer anmelden. Sie können das Fingerabdruck-Lesegerät auch verwenden, um Kennwortfelder auf Websites und in anderen Programmen, für die eine Anmeldung erforderlich ist, auszufüllen. Eine Anleitung finden Sie in der Hilfe der Fingerabdruck-Software.

Nachdem Sie Ihre Fingerabdruck-Identität erstellt haben, können Sie einen Dienst für Einmaliges Anmelden (Single Sign On, SSO) einrichten, der es Ihnen ermöglicht, den Fingerabdruck-Scanner zum Erstellen von Anmeldeinformationen für alle Anwendungen zu verwenden, die einen Benutzernamen und ein Kennwort erfordern.

Position des Fingerabdruck-Lesegeräts

Das Fingerabdruck-Lesegerät ist ein kleiner, metallener Sensor, der sich in einem der folgenden Bereiche am Computer befindetet:


- An der Unterseite des TouchPad
- Auf der rechten Seite der Tastatur
- Oben rechts am Display
- Links am Display


Je nach Computermodell kann das Fingerabdruck-Lesegerät entweder horizontal oder vertikal ausgerichtet sein. Bei beiden Ausrichtungen müssen Sie den Finger senkrecht über den metallischen Sensor ziehen. Informationen zur Position des Fingerabdruck-Lesegeräts an Ihrem Computer finden Sie unter [Tasten, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät \(nur bestimmte Modelle\) auf Seite 11](#).


10 Wartung


Hinzufügen oder Austauschen von Speichermodulen

Der Computer verfügt über ein Speichermodulfach. Die Speicherkapazität des Computers kann erweitert werden, indem Sie ein Speichermodul in den freien Speichererweiterungssteckplatz einsetzen oder das vorhandene Speichermodul im primären Speichersteckplatz aufrüsten.

 **HINWEIS:** Vergewissern Sie sich vor dem Hinzufügen oder Austauschen eines Speichermoduls, dass der Computer über die neueste BIOS-Version verfügt, und aktualisieren Sie das BIOS falls nötig. Siehe [Aktualisieren des BIOS auf Seite 97](#).

 **ACHTUNG:** Wenn der Computer vor dem Austausch oder der Installation eines Speichermoduls nicht auf das neueste BIOS aktualisiert wird, könnte dies zu verschiedenen Systemproblemen führen.


 **VORSICHT!** Um die Gefahr eines Stromschlags und einer Beschädigung der Geräte zu minimieren, ziehen Sie das Netzkabel ab, und entfernen Sie alle Akkus, bevor Sie ein Speichermodul installieren.


 **ACHTUNG:** Elektrostatische Entladungen (ESD) können die elektronischen Bauteile beschädigen. Bevor Sie fortfahren, stellen Sie sicher, dass Sie nicht statisch aufgeladen sind, indem Sie einen geerdeten Gegenstand aus Metall berühren.

ACHTUNG: So vermeiden Sie einen Datenverlust oder ein blockiertes System:

Fahren Sie den Computer herunter, bevor Sie Speichermodule hinzufügen oder austauschen. Entfernen Sie ein Speichermodul nicht, während der Computer eingeschaltet ist oder sich im Energiesparmodus oder Ruhezustand befindet.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Computer ausgeschaltet ist oder sich im Ruhezustand befindet, schalten Sie ihn durch Drücken der Ein/Aus-Taste ein. Fahren Sie ihn dann über das Betriebssystem herunter.

 **HINWEIS:** Wenn Sie beim Hinzufügen eines zweiten Speichermoduls eine Zwei-Kanal-Konfiguration verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass beide Speichermodule identisch sind.

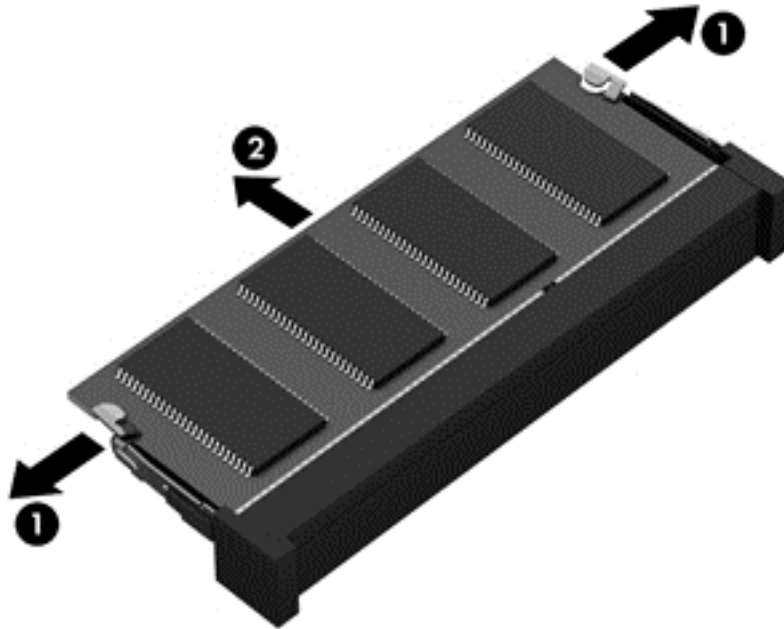
 **HINWEIS:** Das primäre Speichermodul befindet sich im unteren Speichersteckplatz, und das Speichererweiterungsmodul befindet sich im oberen Speichersteckplatz.

So fügen Sie ein Speichermodul hinzu oder tauschen es aus:

1. Speichern Sie Ihre Arbeit und fahren Sie den Computer herunter.
2. Trennen Sie den Computer von der externen Stromversorgung und von allen angeschlossenen externen Geräten.
3. Entfernen Sie die Service-Abdeckung (siehe [Entfernen der Service-Abdeckung auf Seite 64](#)) und den Akku (siehe [Entfernen des Akkus auf Seite 51](#)).

4. Wenn Sie ein Speichermodul austauschen, entfernen Sie das vorhandene Speichermodul:
 - a. Ziehen Sie die Arretierklammern (1) auf beiden Seiten des Speichermoduls nach außen.
Das Speichermodul kippt nach oben.
 - b. Fassen Sie das Speichermodul an den Kanten (2), und ziehen Sie es vorsichtig aus dem Speichersteckplatz.

⚠ ACHTUNG: Um eine Beschädigung des Speichermoduls zu vermeiden, fassen Sie das Modul nur an den Kanten an. Berühren Sie keinesfalls die Komponenten des Speichermoduls.



Bewahren Sie Speichermodule nach dem Entnehmen in einem elektrostatikgeschützten Behältnis auf.

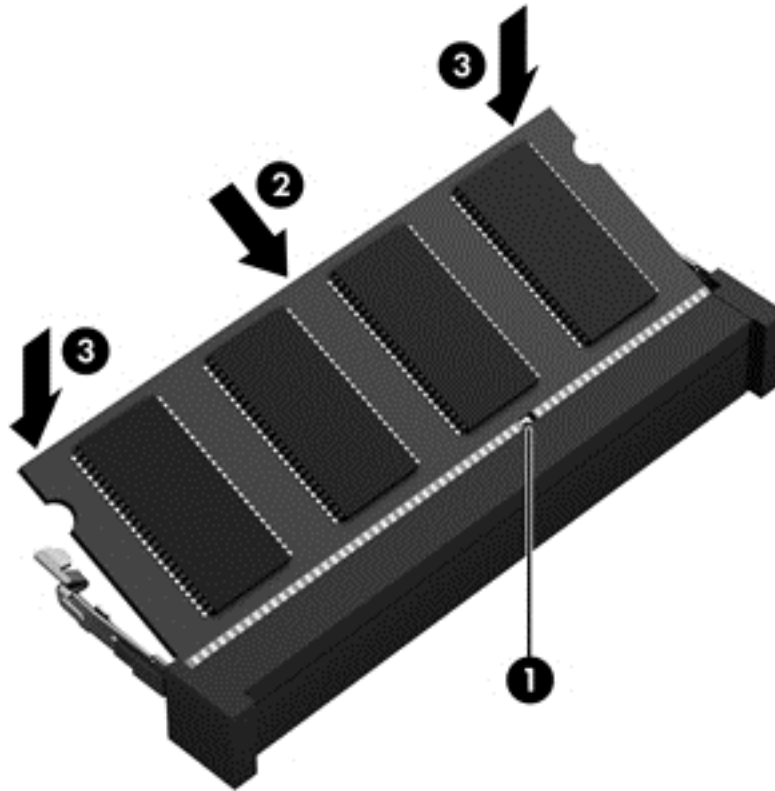
5. Setzen Sie ein neues Speichermodul ein:

⚠ ACHTUNG: Um eine Beschädigung des Speichermoduls zu vermeiden, fassen Sie das Modul nur an den Kanten an. Berühren Sie keinesfalls die Komponenten des Speichermoduls.

- a. Richten Sie die eingekerbte Kante (1) des Speichermoduls an der Führungsnase im Speichersteckplatz aus.
- b. Halten Sie das Speichermodul im 45-Grad-Winkel zur Oberfläche des Speichermodulfachs, und drücken Sie es in das Fach (2), bis es vollständig eingesetzt ist.

- c. Drücken Sie das Speichermodul (3) vorsichtig nach unten, indem Sie auf beide Kanten des Speichermoduls gleichmäßig Druck ausüben, bis die Arretierklammern einrasten.

⚠ ACHTUNG: Um eine Beschädigung des Speichermoduls zu vermeiden, biegen Sie das Speichermodul auf keinen Fall.



6. Setzen Sie den Akku wieder ein (siehe [Einsetzen des Akkus auf Seite 50](#)) und bringen Sie die Service-Abdeckung wieder an (siehe [Wiederanbringen der Service-Abdeckung auf Seite 65](#)).
7. Schließen Sie die externe Stromversorgung und die externen Geräte an den Computer an.
8. Schalten Sie den Computer ein.

Reinigen des Computers

Verwenden Sie folgende Produkte, um Ihren Computer schonend zu reinigen:

- Dimethylbenzylammoniumchlorid mit einer Konzentration von max. 0,3 Prozent (z. B. Einwegtücher, die von verschiedenen Herstellern angeboten werden).
- Alkoholfreien Glasreiniger
- Wasser mit milder Seifenlösung
- Trockenes Mikrofaser-Reinigungstuch oder Fensterleder (Antistatik-Tuch ohne Öl)
- Antistatik-Wischtücher

⚠ ACHTUNG: Vermeiden Sie starke Lösungsmittel, die Ihren Computer dauerhaft schädigen können. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob ein Reinigungsmittel für Ihren Computer sicher ist, prüfen Sie die Inhaltsstoffe und vergewissern Sie sich, dass keine Stoffe wie Alkohol, Aceton, Ammoniumchlorid, Methylenchlorid und Kohlenwasserstoffe im Produkt enthalten sind.

Faserstoffe wie Papiertücher können Kratzer auf dem Computer hinterlassen. Mit der Zeit können sich Schmutzpartikel und Reinigungsmittel in den Kratzern festsetzen.

Reinigungsverfahren

Folgen Sie zur sicheren Reinigung des Computers den in diesem Abschnitt aufgeführten Verfahren.

⚠ VORSICHT! Um einen Stromschlag oder einen Schaden an den Komponenten zu verhindern, reinigen Sie Ihren Computer nicht, während dieser eingeschaltet ist.

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Trennen Sie den Computer von der Netzstromversorgung.
3. Trennen Sie die Verbindung zu allen externen Geräten mit eigener Stromversorgung.

⚠ ACHTUNG: Um interne Komponenten nicht zu schädigen, sprühen Sie Reinigungsmittel oder Flüssigkeiten nicht direkt auf Computer-Oberflächen. Flüssigkeiten, die auf die Oberfläche tropfen, können interne Komponenten dauerhaft beschädigen.

Reinigen des Displays (All-in-Ones oder Notebooks)

Wischen Sie das Display vorsichtig mit einem weichen, fusselreien Tuch ab, das mit einem *alkoholfreien* Glasreiniger angefeuchtet ist. Achten Sie darauf, dass das Display vollständig trocken ist, bevor Sie es schließen.

Reinigen der Seiten oder der Abdeckung

Verwenden Sie zur Reinigung der Seiten oder der Abdeckung ein mit einer der oben genannten Reinigungslösungen angefeuchtetes weiches Mikrofaser Tuch oder Fensterleder, oder verwenden Sie ein entsprechendes Einwegtuch.

📝 HINWEIS: Reinigen Sie die Abdeckung des Computers mit kreisenden Bewegungen, um Schmutz und Rückstände leichter zu entfernen.

Reinigen des TouchPads, der Tastatur oder der Maus

⚠ VORSICHT! Um das Risiko von Stromschlägen oder Beschädigungen der internen Komponenten zu verringern, verwenden Sie zum Reinigen der Tastatur keinen Staubsaugeraufsatz. Durch einen Staubsauger kann Haushaltsschmutz auf die Tastaturoberfläche gelangen.

⚠ ACHTUNG: Um die internen Komponenten nicht zu beschädigen, lassen Sie keine Flüssigkeiten zwischen die Tasten tropfen.

- Verwenden Sie zur Reinigung des TouchPads, der Tastatur oder der Maus ein mit einer der oben genannten Reinigungslösungen angefeuchtetes weiches Mikrofaser Tuch oder Fensterleder, oder verwenden Sie ein entsprechendes Einwegtuch.
- Verwenden Sie eine Druckluftdose mit Röhrenaufsatz, um zu verhindern, dass die Tasten verklemmen, und um Staub, Fusseln und andere Fremdkörper, die sich zwischen den Tasten angesammelt haben, zu entfernen.

Aktualisieren von Programmen und Treibern

HP empfiehlt, Ihre Programme und Treiber regelmäßig mit der neuesten Version zu aktualisieren. Rufen Sie die Website <http://www.hp.com/support> auf, um die neuesten Versionen herunterzuladen. Sie können sich auch registrieren, um automatisch benachrichtigt zu werden, sobald ein Update verfügbar ist.

Verwenden von SoftPaq Download Manager

Mit dem Tool HP SoftPaq Download Manager (SDM) können Sie schnell auf Informationen über SoftPaqs für HP Business-Computer zugreifen, ohne die SoftPaq-Nummer eingeben zu müssen. Mit diesem Tool können Sie mühelos SoftPaqs suchen und diese anschließend herunterladen und entpacken.

SoftPaq Download Manager liest eine veröffentlichte Datenbankdatei mit Informationen über SoftPaqs und Computermodelle und lädt die Datei von der HP FTP-Site herunter. Mit SoftPaq Download Manager können Sie ein oder mehrere Computermodelle angeben, um festzustellen, welche SoftPaqs zum Download verfügbar sind.

SoftPaq Download Manager durchsucht die HP FTP-Site nach Updates der Datenbank und Software-Updates. Wenn Updates verfügbar sind, werden diese heruntergeladen und automatisch installiert.

SoftPaq Download Manager ist auf der HP Website verfügbar. Um SoftPaqs herunterzuladen, müssen Sie zunächst das Programm SoftPaq Download Manager herunterladen und installieren. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/go/sdm>, und folgen Sie den Anleitungen zum Herunterladen und Installieren von SoftPaq Download Manager.

So laden Sie SoftPaqs herunter:

- ▲ Geben Sie auf dem Startbildschirm `s` ein. Geben Sie im Suchfeld `softpaq` ein, und wählen Sie dann „HP SoftPaq Download Manager“. Folgen Sie den Anweisungen zum Herunterladen von SoftPaqs.




HINWEIS: Wenn das Fenster „Benutzerkontensteuerung“ geöffnet wird, klicken Sie auf **Ja**.


11 Sichern und Wiederherstellen

Um Ihre Daten zu schützen, verwenden Sie das Windows-Merkmal „Sichern und Wiederherstellen“ zum Sichern einzelner Dateien und Ordner, Ihrer gesamten Festplatte oder zum Erstellen von Systemreparatur-Medien (nur bestimmte Modelle) mithilfe des installierten optischen Laufwerks (nur bestimmte Modelle) oder eines externen optischen Laufwerks. Sie können auch Wiederherstellungspunkte erstellen. Bei einem Systemausfall können Sie diese Sicherungsdateien dann verwenden, um den Inhalt Ihres Computers wiederherzustellen.

Geben Sie im Startbildschirm **Wiederherstellen** ein, klicken Sie auf **Einstellungen** und wählen Sie danach eine der angezeigten Optionen aus der Liste aus.

 **HINWEIS:** Um weitere Informationen zu Sicherungs- und Wiederherstellungsoptionen zu erhalten, suchen Sie in Windows unter „Hilfe und Support“ nach entsprechenden Themen.

HP empfiehlt, die Wiederherstellungsverfahren auszudrucken und aufzubewahren, um sie für den Fall einer Systeminstabilität zur Hand zu haben.

 **HINWEIS:** In Windows ist die Benutzerkontensteuerung zur Verbesserung der Sicherheit Ihres Computers enthalten. Sie werden möglicherweise aufgefordert, Ihre Erlaubnis zu erteilen bzw. ein Kennwort einzugeben, um Aufgaben ausführen zu können, wie das Installieren von Software, Ausführen von Dienstprogrammen oder Ändern der Windows-Einstellungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Windows unter „Hilfe und Support“.

Sichern des Systems durch eine Datensicherung

Sie können nur die Daten wiederherstellen, die bereits in Ihrer letzten Sicherung enthalten sind. Sie sollten Datenträger zur Systemreparatur erstellen und Ihre erste Datensicherung unmittelbar nach der ersten Systemkonfiguration anlegen. Nach dem Hinzufügen von Software und Datendateien sollten Sie Ihr System erneut sichern. Führen Sie die Sicherungen regelmäßig durch, damit Sie stets über eine möglichst aktuelle Sicherung verfügen.

Rufen Sie für weitere Informationen zu den Windows-Backup-Funktionen „Hilfe und Support“ in Windows auf.


Wiederherstellen des Systems

Sollte es zu einem Systemausfall oder einer Systeminstabilität kommen, können Sie mithilfe der folgenden Tools Ihres Computers die Dateien wiederherstellen:

- **Windows-Wiederherstellungstools:** Sie können die Windows-Funktion „Sichern und Wiederherstellen“ verwenden, um Daten wiederherzustellen, die Sie zuvor gesichert haben. Sie

können auch die automatische Reparatur von Windows verwenden, um Probleme zu beheben, die einen ordnungsgemäßen Start von Windows verhindern.


- **f11-Wiederherstellungstools:** Mithilfe der **f11-Wiederherstellungstools** können Sie den Originalzustand der Festplatte wiederherstellen. Zum Image gehören das Windows-Betriebssystem und werksseitig installierte Software.

 **HINWEIS:** Wenn Sie Ihren Computer nicht hochfahren (starten) können und das zuvor erstellte Medium zur Systemwiederherstellung (nur bestimmte Modelle) nicht verwenden können, müssen Sie ein Windows-Betriebssystem-Medium erwerben, um den Computer erneut zu starten und das Betriebssystem zu reparieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden eines Windows-Betriebssystem-Mediums \(separat zu erwerben\) auf Seite 93](#).

Verwenden der Windows-Wiederherstellungstools

Um Daten wiederherzustellen, die Sie zuvor gesichert haben, lesen Sie in Windows unter „Hilfe und Support“ die Schritte zum Wiederherstellen von Dateien und Ordnern durch.

So stellen Sie Ihre Informationen mit der automatischen Reparatur wieder her:


 **ACHTUNG:** Manche Systemstartreparatur-Optionen werden die Festplatte vollständig löschen und neu formatieren. Alle von Ihnen erstellten Dateien sowie jegliche auf dem Computer installierte Software werden unwiderruflich gelöscht. Nach Abschluss der Neuformatierung stellt das Wiederherstellungsverfahren das Betriebssystem, die Treiber, die Software und die Dienstprogramme aus der Sicherung her, die für die Wiederherstellung angelegt wurde.

1. Sichern Sie nach Möglichkeit alle persönlichen Dateien (Backup).
2. Wenn möglich, prüfen Sie, ob die Wiederherstellungs-Image-Partition und die Windows-Partition vorhanden sind.


Geben Sie im Startbildschirm `Datei` ein, und klicken Sie dann auf **Datei-Explorer**.

– oder –


Geben Sie im Startbildschirm `PC` ein und wählen Sie dann **Dieser PC**.

 **HINWEIS:** Wenn die Windows-Partition und die Wiederherstellungs-Image-Partition nicht aufgeführt sind, müssen Sie Ihr Betriebssystem und Ihre Programme mithilfe der Windows-Betriebssystem-DVD und des *Driver Recovery*-Mediums (Medium zur Treiberwiederherstellung) (beide separat zu erwerben) wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden eines Windows-Betriebssystem-Mediums \(separat zu erwerben\) auf Seite 93](#).

3. Wenn die Windows-Partition und die Wiederherstellungs-Image-Partition aufgeführt sind, starten Sie den Computer neu, indem Sie die **Umschalttaste** gedrückt halten, während Sie auf **Neu starten** klicken.
4. Wählen Sie **Problembehandlung**, dann **Erweiterte Optionen** und anschließend **Systemstartreparatur**.
5. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.


 **HINWEIS:** Um weitere Informationen zur Wiederherstellung von Daten mit den Windows-Tools zu erhalten, suchen Sie in Windows unter „Hilfe und Support“ nach entsprechenden Themen.

Verwenden von f11-Wiederherstellungstools

 **ACHTUNG:** Bei Verwendung von **f11** werden die Inhalte der Festplatte vollständig gelöscht und die Festplatte wird neu formatiert. Alle von Ihnen erstellten Dateien sowie jegliche auf dem Computer installierte Software werden unwiderruflich gelöscht. Das **f11**-Wiederherstellungstool installiert erneut das Betriebssystem, HP Programme und Treiber, die werksseitig installiert wurden. Software, die nicht werksseitig installiert wurde, müssen Sie selbst erneut installieren.

So stellen Sie die Festplatte mit **f11** wieder im Originalzustand her:


1. Sichern Sie nach Möglichkeit alle persönlichen Dateien (Backup).
2. Wenn möglich, prüfen Sie, ob die Wiederherstellungs-Image-Partition vorhanden ist: Geben Sie im Startbildschirm **PC** ein und wählen Sie dann **Dieser PC**.

 **HINWEIS:** Wenn die Wiederherstellungs-Image-Partition nicht aufgeführt ist, müssen Sie Ihr Betriebssystem und Ihre Programme mithilfe des Windows-Betriebssystem-Mediums und des *Driver Recovery*-Mediums (Medium zur Treiberwiederherstellung) (beide separat zu erwerben) wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden eines Windows-Betriebssystem-Mediums \(separat zu erwerben\) auf Seite 93](#).

3. Wenn die Wiederherstellungs-Image-Partition vorhanden ist, starten Sie den Computer neu. Drücken Sie anschließend **esc**, während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um das Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
4. Wenn die Meldung "Press <F11> for recovery" (Zur Wiederherstellung F11 drücken) am Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie **f11**.
5. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Verwenden eines Windows-Betriebssystem-Mediums (separat zu erwerben)

Um eine Windows-Betriebssystem-DVD zu bestellen, wenden Sie sich an den Support. Sehen Sie im Booklet der *weltweiten Telefonnummern* nach, welches Ihrem Computer beigelegt ist. Sie können die Kontaktinformationen auch auf der HP Website finden. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>, wählen Sie Ihr Land oder Ihre Region und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

 **ACHTUNG:** Bei Verwendung des Windows-Betriebssystem-Mediums werden die Inhalte der Festplatte vollständig gelöscht und die Festplatte wird neu formatiert. Alle von Ihnen erstellten Dateien sowie jegliche auf dem Computer installierte Software werden unwiderruflich gelöscht. Wenn die Neuformatierung abgeschlossen ist, werden durch den Wiederherstellungsprozess das Betriebssystem, die Treiber, Software und Utilities wiederhergestellt.

So leiten Sie eine vollständige Installation des Betriebssystems unter Verwendung einer Windows-Betriebssystem-DVD ein:

 **HINWEIS:** Dieser Vorgang dauert mehrere Minuten.

1. Sichern Sie nach Möglichkeit alle persönlichen Dateien (Backup).
2. Legen Sie die Windows-Betriebssystem-DVD in das optische Laufwerk ein, und starten Sie anschließend den Computer neu.
3. Drücken Sie bei entsprechender Aufforderung eine beliebige Taste.
4. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Nach Abschluss der Installation:

1. Nehmen Sie das Windows-Betriebssystem-Medium aus dem Laufwerk, und legen Sie das *Driver Recovery*-Medium (Medium zur Treiberwiederherstellung) ein.
2. Installieren Sie zuerst die Treiber zur Hardware-Aktivierung (Hardware Enabling Drivers) und dann die empfohlenen Anwendungen (Recommended Applications).

Verwenden von „Windows Aktualisieren“ oder „Windows Zurücksetzen“

Wenn Ihr Computer nicht richtig funktioniert und Sie die Systemstabilität wiederherstellen wollen, können Sie mit der Option „Windows aktualisieren“ neu starten und alle Daten behalten, die für Sie wichtig sind.

Die Option „Windows Zurücksetzen“ ermöglicht Ihnen eine detaillierte Neuformatierung Ihres Computers oder das Entfernen persönlicher Informationen, bevor Sie Ihren Computer abgeben oder dem Recycling zuführen. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie in Windows unter „Hilfe und Support“.

Verwenden des HP Software Setups


Mit dem HP Software Setup können Sie Treiber neu installieren oder Software auswählen, die im System beschädigt oder gelöscht wurde.

1. Geben Sie im Startbildschirm `HP Software Setup` ein.
2. Öffnen Sie HP-Software-Setup.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Treiber neu zu installieren oder Software auszuwählen.


12 Computer Setup (BIOS), MultiBoot und HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

Verwenden von Computer Setup

Computer Setup bzw. das BIOS (Basic Input/Output System) steuert die Kommunikation zwischen allen Ein- und Ausgabegeräten im System (z. B. Laufwerke, Display, Tastatur, Maus und Drucker). Computer Setup umfasst Einstellungen für die Gerätetypen des Systems, den Startvorgang des Computers und die Größe des Systemspeichers sowie des erweiterten Speichers.

 **HINWEIS:** Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, wenn Sie Änderungen in Computer Setup vornehmen. Fehler können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

Starten von Computer Setup

 **HINWEIS:** Eine über den USB-Anschluss angeschlossene externe Tastatur oder Maus kann in Computer Setup nur verwendet werden, wenn die betriebssystemunabhängige USB-Unterstützung aktiviert ist.

So starten Sie Computer Setup:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.

Navigieren und Auswählen in Computer Setup

So navigieren Sie in Computer Setup und wählen Optionen:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.

 **HINWEIS:** Sie können entweder mit einem Zeigegerät (TouchPad, Pointing Stick oder USB-Maus) oder der Tastatur navigieren und in Computer Setup eine Auswahl treffen.

2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.


- Verwenden Sie die **Tabulatortaste** und die Pfeiltasten, um ein Menü oder ein Menüelement auszuwählen, und drücken Sie die **Eingabetaste**, oder verwenden Sie ein Zeigegerät, um das Element auszuwählen.
- Um einen Bildlauf nach oben oder unten durchzuführen, klicken Sie rechts oben im Bildschirm auf den Aufwärts- bzw. Abwärtspfeil, oder verwenden Sie die Nach-oben- bzw. die Nach-unten-Taste.
- Um Dialogfelder zu schließen und zum Hauptbildschirm von Computer Setup zurückzukehren, drücken Sie die **esc**-Taste, und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Verlassen Sie die Computer Setup-Menüs mit einem der folgenden Verfahren:

- So beenden Sie Computer Setup, ohne Ihre Änderungen zu speichern:
Klicken Sie in der Ecke rechts unten auf dem Bildschirm auf das Symbol **Exit** (Beenden) und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.
– oder –
Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Ignore Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen ignorieren und beenden) aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
- So speichern Sie Ihre Änderungen und verlassen Menüs in Computer Setup:
Klicken Sie in der Ecke rechts unten auf dem Bildschirm auf das Symbol **Save** (Speichern), und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.
– oder –
Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Wiederherstellen der Standardeinstellungen in Computer Setup

 **HINWEIS:** Beim Wiederherstellen der Standardeinstellungen wird der Festplattenmodus nicht geändert.

So setzen Sie in Computer Setup die Einstellungen wieder auf den Lieferzustand zurück:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup zu starten.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Main > Restore Defaults** (Hauptmenü > Standardeinstellungen wiederherstellen) aus.
4. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.
5. Um Ihre Änderungen zu speichern und zu beenden, klicken Sie auf **Save** (Speichern) unten links im Bildschirm, und folgen Sie dann den angezeigten Anleitungen.
– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.



HINWEIS: Die Einstellungen für Kennwörter und Sicherheit werden beim Wiederherstellen der Standardeinstellungen nicht verändert.

Aktualisieren des BIOS

Auf der HP Website sind möglicherweise aktualisierte Versionen der Software erhältlich, die mit Ihrem Computer geliefert wurde.

Die meisten Software und BIOS-Updates, die von der HP Website heruntergeladen werden können, liegen als komprimierte Dateien namens *SoftPags* vor.

Einige Softwarepakete, die heruntergeladen werden können, enthalten eine Infodatei (README.TXT), die Hinweise zur Installation und zur Fehlerbeseitigung der Datei enthält.

Ermitteln der BIOS-Version

Um festzustellen, ob die verfügbaren BIOS-Updates aktueller als die auf Ihrem Computer installierte BIOS-Version sind, müssen Sie zunächst die Version Ihres momentan vorhandenen System-BIOS ermitteln.


Versionsangaben für das BIOS (auch *ROM-Datum* und *System-BIOS*) können angezeigt werden, indem Sie **fn+esc** drücken (wenn Windows bereits ausgeführt wird) oder indem Sie Computer Setup verwenden.

1. Starten Sie Computer Setup.
2. Wählen Sie mithilfe eines Zeigegeräts oder der Pfeiltasten **Main > System Information** (Hauptmenü > Systeminformationen).
3. Klicken Sie links unten im Bildschirm auf **Exit** (Beenden), um Ihre Änderungen zu verwerfen und Computer Setup zu beenden. Folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Ignore Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen ignorieren und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Herunterladen eines BIOS-Updates

 **ACHTUNG:** Um das Risiko von Schäden am Computer oder einer fehlerhaften Installation zu verringern, sollten Sie ein Update des System-BIOS nur herunterladen und installieren, wenn der Computer über das Netzteil an eine zuverlässige externe Stromquelle angeschlossen ist. Ein BIOS-Update sollte nicht heruntergeladen oder installiert werden, solange der Computer mit Akkus betrieben wird, mit einem optionalen Dockinggerät verbunden oder an eine optionale Stromquelle angeschlossen ist. Beim Herunterladen und Installieren muss Folgendes beachtet werden:


Unterbrechen Sie nicht die Stromzufuhr zum Gerät, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Schalten Sie den Computer nicht aus, und leiten Sie nicht den Energiesparmodus oder Ruhezustand ein.

Es dürfen keine Geräte eingesetzt oder entfernt oder Kabel angeschlossen bzw. abgezogen werden.


1. Geben Sie im Startbildschirm `hp support assistant` ein und wählen Sie dann die App „HP Support Assistant“.
2. Klicken Sie auf **Updates und Anpassungen** und dann auf **Jetzt nach HP Updates suchen**.
3. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.
4. Gehen Sie im Download-Bereich wie folgt vor:
 - a. Suchen Sie nach dem BIOS-Update, das aktueller ist als die derzeitige BIOS-Version auf Ihrem Computer. Notieren Sie sich Datum, Name bzw. andere Kennzeichnungen. Möglicherweise benötigen Sie diese Informationen später, um das Update nach dem Herunterladen auf Ihrer Festplatte zu identifizieren.
 - b. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um das ausgewählte Update auf die Festplatte herunterzuladen.

Notieren Sie sich den Pfad auf Ihrer Festplatte, auf den das BIOS-Update heruntergeladen wurde. Sie müssen bei der Installation des Updates auf diesen Pfad zugreifen.

 **HINWEIS:** Wenn Sie Ihren Computer in ein Netzwerk einbinden, sprechen Sie vor der Installation von Software-Updates, insbesondere von System-BIOS-Updates, mit Ihrem Netzwerkadministrator.

Es gibt verschiedene Installationsverfahren für BIOS-Updates. Befolgen Sie die Anleitungen, die nach dem Herunterladen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Wenn keine Anleitungen angezeigt werden, gehen Sie folgendermaßen vor:


1. Geben Sie im Startbildschirm `Datei` ein und wählen Sie dann **Datei-Explorer**.
2. Doppelklicken Sie auf Ihre Festplatte. Dies ist im Allgemeinen „Lokaler Datenträger (C:)“.
3. Öffnen Sie auf dem zuvor notierten Pfad auf der Festplatte den Ordner, in dem sich das Update befindet.
4. Doppelklicken Sie auf die Datei mit der Dateierweiterung `.exe` (zum Beispiel `Dateiname.exe`).
Der Installationsvorgang wird gestartet.
5. Führen Sie die Installation anhand der Anleitungen auf dem Bildschirm durch.

 **HINWEIS:** Wenn eine Meldung über die erfolgreiche Installation angezeigt wird, können Sie die heruntergeladene Datei von Ihrer Festplatte löschen.

Verwenden von MultiBoot

Boot-Geräte-Reihenfolge

Beim Hochfahren des Computers versucht das System, von aktivierten Geräten zu booten. Das standardmäßig aktivierte MultiBoot Utility steuert die Reihenfolge, in welcher das System das Boot-Gerät auswählt. Boot-Geräte können unter anderem optische Laufwerke, Diskettenlaufwerke, eine Netzwerkkarte (NIC), Festplatten und USB-Geräte sein. Boot-Geräte enthalten bootfähige Medien oder Dateien, die der Computer zum Booten und für den ordnungsgemäßen Betrieb benötigt.

 **HINWEIS:** Manche Boot-Geräte müssen in Computer Setup aktiviert werden, bevor sie in der Boot-Reihenfolge berücksichtigt werden können.

Sie können die Reihenfolge ändern, in welcher der Computer nach einem Boot-Gerät sucht, indem Sie in Computer Setup die Boot-Reihenfolge ändern. Sie können auch **esc** drücken, während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um das Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird. Drücken Sie dann **f9**. Wenn Sie **f9** drücken, werden in einem Menü die aktuellen Boot-Geräte angezeigt, von denen Sie eines wählen können. Alternativ können Sie mit MultiBoot Express den Computer so einstellen, dass Sie bei jedem Start oder Neustart aufgefordert werden, ein Boot-Gerät anzugeben.

Wählen der MultiBoot Einstellungen

Sie können MultiBoot auf folgende Weise verwenden:

- Eine neue Boot-Reihenfolge festlegen, die der Computer bei jedem Einschalten verwendet, indem Sie die Boot-Reihenfolge in Computer Setup ändern.
- Das Boot-Gerät dynamisch auswählen, indem Sie die Taste **esc** drücken, während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um das Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird. Drücken Sie dann **f9**, um das Menü „Built-In Device Options“ (Optionen für integrierte Geräte) aufzurufen.
- Verwenden von MultiBoot Express zum Festlegen variabler Boot-Reihenfolgen. Bei dieser Funktion werden Sie bei jedem Start oder Neustart des Computers aufgefordert, das Boot-Gerät anzugeben.

Festlegen einer neuen Boot-Reihenfolge in Computer Setup

So starten Sie Computer Setup und legen eine neue Standard-Boot-Reihenfolge fest, die der Computer bei jedem Start oder Neustart verwendet:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann **esc** während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie **f10**, um Computer Setup aufzurufen.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten eine der folgenden Optionen aus:

- **Advanced > Boot Options > UEFI Boot Order > UEFI Hybrid (With CSM)** (Erweitert > Bootoptionen > UEFI-Boot-Reihenfolge > UEFI Hybrid (mit CSM))
- **Advanced > Boot Options > UEFI Boot Order > UEFI Native Boot mode (Without CSM)** (Erweitert > Bootoptionen > UEFI-Boot-Reihenfolge > Systemeigener UEFI-Bootmodus (ohne CSM))
- **Advanced > Boot Options > Legacy Boot Order > Legacy** (Erweitert > Bootoptionen > Legacy-Startreihenfolge > Legacy)

Drücken Sie die [Eingabetaste](#).

4. Um das Gerät in der Boot-Reihenfolge nach oben zu verschieben, klicken Sie mit einem Zeigergerät auf den Pfeil nach oben oder drücken die [Plus](#)-Taste.

– oder –

Um das Gerät in der Boot-Reihenfolge nach unten zu verschieben, klicken Sie mit einem Zeigergerät auf den Pfeil nach unten oder drücken die [Minus](#)-Taste.

5. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Save** (Speichern) unten links im Bildschirm, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Dynamisches Auswählen eines Boot-Geräts mit f9

So wählen Sie ein Boot-Gerät für den aktuellen Boot-Vorgang:

1. Öffnen Sie das Menü „Select Boot Device“ (Boot-Gerät auswählen), indem Sie den Computer einschalten oder neu starten. Drücken Sie [esc](#), während die Meldung “Press the ESC key for Startup Menu” (ESC drücken, um das Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie [f9](#).
3. Wählen Sie mit einem Zeigergerät oder den Pfeiltasten ein Boot-Gerät aus und drücken Sie anschließend die [Eingabetaste](#).

Festlegen einer MultiBoot Express Eingabeaufforderung

So legen Sie fest, dass bei jedem Computerstart oder -neustart Computer Setup geöffnet und das MultiBoot Boot-Menü angezeigt wird:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie dann [esc](#) während die Meldung “Press the ESC key for Startup Menu” (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten im Bildschirm angezeigt wird.
2. Drücken Sie [f10](#), um Computer Setup aufzurufen.
3. Wählen Sie mithilfe eines Zeigergeräts oder der Pfeiltasten **Advanced > Boot Options > MultiBoot Express Boot Popup Delay (Sec)** (Erweitert > Boot-Optionen > MultiBoot Express Boot Popup-Verzögerung (Sek.)) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

4. Geben Sie im Feld **MultiBoot Express Popup Delay (Sec)** (MultiBoot Express Boot Popup-Verzögerung (Sek.)) an, wie viele Sekunden lang das Boot-Menü angezeigt werden soll, bevor die aktuelle MultiBoot-Einstellung berücksichtigt wird. (Wenn 0 ausgewählt wird, wird das Express Boot-Menü nicht angezeigt.)
5. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Save** (Speichern) unten links im Bildschirm, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Main > Save Changes and Exit** (Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden) aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Eingeben der MultiBoot Express Einstellungen

Wenn das Express Boot-Menü beim Start angezeigt wird, stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- Soll im Express Boot-Menü ein bestimmtes Boot-Gerät ausgewählt werden, markieren Sie das gewünschte Gerät im vorgegebenen Zeitrahmen, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).
- Soll der Computer nicht die aktuelle MultiBoot Einstellung verwenden, drücken Sie vor Ablauf der vorgegebenen Zeit eine beliebige Taste. Der Computer bootet erst dann, wenn Sie ein Boot-Gerät gewählt und die [Eingabetaste](#) gedrückt haben.
- Soll der Computer entsprechend der aktuellen MultiBoot Einstellungen booten, lassen Sie die vorgegebene Zeit verstreichen.

Verwendung von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)


HP PC Hardware Diagnostics ist eine Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), mit der Sie Diagnosetests ausführen können, um zu überprüfen, ob die Computer-Hardware ordnungsgemäß funktioniert. Das Tool wird außerhalb des Betriebssystems ausgeführt, um Hardwareausfälle, die möglicherweise durch das Betriebssystem oder andere Software-Komponenten verursacht werden, auszuschließen.

So starten Sie HP PC Hardware Diagnostics UEFI:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie **esc**, während die Meldung "Press the ESC key for Startup Menu" (ESC drücken, um Startmenü zu öffnen) unten links im Bildschirm angezeigt wird. Wenn das Startmenü angezeigt wird, drücken Sie **f2**.

Das BIOS sucht an drei Stellen nach den Diagnose-Tools, und zwar in der folgenden Reihenfolge:


- a. Angeschlossenes USB-Laufwerk

 **HINWEIS:** Weitere Informationen zum Herunterladen des HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) Tools auf ein USB-Laufwerk finden Sie unter [Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) auf ein USB-Gerät auf Seite 102](#).


- b. Festplatte

- c. BIOS

2. Wenn sich das Diagnose-Tool öffnet, verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur, um den Diagnosetesttyp auszuwählen, den Sie ausführen möchten, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

 **HINWEIS:** Wenn Sie einen Diagnosetest stoppen möchten, drücken Sie **esc**.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) auf ein USB-Gerät

 **HINWEIS:** Anleitungen für das Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) sind nur in englischer Sprache verfügbar.

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com>.
2. Zeigen Sie auf **Support** im oberen Bereich der Seite, und klicken Sie dann auf **Treiber Herunterladen**.
3. Geben Sie im Textfeld den Produktnamen ein, und klicken Sie dann auf **Los**.
– oder –
Klicken Sie auf **Jetzt Suchen**, damit HP Ihr Produkt automatisch erkennt.
4. Wählen Sie Ihr Computermodell und anschließend Ihr Betriebssystem aus.
5. Klicken Sie im Abschnitt **Diagnose** auf **HP UEFI Support Environment**.
– oder –
Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen) und wählen Sie dann **Run** (Ausführen).

13 Support

Kontaktieren des Supports

Wenn Ihre Fragen nicht mithilfe der Informationen in diesem Benutzerhandbuch oder mithilfe von HP Support Assistant beantwortet werden, können Sie den Support kontaktieren. Informationen zum Support in den USA finden Sie unter <http://www.hp.com/go/contactHP>. Informationen zum Support weltweit finden Sie unter http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Hier haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Online-Chat mit einem HP Techniker




HINWEIS: Wenn ein Chat mit einem Support-Mitarbeiter in einer bestimmten Sprache nicht verfügbar ist, ist er in Englisch verfügbar.

- Support per E-Mail.
- Telefonnummern des Supports finden
- Nach einem HP Service Center suchen

Etiketten

Die am Computer angebrachten Etiketten enthalten Informationen, die Sie möglicherweise für die Fehlerbeseitigung oder bei Mitnahme des Computers ins Ausland benötigen:

 **WICHTIG:** Alle in diesem Abschnitt beschriebenen Etiketten befinden sich je nach Computermodell an einer der folgenden drei Stellen: An der Unterseite des Computers, im Akkufach oder unter der Service-Abdeckung.


- Service-Etikett—Liefert wichtige Informationen zur Identifizierung Ihres Computers. Wenn Sie sich an den Support wenden, werden Sie wahrscheinlich nach der Seriennummer gefragt und möglicherweise auch nach der Produktnummer oder der Modellnummer. Suchen Sie diese Nummern heraus, bevor Sie sich an den Support wenden.



Komponente

- | | |
|-----|---------------|
| (1) | Seriennummer |
| (2) | Produktnummer |
| (3) | Garantiedauer |

- Microsoft®-Etikett mit Echtheitszertifikat (nur bestimmte Modelle vor Windows 8)—Enthält den Windows-Produktschlüssel. Den Produktschlüssel benötigen Sie eventuell, um das Betriebssystem zu aktualisieren oder zu reparieren. HP-Plattformen auf denen Windows 8 oder Windows 8.1 vorinstalliert ist, verfügen nicht über die physische Beschriftung, aber haben einen Digitalen Produktschlüssel elektronisch installiert.

 **HINWEIS:** Dieser digitale Produktschlüssel wird automatisch erkannt und von den Microsoft-Betriebssystemen bei Neuinstallation des Windows 8 oder Windows 8.1-Betriebssystems mit von HP anerkannten Wiederherstellungsmethoden aktiviert.

- Zulassungsetikett(en)—enthalten Zulassungsinformationen für den Computer.
- Zulassungsetikett(en) für Wireless-Geräte—Enthalten Informationen zu optionalen Wireless-Geräten und die amtlichen Zulassungssymbole für einige Länder oder Regionen, in denen die Geräte für die Verwendung zugelassen sind.

14 Technische Daten


Eingangsleistung


Die Informationen zur elektrischen Leistung in diesem Abschnitt können hilfreich sein, wenn Sie den Computer auf Auslandsreisen mitnehmen möchten.

Der Computer wird mit Gleichstrom betrieben, der aus einer Wechsel- oder Gleichstromquelle stammen kann. Die Netzstromquelle muss auf 100–240 V, 50–60 Hz ausgelegt sein. Obwohl der Computer über eine autonome Gleichstromquelle betrieben werden kann, sollte er nur mit einem Netzteil oder einer Gleichstromquelle betrieben werden, die von HP geliefert und für die Verwendung mit diesem Computer genehmigt wurden.

Der Computer ist für Gleichstrom ausgelegt, wobei die folgenden Spezifikationen eingehalten werden müssen.

Eingangsleistung	Nennwert
Betriebsspannung und Betriebsstrom	19,5 V GS bei 2,31 A – 45 W
	19,5 V GS bei 3,33 A – 65 W

 **HINWEIS:** Dieses Gerät wurde für IT-Stromversorgungsnetze in Norwegen mit einer Effektivspannung zwischen Phasen von nicht mehr als 240 V entwickelt.

 **HINWEIS:** Die Angaben zu Betriebsspannung und Betriebsstrom des Computers finden Sie auf dem Zulassungsetikett des Systems.

Betriebsumgebung

Messgröße	Metrisch	US-Maßeinheiten
Temperatur		
Betrieb (Schreiben auf optische Datenträger)	5 °C bis 35 °C	41 °F bis 95 °F
Lagerung	-20 °C bis 60 °C	-4 °F bis 140 °F
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)		
Betrieb	10 % bis 90 %	10 % bis 90 %
Lagerung	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %
Maximale Höhenlage (ohne Druckausgleich)		
Betrieb	-15 m bis 3.048 m	-50 ft bis 10.000 ft
Lagerung	-15 m bis 12.192 m	-50 ft bis 40.000 ft

A Reisen mit dem Computer

Tipps für Reise und Transport:


- Bereiten Sie den Computer auf einen Transport oder eine Reise vor:
 - Sichern Sie Ihre Daten.
 - Entfernen Sie alle Discs und externen Speicher- und Erweiterungskarten, wie zum Beispiel Speicherkarten.
- **⚠ ACHTUNG:** Um eine Beschädigung des Computers oder eines Laufwerks sowie das Risiko eines Datenverlusts möglichst gering zu halten, nehmen Sie den Datenträger aus dem Laufwerk, bevor Sie das Laufwerk aus dem Festplattenschacht entfernen, es versenden, lagern oder auf Reisen mitnehmen.
- Schalten Sie alle externen Geräte aus, und trennen Sie sie vom Computer.
- Schalten Sie den Computer aus.
- Nehmen Sie eine Sicherungskopie Ihrer Daten mit. Bewahren Sie die gesicherten Daten getrennt von Ihrem Computer auf.
- Nehmen Sie den Computer auf Flugreisen im Handgepäck mit; geben Sie ihn nicht mit dem restlichen Gepäck auf.

⚠ ACHTUNG: Setzen Sie Laufwerke keinen Magnetfeldern aus. Sicherheitseinrichtungen mit Magnetfeldern sind z. B. Sicherheitsschleusen und Handsucher in Flughäfen. Förderbänder und ähnliche Sicherheitseinrichtungen in Flughäfen, mit denen Handgepäck kontrolliert wird, arbeiten mit Röntgenstrahlen statt mit Magnetismus und stellen daher keine Gefahr für die Laufwerke dar.

- Die Verwendung von Computern während eines Fluges liegt im Ermessen der Fluggesellschaft. Wenn Sie den Computer während des Fluges verwenden möchten, erkundigen Sie sich zuvor bei der Fluggesellschaft, ob dies zulässig ist.
- Nehmen Sie den Akku aus dem Computer, und bewahren Sie ihn separat auf, wenn der Computer länger als zwei Wochen nicht benutzt wird und an keine externe Stromquelle angeschlossen ist.
- Wenn Sie den Computer oder ein Laufwerk verschicken, verwenden Sie eine Schutzverpackung, und kennzeichnen Sie die Sendung als "ZERBRECHLICH".
- Wenn im Computer ein Wireless-Gerät oder ein HP UMTS-/WWAN-Modul installiert ist, wie zum Beispiel ein 802.11b/g-Gerät, ein GSM (Global System for Mobile Communications)- oder GPRS (General Packet Radio Service)-Gerät, ist die Verwendung dieser Geräte in einigen Umgebungen möglicherweise eingeschränkt. Solche Einschränkungen können an Bord von

Flugzeugen, in Krankenhäusern, in explosionsgefährdeten Bereichen oder unter anderen gefährlichen Bedingungen gelten. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Vorschriften für die Verwendung eines bestimmten Geräts gelten, fragen Sie vor dem Einschalten um Erlaubnis.


- Beachten Sie bei Auslandsreisen Folgendes:
 - Informieren Sie sich über die für Computer geltenden Zollbestimmungen der Länder und Regionen, die Sie bereisen.
 - Überprüfen Sie die Voraussetzungen hinsichtlich Netzkabel und Adapter für alle Gebiete, in denen Sie den Computer verwenden möchten. Spannung, Frequenz und Stecker unterscheiden sich in den verschiedenen Ländern/Regionen.

 **VORSICHT!** Verwenden Sie für den Anschluss des Computers an das örtliche Stromnetz keine Spannungskonverter, die für Elektrokleingeräte angeboten werden. Es kann sonst zu Feuer, elektrischen Schlägen oder Beschädigungen kommen.

B Fehlerbeseitigung

Ressourcen für die Fehlerbeseitigung


- Greifen Sie über HP Support Assistant auf weitere Informationen zu Ihrem Computer sowie auf Website-Links zu. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App **HP Support Assistant**.

 **HINWEIS:** Einige Tools zur Prüfung und Reparatur erfordern eine Internetverbindung. HP stellt außerdem zusätzliche Tools bereit, die keine Internetverbindung benötigen.

- Kontaktieren Sie den HP Support. Informationen zum Support in den USA finden Sie unter <http://www.hp.com/go/contactHP>. Informationen zum Support weltweit finden Sie unter http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Wählen Sie eine der folgenden Supportmöglichkeiten aus:

- Online-Chat mit einem HP Techniker

 **HINWEIS:** Wenn ein Chat mit einem Support-Mitarbeiter in einer bestimmten Sprache nicht verfügbar ist, ist er in Englisch verfügbar.

- Eine E-Mail an den Kundensupport senden.
- Internationale Telefonnummern des Supports finden.
- Nach einem HP Service Center suchen

Beseitigung von Problemen

In den folgenden Abschnitten werden verschiedene allgemeine Probleme und deren Lösungen beschrieben.

Der Computer startet nicht

Wenn der Computer durch Drücken der Ein/Aus-Taste nicht startet, können folgende Lösungsvorschläge hilfreich sein, um festzustellen, warum sich der Computer nicht starten lässt:

- Wenn der Computer an eine Netzsteckdose angeschlossen ist, schließen Sie ein anderes Elektrogerät an die Steckdose an, um sicherzustellen, dass die Steckdose intakt ist.



HINWEIS: Verwenden Sie ausschließlich das Netzteil im Lieferumfang des Computers oder ein von HP für diesen Computer zugelassenes Netzteil.

- Wenn der Computer an eine externe Stromquelle, jedoch keine Steckdose, angeschlossen ist, schließen Sie den Computer über das Netzteil an eine Steckdose an. Stellen Sie sicher, dass Netzkabel und Kabel des Netzteils fest sitzen.

Auf dem Display wird nichts angezeigt

Wenn auf dem Display nichts angezeigt wird, obwohl Sie den Computer nicht ausgeschaltet haben, ist möglicherweise mindestens eine der folgenden Begebenheiten die Ursache:

- Der Computer befindet sich möglicherweise im Energiesparmodus. Um den Energiesparmodus zu beenden, drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste. Der Standbymodus ist eine Energiesparfunktion, die bewirkt, dass das Display ausgeschaltet wird. Der Standbymodus kann automatisch vom System eingeleitet werden, während der Computer eingeschaltet ist, aber nicht verwendet wird, oder wenn der Computer einen niedrigen Akkuladestand erreicht hat. Um diese und andere Energieeinstellungen zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dem Windows-Desktop auf das Symbol **Akku** im Infobereich außen rechts in der Taskleiste, und klicken Sie dann auf **Einstellungen**.
- Der Computer ist möglicherweise so eingestellt, dass die Anzeige nicht auf dem Computerdisplay erfolgt. Sie können die Anzeige auf das Computerdisplay umschalten, indem Sie **fn+f4** drücken. Wenn ein externes Anzeigegerät, z. B. ein Monitor, angeschlossen ist, kann bei den meisten Computermodellen die Anzeige auf dem Computerdisplay oder auf dem externen Anzeigegerät oder auf beiden Anzeigegeräten gleichzeitig erfolgen. Wenn Sie wiederholt **fn+f4** drücken, wird die Anzeige zwischen dem Computerdisplay, einem oder mehreren externen Anzeigegeräten und der gleichzeitigen Anzeige auf allen Geräten umgeschaltet.

Die Software funktioniert anormal

Wenn die Software nicht oder anormal reagiert, starten Sie den Computer neu, indem Sie auf die rechte Bildschirmseite zeigen. Wenn die Liste „Einstellungen“ geöffnet wird, klicken Sie auf **Einstellungen**. Klicken Sie auf das Symbol **Energie** und anschließend auf **Herunterfahren**. Falls Sie den Computer auf diese Weise nicht neu starten können, lesen Sie den folgenden Abschnitt [Der Computer ist eingeschaltet, reagiert jedoch nicht auf Seite 111](#).

Der Computer ist eingeschaltet, reagiert jedoch nicht

Wenn der Computer eingeschaltet ist, aber nicht auf Tastaturbefehle reagiert oder über Softwareanwendungen bedient werden kann, versuchen Sie die folgenden Notabschaltverfahren in der angegebenen Reihenfolge, bis der Computer ausgeschaltet ist:


 **ACHTUNG:** Beim Ausführen eines Notabschaltverfahrens gehen nicht gespeicherte Daten verloren.


- Halten Sie die Ein/Aus-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.
- Trennen Sie den Computer von der externen Stromquelle, und entnehmen Sie den Akku.

Der Computer ist ungewöhnlich warm

Es ist normal, dass sich der Computer warm anfühlt, wenn er verwendet wird. Wenn sich der Computer allerdings *ungewöhnlich* warm anfühlt, liegt möglicherweise eine Überhitzung vor, die durch einen verdeckten Lüftungsschlitz bedingt ist.

Wenn Sie eine Überhitzung des Computers vermuten, lassen Sie den Computer auf Zimmertemperatur abkühlen. Achten Sie darauf, dass sämtliche Lüftungsschlitze frei und nicht verdeckt sind, während der Computer verwendet wird.

 **VORSICHT!** Um die Möglichkeit einer Verletzung durch Hitze oder einer Überhitzung des Computers zu verringern, verwenden Sie den Computer nicht direkt auf Ihrem Schoß, und blockieren Sie die Lüftungsschlitze nicht. Verwenden Sie den Computer nur auf einer festen, ebenen Oberfläche. Vermeiden Sie die Blockierung der Luftzirkulation durch andere feste Gegenstände, wie beispielsweise einen in unmittelbarer Nähe aufgestellten Drucker, oder durch weiche Objekte, wie Kissen, Teppiche oder Kleidung. Vermeiden Sie während des Betriebs außerdem direkten Kontakt des Netzteils mit der Haut und mit weichen Oberflächen, wie Kissen, Teppiche oder Kleidung. Der Computer und das Netzteil entsprechen den Temperaturgrenzwerten für dem Benutzer zugängliche Oberflächen, wie sie in der internationalen Norm für die Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik (IEC 60950) festgelegt sind.

 **HINWEIS:** Der Lüfter im Computer startet automatisch, um interne Komponenten zu kühlen und eine Überhitzung zu vermeiden. Das Ein- und Ausschalten des Lüfters während des Betriebs ist normal.

Ein externes Gerät funktioniert nicht

Wenn ein externes Gerät nicht erwartungsgemäß funktioniert, ergreifen Sie folgende Maßnahmen:

- Schalten Sie das Gerät entsprechend den Hinweisen des Herstellers ein.
- Stellen Sie sicher, dass alle Gerätekabel fest angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit Strom versorgt wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Betriebssystem kompatibel ist (besonders wichtig bei älteren Geräten).
- Stellen Sie sicher, dass die richtigen Treiber installiert und aktualisiert sind.

Die Wireless-Verbindung zu einem Netzwerk funktioniert nicht

Wenn eine Wireless-Netzwerkverbindung nicht erwartungsgemäß funktioniert, ergreifen Sie folgende Maßnahmen:

- Klicken Sie zum Aktivieren oder Deaktivieren eines LAN- oder WLAN-Geräts mit der rechten Maustaste auf dem Windows-Desktop auf das Symbol **Netzwerkverbindung** im Infobereich außen rechts in der Taskleiste. Um ein Gerät zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen der Menüoption. Um das Gerät zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.
- Stellen Sie sicher, dass das Wireless-Gerät eingeschaltet ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Antennen des Computers nicht blockiert werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel- oder DSL-Modem und das entsprechende Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und die LEDs am Modem leuchten.
- Stellen Sie sicher, dass der Wireless-Router bzw. Access Point ordnungsgemäß am entsprechenden Netzteil und am Kabel- oder DSL-Modem angeschlossen ist und die LEDs am Router leuchten.
- Trennen Sie alle Kabel, schließen Sie sie dann wieder an, und schalten Sie den Computer aus und anschließend wieder ein.

Eine Disc kann nicht wiedergegeben werden

- Speichern Sie Ihre Arbeit und beenden Sie alle geöffneten Programme, bevor Sie eine CD oder eine DVD wiedergeben.
- Trennen Sie die Verbindung zum Internet, bevor Sie eine CD oder DVD wiedergeben.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Disc ordnungsgemäß einlegen.
- Stellen Sie sicher, dass die Disc sauber ist: Reinigen Sie die Disc ggf. mit gefiltertem Wasser und einem fusselfreien Tuch. Wischen Sie von der Mitte der Disc zum Rand.
- Überprüfen Sie, ob auf der Disc Kratzer sind. Wenn Sie Kratzer entdecken, behandeln Sie die Disc mit einem Reparaturprodukt für optische Discs, das in vielen Elektronikfachgeschäften erhältlich ist.
- Deaktivieren Sie den Energiesparmodus, bevor Sie die Disc wiedergeben.

Leiten Sie während des Abspielens einer Disc nicht den Energiesparmodus ein. Wenn der Energiesparmodus dennoch eingeleitet wird, erscheint möglicherweise eine Warnmeldung, in der Sie gefragt werden, ob Sie fortfahren möchten. Klicken Sie auf **Nein**. Danach sind folgende Szenarien möglich:

- Die Wiedergabe wird fortgesetzt.
- oder –
- Das Multimedia-Programmfenster für die Wiedergabe wird möglicherweise geschlossen. Um die Disc erneut wiederzugeben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Wiedergabe** Ihres Multimedia-Programms. In seltenen Fällen müssen Sie das Programm beenden und dann erneut starten.

Ein Film wird auf einem externen Anzeigegerät nicht angezeigt

1. Wenn das Computerdisplay und das externe Anzeigegerät eingeschaltet sind, drücken Sie **fn+f4** einmal oder mehrmals, um die Anzeige zwischen den beiden Geräten umzuschalten.
2. Konfigurieren Sie die Anzeigeeinstellungen, um das externe Anzeigegerät als primäres Anzeigegerät festzulegen:

- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle auf dem Desktop, und wählen Sie **Bildschirmauflösung**.
- b. Legen Sie das primäre und das sekundäre Anzeigegerät fest.



HINWEIS: Wenn Sie beide Anzeigegeräte verwenden, erfolgt die Anzeige der DVD nicht auf dem Anzeigegerät, das als sekundäres Anzeigegerät festgelegt wurde.

Der Brennvorgang auf eine Disc wird nicht gestartet oder abgebrochen, bevor er abgeschlossen ist

- Stellen Sie sicher, dass alle anderen Programme geschlossen sind.
- Schalten Sie den Energiesparmodus aus.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Discformat für Ihr Laufwerk verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass die Disc korrekt eingelegt ist.
- Wählen Sie eine langsamere Schreibgeschwindigkeit aus, und versuchen Sie es erneut.
- Wenn Sie eine Disc kopieren, speichern Sie die Daten auf der Quelldisc zunächst auf Ihrer Festplatte, bevor Sie versuchen, den Inhalt direkt auf eine neue Disc zu brennen. Brennen Sie anschließend die gespeicherten Daten von Ihrer Festplatte aus.

C Elektrostatische Entladung

Unter elektrostatischer Entladung wird die Freisetzung statischer Ladung beim Kontakt zweier Objekte verstanden—beispielsweise der elektrische Schlag, den Sie spüren, wenn Sie über einen Teppichboden gehen und eine Türklinke aus Metall anfassen.

Eine Entladung statischer Elektrizität über Finger oder andere elektrostatische Leiter kann zu Beschädigungen von elektronischen Komponenten führen. Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Computer- oder Laufwerkschäden und den Verlust von Daten zu vermeiden:

- Wenn Sie beim Entfernen von Komponenten oder in der Installationsanleitung aufgefordert werden, den Computer auszustecken, stellen Sie sicher, dass Sie ordnungsgemäß geerdet sind, und stecken Sie den Computer aus, bevor Sie die Abdeckung entfernen.
- Entnehmen Sie Komponenten erst aus den elektrostatikgeschützten Behältnissen, wenn Sie bereit sind, diese zu installieren.
- Vermeiden Sie das Berühren von Kontakten, leitenden Komponenten und Schaltkreisen. Vermeiden Sie möglichst den Kontakt mit elektronischen Komponenten.
- Verwenden Sie unmagnetische Werkzeuge.
- Bevor Sie Arbeiten an Komponenten vornehmen, müssen Sie zunächst die statische Elektrizität entladen, indem Sie eine nicht lackierte Metalloberfläche der Komponente berühren.
- Wenn Sie eine Komponente entfernen, bewahren Sie sie in einem elektrostatikgeschützten Behältnis auf.

Wenn Sie weitere Informationen zur statischen Elektrizität oder Hilfe beim Entfernen oder Installieren von Komponenten benötigen, wenden Sie sich an den Kundenservice.

Index

A

Administratorkennwort 73
Akku
 Anzeigen des
 Akkuladestands 49
 Aufbewahren 52
 Austauschen 53
 Energie sparen 52
 Entladen 49
 Entsorgen 53
 Niedriger Akkuladestand 49
Akkufach 104
Akkus, Informationen 48
Akkustrom 48
Akkutemperatur 52
Akku-Test 49
Aktualisieren 94
AMD Dual Graphics 55
Anschluss, Stromnetz 6
Anschlüsse
 DisplayPort 5, 42
 Externer Monitor 7, 42
 Miracast 43
 USB 3.0-Anschluss mit
 Ladefunktion
 (Stromversorgung) 7
 VGA 42
Anschluss für externen Monitor 7
Antivirensoftware 81
Audioausgangsbuchse
 (Kopfhörer), Beschreibung 5
Audioeingangsbuchse (Mikrofon),
 Beschreibung 5
Audiofunktionen überprüfen 40
Ausschalten des Computers 45
Automatischer DriveLock,
 Kennwort
 Eingeben 79
 Entfernen 80

B

Benutzerkennwort 73
Beschreibbarer Datenträger 46
Betriebsanzeige
 Akku 48
Betriebsanzeigen 10, 16
Betriebsschalter 45
Betriebssystemunabhängige USB-
 Unterstützung 95
Betriebsumgebung 106
Bildlauf, TouchPad-
 Fingerbewegung 29
Bildschirmanzeige umschalten
 34
BIOS
 Update herunterladen 98
 Updates 97
 Version ermitteln 97
Bluetooth-Etikett 104
Bluetooth-Gerät 17, 23
Buchsen
 Audioausgang (Kopfhörer) 5
 Audioeingang (Mikrofon) 5
 Netzwerk 6
 RJ-45-Netzwerk 6

C

Computer, Reisen 52, 107
Computer Setup
 BIOS-Administratorkennwort
 73
 DriveLock Kennwort 76
 Navigieren und Auswählen 95
 Standardeinstellungen
 wiederherstellen 96

D

Datenträgerbereinigung,
 Software 69

Defragmentierung, Software 68
Digitale Karte
 Einsetzen 57
 Entfernen 58
Displayanzeige umschalten 34
Displayhelligkeit, Tasten 35
DisplayPort, anschließen 42
DisplayPort, Beschreibung 5
DriveLock Kennwort
 Ändern 78
 Beschreibung 76
 Eingeben 78
 Einrichten 77
 Entfernen 79

E

Ein/Aus-Taste 45
Ein/Aus-Taste, Beschreibung 11
Eingangsleistung 105
Eingebetteter Ziffernblock,
 Beschreibung 13, 35
Einrichten des Kennworts für die
 Reaktivierung 47
Einrichten eines WLANs 20
Einsparen von Energie 52
Einstellen der Energieoptionen
 46
Elektrostatistische Entladung 115
Energie
 Einsparen von Energie 52
 Energieoptionen 46
Energiesparmodus 46
 Beenden 46
 Einleiten 46
Entriegelungsschieber, Service-
 Abdeckung 15
esc-Taste, Beschreibung 13
Etiketten
 Bluetooth 104

- Microsoft Echtheitszertifikat 104
- Seriennummer 104
- WLAN 104
- Zulassung 104
- Zulassungsetiketten für Wireless-Geräte 104
- Externe Geräte 61
- Externe Netzstromversorgung, Anschließen 54
- Externer Monitor, Anschluss 42
- Externes Laufwerk 61

F

- f11-Wiederherstellung 93
- Fehlerbeseitigung
 - Disc brennen 113
 - Disc wiedergeben 112
- Fehlerbeseitigung, externes Anzeigegerät 112
- Festplatte
 - Entfernen 66
 - Externe Laufwerke 61
 - HP 3D DriveGuard 69
 - Installieren 67
- Festplatte, Beschreibung 14
- Festplattenanzeige 16, 69
- Festplattenwiederherstellung 93
- Feststelltaste, Beschreibung 10
- Fingerabdruck-Lesegerät 84
- Fingerabdruck-Lesegerät, Beschreibung 12
- Firewallsoftware 82
- Firmen-WLAN, Verbindung 21
- fn-Taste, Beschreibung 13, 34
- Funktionstasten, Beschreibung 13

G

- GPS 23
- Grafiken
 - AMD Dual Graphics 55
 - Hybrid Graphics 55

H

- Herstellen einer Verbindung zu einem WLAN 21
- Herunterfahren 45
- High-Definition-Geräte, anschließen 43
- HP 3D DriveGuard 69

- HP Mobiles Internet, deaktiviert 22
- HP PC-Hardware Diagnostics (UEFI)
 - Herunterladen 102
 - Verwenden 102
- HP ProtectTools Security Manager 83
- Hubs 59
- Hybrid Graphics 55

I

- Integrierte Webcam-LED, Beschreibung 8
- Interne Mikrofone, Beschreibung 8
- Interner Displayschalter 8
- Internet-Verbindung einrichten 20

J

- Java Card
 - Definition 58
 - Einsetzen 58
 - Entfernen 59

K

- Kabel
 - USB 60
- Kennwörter
 - Administrator 73
 - Benutzer 73
 - BIOS-Administrator 73
 - DriveLock 76
- Komponenten
 - Display 8
 - Linke Seite 7
 - Oberseite 9
 - Rechte Seite 5
 - Unterseite 14
 - Vorderseite 16
- Kopfhörerbuchse (Audioausgang) 5
- Kopfhörer und Mikrofone, anschließen 40
- Kritischer Akkuladestand 46

L

- Lagern eines Akkus 52
- Laufwerk, Datenträger 46

- Laufwerke
 - Externe Laufwerke 61
 - Festplatte 61
 - Handhabung 63
 - Optische Laufwerke 61
 - Verwenden 64
- Lautsprecher, Beschreibung 11
- Lautstärke
 - Einstellen 40
 - Tasten 40
- Lautstärketasten, Beschreibung 34, 35
- LED für den num-Modus 10
- LEDs
 - Energie 10, 16
 - Festplatte 16
 - Feststelltaste 10
 - Netzteil/Akku 16
 - num-Taste 10
 - RJ-45-Netzwerk 6
 - Stummschalten des Mikrofons 10
 - Webcam 8
 - Wireless 10, 16
- LEDs, Festplatte 69
- Lesbarer Datenträger 46
- Lesegerät
 - Smart Card 7
- Lüftungsschlitze, Beschreibung 7, 15

M

- Maus, extern
 - Einstellungen festlegen 28
- Medien-Tastenkombinationen 39
- Microsoft Echtheitszertifikat, Etikett 104
- Mikrofonbuchse (Audioeingang), Beschreibung 5
- Mikrofon-Stummschalt-LED, Beschreibung 10
- Miracast 43

N

- Netzanschluss, Beschreibung 6
- Netzschalter 45
- Netzteil, prüfen 55
- Netzteil-/Akkuanzeige 16
- Netzwerkbuchse, Beschreibung 6

- Niedriger Akkuladestand 49
- num-Modus, externer Ziffernblock 37
- num-Taste, Beschreibung 36
- O**
- Öffentliches WLAN, Verbindung 21
- Öffnung für die Diebstahlsicherung, Beschreibung 7
- Optionale externe Geräte verwenden 61
- Optisches Laufwerk 61
- P**
- Pflege des Computers 87
- Pointing Stick 9
- Probleme beseitigen 110
- Produktname und -nummer des Computers 104
- Prüfen eines Netzteils 55
- R**
- Reinigen des Computers 87
- Reisen mit dem Computer 52, 104, 107
- RJ-45-Netzwerkbuchse, Beschreibung 6
- RJ-45-Netzwerk-LEDs, Beschreibung 6
- Ruhezustand
 - Beenden 46
 - Einleiten 46
- S**
- Schalter
 - Linke TouchPad-Taste 9
 - Rechte TouchPad-Taste 9
- Seriennummer 104
- Seriennummer des Computers 104
- Service-Abdeckung, Entriegelungsschieber 15
- Setup Utility
 - Navigieren und Auswählen 95
 - Standardeinstellungen wiederherstellen 96
- Sicherheit, Wireless 20
- Sicherheitseinrichtungen in Flughäfen 64
- SIM-Karte
 - Einsetzen 22
- Smart Card
 - Definition 58
 - Einsetzen 58
 - Entfernen 59
- Smart Card-Lesegerät 7
- SoftPaqs herunterladen 89
- Software
 - Datenträgerbereinigung 69
 - Defragmentierung 68
 - Firewall 82
 - Virenschutz 81
 - Wichtige Updates 82
- Speicherkarte 46
 - Unterstützte Formate 57
- Speicherkarten-Lesegerät, Beschreibung 6
- Speichermodul
 - Austauschen 85
 - Beschreibung 14
 - Einsetzen 86
 - Entfernen 86
- Steckplätze
 - Diebstahlsicherung 7
- System reagiert nicht 45
- T**
- Tastatur, Hintergrundbeleuchtung 35
- Tasten
 - Energie 11
 - esc 13
 - fn-Taste 13
 - Funktionstasten 13
 - Lautstärke 40
 - Linke Pointing Stick-Taste 9
 - Medientasten 39
 - Rechte Pointing Stick-Taste 9
 - Stromversorgung 45
 - Windows-Taste 13
- Tasten für die Medienwiedergabe 39
- Tastenkombinationen
 - Beschreibung 34
 - Displayhelligkeit erhöhen 35
 - Displayhelligkeit verringern 35
 - Energiesparmodus 34
 - Erhöhen der Lautstärke 35
 - Lautstärke einstellen 34, 35
- Tastatur, Hintergrundbeleuchtung 35
- Umschalten der Bildschirmanzeige 34
- Verringern der Lautstärke 34
- Verwenden 34
- Tastenkombinationen, Beschreibung 34
- Tastenkombinationen, Medien 39
- Temperatur 52
- TouchPad
 - Schalter 9
 - Tasten 9
 - Verwenden 28
- TouchPad-Feld
 - Beschreibung 9
- TouchPad-Fingerbewegungen
 - Bildlauf 29
 - Zwei-Finger-Pinch-Zoom 30
- TouchPad-LED, Beschreibung 9
- U**
- Überprüfen der Audiofunktionen 40
- USB 3.0-Anschluss 6
- USB 3.0-Anschluss mit Ladefunktion (Stromversorgung), Beschreibung 7
- USB-Anschlüsse, Beschreibung 6
- USB-Geräte
 - Anschließen 60
 - Beschreibung 59
 - Entfernen 60
- USB-Hubs 59
- USB-Kabel anschließen 60
- USB-Unterstützung, betriebssystemunabhängig 95
- V**
- Verwenden
 - Energiesparmodus 46
 - Externe Netzstromversorgung 54
- VGA-Anschluss, Gerät anschließen 42
- Video 41

W

Wartung
 Datenträgerbereinigung 69
 Defragmentierung 68
Webcam 8, 41
Webcam, Beschreibung 8
Webcam-LED, Beschreibung 8
Wichtige Updates, Software 82
Wiederherstellen der Festplatte 93
Wiederherstellung 94
Wiederherstellungspartition 93
Windows
 Aktualisieren 94
 Zurücksetzen 94
Windows-Betriebssystem-DVD 93
Windows-Taste, Beschreibung 13
Wireless-Antennen,
 Beschreibung 8
Wireless-Bedienelemente
 Betriebssystem 17
 Taste 17
Wireless-Gerät,
 Zulassungsetikett 104
Wireless-LED 10, 16, 17
Wireless-Netzwerk (WLAN)
 Erforderliche Geräte 20
 Firmen-WLAN, Verbindung 21
 Öffentliches WLAN,
 Verbindung 21
 Reichweite 21
 Sicherheit 20
 Verbinden 21
 Verwenden 18
Wireless-Taste 17
WLAN-Antennen, Beschreibung 8
WLAN-Etikett 104
WLAN-Gerät 18, 104
WWAN-Antennen, Beschreibung 8
WWAN Gerät 17, 21

Z

Zeigegeräte, Festlegen der
 Einstellungen 28

Ziffernblock
 Beschreibung 35
 Eingebetteter Ziffernblock 13
Ziffernblock, extern
 num-Taste 37
 Verwenden 36
Zulassungsinformationen
 Wireless-Gerät,
 Zulassungsetiketten 104
 Zulassungsetikett 104
Zurücksetzen 94
Zwei-Finger-Pinch-Zoom
 TouchPad-Fingerbewegung 30