



# Benutzerhandbuch

© Copyright 2015 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. Intel ist eine Marke der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Java ist eine Marke von Sun Microsystems, Inc. Microsoft und Windows sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. NVIDIA ist eine Marke und/oder eingetragene Marke von NVIDIA Corporation in den USA und anderen Ländern. Das SD Logo ist eine Marke ihres Inhabers.

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: August 2015

Teilenummer des Dokuments: 830997-041

## Produkt Hinweis

In diesem Benutzerhandbuch 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. Vermeiden Sie während des Betriebs außerdem direkten Kontakt des Netzteils mit der Haut und mit weichen Oberflächen, wie Kissen, Teppichen oder Kleidung. Der Computer und das Netzteil entsprechen den Temperaturgrenzwerten für dem Benutzer zugängliche Oberflächen, die durch den internationalen Standard für die Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnologie (IEC 60950-1) definiert sind.

---



---

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Willkommen .....</b>   | <b>1</b>  |
| Informationsquellen .....   | 2         |
| <b>2 Komponenten des Computers .....</b>                                | <b>4</b>  |
| Rechte Seite .....  | 4         |
| Linke Seite .....   | 5         |
| Display .....   | 6         |
| Oberseite .....   | 7         |
| TouchPad .....  | 7         |
| LEDs .....  | 8         |
| Tasten, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät .....                  | 11        |
| Tasten .....  | 13        |
| Unterseite .....  | 15        |
| Vorderseite .....   | 15        |
| <b>3 Herstellen einer Verbindung zu einem Netzwerk .....</b>            | <b>17</b> |
| Herstellen einer Verbindung zu einem Wireless-Netzwerk .....            | 17        |
| Verwenden der Wireless-Bedienelemente .....                             | 17        |
| Verwenden der Wireless-Taste .....                                      | 17        |
| Verwenden der Bedienelemente des Betriebssystems .....                  | 18        |
| Verwenden eines WLANs .....   | 18        |
| Auswählen eines Internetproviders .....                                 | 18        |
| Einrichten eines WLANs .....  | 19        |
| Konfigurieren eines Wireless-Routers .....                              | 19        |
| Schützen Ihres WLANs .....  | 19        |
| Herstellen einer Verbindung zu einem WLAN .....                         | 20        |
| Verwenden von HP Mobiles Internet (nur bestimmte Modelle) .....         | 20        |
| Einsetzen und Entnehmen einer SIM-Karte (nur bestimmte Modelle) .....   | 21        |
| Verwenden von HP Mobile Connect (nur bestimmte Modelle) .....           | 22        |
| Verwenden von GPS (nur bestimmte Modelle) .....                         | 22        |
| Verwenden von Bluetooth-fähigen Geräten .....                           | 22        |
| Herstellen einer Verbindung mit einem drahtgebundenen Netzwerk .....    | 22        |
| Herstellen einer Verbindung zu einem lokalen Netzwerk (LAN) .....       | 22        |
| <b>4 Verwenden der Tastatur, Fingerbewegungen und Zeigegeräte .....</b> | <b>24</b> |
| Verwenden der Zeigegeräte .....   | 24        |

|   |           |
|---|-----------|
| Festlegen der Einstellungen für Zeigegeräte .....                                   | 24        |
| Verwenden des Pointing Stick .....  | 24        |
| Verwenden von TouchPad und Fingerbewegungen .....                                   | 24        |
| Ein- und Ausschalten des TouchPads .....  | 25        |
| Tippen .....  | 25        |
| Bildlauf .....  | 25        |
| Zwei-Finger-Pinch-Zoom .....  | 26        |
| Klicken mit zwei Fingern .....  | 26        |
| Drehen (nur bestimmte Modelle) .....  | 27        |
| Blättern (nur bestimmte Modelle) .....  | 27        |
| Streichbewegungen (nur bestimmte Modelle) .....                                     | 28        |
| Streichen von der rechten Kante .....   | 28        |
| Streichen von der linken Kante .....  | 28        |
| Streichen von der oberen Kante aus .....  | 29        |
| Verwenden der Tastatur .....  | 30        |
| Tastenkombinationen von Windows verwenden .....                                     | 30        |
| Beschreibung der Tastenkombinationen .....  | 30        |
| Verwenden von Ziffernblöcken .....  | 31        |
| Verwenden des integrierten Ziffernblocks .....                                      | 32        |
| Aktivieren und Deaktivieren des integrierten Ziffernblocks .....                    | 32        |
| Umschalten von Tastenfunktionen auf dem integrierten Ziffernblock .....             | 32        |
| Verwenden des integrierten Ziffernblocks (nur bestimmte Modelle) .....              | 33        |
| Verwenden eines externen Ziffernblocks als Zubehör .....                            | 33        |
| <b>5 Multimedia .....</b>   | <b>34</b> |
| Verwenden der Tasten für die Medienwiedergabe .....                                 | 34        |
| Audio .....   | 34        |
| Anschließen von Lautsprechern .....   | 34        |
| Einstellen der Lautstärke .....   | 34        |
| Anschließen von Kopfhörern .....  | 35        |
| Anschließen eines Mikrofons .....   | 35        |
| Anschließen von Kopfhörern und Mikrofonen .....                                     | 35        |
| Überprüfen der Audiofunktionen auf dem Computer .....                               | 35        |
| Webcam (nur bestimmte Modelle) .....  | 36        |
| Touch to Share (nur bestimmte Modelle) .....  | 36        |
| Freigabe starten .....  | 36        |
| Video .....   | 37        |
| VGA .....   | 38        |
| Dual-Mode DisplayPort .....   | 38        |
| Suchen und Anschließen von kabelgebundenen Displays mit MultiStream Transport ..... | 39        |

|   |           |
|---|-----------|
| Anschließen von Displays an Computer mit AMD- oder Nvidia-Grafikkarte (mit einem optionalen Hub) .....      | 40        |
| Anschließen von Displays an einen Computer mit Intel-Grafikkarte (mit einem optionalen Hub) .....           | 40        |
| Anschluss von Displays an Computer mit Intel-Grafik (mit einem eingebauten Hub) .....                       | 40        |
| Miracast-kompatible Wireless-Anzeigen erkennen und eine Verbindung herstellen (nur bestimmte Modelle) ..... | 41        |
| <b>6 Energieverwaltung .....</b>  | <b>42</b> |
| Herunterfahren (Abschalten) des Computers .....   | 42        |
| Einstellen der Energieoptionen .....  | 43        |
| Verwenden des Standbymodus .....  | 43        |
| Einleiten und Beenden des Standbymodus .....  | 43        |
| Aktivieren und Beenden des vom Benutzer eingeleiteten Ruhezustands .....                                    | 43        |
| Verwenden der Energieanzeige und der Energieeinstellungen .....   | 43        |
| Einrichten des Kennworts für die Reaktivierung .....  | 44        |
| Verwenden von Akkustrom .....   | 44        |
| Werkseitig versiegelter Akku .....  | 44        |
| Weitere Akku-Informationen .....  | 45        |
| Verwenden von Akku-Test .....   | 46        |
| Anzeigen des Akkuladestands .....   | 46        |
| Maximieren der Entladezeit des Akkus .....  | 46        |
| Niedriger Akkuladestand .....   | 46        |
| Feststellen eines niedrigen Akkuladestands .....  | 46        |
| Beheben eines niedrigen Akkuladestands .....  | 47        |
| Einsparen von Akkuenergie .....   | 47        |
| Anschließen an die externe Netzstromversorgung .....  | 48        |
| Prüfen eines Netzteils .....  | 49        |
| <b>7 Externe Speicher- und Erweiterungskarten und externe Geräte .....</b>                                  | <b>50</b> |
| Verwenden von Speicherkarten-Lesegeräten .....  | 50        |
| Einsetzen einer Speicherkarte .....   | 50        |
| Entfernen einer Speicherkarte .....   | 50        |
| Verwenden von Smart Cards .....   | 51        |
| Einsetzen von Smart Cards .....   | 51        |
| Entfernen von Smart Cards .....   | 51        |
| Verwenden eines USB-Geräts .....  | 52        |
| Anschließen eines USB-Geräts .....  | 53        |
| Entfernen eines USB-Geräts .....  | 53        |
| Verwenden optionaler externer Geräte .....  | 54        |

|  |           |
|--|-----------|
| Verwenden optionaler externer Laufwerke .....                        | 54        |
| <b>8 Laufwerke .....</b>   | <b>55</b> |
| Umgang mit Laufwerken .....  | 55        |
| Verwenden von Festplatten .....                                      | 56        |
| Intel Smart Response Technology (nur bestimmte Modelle) .....        | 56        |
| Verbessern der Festplattenleistung .....                             | 56        |
| Verwenden der Defragmentierung .....                                 | 56        |
| Verwenden der Datenträgerbereinigung .....                           | 57        |
| Verwenden von HP 3D DriveGuard (nur bestimmte Modelle) .....         | 57        |
| Ermitteln des HP 3D DriveGuard Status .....                          | 57        |
| Verwenden von RAID (nur bestimmte Modelle) .....                     | 58        |
| <b>9 Sicherheit .....</b>  | <b>59</b> |
| Schützen des Computers .....   | 59        |
| Verwenden von Kennwörtern .....                                      | 60        |
| Einrichten von Kennwörtern unter Windows .....                       | 60        |
| Einrichten von Kennwörtern in Computer Setup .....                   | 61        |
| Verwalten eines BIOS-Administratorkennworts .....                    | 61        |
| Eingeben eines BIOS-Administratorkennworts .....                     | 63        |
| Verwalten eines DriveLock-Kennworts in Computer Setup .....          | 63        |
| Einrichten eines DriveLock-Kennworts .....                           | 64        |
| Eingeben eines DriveLock-Kennworts .....                             | 65        |
| Ändern eines DriveLock-Kennworts .....                               | 65        |
| Aufheben des DriveLock-Schutzes .....                                | 66        |
| Verwenden des automatischen DriveLock in Computer Setup .....        | 66        |
| Eingeben eines Kennworts für automatischen DriveLock .....           | 66        |
| Aufheben des Schutzes durch automatischen DriveLock .....            | 67        |
| Verwenden von Antivirensoftware .....                                | 67        |
| Verwenden von Firewallsoftware .....                                 | 67        |
| Installieren kritischer Sicherheits-Updates .....                    | 68        |
| Verwenden von HP Client Security (nur bestimmte Modelle) .....       | 68        |
| Verwenden von HP Touchpoint Manager (nur bestimmte Modelle) .....    | 68        |
| Installieren einer optionalen Diebstahlsicherung .....               | 68        |
| Verwenden des Fingerabdruck-Lesegeräts (nur bestimmte Modelle) ..... | 69        |
| Position des Fingerabdruck-Lesegeräts .....                          | 69        |
| <b>10 Wartung .....</b>  | <b>70</b> |
| Reinigen des Computers .....   | 70        |
| Reinigungsverfahren .....  | 70        |

|   |           |
|---|-----------|
| Reinigen des Displays (All-in-Ones oder Notebooks) .....                    | 70        |
| Reinigen der Seiten und der Abdeckung .....                                 | 70        |
| Reinigen des TouchPads, der Tastatur und der Maus .....                     | 71        |
| Aktualisieren von Programmen und Treibern .....                             | 72        |
| Verwenden von SoftPaq Download Manager .....                                | 72        |
| <b>11 Sichern und Wiederherstellen .....</b>                                | <b>73</b> |
| Sichern des Systems durch eine Datensicherung .....                         | 73        |
| Wiederherstellen des Systems .....  | 73        |
| Verwenden der Windows-Wiederherstellungstools .....                         | 74        |
| Verwenden von f11-Wiederherstellungstools .....                             | 74        |
| Verwenden eines Windows-Betriebssystem-Mediums (separat zu erwerben) .....  | 75        |
| Verwenden von „Windows-Aktualisierung“ oder „Windows-Zurücksetzung“ .....   | 76        |
| Verwenden des HP Software Setups .....                                      | 76        |
| <b>12 Computer Setup (BIOS), TPM und HP Sure Start .....</b>                | <b>77</b> |
| Verwenden von Computer Setup .....  | 77        |
| Starten von Computer Setup .....  | 77        |
| Navigieren und Auswählen in Computer Setup .....                            | 77        |
| Wiederherstellen der Standardeinstellungen in Computer Setup .....          | 78        |
| Aktualisieren des BIOS .....  | 78        |
| Ermitteln der BIOS-Version .....  | 79        |
| Herunterladen eines BIOS-Updates .....                                      | 79        |
| Ändern der Startreihenfolge mit der f9-Aufforderung .....                   | 80        |
| TPM-BIOS-Einstellungen (nur bestimmte Produkte) .....                       | 80        |
| Verwenden von HP Sure Start (nur bestimmte Produkte) .....                  | 81        |
| <b>13 HP PC-Hardware Diagnostics (UEFI) .....</b>                           | <b>82</b> |
| Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) auf ein USB-Gerät ..... | 82        |
| <b>14 Support .....</b>   | <b>84</b> |
| Kontaktieren des Supports .....   | 84        |
| Etiketten .....   | 85        |
| <b>15 Technische Daten .....</b>  | <b>86</b> |
| Eingangsleistung .....  | 86        |
| Betriebsumgebung .....  | 86        |
| <b>16 Barrierefreiheit .....</b>  | <b>87</b> |
| Unterstützte assistive Technologien .....                                   | 87        |

|   |           |
|---|-----------|
| Kontaktieren des Supports .....                                     | 87        |
| <b>Anhang A Reisen mit dem Computer .....</b>                       | <b>88</b> |
| <b>Anhang B Fehlerbeseitigung .....</b>                             | <b>90</b> |
| Ressourcen für die Fehlerbeseitigung .....                          | 90        |
| Beseitigung von Problemen .....                                     | 90        |
| Der Computer startet nicht .....                                    | 90        |
| Auf dem Display wird nichts angezeigt .....                         | 91        |
| Die Software funktioniert anormal .....                             | 91        |
| Der Computer ist eingeschaltet, reagiert jedoch nicht .....         | 91        |
| Der Computer ist ungewöhnlich warm .....                            | 91        |
| Ein externes Gerät funktioniert nicht .....                         | 92        |
| Die Wireless-Verbindung zu einem Netzwerk funktioniert nicht .....  | 92        |
| Ein Film wird auf einem externen Anzeigegerät nicht angezeigt ..... | 92        |
| <b>Anhang C Elektrostatische Entladung .....</b>                    | <b>94</b> |
| <b>Index .....</b>  | <b>95</b> |

# 1 Willkommen

Nach dem Einrichten und Registrieren des Computers, empfehlen wir, die folgenden Schritte auszuführen, um das Beste aus Ihrer Investition herauszuholen:

-  **TIPP:** Um von einer geöffneten App oder dem Windows Desktop schnell zum Startbildschirm zurückzukehren, drücken Sie die Windows-Taste  auf der Tastatur. Nochmaliges Drücken der Windows-Taste bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.
- **Herstellen einer Verbindung zum Internet** – Richten Sie Ihr Netzwerk (LAN oder Wireless-LAN) ein, damit Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [„Herstellen einer Verbindung zu einem Netzwerk“ auf Seite 17](#).
- **Aktualisieren der Antivirensoftware** – Schützen Sie 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 67](#).
- **Ermitteln der Komponenten und Merkmale des Computers** – Informieren Sie sich über die Merkmale Ihres Computers. Weitere Informationen finden Sie unter [„Komponenten des Computers“ auf Seite 4](#) und [„Verwenden der Tastatur, Fingerbewegungen und Zeigegeräte“ auf Seite 24](#).
- **Ermitteln installierter Software** – Zeigen Sie eine Liste der bereits auf dem Computer vorinstallierten Software an.  
  
Geben Sie auf der Startseite  ein, klicken Sie auf **Anwendungen**, 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 73](#).

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

\*Ihre HP Herstellergarantie finden Sie zusammen mit den Benutzerhandbüchern auf Ihrem Produkt und/oder auf der CD/DVD im Versandkarton. In einigen Ländern oder Regionen ist möglicherweise eine gedruckte Garantie im Versandkarton enthalten. In einigen

---

**Informationsquellen****Informationen zum Thema**

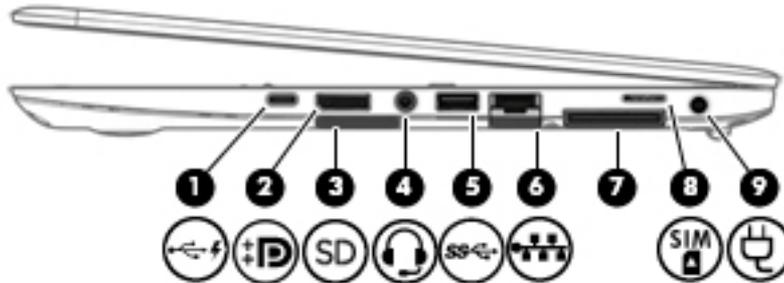
---

Ländern oder Regionen, in denen dies nicht der Fall ist, können Sie eine Version unter <http://www.hp.com/go/orderdocuments> anfordern. Für Produkte, die Sie im asiatisch-pazifischen Raum erworben haben, wenden Sie sich bitte schriftlich an HP unter Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapur 911507. Geben Sie den Produktnamen sowie Ihren Namen, Ihre Telefonnummer und Ihre Postanschrift an.

---

## 2 Komponenten des Computers

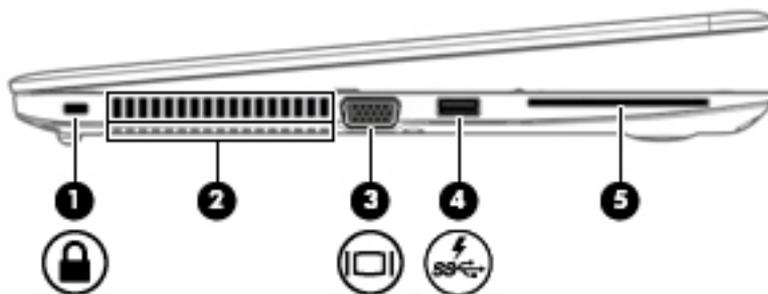
### Rechte Seite



| Komponente   | Beschreibung   |
|--|--|
| (1)  USB Type-C-Port mit Ladefunktion                                     | <p>Zum Anschließen eines USB-Geräts mit einem Type-C-Anschluss.</p> <p><b>HINWEIS:</b> USB Type-C-Ports laden Produkte wie Mobiltelefone, Laptops, Tablets und MP3-Player selbst dann, wenn der Computer ausgeschaltet ist. An einige USB Type-C-Ports können DisplayPort-, VGA-, HDMI- und andere Videogeräte für die Videoausgabe angeschlossen werden.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Adapter (separat zu erwerben) können erforderlich sein.</p>   |
| (2)  Dual-Mode DisplayPort  | <p>Zum Anschließen eines optionalen digitalen Anzeigegegeräts, z. B. eines Hochleistungsmonitors oder Projektors.</p>  |
| (3)  Speicherkarten-Lesegerät   | <p>Liest optionale Speicherkarten, die Informationen speichern, verwalten, freigeben oder darauf zugreifen.</p>  |
| (4)  Audioausgangsbuchse (Kopfhörer)/<br>Audioeingangsbuchse (Mikrofon) | <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><b>VORSICHT!</b> Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, verringern Sie unbedingt 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 <i>Support</i> ein und wählen dann die App <b>HP Support Assistant</b>.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn ein Gerät an der Buchse angeschlossen ist, sind die Computerlautsprecher deaktiviert.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Das Gerätekabel muss über einen 4-poligen Stecker verfügen, der sowohl einen Audioausgang (Kopfhörer) als auch einen Audioeingang (Mikrofon) unterstützt.</p> |

| Komponente  | Beschreibung   |
|---|--|
| (5)  | <p>USB 3.0-Anschluss</p> <p>Zum Anschließen optionaler USB-Geräte, wie z. B. Tastatur, Maus, externes Laufwerk, Drucker, Scanner oder USB-Hub.</p> <p>Informationen zu den verschiedenen USB-Anschlüssen finden Sie unter <a href="#">Verwenden eines USB-Geräts auf Seite 52</a>.</p> |
| (6)  | <p>RJ-45-Netzwerkbuchse</p> <p>Zum Anschließen eines Netzkabels.</p>   |
| (7)   | <p>Dockinganschluss</p> <p>Zum Anschließen eines optionalen Dockinggeräts.</p>   |
| (8)  | <p>SIM-Kartensteckplatz</p> <p>Unterstützt eine Wireless-SIM-Karte (Subscriber Identity Module).</p>   |
| (9)  | <p>Netzanschluss</p> <p>Zum Anschließen eines Netzteils.</p>   |

## Linke Seite



| Komponente  | Beschreibung   |
|---|--|
| (1)  | <p>Öffnung für die Diebstahlsicherung</p> <p>Zum Befestigen einer optionalen Diebstahlsicherung am Computer.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Diebstahlsicherung soll zur Abschreckung dienen, kann eine missbräuchliche Verwendung oder einen Diebstahl des Computers jedoch nicht in jedem Fall verhindern.</p>  |
| (2)   | <p>Lüftungsschlitze (2)</p> <p>Ermöglichen die erforderliche Luftzirkulation zum Kühlen interner Komponenten.</p> <p><b>HINWEIS:</b> 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.</p>  |
| (3)  | <p>Anschluss für externen Monitor</p> <p>Zum Anschließen eines externen VGA-Monitors oder Projektors.</p>  |
| (4)  | <p>USB 3.0-Anschluss mit Ladefunktion (Stromversorgung)</p> <p>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.</p> |

| Komponente               | Beschreibung  |
|--------------------------|---|
|                          | <p><b>HINWEIS:</b> USB-Anschlüsse mit Ladefunktion können auch bestimmte Mobiltelefone und MP3-Player laden, sogar wenn der Computer ausgeschaltet ist.</p> <p>Informationen zu den verschiedenen USB-Anschlüssen finden Sie unter <a href="#">Verwenden eines USB-Geräts auf Seite 52</a>.</p> |
| (5) Smart Card-Lesegerät | Unterstützt optionale Smart Cards.  |

## Display



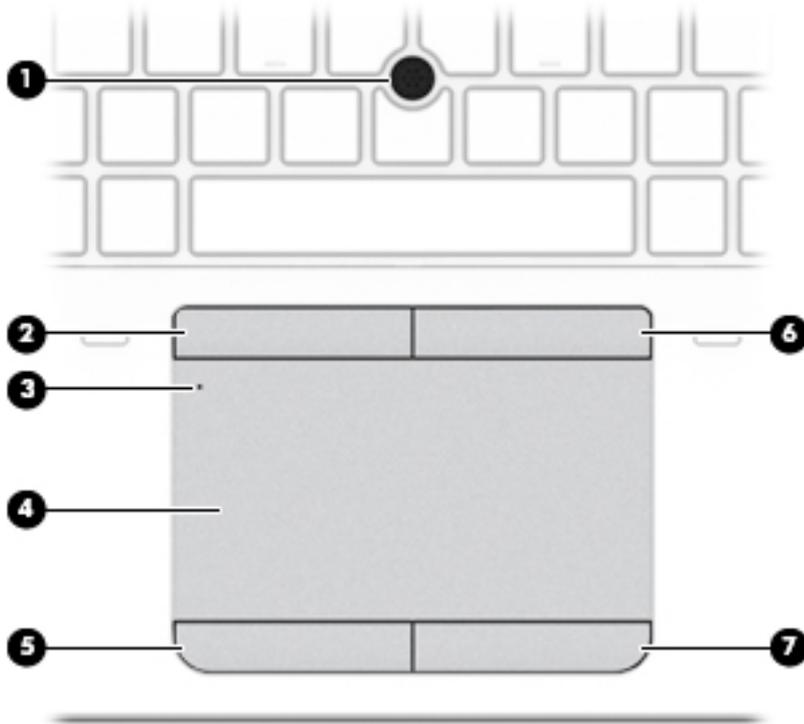
| Komponente            | Beschreibung  |
|-----------------------|---|
| (1) WLAN-Antennen*    | Zum Senden und Empfangen von Wireless-Signalen, um mit WLANs (Wireless Local Area Networks) zu kommunizieren.   |
| (2) WWAN-Antennen*    | Zum Senden und Empfangen von Wireless-Signalen, um mit WWANs (Wireless Wide-Area Networks) zu kommunizieren.  |
| (3) Interne Mikrofone | Zum Aufzeichnen von Audio.  |
| (4) Webcam-LED        | Leuchtet: Die Webcam wird gerade verwendet.   |
| (5) Webcam            | <p>Zum Aufnehmen von Videos und Fotos. Mit manchen Modellen sind Videokonferenzen und Online-Chats über Video-Streaming möglich.</p> <p>Informationen zur Verwendung der Webcam finden Sie unter „HP Support Assistant“. Um HP Support Assistant am Startbildschirm aufzurufen, wählen Sie die App <b>HP Support Assistant</b>.</p> |

\*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

| Komponente  | Beschreibung |
|---|--------------|
| <i>Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit</i> im entsprechenden Abschnitt für Ihr Land bzw. Ihre Region. Um auf dieses Handbuch zuzugreifen, geben Sie auf der Startseite <i>Support</i> ein und wählen dann die App <b>HP Support Assistant</b> . |              |

## Oberseite

### TouchPad



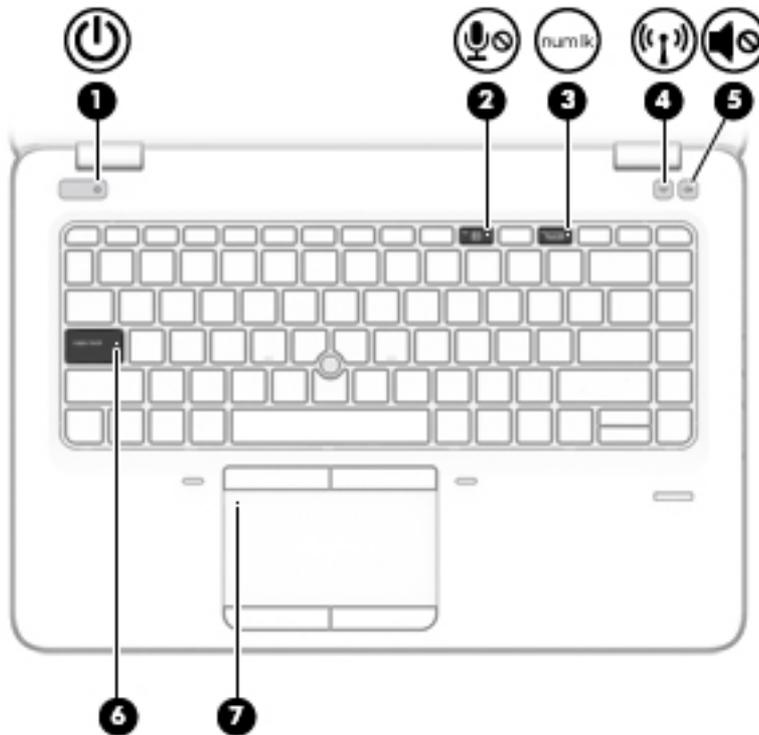
| Komponente | Beschreibung                                       |  |
|------------|--|--|
| (1)        | Pointing Stick (nur bestimmte Modelle)             | Zum Bewegen des Zeigers und zum Auswählen und Aktivieren von Objekten auf dem Bildschirm.  |
| (2)        | Linke Pointing Stick-Taste (nur bestimmte Modelle) | Funktioniert wie die linke Taste einer externen Maus.  |
| (3)        | TouchPad-Ein-/Aus-Schalter/TouchPad-LED            | Zum Ein- bzw. Ausschalten des TouchPad. <ul style="list-style-type: none"> <li>Leuchtet: Das TouchPad ist ausgeschaltet.</li> <li>Leuchtet nicht: Das TouchPad ist eingeschaltet.</li> </ul>   |
| (4)        | TouchPad-Feld                                      | Ihre Fingerbewegungen werden erfasst, um den Zeiger zu verschieben oder Elemente auf dem Bildschirm zu aktivieren.<br><b>HINWEIS:</b> Das TouchPad unterstützt auch Streichbewegungen von der Kante aus. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Streichbewegungen (nur bestimmte Modelle) auf Seite 28</a> . |
| (5)        | Linke TouchPad-Taste                               | Funktioniert wie die linke Taste einer externen Maus.  |

| Komponente  | Beschreibung   |
|---|--|
| (6) Rechte Pointing Stick-Taste (nur bestimmte Modelle) | Funktioniert wie die rechte Taste einer externen Maus. |
| (7) Rechte TouchPad-Taste                               | Funktioniert wie die rechte Taste einer externen Maus. |

## LEDs

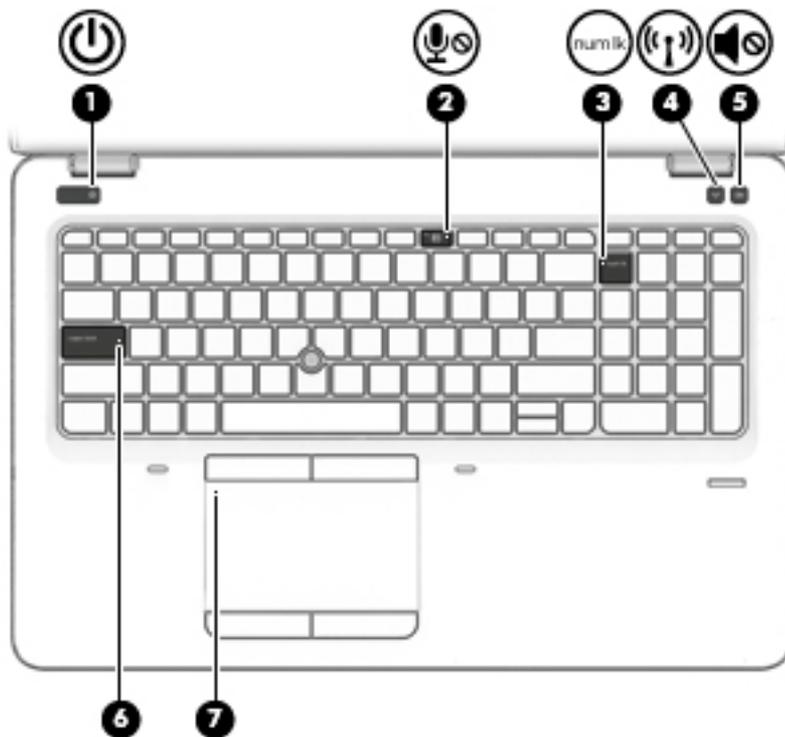


**HINWEIS:** Richten Sie sich nach der Abbildung, die am besten zu Ihrem Computer passt.



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

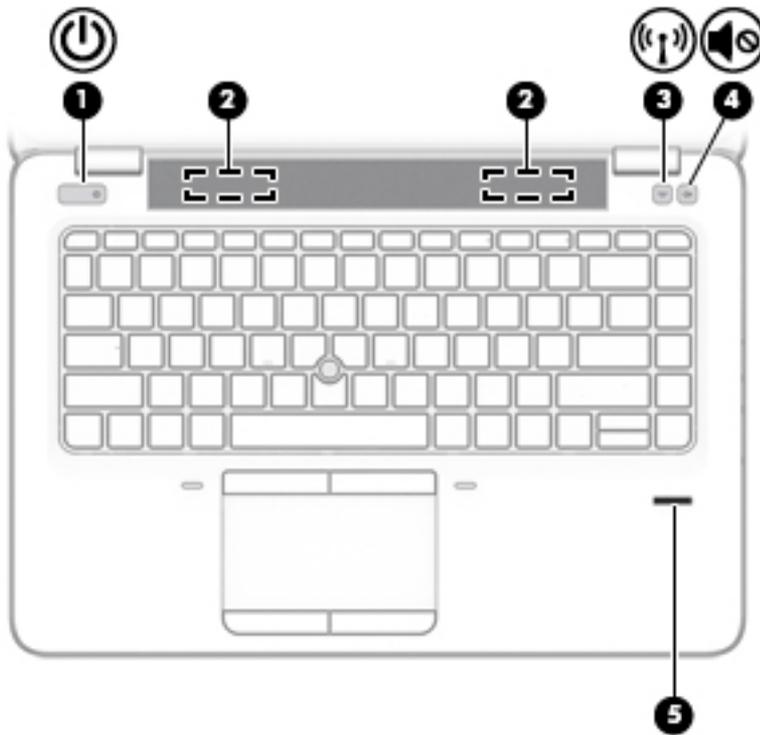
| Komponente  | Beschreibung  |
|---|---|
|   | <b>HINWEIS:</b> Bei einigen Modellen leuchtet die Wireless-LED gelb, wenn alle Wireless-Geräte ausgeschaltet sind.  |
| (5)  Stummschalt-LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leuchtet gelb: Der Computer-Sound ist ausgeschaltet.</li> <li>Leuchtet nicht: Der Computer-Sound ist eingeschaltet.</li> </ul> |
| (6) LED für die Feststelltaste  | Leuchtet: Die Feststelltaste ist aktiviert, daher werden alle Buchstaben groß geschrieben.  |
| (7) TouchPad-LED  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leuchtet: Das TouchPad ist ausgeschaltet.</li> <li>Leuchtet nicht: Das TouchPad ist eingeschaltet.</li> </ul>                  |



| Komponente   | Beschreibung   |
|--|--|
| (1)  Betriebsanzeige          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leuchtet: Der Computer ist eingeschaltet.</li> <li>Blinkt: Der Computer befindet sich im Standbymodus. Der Computer unterbricht die Stromversorgung zum Display und anderen nicht benötigten Komponenten.</li> <li>Leuchtet nicht: Der Computer ist ausgeschaltet oder befindet sich im Ruhezustand. Beim Ruhezustand handelt es sich um den Energiesparmodus mit dem geringsten Stromverbrauch.</li> </ul> |
| (2)  Mikrofon-Stummschalt-LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>Leuchtet gelb: Der Ton des Mikrofons ist ausgeschaltet.</li> <li>Leuchtet nicht: Der Ton des Mikrofons ist eingeschaltet.</li> </ul>  |
| (3)  LED für den num-Modus    | Leuchtet: Der num-Modus ist aktiviert.   |

| Komponente  | Beschreibung   |
|---|--|
| (4)  Wireless-LED    | <p>Leuchtet: Ein integriertes Wireless-Gerät, z.B. ein WLAN-Gerät und/oder ein Bluetooth®-Gerät sind bzw. ist eingeschaltet.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Bei einigen Modellen leuchtet die Wireless-LED gelb, wenn alle Wireless-Geräte ausgeschaltet sind.</p> |
| (5)  Stummschalt-LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet gelb: Der Computer-Sound ist ausgeschaltet.</li> <li>• Leuchtet nicht: Der Computer-Sound ist eingeschaltet.</li> </ul>  |
| (6) LED für die Feststelltaste  | <p>Leuchtet: Die Feststelltaste ist aktiviert, daher werden alle Buchstaben groß geschrieben.</p>  |
| (7) TouchPad-LED  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Das TouchPad ist ausgeschaltet.</li> <li>• Leuchtet nicht: Das TouchPad ist eingeschaltet.</li> </ul>   |

## Tasten, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät



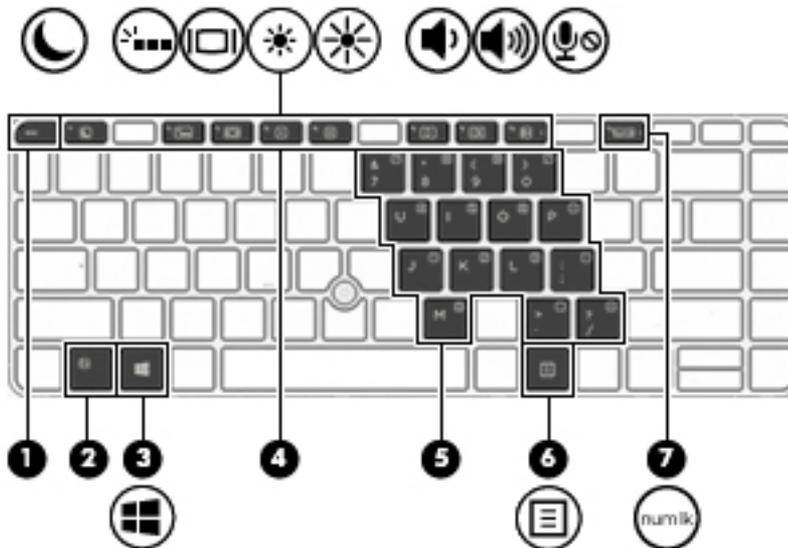
| Komponente  | Beschreibung  |
|---|---|
| <b>(1)</b>  Ein/Aus-Taste  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Computer ausgeschaltet ist, drücken Sie diese Taste, um ihn einzuschalten.</li> <li>• Wenn der Computer eingeschaltet ist, drücken Sie kurz diese Taste, um den Standbymodus einzuleiten.</li> <li>• Wenn sich der Computer im Standbymodus befindet, drücken Sie kurz diese Taste, um den Standbymodus zu beenden.</li> <li>• Wenn sich der Computer im Ruhezustand befindet, drücken Sie kurz diese Taste, um den Ruhezustand zu beenden.</li> </ul> <p><b>ACHTUNG:</b> 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 15 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 <b>Einstellungen für Netzbetrieb und Energiesparen</b> und wählen Sie dann <b>Netzschalter und Energiesparen</b> aus der Liste der Anwendungen.</p> |
| <b>(2)</b> Lautsprecher   | Zur Audioausgabe.   |
| <b>(3)</b>  Wireless-Taste | Zum Ein- bzw. Ausschalten der Wireless-Funktion, jedoch nicht zum Herstellen einer Wireless-Verbindung.   |

| Komponente   | Beschreibung   |
|--|--|
| (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. |

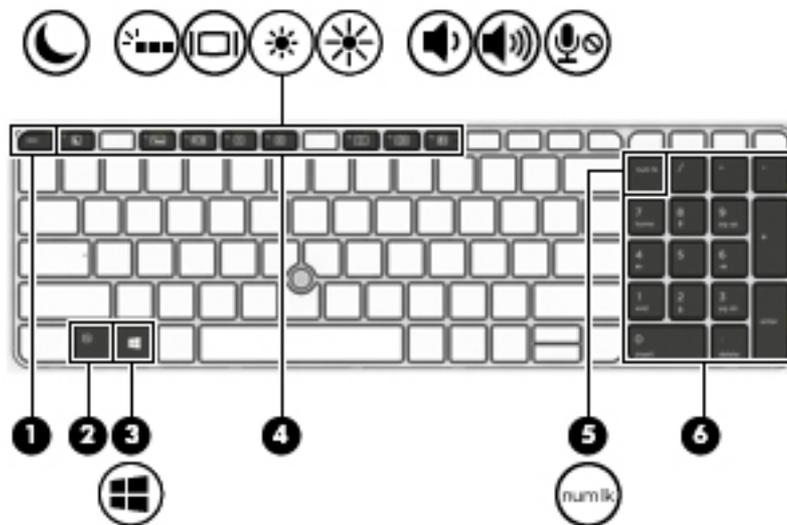
## Tasten



**HINWEIS:** Richten Sie sich nach der Abbildung, die am besten zu Ihrem Computer passt.

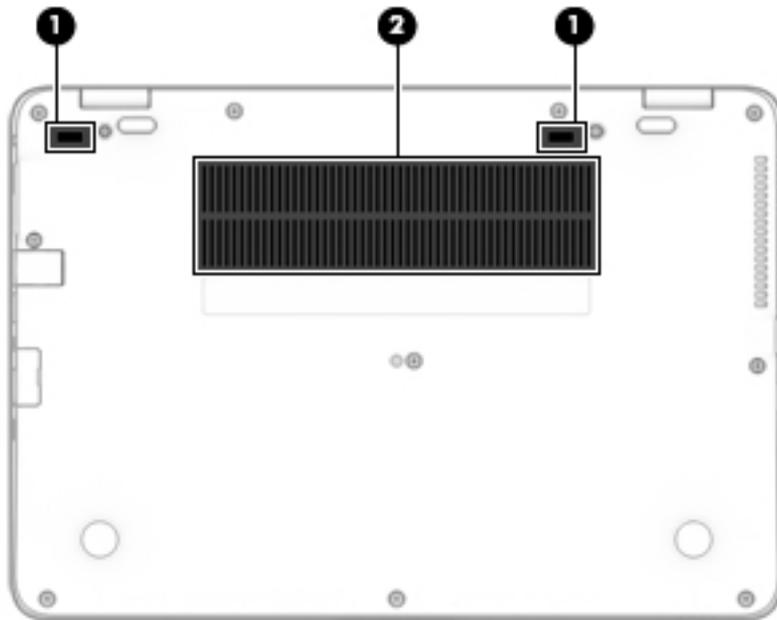


| Komponente  | Beschreibung   |
|---|--|
| (1) <span style="color: blue;">esc</span> -Taste  | Zum Anzeigen von Systeminformationen, wenn diese Taste in Verbindung mit der <span style="color: blue;">fn</span> -Taste gedrückt wird.  |
| (2) <span style="color: blue;">fn</span> -Taste   | Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen, wenn diese Taste in Kombination mit einer Funktionstaste, der <span style="color: blue;">num</span> -Taste, der <span style="color: blue;">esc</span> -Taste oder der <span style="color: blue;">b</span> -Taste gedrückt wird. |
| (3)  Windows-Taste           | Bringt Sie von einer geöffneten App oder vom Windows-Desktop zurück zum Startbildschirm.<br><br><b>HINWEIS:</b> Nochmaliges Drücken der Windows-Taste bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.   |
| (4) Funktionstasten   | Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen, wenn sie zusammen mit der <span style="color: blue;">fn</span> -Taste gedrückt werden.  |
| (5) Integrierter Ziffernblock   | Wenn der Ziffernblock aktiviert wurde, kann er wie ein externer Ziffernblock verwendet werden.<br><br>Jede Taste des Ziffernblocks führt die Funktion aus, die durch das Symbol oben rechts auf der Taste angezeigt wird.  |
| (6)  Windows-Anwendungstaste | Zeigt Optionen für ein ausgewähltes Objekt an.   |
| (7) <span style="color: blue;">num</span> -Taste<br><span style="color: blue;">num lk</span>                    | Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des integrierten Ziffernblocks, wenn diese Taste zusammen mit der <span style="color: blue;">fn</span> -Taste gedrückt wird.  |



| Komponente  | Beschreibung  |
|---|---|
| (1) <code>esc</code> -Taste   | Zum Anzeigen von Systeminformationen, wenn diese Taste in Verbindung mit der <code>fn</code> -Taste gedrückt wird.  |
| (2) <code>fn</code> -Taste  | Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen, wenn diese Taste in Kombination mit einer Funktionstaste, der <code>num</code> -Taste, der <code>esc</code> -Taste oder der <code>b</code> -Taste gedrückt wird. |
| (3)  Windows-Taste | Bringt Sie von einer geöffneten App oder vom Windows-Desktop zurück zum Startbildschirm.<br><b>HINWEIS:</b> Nochmaliges Drücken der Windows-Taste bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.                      |
| (4) Funktionstasten   | Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen, wenn sie zusammen mit der <code>fn</code> -Taste gedrückt werden.  |
| (5) <code>num lk</code> <code>num</code> -Taste   | Zum Umschalten zwischen der Navigationsfunktion und der Zifferneingabefunktion des Ziffernblocks.   |
| (6) Integrierter Ziffernblock   | Wenn die <code>num</code> -Taste aktiviert wurde, kann der Ziffernblock wie ein externer Ziffernblock verwendet werden.   |

## Unterseite



| Komponente |                       | Beschreibung   |
|------------|-----------------------|--|
| (1)        | Dockinganschlüsse (2) | Zum Anschließen eines optionalen Dockinggeräts.  |
| (2)        | Lüftungsschlitze (2)  | Ermöglichen die erforderliche Luftzirkulation zum Kühlen interner Komponenten.<br><br><b>HINWEIS:</b> 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<br><br>Leuchtet: Ein integriertes Wireless-Gerät, z.B. ein WLAN-Gerät und/oder ein Bluetooth®-Gerät sind bzw. ist eingeschaltet.<br><br><b>HINWEIS:</b> Bei einigen Modellen leuchtet die Wireless-LED gelb, wenn alle Wireless-Geräte ausgeschaltet sind. |
| (2)        |  | Betriebsanzeige<br><br>• Leuchtet: Der Computer ist eingeschaltet.  |

| Komponente  | Beschreibung  |
|---|---|
| (3)  Akkuanzeige       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Blinkt:</b> Der Computer befindet sich im Standbymodus. Der Computer unterbricht die Stromversorgung zum Display und anderen nicht benötigten Komponenten.</li> <li>• <b>Leuchtet nicht:</b> Der Computer ist ausgeschaltet oder befindet sich im Ruhezustand. Beim Ruhezustand handelt es sich um einen Energiesparmodus mit dem geringsten Stromverbrauch.</li> </ul> <p>Wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leuchtet weiß:</b> Der Akkuladestand beträgt mehr als 90 Prozent.</li> <li>• <b>Leuchtet gelb:</b> Der Akkuladestand liegt zwischen 0 und 90 Prozent.</li> <li>• <b>Leuchtet nicht:</b> Der Akku wird nicht geladen.</li> </ul> <p>Wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist (Akku wird nicht aufgeladen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Blinkt gelb:</b> Der Akku hat einen niedrigen Ladestand erreicht. Wenn der Akku einen kritischen Akkuladestand erreicht hat, beginnt die Akkuanzeige schnell zu blinken.</li> <li>• <b>Leuchtet nicht:</b> Der Akku wird nicht geladen.</li> </ul> |
| (4)  Laufwerksanzeige | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Blinkt weiß:</b> Auf die Festplatte wird in diesem Moment zugegriffen.</li> <li>• <b>Leuchtet gelb:</b> HP 3D DriveGuard hat die Festplatte vorübergehend in die Parkposition gebracht.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Weitere Informationen zu HP 3D DriveGuard finden Sie unter <a href="#">Verwenden von HP 3D DriveGuard (nur bestimmte Modelle) auf Seite 57</a>.</p>   |

---

## 3 Herstellen einer Verbindung zu einem Netzwerk

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

Ihr Computer ist möglicherweise mit einem oder mehreren der folgenden Wireless-Geräte ausgestattet:

- WLAN (Wireless Local Area Network, lokales Wireless-Netzwerk)-Gerät – Stellt eine Verbindung zwischen dem Computer und lokalen Wireless-Netzwerken (auch Wi-Fi-Netzwerke, Wireless-LANs oder WLANs genannt) in Unternehmen, bei Ihnen zu Hause und an öffentlichen Plätzen wie Flughäfen, Restaurants, Cafés, Hotels und Universitäten her. 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 und beträgt 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 eines oder mehrere folgender Merkmale nutzen:

- Wireless-Taste, Wireless-Schalter oder Flugmodus-Taste (in diesem Handbuch als Wireless-Taste bezeichnet) (nur bestimmte Modelle)
- Bedienelemente des Betriebssystems

### Verwenden der Wireless-Taste

Der Computer verfügt über eine Wireless-Taste, ein oder mehrere Wireless-Geräte und, bei bestimmten Modellen, über eine oder zwei Wireless-LEDs. Alle Wireless-Geräte in Ihrem Computer sind werkseitig aktiviert, und wenn Ihr Computer über eine Wireless-LED verfügt, leuchtet diese (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 aus 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 werkseitig 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 den „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

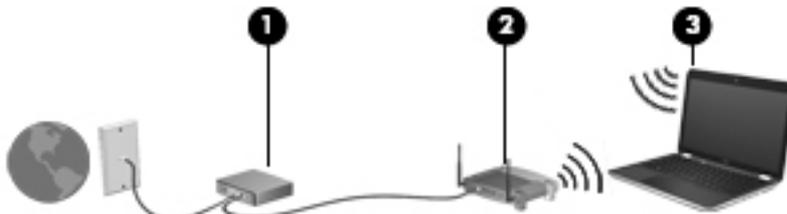
Sie benötigen die folgende Ausstattung, um ein Wireless-Netzwerk einzurichten und eine Internetverbindung herzustellen.

- 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 zurate.

## Konfigurieren eines Wireless-Routers

Wenn Sie Hilfe beim Konfigurieren Ihres Wireless-Routers benötigen, ziehen Sie die Dokumentation von Ihrem Router-Hersteller oder Internetprovider 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 Sicherheitsfunktionen 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 Surfen im Internet auf sicheren Websites.

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 den „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. Wenn die Wireless-LED nicht leuchtet, drücken Sie die Wireless-Taste.

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

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 vom Windows-Desktop aus aufbauen wollen, klicken Sie 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 das Einrichten der 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)

Ihr HP Mobile Broadband-Computer verfügt über eine integrierte Unterstützung für mobiles Internet. Mit ihrem neuen Computer und dem Netzwerk eines Mobilfunkanbieters können Sie sich jederzeit mit dem Internet verbinden, E-Mails verschicken oder sich in Ihr Firmennetzwerk einloggen – ganz ohne WLAN-Hotspot.

 **HINWEIS:** Wenn Ihr Computer HP Mobile Connect umfasst, treffen die Anweisungen in diesem Abschnitt nicht zu. Siehe [Verwenden von HP Mobile Connect \(nur bestimmte Modelle\) auf Seite 22](#).

Möglicherweise benötigen Sie die Seriennummer des HP UMTS-Moduls (IMEI), um den UMTS-/Breitband-Service zu aktivieren. Die Seriennummer ist auf einem Etikett aufgedruckt, das sich im Akkufach, unter der Serviceklappe oder auf der Rückseite des Displays befindet.

Bei einigen Mobilfunknetzbetreibern ist die Verwendung einer SIM-Karte erforderlich. Eine SIM-Karte enthält grundlegende Informationen wie eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) sowie Netzwerkinformationen. Manche Computer enthalten eine vorinstallierte SIM-Karte. 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 Mobilfunknetzbetreiber.

Informationen zum Einsetzen und Entfernen einer SIM-Karte finden Sie unter [Einsetzen und Entnehmen einer SIM-Karte \(nur bestimmte Modelle\) auf Seite 21](#).

Informationen über HP Mobiles Internet und über das Aktivieren von Diensten bei einem bevorzugten Mobilfunknetzbetreiber finden Sie in der Dokumentation zu HP Mobiles Internet im Lieferumfang Ihres Computers.

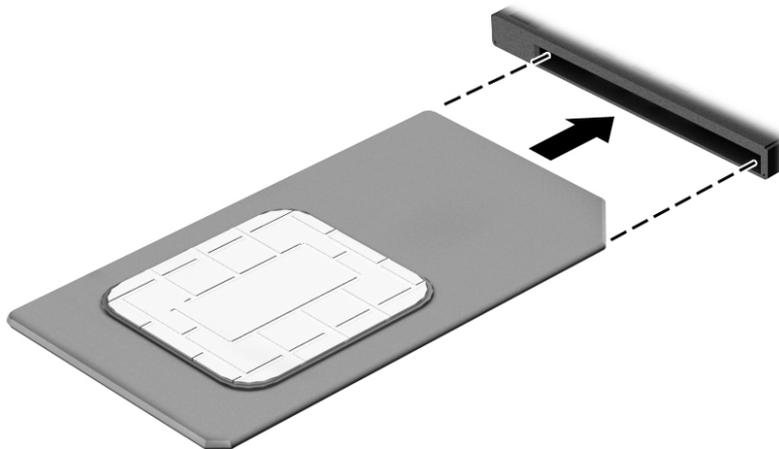
## Einsetzen und Entnehmen einer SIM-Karte (nur bestimmte Modelle)

**⚠ 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. Schieben Sie die SIM-Karte in den SIM-Kartensteckplatz und drücken Sie sie dann in den Steckplatz, bis sie vollständig eingesetzt ist.

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



6. Schließen Sie die externe Stromversorgung an.
7. Schließen Sie die externen Geräte an.
8. Schalten Sie den Computer ein.

Um eine SIM-Karte zu entfernen, drücken Sie die SIM-Karte vorsichtig nach innen, und ziehen Sie sie anschließend aus dem Steckplatz heraus.

## Verwenden von HP Mobile Connect (nur bestimmte Modelle)

HP Mobile Connect ist ein Prepaid-Dienst, der eine kostengünstige, sichere, einfache und flexible mobile Internetverbindung für Ihren Computer herstellt. Um HP Mobile Connect zu verwenden, muss Ihr Computer über eine SIM-Karte und die App **HP Mobile Connect** verfügen. Weitere Informationen über HP Mobile Connect und wo es verfügbar ist, finden Sie unter <http://www.hp.com/go/mobileconnect>.

## Verwenden von GPS (nur bestimmte Modelle)

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 „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, Smart phone)
- 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.

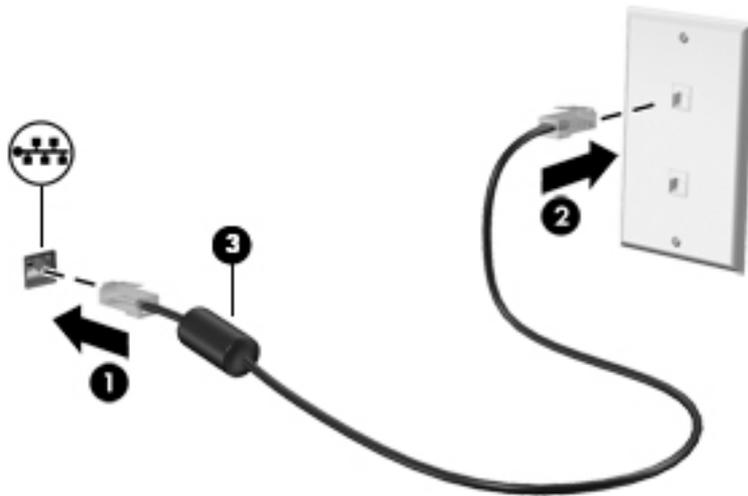
Die Herstellung einer Verbindung zu einem LAN erfordert ein achtpoliges RJ-45-Netzkabel.

So schließen Sie das Netzkabel an:

1. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzkabelbuchse **(1)** des Computers.

2. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Netzwerkwandbuchse **(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 Verwenden der Tastatur, Fingerbewegungen und Zeigegeräte

Ihr Computer unterstützt neben der Tastatur und der Maus eine computerfreundliche Navigation mit Fingerbewegungen (nur bestimmte Modelle). Fingerbewegungen können Sie auf Ihrem TouchPad-Computer oder einem Touchscreen verwenden (nur bestimmte Modelle).

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

### Verwenden der Zeigegeräte



**HINWEIS:** Zusätzlich zu den im Lieferumfang des Computers enthaltenen Zeigegeräten 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 Zeigegeräte

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

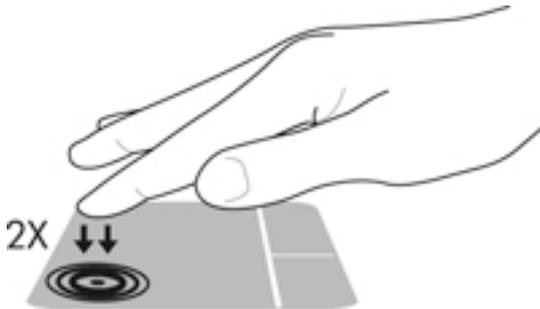


**HINWEIS:** TouchPad-Bewegungen werden nicht in allen Apps unterstützt.

---

## 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.

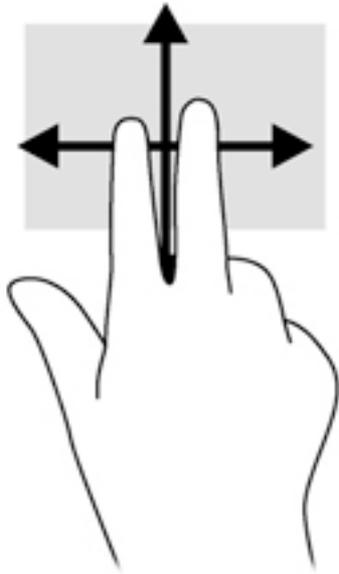
- Tippen Sie mit einem Finger auf das TouchPad-Feld, um eine Auswahl zu treffen. Tippen Sie doppelt auf eine Option, um sie zu öffnen.



## Bildlauf

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

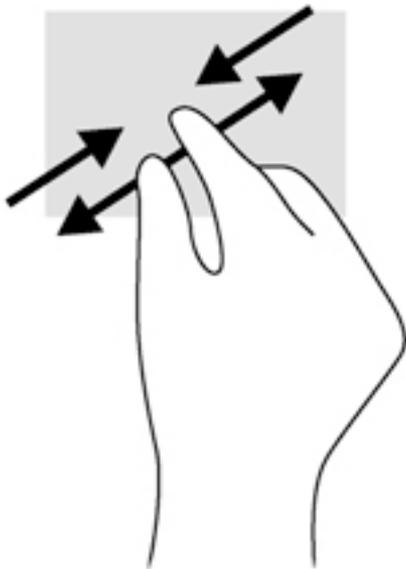
- Platzieren Sie zwei Finger in geringem Abstand auf der TouchPad-Zone und ziehen Sie diese dann nach oben, links, rechts oder unten.



## Zwei-Finger-Pinch-Zoom

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

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



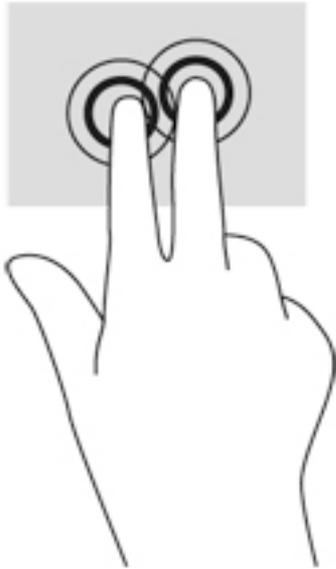
## Klicken mit zwei Fingern

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.



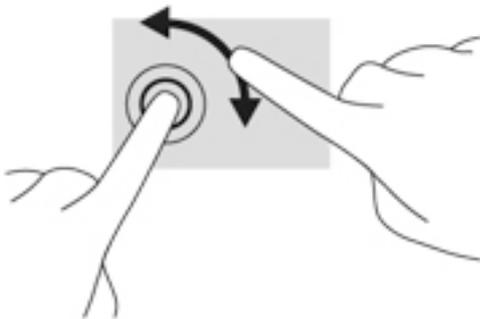
### Drehen (nur bestimmte Modelle)

Mit der Drehbewegung können Sie Elemente, z. B. Fotos, drehen.

- Legen Sie den Zeigefinger der linken Hand auf das TouchPad-Feld. Schieben Sie den rechten Zeigefinger in einer durchgehenden Bewegung von 12:00 Uhr auf 03:00 Uhr. Um eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn durchzuführen, beschreiben Sie mit dem rechten Zeigefinger einen Viertelkreis von 3:00 Uhr auf 12:00 Uhr.



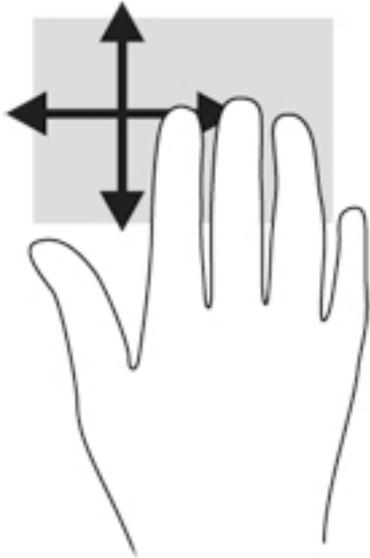
**HINWEIS:** Drehungen werden in spezifischen Anwendungen unterstützt, in denen Sie ein Objekt oder Bild bearbeiten können. Die Funktion ist möglicherweise nicht bei allen Anwendungen nutzbar.



### 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.



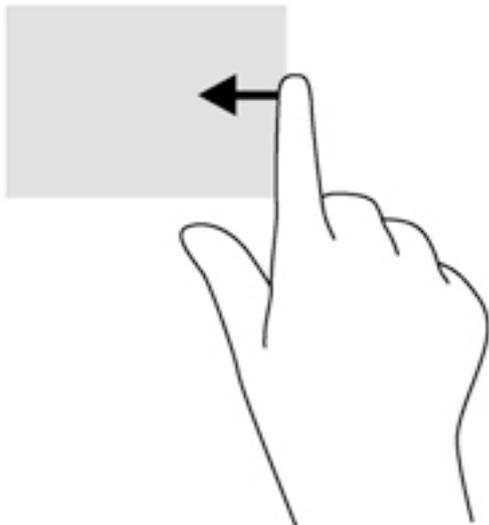
### Streichbewegungen (nur bestimmte Modelle)

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

#### Streichen von der rechten Kante

Mit einer Streichbewegung von der rechten Kante aus rufen Sie die Option „Kategorien“ auf, mit der Sie Objekte suchen und teilen, Anwendungen starten, auf Geräte zugreifen oder Einstellungen ändern können.

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

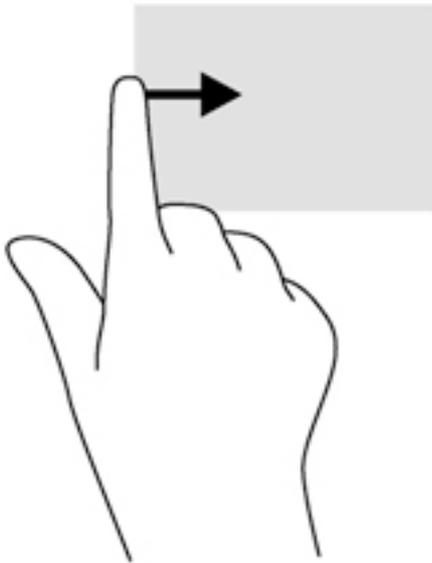


#### Streichen von der linken Kante

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

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

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

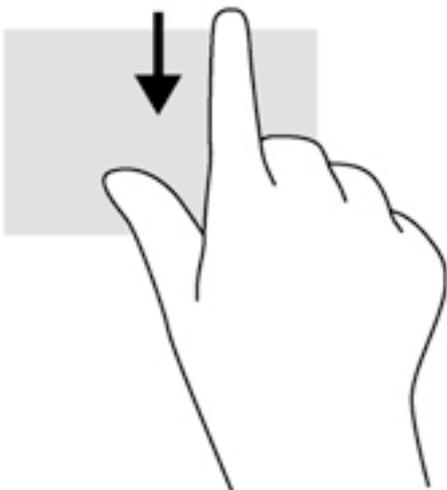


### Streichen von der oberen Kante aus

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.

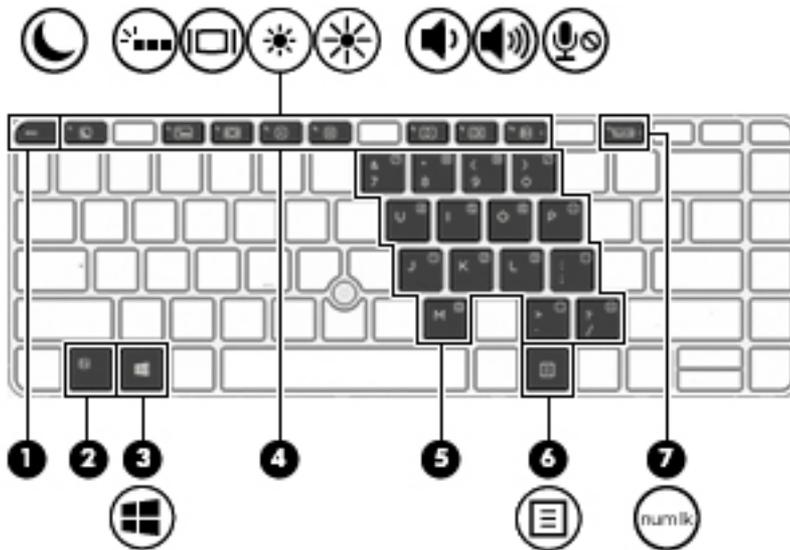
**HINWEIS:** Je nach Land oder Region verfügt Ihre Tastatur ggf. über andere Tasten und Funktionstasten als in diesem Abschnitt beschrieben.

## 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 vorab eingestellte Kombinationen der **fn**-Taste (**2**) und entweder der **esc**-Taste (**1**) oder einer der Funktionstasten (**4**).



So verwenden Sie eine Tastenkombination:

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

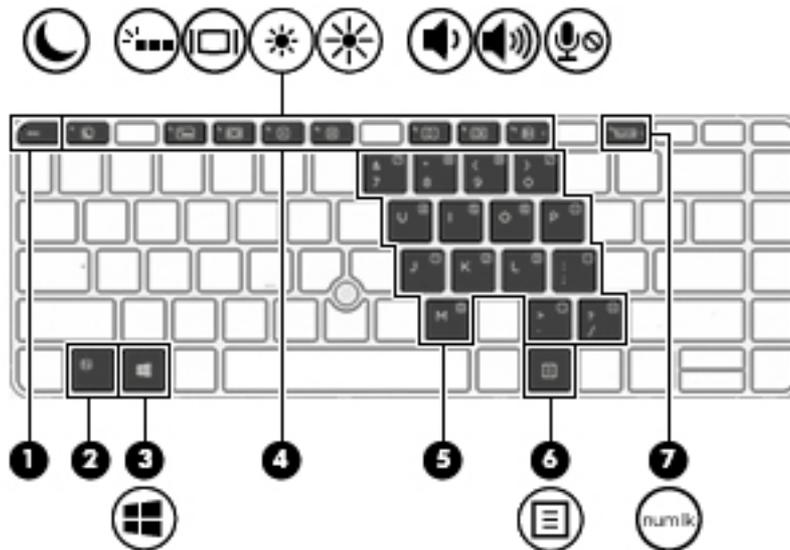
| Tastenkombination  | Beschreibung  |
|--|---|
| <b>fn+esc</b>  | Zum Anzeigen von Systeminformationen.   |
|  <b>fn+f1</b> | Leitet den Standbymodus ein. Ihre aktuellen Daten werden im Arbeitsspeicher des Systems gespeichert. Das Display und andere Systemkomponenten werden ausgeschaltet, und es wird Strom gespart.<br><br>Um den Standbymodus zu beenden, drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste. |

| Tastenkombination   | Beschreibung   |
|---|--|
|   | <b>ACHTUNG:</b> Um die Gefahr eines Datenverlusts zu verringern, speichern Sie Ihre Arbeit, bevor Sie den Standbymodus einleiten.  |
|  <b>fn+f3</b>    | Zum Ein- und Ausschalten der Tastaturbeleuchtung.<br><br><b>HINWEIS:</b> Die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur ist werkseitig eingeschaltet. Um die Akkunutzungsdauer zu verlängern, schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur aus.   |
|  <b>fn+f4</b>    | Zum Umschalten der Anzeige zwischen den am System angeschlossenen Anzeigegeräten. Wenn beispielsweise ein Monitor am Computer angeschlossen ist, wird durch wiederholtes Drücken der Tastenkombination <b>fn+f4</b> zwischen dem Computerdisplay, dem externen Monitor und der gleichzeitigen Anzeige auf beiden Geräten umgeschaltet.<br><br>Die meisten externen Monitore empfangen Videodaten vom Computer unter Verwendung des Videostandards „Externes VGA“. Mit der Tastenkombination <b>fn+f4</b> ist auch das Umschalten zwischen anderen Anzeigegeräten möglich, die Videodaten vom Computer empfangen. |
|  <b>fn+f5</b>    | Zum Verringern der Displayhelligkeit.  |
|  <b>fn+f6</b>    | Zum Erhöhen der Displayhelligkeit.   |
|  <b>fn+f8</b>    | Zum Verringern der Lautstärke.   |
|  <b>fn+f9</b>    | Zum Erhöhen der Lautstärke.  |
|  <b>fn+f10</b> | Schaltet das Mikrofon stumm.   |
| Untbr <b>fn+R</b>   | Zum Anhalten oder Unterbrechen eines Vorgangs.   |
| Rollen <b>fn+C</b>  | Zum Sperren der Zelle.   |
| S-Abf <b>fn+S</b>   | Zum Senden einer Programmierungsabfrage.   |

## Verwenden von Ziffernblöcken

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

## Verwenden des integrierten Ziffernblocks



| Komponente                    | Beschreibung   |
|-------------------------------|--|
| (2) <b>fn</b> -Taste          | Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des eingebetteten Ziffernblocks, wenn diese Taste zusammen mit der <b>num</b> -Taste gedrückt wird.<br><b>HINWEIS:</b> Der integrierte Ziffernblock funktioniert nicht, solange eine externe Tastatur oder ein externer Ziffernblock an den Computer angeschlossen ist. |
| (4) Integrierter Ziffernblock | Wenn der Ziffernblock aktiviert wurde, kann er wie ein externer Ziffernblock verwendet werden.<br>Jede Taste des Ziffernblocks führt die Funktion aus, die durch das Symbol oben rechts auf der Taste angezeigt wird.  |
| (7) <b>num</b> -Taste         | Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des integrierten Ziffernblocks, wenn diese Taste zusammen mit der <b>fn</b> -Taste gedrückt wird.<br><b>HINWEIS:</b> Die zuletzt gewählte Ziffernblockfunktion ist auch nach dem nächsten Computerstart wieder aktiviert.   |

## Aktivieren und Deaktivieren des integrierten 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 integrierte Ziffernblock ist deaktiviert, solange eine externe Tastatur oder ein externer Ziffernblock an den Computer angeschlossen ist.

## Umschalten von Tastenfunktionen auf dem integrierten Ziffernblock

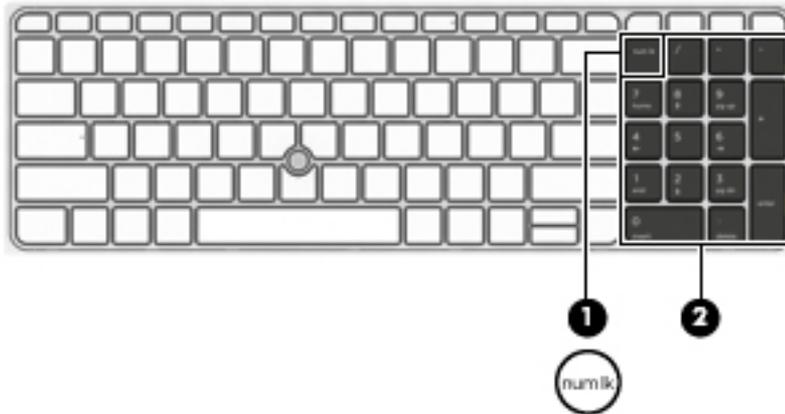
Sie können für die Tasten des eingebetteten Ziffernblocks vorübergehend zwischen den Standardtastaturfunktionen und den Ziffernblockfunktionen umschalten:

- 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 des integrierten Ziffernblocks (nur bestimmte Modelle)

Der Computer verfügt über einen integrierten Ziffernblock und unterstützt auch einen optionalen externen Ziffernblock oder eine optionale externe Tastatur mit einem Ziffernblock. Weitere Informationen zum integrierten Ziffernblock finden Sie unter [Tasten auf Seite 13](#).



| Komponente                    | Beschreibung  |
|-------------------------------|---|
| (1) num-Taste                 | Zum Umschalten zwischen der Navigationsfunktion und der Zifferneingabefunktion des Ziffernblocks.<br><b>HINWEIS:</b> Die zuletzt gewählte Ziffernblockfunktion ist auch nach dem nächsten Computerstart wieder aktiviert. |
| (2) Integrierter Ziffernblock | Wenn die num-Taste aktiviert wurde, kann der Ziffernblock wie ein externer Ziffernblock verwendet werden.   |

## 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 über die folgenden Merkmale:

- 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 Bedienelemente für die Medienwiedergabe zur Verfügung, mit denen Sie Mediendateien abspielen, unterbrechen und vor- oder zurückspulen können:

- Medientasten
- Tastenkombinationen zur Medienwiedergabe (bestimmte Tasten werden zusammen mit der **fn**-Taste gedrückt)
- Medientasten

## Audio

Sie können auf Ihrem Computer, oder bei bestimmten Modellen mit einem externen optischen Laufwerk, 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 Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon) an Ihrem Computer oder einer 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

---

 **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 in einigen Programmen eingestellt werden.

 **HINWEIS:** Weitere Informationen zur Art der Lautstärkereger Ihres Computers finden Sie im Abschnitt [„Komponenten des Computers“ auf Seite 4](#).

---

## Anschließen von Kopfhörern

Sie können kabelgebundene Kopfhörer über die Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/ Audioeingang (Mikrofon) mit Ihrem Computer verbinden.

Nähere Informationen zum Verbinden von drahtlosen Kopfhörern mit dem Computer finden Sie in den Anweisungen des Geräteherstellers.

---

 **VORSICHT!** Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, verringern Sie unbedingt die Lautstärke, bevor Sie Kopfhörer, Ohrhörer oder ein Headset verwenden. Weitere Sicherheitshinweise finden Sie im Dokument *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit*.

---

## Anschließen eines Mikrofons

Schließen Sie für Audioaufnahmen ein Mikrofon an die Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/ Audioeingang (Mikrofon) am Computer an. Bei der Aufnahme erzielen Sie die besten Ergebnisse in einer leisen Umgebung und wenn Sie direkt in das Mikrofon sprechen.

## Anschließen von Kopfhörern und Mikrofonen

Sie können drahtgebundene Kopfhörer oder Headsets über die Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (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!** Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, verringern Sie unbedingt 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:** Bei der Aufnahme erzielen Sie die besten Ergebnisse 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 Ihres Computers:

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 bestätigen Sie die Audioeinstellungen bzw. ändern diese:

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)

Manche Computer enthalten eine integrierte Webcam. Mithilfe der vorinstallierten Software können Sie mit der Webcam Fotos aufnehmen und Videos aufzeichnen. Sie können eine Vorschau der Fotos und Videos anzeigen und sie dann speichern.

Mit der Webcam-Software können Sie folgende Funktionen nutzen:

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

## Touch to Share (nur bestimmte Modelle)

Ihr Computer verfügt über erweiterte Near Field Communication (NFC) Hardware, mit der Sie über Touch to Share kabellos Informationen zwischen zwei NFC-fähigen Geräten teilen können. Mit der NFC-Technologie können Sie Websites teilen, Kontaktinformationen übermitteln und mittels Tap-to-Print auf NFC-fähigen Druckern drucken.

---

 **TIPP:** Sie können NFC-Anwendungen, die zusätzliche NFC-Funktionen bieten, herunterladen.

 **WICHTIG:** Bevor Sie mit dem Teilen beginnen, stellen Sie sicher, dass NFC auf Ihren Geräten aktiviert ist. Es kann auch sein, dass Sie bestimmte Dienste, wie etwa sBeam, deaktivieren müssen, damit NFC auf Windows 8-Geräten funktioniert. Wenden Sie sich an den Hersteller Ihres NFC-Geräts, um sicherzustellen, dass es mit Windows 8 kompatibel ist.

---

## Freigabe starten

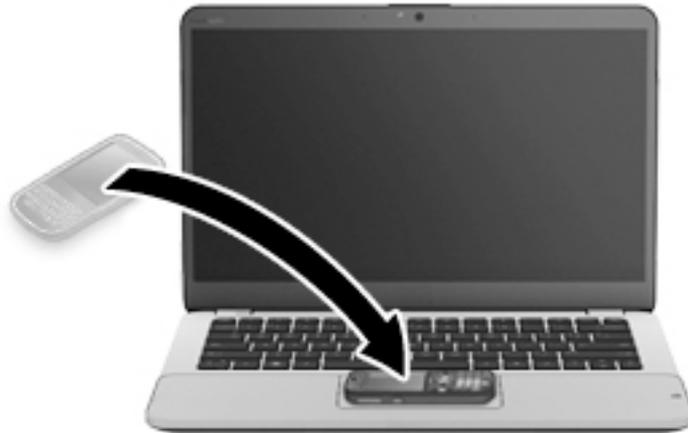
Berühren Sie mit dem NFC-Gerät Ihren Computer, um die Freigabe zwischen Ihrem Gerät und dem Computer zu starten.

1. Öffnen Sie das Element, das Sie freigeben möchten.
2. Bringen Sie die beiden NFC-Antennen zusammen, sodass sie einander berühren. Wenn die Antennen einander erkannt haben, hören Sie einen Ton.

---

 **HINWEIS:** Die NFC-Antenne auf Ihrem Computer befindet sich unter dem TouchPad. Um herauszufinden, wo sich die NFC-Antenne des anderen Geräts befindet, schauen Sie in der Betriebsanleitung des Geräts nach.

---



3. Sie sehen eine Meldung auf Ihrem Gerät, in der Sie auffordert werden, die Übertragung einzuleiten, und eine Meldung auf Ihrem Computer, in der Sie gefragt werden, ob Sie die Übertragung empfangen möchten. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die Übertragung zu akzeptieren.

## Video

Ihr HP Computer ist ein leistungsfähiges Videogerät, mit dem Sie sich Streaming-Videos auf Ihren bevorzugten Websites ansehen und Videos und Filme herunterladen und auf Ihrem Computer ansehen können, ohne sich mit einem Netzwerk verbinden zu müssen.

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 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.

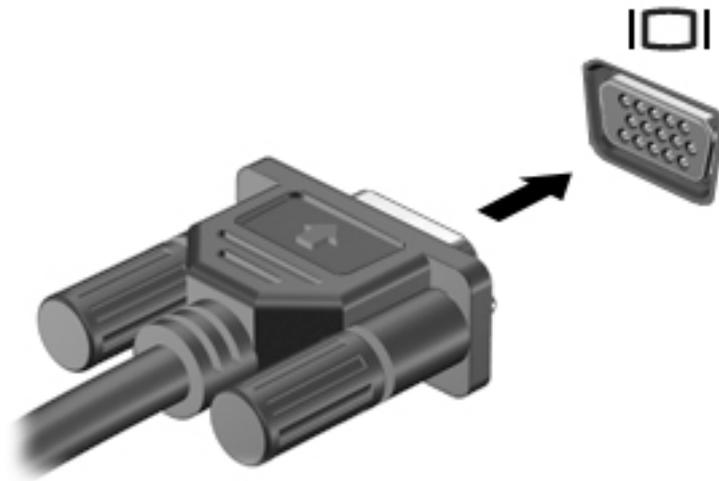
 **HINWEIS:** Weitere Informationen über die Videoanschlüsse Ihres Computers finden Sie in „[Komponenten des Computers](#)“ auf Seite 4.

---

## VGA

Über den Monitoranschluss bzw. den VGA-Anschluss können Sie ein externes VGA-Anzeigegerät, wie z. B. einen externen VGA-Monitor oder VGA-Projektor, mit dem Computer verbinden.

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-Monitor:** 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** „**Bildschirmauflösung anpassen**“.

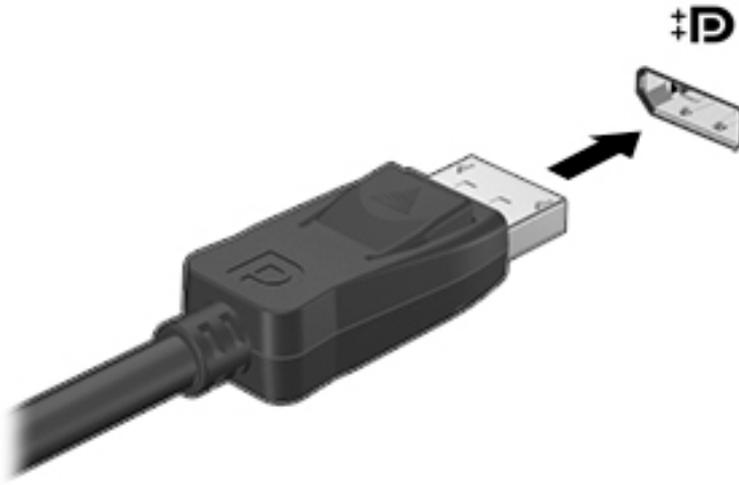
## Dual-Mode DisplayPort

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

-  **HINWEIS:** Um Video- und/oder Audiosignale über den Dual-Mode DisplayPort zu übertragen, benötigen Sie ein Dual-Mode DisplayPort-Kabel (separat zu erwerben).
-  **HINWEIS:** An den Dual-Mode DisplayPort-Anschluss am Computer kann ein Dual-Mode DisplayPort-Gerät angeschlossen werden. Die auf dem Computerdisplay angezeigten Informationen können gleichzeitig auch auf dem Dual-Mode DisplayPort-Gerät angezeigt werden.

So schließen Sie ein Video- oder Audiogerät an den Dual-Mode DisplayPort an:

1. Schließen Sie ein Ende des Dual-Mode DisplayPort-Kabels an den Dual-Mode DisplayPort-Anschluss 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** „**Bildschirmauflösung anpassen**“.

---

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

---

## Suchen und Anschließen von kabelgebundenen Displays mit MultiStream Transport

Mit MultiStream Transport (MST) können Sie mehrere kabelgebundene Display-Geräte an Ihren Computer anschließen, indem Sie das VGA oder DisplayPorts auf Ihrem Computer, und das VGA oder DisplayPorts auf einem externen Hub oder einer Dockingstation anschließen. Sie können die Verbindung auf verschiedene Arten herstellen, je nach Art der auf Ihrem Computer installierten Grafikkarte, und abhängig davon, ob Ihr Computer über einen integrierten Hub verfügt. Im Geräte-Manager finden Sie heraus, welche Hardware in Ihrem Computer installiert ist.

1. Geben Sie im Startbildschirm *Systemsteuerung* ein, und wählen Sie dann **Systemsteuerung**.
2. Wählen Sie **System und Sicherheit**, wählen Sie dann **System** und anschließend **Geräte-Manager** in der linken Spalte.

## Anschließen von Displays an Computer mit AMD- oder Nvidia-Grafikkarte (mit einem optionalen Hub)

 **HINWEIS:** Mit einer AMD-Grafikkarte und einem optionalen Hub können Sie bis zu 3 externe Anzeigegeräte anschließen.

 **HINWEIS:** Mit einer Nvidia®-Grafikkarte und einem optionalen Hub können Sie bis zu 3 externe Anzeigegeräte anschließen.

So konfigurieren Sie mehrere Anzeigegeräte:

1. Schließen Sie einen externen Hub (separat zu erwerben) über ein DP-zu-DP-Kabel (separat zu erwerben) an den DisplayPort des Computers an. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil des Hubs an eine Netzstromquelle angeschlossen ist.
2. Schließen Sie Ihre externen Anzeigegeräte an die VGA-Anschlüsse oder DisplayPorts am Hub an.
3. Geben Sie auf dem Startbildschirm auf **Bildschirmauflösung** in das Suchfeld ein oder drücken Sie **fn+f4**. Wenn Sie eines Ihrer angeschlossenen Anzeigegeräte nicht sehen, stellen Sie sicher, dass jedes Gerät mit dem richtigen Anschluss am Hub verbunden ist.

 **HINWEIS:** Sie haben bei mehreren Anzeigen u. a. die Wahl zwischen der Option **Duplizieren**, die Ihren Computerbildschirm auf allen aktivierten Anzeigegeräten spiegelt, und der Option **Erweitern**, die Ihren Computerbildschirm auf alle aktivierten Anzeigegeräte verteilt.

## Anschließen von Displays an einen Computer mit Intel-Grafikkarte (mit einem optionalen Hub)

 **HINWEIS:** Mit einer Intel-Grafikkarte und einem optionalen Hub können Sie bis zu 3 externe Anzeigegeräte anschließen.

So konfigurieren Sie mehrere Anzeigegeräte:

1. Schließen Sie einen externen Hub (separat zu erwerben) über ein DP-zu-DP-Kabel (separat zu erwerben) an den DisplayPort des Computers an. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil des Hubs an eine Netzstromquelle angeschlossen ist.
2. Schließen Sie Ihre externen Anzeigegeräte an die VGA-Anschlüsse oder DisplayPorts am Hub an.
3. Wenn Windows einen an den DP-Hub angeschlossenen Monitor erkennt, wird das Dialogfeld **DisplayPort-Topologie-Benachrichtigung** angezeigt. Klicken Sie auf die entsprechenden Optionen, um Ihre Displays zu konfigurieren. Sie haben bei mehreren Displays u.a. die Wahl zwischen der Option **Duplizieren**, die Ihren Computerbildschirm auf allen aktivierten Anzeigegeräten spiegelt, und der Option **Erweitern**, die das Bild auf alle aktivierten Anzeigegeräte erweitert.

 **HINWEIS:** Wenn Sie dieses Dialogfeld nicht sehen, stellen Sie sicher, dass jedes externe Anzeigegerät mit dem richtigen Anschluss am Hub verbunden ist. Geben Sie für weitere Informationen im Startbildschirm **Bildschirmauflösung** ein oder drücken Sie **fn+f4** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

## Anschluss von Displays an Computer mit Intel-Grafik (mit einem eingebauten Hub)

Mit Ihrem internen Hub und Intel-Grafikkarte können Sie bis zu 3 Anzeigegeräte in den folgenden Konfigurationen verwenden:

- Zwei mit dem Computer verbundene 1920 x 1200 DP-Monitore und einen 1920 x 1200 VGA-Monitor, der an eine optionale Dockingstation angeschlossen ist
- Einen mit dem Computer verbundenen 2560 x 1600 DP-Monitor und einen 1920 x 1200 VGA-Monitor, der an eine optionale Dockingstation angeschlossen ist

So konfigurieren Sie mehrere Anzeigegeräte:

1. Schließen Sie Ihre externen Anzeigegeräten an die VGA-Anschlüsse oder DisplayPorts (DP) auf der Basis des Computers oder der Dockingstation an.
2. Wenn Windows einen an den DP-Hub angeschlossenen Monitor erkennt, wird das Dialogfeld **DisplayPort-Topologie-Benachrichtigung** angezeigt. Klicken Sie auf die entsprechenden Optionen, um Ihre Displays zu konfigurieren. Sie haben bei mehreren Displays u.a. die Wahl zwischen der Option **Duplizieren**, die Ihren Computerbildschirm auf allen aktivierten Anzeigegeräten spiegelt, und der Option **Erweitern**, die das Bild auf alle aktivierten Anzeigegeräte erweitert.



---

**HINWEIS:** Wenn Sie dieses Dialogfeld nicht sehen, stellen Sie sicher, dass jedes externe Anzeigegerät mit dem richtigen Anschluss am Hub verbunden ist. Geben Sie für weitere Informationen im Startbildschirm **Bildschirmauflösung** ein oder drücken Sie **fn+f4** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

---

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

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

So öffnen Sie Miracast:

- ▲ 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.

– ODER –

Klicken Sie bei bestimmten Computermodellen auf der Startseite auf das Symbol **HP Quick Access to Miracast**, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

---

# 6 Energieverwaltung



**HINWEIS:** Ein Computer hat meist eine Ein/Aus-Taste oder einen Einschalter. In diesem Handbuch wird der Begriff *Ein/Aus-Taste* für beide Bedienelemente zur Stromversorgung/Energiesteuerung verwendet.

---

## Herunterfahren (Abschalten) des Computers



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

---

Mit dem Befehl „Rechner ausschalten“ 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 Hardwaregerät an einem anderen Anschluss als einem USB-Anschluss (Universal Serial Bus) anschließen
- Wenn der Computer längere Zeit nicht verwendet wird und an keine externe Stromquelle angeschlossen ist

Auch wenn Sie den Computer über die Ein/Aus-Taste herunterfahren können, wird empfohlen, den Computer über den Windows-Befehl „Herunterfahren“ auszuschalten:



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

---

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

Wenn der Computer nicht reagiert und daher nicht mit dem vorstehenden Abschaltverfahren heruntergefahren werden kann, können Sie es mit den folgenden Notabschaltverfahren in der angegebenen Reihenfolge versuchen:

- Drücken Sie die Tastenkombination **strg+alt+entf**. Klicken Sie auf das Symbol **Stromversorgung** 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. Halten Sie bei Modellen mit einem werkseitig versiegelten Akku die Ein/Aus-Taste mindestens 15 Sekunden lang gedrückt.

# Einstellen der Energieoptionen

## Verwenden des Standbymodus

Der Standbymodus ist bei Auslieferung des Notebooks bereits aktiviert.

Wenn Sie den Standbymodus 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 Standbymodus einleiten.

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

## Einleiten und Beenden des Standbymodus

Wenn der Computer eingeschaltet ist, können Sie den Standbymodus 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 **Standbymodus**.

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

Wenn der Computer den Standbymodus 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 eingeleiteten 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 **Auswählen, was beim Drücken des Netzschalters geschehen soll**.
3. Klicken Sie auf **Zurzeit 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 „Energieanzeige“, um den Prozentwert für die Restkapazität des Akkus 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 Standbymodus 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 **Zurzeit nicht verfügbare Einstellungen ändern**.
4. Klicken Sie auf **Kennwort ist erforderlich (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 Grafikmodi möglich, um Akkuenergie einzusparen.

## Werkseitig versiegelter Akku

Um den Status Ihres Akkus zu prüfen oder wenn die Kapazität des Akkus nachlässt, führen Sie Akku-Test unter Hilfe und Support aus. Um Informationen zum Akku aufzurufen, geben Sie auf der Startseite `Support` ein. Wählen Sie die Anwendung **HP Support Assistant** und dann **Batterie und Leistung** aus. Wenn der Akku-Test meldet, dass der Akku ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich an den Support.

Der Akku bzw. die Akkus dieses Produkts können nicht einfach durch den Benutzer selbst ausgetauscht werden. Das Entfernen oder Ersetzen des Akkus könnte Auswirkungen auf die Gewährleistung haben. Wenn sich ein Akku nicht mehr aufladen lässt, kontaktieren Sie den Support.

Wenn ein Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, entsorgen Sie ihn nicht über den Hausmüll. Entsorgen Sie Computer-Akkus gemäß den lokalen Gesetzen und Bestimmungen.

## 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 **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 **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 **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 zur Maximierung der Akkunutzungsdauer:

- 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 **Standbymodus** im Fenster „Energieoptionen“.

## Niedriger Akkuladestand

In diesem Abschnitt werden die Alarme und Systemreaktionen beschrieben, die werkseitig 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 *Stromversorgung* 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 (nur bestimmte Modelle) weist auf einen niedrigen bzw. kritischen Akkuladestand hin.  
– 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 43](#).

Wenn der Computer eingeschaltet oder im Standbymodus 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, speichern Sie Ihre Arbeit und fahren Sie den Computer herunter.

### Einsparen von Akkuenergie

- Geben Sie auf der Startseite **Stromversorgung** 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 Standbymodus ein, oder fahren Sie den Computer herunter.

## 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.

---

# 7 Externe Speicher- und Erweiterungskarten und externe Geräte

## Verwenden von Speicherkarten-Lesegeräten

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 4.

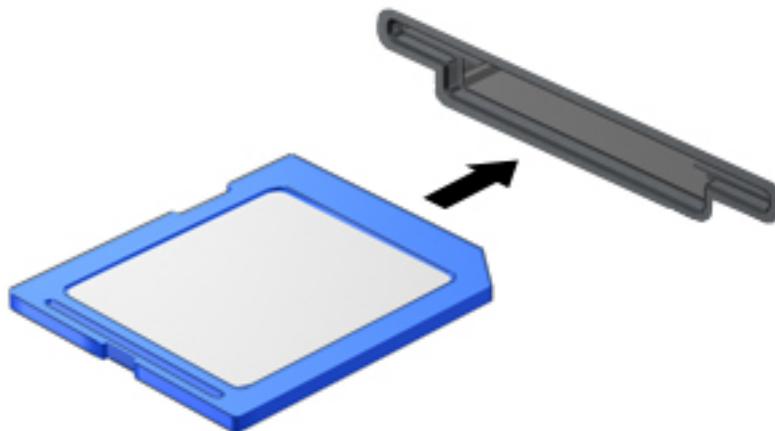
## Einsetzen einer Speicherkarte

---

**⚠ ACHTUNG:** Üben Sie beim Einsetzen von Speicherkarten 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 das Speicherkarten-Lesegerät, und drücken Sie die Karte dann in das Lesegerät, bis sie vollständig eingesetzt ist.



Wenn das Gerät erkannt wurde, ertönt ein akustisches Signal und möglicherweise wird ein Menü mit Optionen angezeigt.

## Entfernen einer Speicherkarte

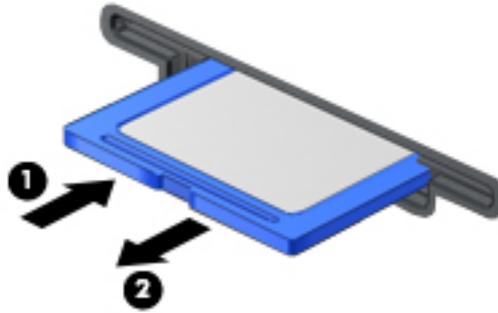
---

**⚠ ACHTUNG:** Zur Verringerung des Risikos von Datenverlusten oder einer Systemblockierung gehen Sie folgendermaßen vor, um die Speicherkarte sicher zu entfernen.

---

1. Speichern Sie alle Daten, und schließen Sie alle Programme, die auf die Speicherkarte zugreifen.
2. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop 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

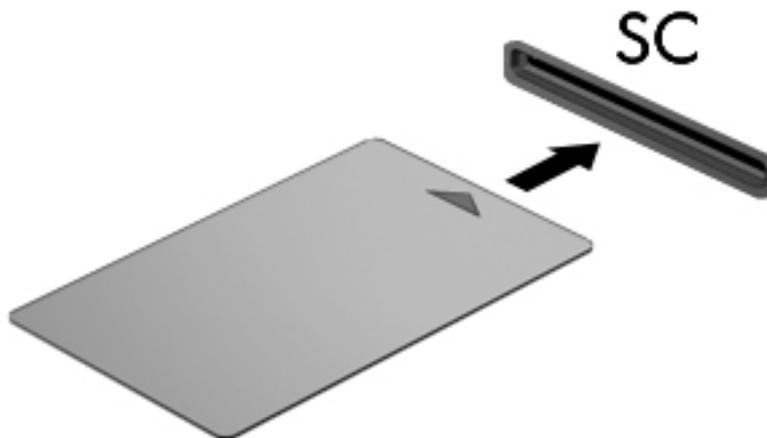
 **HINWEIS:** In diesem Kapitel wird der Begriff *Smart Card* sowohl für Smart Cards als auch für Java™ Cards verwendet.

Eine Smart Card hat die Größe einer Kreditkarte und enthält einen Mikrochip zum Speichern von Daten sowie einen Mikroprozessor. Genau wie PCs verfügen Smart Cards über ein Betriebssystem für die Steuerung von Ein- und Ausgaben sowie über Sicherheitsfunktionen zum Schutz gegen unbefugte Zugriffe. Handelsübliche Smart Cards werden mit einem Smart Card-Lesegerät 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 von Smart Cards

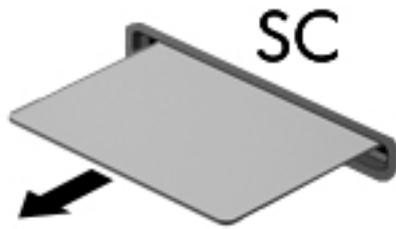
1. Schieben Sie die Smart Card mit der Aufschrift nach oben vorsichtig in das Smart Card-Lesegerät, bis sie vollständig eingesetzt ist.



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

## Entfernen von Smart Cards

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



## Verwenden eines USB-Geräts

USB (Universal Serial Bus) ist eine Hardwareschnittstelle zum Anschließen eines optionalen externen USB-Geräts, z. B. Tastatur, Maus, Laufwerk, Drucker, Scanner oder Hub.

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 mindestens über einen USB-Anschluss, der USB 1.0-, USB 1.1-, USB 2.0- und USB 3.0-Geräte unterstützt. Möglicherweise verfügt Ihr Computer auch über einen USB-Anschluss mit Ladefunktion, der ein externes Gerät mit Strom versorgt. An einem optionalen Dockingprodukt oder USB-Hub befinden sich weitere USB-Anschlüsse, die mit dem Computer verwendet werden können.

## Anschließen eines USB-Geräts

**⚠ ACHTUNG:** Schließen Sie USB-Geräte vorsichtig an, um die Anschlüsse nicht zu beschädigen.

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

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



Wenn das Gerät erkannt wurde, ertönt ein akustisches Signal.

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

## Entfernen eines USB-Geräts

**⚠ ACHTUNG:** Um die Gefahr von Beschädigungen eines USB-Anschlusses zu verringern, sollten Sie nicht an dem Kabel ziehen, wenn Sie das USB-Gerät entfernen wollen.

**⚠ 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 alle Programme, die auf das Gerät zugreifen.
2. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop im Infobereich außen rechts in der Taskleiste auf das Symbol zum Entfernen von Hardware, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.
3. Entfernen Sie das Gerät.

## Verwenden optionaler externer Geräte

 **HINWEIS:** Weitere Informationen darüber, welche Software, welche Treiber und welcher Anschluss am Computer zu verwenden sind, finden Sie in den Anleitungen des Herstellers.

So schließen Sie ein externes Gerät 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 Gerät an den Computer an.
2. Wenn Sie ein Gerät mit eigener Stromversorgung anschließen, stecken Sie das Netzkabel des Geräts in eine geerdete Steckdose.
3. Schalten Sie das Gerät ein.

Ein externes Gerät ohne eigene Stromversorgung können Sie entfernen, 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

Durch die Verwendung externer Wechsellaufwerke erweitern Sie Ihre Möglichkeiten der Datenspeicherung und des Datenzugriffs. Ein USB-Laufwerk kann hinzugefügt werden, indem das Laufwerk an einen USB-Anschluss am Computer angeschlossen wird.

 **HINWEIS:** HP externe optische USB-Laufwerke sollten an den USB-Anschluss mit Stromversorgung an der rechten Seite des Computers angeschlossen werden.

Es gibt unter anderem folgende USB-Laufwerktypen:

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

# 8 Laufwerke

## Umgang mit 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 Standbymodus ein und warten Sie, bis auf dem Display nichts mehr angezeigt wird, oder trennen Sie die externe Festplatte vom Computer.
- Bevor Sie ein Laufwerk berühren, entladen Sie statische Elektrizität, indem Sie eine geerdete Oberfläche berühren.
- Vermeiden Sie jede Berührung der Anschlusspins an einem Wechsellaufwerk oder am Computer.
- Gehen Sie vorsichtig mit Laufwerken um. Lassen Sie Laufwerke 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 Standbymodus oder Ruhezustand befindet, schalten Sie ihn zunächst ein und fahren Sie ihn dann über das Betriebssystem herunter.
- Setzen Sie ein Laufwerk nicht mit Gewalt in einen Laufwerksschacht ein.
- Tippen Sie nicht auf der Tastatur und bewegen Sie den Computer nicht, während das optische Laufwerk einen Schreibvorgang auf eine Disc durchführt. Der Schreibvorgang ist empfindlich gegenüber Erschütterungen.
- Schützen Sie das Laufwerk vor Feuchtigkeit und extremen Temperaturen.
- Vermeiden Sie es, Laufwerke Flüssigkeiten auszusetzen. Besprühen Sie das Laufwerk nicht mit Reinigungsmitteln.
- Entfernen Sie den Datenträger aus einem Laufwerk, bevor Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksschacht entfernen, das Laufwerk auf Reisen mitnehmen, es versenden oder lagern.
- Wenn ein Laufwerk per Post versendet werden muss, verpacken Sie es in einer Luftpolster-Versandtasche oder einer vergleichbaren Verpackung und kennzeichnen Sie die Sendung als „Zerbrechlich“.
- Schützen Sie Laufwerke vor Magnetfeldern. Sicherheitseinrichtungen mit Magnetfeldern sind z. B. Sicherheitsschleusen und Handsucher in Flughäfen. Die Sicherheitseinrichtungen auf Flughäfen, bei denen Handgepäck über ein Förderband läuft, arbeiten normalerweise mit Röntgenstrahlen statt mit Magnetismus und beschädigen Laufwerke daher nicht.

## Verwenden von Festplatten

---

 **ACHTUNG:** So vermeiden Sie einen Datenverlust und eine Systemblockierung:

- 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.
- 

### Intel Smart Response Technology (nur bestimmte Modelle)

Intel® Smart Response Technology (SRT) ist eine Intel® Rapid Storage Technology (RST) Caching-Funktion, die die Systemleistung erheblich steigert. Mit SRT können Computer mit einem SSD mSATA-Modul als Cache-Speicher zwischen dem Arbeitsspeicher des Systems und der Festplatte verwendet werden. Dadurch steht eine Festplatte (oder ein RAID-Datenträger) zur Verfügung, die eine maximale Speicherkapazität bietet, während sich die SSD-Systemleistung gleichzeitig erhöht.

Wenn Sie eine Festplatte hinzufügen oder aufrüsten und die Einrichtung eines RAID-Datenträgers beabsichtigen, müssen Sie SRT vorübergehend deaktivieren, den RAID-Datenträger einrichten und SRT anschließend wieder aktivieren. So deaktivieren Sie SRT vorübergehend:

1. Geben Sie auf der Startseite `Intel` ein, und wählen Sie dann **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Klicken Sie die Verknüpfung **Beschleunigung** an, und klicken Sie anschließend auf die Verknüpfung **Beschleunigung Deaktivieren**.
3. Warten Sie, bis der Beschleunigungsmodus beendet ist.
4. Klicken Sie auf die Verknüpfung **Auf Verfügbare zurücksetzen**.

 **WICHTIG:** Sie müssen SRT vorübergehend deaktivieren, wenn Sie die RAID-Modi wechseln. Nehmen Sie die Änderung vor und aktivieren Sie dann SRT wieder. Wenn Sie diese Funktion nicht vorübergehend deaktivieren, können Sie keine RAID-Datenträger erstellen oder ändern.

 **HINWEIS:** SRT mit SEDs (Self-Encrypting Drives, sich selbst verschlüsselnde Laufwerke) wird von HP nicht unterstützt.

---

## 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 wieder leistungsfähiger wird.

 **HINWEIS:** Für Solid-State-Laufwerke (SSD) muss keine Defragmentierung durchgeführt werden.

---

Sie müssen die Defragmentierung nur starten, der Vorgang muss nicht überwacht werden. Die Defragmentierung kann je nach der Größe Ihrer Festplatte und der Anzahl fragmentierter Dateien über 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 führen Sie die Defragmentierung aus:

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



**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 Anwendungen, 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 unbenötigten Dateien durchsucht. Diese können bedenkenlos gelöscht werden, um Platz auf dem Datenträger freizugeben und den Computer leistungsfähiger zu machen.

So führen Sie die Datenträgerbereinigung aus:

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 (nur bestimmte Modelle)

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:** Nur interne Festplatten werden von HP 3D DriveGuard geschützt. Eine Festplatte, die sich in einem optionalen Docking-Gerät befindet oder an einen USB-Anschluss angeschlossen ist, wird nicht von 3D DriveGuard geschützt.



**HINWEIS:** Da Solid-State-Laufwerke (SSDs) keine beweglichen Teile haben, ist HP 3D DriveGuard für diese Laufwerke nicht erforderlich.

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.

## Verwenden von RAID (nur bestimmte Modelle)

Dank der RAID (Redundant Arrays of Independent Disks)-Technologie kann ein Computer zwei oder mehrere Festplatten gleichzeitig nutzen. RAID behandelt mehrere Festplatten als eine zusammenhängende Festplatte, entweder über die Hardware- oder die Software-Einstellungen. Wenn mehrere Festplatten konfigurationsgemäß so zusammenarbeiten, werden sie als RAID-Array bezeichnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der HP Website. Um Zugriff auf die neuesten Benutzerhandbücher zu erhalten, wenden Sie sich an den 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](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).

# 9 Sicherheit

## Schützen des Computers

Die Standard-Sicherheitsfunktionen des Windows®-Betriebssystems sowie von Setup Utility (BIOS), das nicht zu Windows gehört, schützen Ihre persönlichen Einstellungen und Daten vor verschiedenen Sicherheitsrisiken.

-  **HINWEIS:** Sicherheitslösungen dienen zur Abschreckung. Sie können eine missbräuchliche Verwendung und einen Diebstahl eines Produkts jedoch nicht verhindern.
-  **HINWEIS:** Bevor Sie Ihren Computer einem Servicepartner übergeben, sichern Sie Ihre Dateien, löschen Sie alle vertraulichen Dateien, und setzen Sie alle Kennworteinstellungen zurück.
-  **HINWEIS:** Einige der in diesem Handbuch beschriebenen Merkmale sind auf Ihrem Computer möglicherweise nicht verfügbar.
-  **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>.

| Risiken für den Computer  | Sicherheitsmerkmal  |
|---|---|
| Unberechtigte Verwendung des Computers  | HP Client Security in Verbindung mit einem Kennwort, einer Smart Card, einer Transponderkarte, registrierten Fingerabdrücken oder anderen Authentifizierungsinformationen |
| Unberechtigter Zugriff auf Computer Setup (f10)   | BIOS-Administrator Kennwort in Computer Setup*  |
| Unberechtigter Zugriff auf den Inhalt einer Festplatte  | DriveLock Kennwort oder automatisches DriveLock Kennwort in Computer Setup*   |
| Unberechtigtes Starten von einem optionalen externen Laufwerk (nur bestimmte Modelle), einer optionalen externen Festplatte (nur bestimmte Modelle), oder einem internen Netzwerkadapter. | Bootoptionen in Computer Setup*   |
| Unberechtigter Zugriff auf ein Windows-Benutzerkonto  | Windows-Benutzerkennwort  |
| Unberechtigter Zugriff auf Daten  | <ul style="list-style-type: none"><li>• HP Drive-Verschlüsselungssoftware</li><li>• Windows Defender</li></ul>  |
| Unberechtigter Zugriff auf die Computer Setup-Einstellungen und andere Informationen zur Identifizierung des Systems  | BIOS-Administrator Kennwort in Computer Setup*  |
| Entwenden des Computers   | Öffnung für die Diebstahlsicherung (in Verbindung mit einem optionalen Sicherheitskabel)  |

\*Computer Setup ist ein vorinstalliertes ROM-basiertes Dienstprogramm, das selbst dann verwendet werden kann, wenn das Betriebssystem nicht reagiert oder sich nicht laden lässt. Sie können entweder ein Zeigergerät (TouchPad, Pointing Stick oder USB-Maus) oder die Tastatur zum Navigieren und Auswählen in Computer Setup verwenden.

## Verwenden von Kennwörtern

Ein Kennwort ist eine Reihe von Zeichen, die Sie zum Schutz der Daten auf Ihrem Computer festlegen. Je nachdem, wie Sie den Zugriff auf Ihre Daten steuern möchten, können Sie verschiedene Kennworttypen einrichten. Kennwörter können unter Windows oder im Dienstprogramm Computer Setup, das auf dem Computer vorinstalliert ist, eingerichtet werden.

- BIOS-Administrator- und DriveLock-Kennwörter werden in Computer Setup eingerichtet und vom System-BIOS verwaltet.
- Die Kennwörter für den automatischen DriveLock sind in Computer Setup aktiviert.
- Windows-Kennwörter können nur innerhalb des Windows-Betriebssystems eingerichtet werden.
- Wenn Sie das BIOS-Administratorkennwort, das in Computer Setup festgelegt wurde, vergessen, können Sie das Dienstprogramm mit HP SpareKey aufrufen.
- Sie dürfen weder das DriveLock Benutzerkennwort noch das DriveLock Master-Kennwort aus Computer Setup vergessen. Ansonsten wird die Festplatte, die durch die Kennwörter geschützt wird, dauerhaft gesperrt und kann nicht mehr genutzt werden.

Sie können für ein Sicherheitsmerkmal in Computer Setup und für ein Windows-Sicherheitsmerkmal dasselbe Kennwort verwenden. Sie können auch für mehrere Merkmale in Computer Setup dasselbe Kennwort verwenden.

Beachten Sie folgende Tipps für das Einrichten und Speichern von Kennwörtern:

- Befolgen Sie beim Einrichten des Kennworts die Anforderungen des Programms.
- Verwenden Sie nicht dasselbe Kennwort für mehrere Anwendungen oder Websites und verwenden Sie nicht ihr Windows-Kennwort für eine andere Anwendung oder Website.
- Verwenden Sie HP Client Security's Password Manager, um Ihre Benutzernamen und Kennwörter für alle Ihre Websites und Anwendungen zu speichern. Sie können diese sicher zu einem späteren Zeitpunkt einsehen, wenn Sie sich nicht mehr an sie erinnern.
- Speichern Sie Kennwörter nicht in einer Datei auf dem Computer.

In den folgenden Tabellen sind häufig genutzte Kennwörter für Windows-Administratoren und BIOS-Administratoren mit Funktionsbeschreibung aufgeführt.

### Einrichten von Kennwörtern unter Windows

| Kennwort               | Funktion  |
|------------------------|---|
| Administratorkennwort* | Schützt den Zugriff auf ein Windows-Administratorkonto.<br><b>HINWEIS:</b> Durch das Einstellen des Kennworts für den Windows-Administrator wird nicht das Kennwort für den BIOS-Administrator eingestellt. |
| Benutzerkennwort*      | Schützt den Zugriff auf ein Windows-Benutzerkonto.  |

\*Informationen zum Einrichten eines Windows-Administratorkennworts oder Windows-Benutzerkennworts über die Startseite erhalten Sie, indem Sie die App **HP Support Assistant** auswählen.

## Einrichten von Kennwörtern in Computer Setup

| Kennwort                    | Funktion   |
|-----------------------------|--|
| BIOS-Administratorkennwort* | Schützt vor dem Zugriff auf Computer Setup.<br><br><b>HINWEIS:</b> 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 den Zugriff auf die interne, mit DriveLock geschützte Festplatte. Es wird außerdem zum Aufheben des DriveLock-Schutzes benötigt. Dieses Kennwort wird während des Aktivierungsprozesses unter den DriveLock Kennwörtern eingerichtet.<br><br><b>HINWEIS:</b> Ein BIOS-Administratorkennwort muss festgelegt werden, bevor Sie ein DriveLock-Kennwort festlegen können. |
| DriveLock Benutzerkennwort* | Schützt vor dem Zugriff auf die interne, mit DriveLock geschützte Festplatte und wird während des Aktivierungsprozesses unter den DriveLock Kennwörtern eingerichtet.<br><br><b>HINWEIS:</b> Ein BIOS-Administratorkennwort muss festgelegt werden, bevor Sie ein DriveLock-Kennwort festlegen können.   |

\*Weitere Informationen zu den einzelnen Kennwörtern finden Sie unter den folgenden Themen.

## 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 **esc**, wenn die Meldung „Press the ESC key for Startup Menu“ (ESC drücken, um das 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 **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. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Speichern** und folgen den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

## Ändern eines BIOS-Administrator Kennworts

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie **esc**, wenn die Meldung „Press the ESC key for Startup Menu“ (ESC drücken, um das 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 **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. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Save** (Speichern) unten links im Bildschirm, und folgen dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

## Löschen eines BIOS-Administrator Kennworts

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie **esc**, wenn die Meldung „Press the ESC key for Startup Menu“ (ESC drücken, um das 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 **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 die Warnmeldung. Um fortzufahren, wählen Sie **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. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Save** (Speichern) unten links im Bildschirm, und folgen dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

## Eingeben eines BIOS-Administratorkennworts

Geben Sie bei der entsprechenden Eingabeaufforderung für das **BIOS administrator password** (BIOS-Administratorkennwort) Ihr Kennwort ein (verwenden Sie dabei die Tasten desselben Typs, mit denen es eingerichtet wurde), und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wurde das BIOS-Administratorkennwort dreimal 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 eine durch DriveLock geschützte Festplatte dauerhaft unbrauchbar wird, sollten Sie das DriveLock Benutzerkennwort und das DriveLock Master-Kennwort an einem sicheren, vom Computer entfernten Ort aufbewahren. Wenn Sie beide DriveLock Kennwörter vergessen, ist die Festplatte dauerhaft blockiert und kann nicht mehr verwendet werden.

DriveLock verhindert den unberechtigten Zugriff auf die Daten einer Festplatte. DriveLock kann nur bei internen Festplatten des Computers verwendet werden. Nach dem Einrichten des DriveLock-Schutzes für ein Laufwerk ist für den Zugriff auf dieses Laufwerk die Eingabe eines Kennworts erforderlich. Nur Festplatten, die im Computer oder einem modernen Port Replicator eingesetzt sind, können mit einem DriveLock Kennwort geschützt werden.

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

Zum Schutz einer internen Festplatte mit DriveLock müssen in Computer Setup ein Benutzerkennwort und ein Master-Kennwort eingerichtet werden. Beachten Sie die folgenden Hinweise zur Verwendung des DriveLock-Schutzes:

- Wenn eine Festplatte mit DriveLock geschützt ist, kann nur noch nach Eingabe des Benutzerkennworts oder des Master-Kennworts auf die Festplatte zugegriffen werden.
- Eigentümer des Benutzerkennworts sollte daher der übliche Benutzer der geschützten Festplatte sein. Der Eigentümer des Master-Kennworts kann ein Systemadministrator oder der Benutzer sein, der täglich mit der geschützten Festplatte arbeitet.
- 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 ein Laufwerk kann nur unter 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 **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 **f10**, um Computer Setup aufzurufen.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Sicherheit > Festplatten-Tools > DriveLock** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
4. Klicken Sie auf DriveLock-Kennwort (global) festlegen.
5. Geben Sie das BIOS-Administratorkennwort ein und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie mithilfe eines Zeigegeräts oder der Pfeiltasten die Festplatte, die Sie schützen möchten, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
7. Lesen Sie die Warnmeldung. Um fortzufahren, wählen Sie **JA**.
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 auf dem gewählten Laufwerk geben Sie **DriveLock** in das Bestätigungsfeld ein und drücken die **Eingabetaste**.



---

**HINWEIS:** Bei der Eingabe muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

---

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

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Ihre 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 aufgefordert werden, das **DriveLock Password** (DriveLock-Kennwort) einzugeben, geben Sie das Benutzer- bzw. das Master-Kennwort mit den Tasten desselben Typs ein, die bei seiner Festlegung verwendet wurden, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).

Wurde das Kennwort zweimal 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 [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 [f10](#), um Computer Setup aufzurufen.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **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 eingeben), 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 **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. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Speichern** unten links im Bildschirm, und folgen dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

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

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

## Aufheben des DriveLock-Schutzes

So deaktivieren Sie den DriveLock-Schutz in Computer Setup:

1. Schalten Sie den Computer ein. 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 **f10**, um Computer Setup aufzurufen.
3. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **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 aus, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Schutz deaktivieren**.
8. Geben Sie das Master-Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
9. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf **Speichern** und folgen den Anleitungen.

– oder –

Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden** aus und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

## Verwenden des automatischen DriveLock in Computer Setup

Für Umgebungen mit mehreren Benutzern kann ein Kennwort für automatischen DriveLock festgelegt werden. Sobald das Kennwort für automatischen DriveLock aktiviert ist, werden ein Benutzerkennwort und ein DriveLock-Master-Kennwort erstellt. Die Kennwörter sind zufallsgeneriert. Wenn ein Benutzer das korrekte Kennwort eingibt, kann er das Laufwerk mit demselben zufallsgenerierten Benutzerkennwort und DriveLock-Master-Kennwort entsperren.



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

## Eingeben eines Kennworts für automatischen DriveLock

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

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie **esc**, wenn die Meldung „Press the ESC key for Startup Menu“ (ESC drücken, um das 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 **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 aus, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

6. Lesen Sie die Warnmeldung. Um fortzufahren, wählen Sie **JA**.
7. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf **Speichern** und folgen den Anleitungen.  
– oder –  
Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Hauptmenü > Änderungen speichern und beenden** aus und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

## Aufheben des Schutzes durch automatischen DriveLock

So deaktivieren Sie den DriveLock-Schutz in Computer Setup:

1. Schalten Sie den Computer ein, oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie [esc](#), wenn die Meldung „Press the ESC key for Startup Menu“ (ESC drücken, um das 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 **Sicherheit > Festplatten-Tools > Automatischer DriveLock** und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
4. Geben Sie das BIOS-Administrator Kennwort ein und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
5. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten eine interne Festplatte aus, und drücken Sie die [Eingabetaste](#).
6. Wählen Sie mit einem Zeigegerät oder den Pfeiltasten **Schutz deaktivieren**.
7. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Speichern** unten links im Bildschirm, und folgen dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.  
– oder –  
Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **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, einem Netzwerk oder zum Internet verwenden, setzen Sie ihn der Gefahr der Infizierung durch Viren aus. Computerviren können das Betriebssystem, Programme oder Dienstprogramme 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 neuen Viren zu gewährleisten, muss die Antivirensoftware regelmäßig aktualisiert werden.

Windows Defender ist auf Ihrem Computer vorinstalliert. Es wird dringend empfohlen, dass Sie fortwährend ein Antivirenprogramm Ihrer Wahl verwenden, um den umfassenden Schutz Ihres Computers zu gewährleisten.

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

## Verwenden von Firewallsoftware

Firewalls verhindern unberechtigten Zugriff auf ein System oder Netzwerk. Eine Firewall kann ein Softwareprogramm sein, das Sie auf Ihrem Computer und/oder in einem Netzwerk installieren. Eine Firewall-Sicherheitslösung kann auch eine Kombination aus Hardware und Software sein.

Es gibt zwei Arten von Firewalls:

- 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 in einem System installiert wurde, werden alle ankommenden und abgehenden Daten überwacht und mit einer Reihe von benutzerdefinierten Sicherheitskriterien verglichen. Alle Daten, die diesen Kriterien nicht entsprechen, werden geblockt.

Auf Ihrem Computer bzw. Ihrer Netzwerkeinrichtung ist möglicherweise schon eine Firewall installiert. Ist dies nicht der Fall, setzen Sie eine Firewallsoftware ein.

---

 **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 kritischer Sicherheits-Updates

---

 **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 auf der Startseite *Systemsteuerung* 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 Client Security (nur bestimmte Modelle)

Die HP Client Security-Software ist auf Ihrem Computermodell vorinstalliert. Sie können auf diese Software über die HP Client Security-Kachel auf dem Startbildschirm zugreifen, über das HP Client Security-Symbol im Infobereich ganz rechts in der Taskleiste und über die Windows-Systemsteuerung. Darin werden Sicherheitsfunktionen bereitgestellt, die den Schutz vor unberechtigtem Zugriff auf den Computer, Netzwerke und kritische Daten erhöhen. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur HP Client Security-Software.

## Verwenden von HP Touchpoint Manager (nur bestimmte Modelle)

HP Touchpoint Manager ist eine Cloud-basierte IT-Lösung, mit der Unternehmen ihr Firmeneigentum effektiv verwalten und sichern können. HP Touchpoint Manager schützt vor Malware und sonstigen Angriffen, überwacht den Systemzustand und ermöglicht Kunden, die Zeit zu verringern, die Sie mit dem Lösen von Endbenutzer-Gerät- und Sicherheitsproblemen verbringen. Kunden können die Software schnell herunterladen und installieren, welches im Verhältnis zu traditionellen internen Lösungen sehr kosteneffektiv ist.

## Installieren einer optionalen Diebstahlsicherung

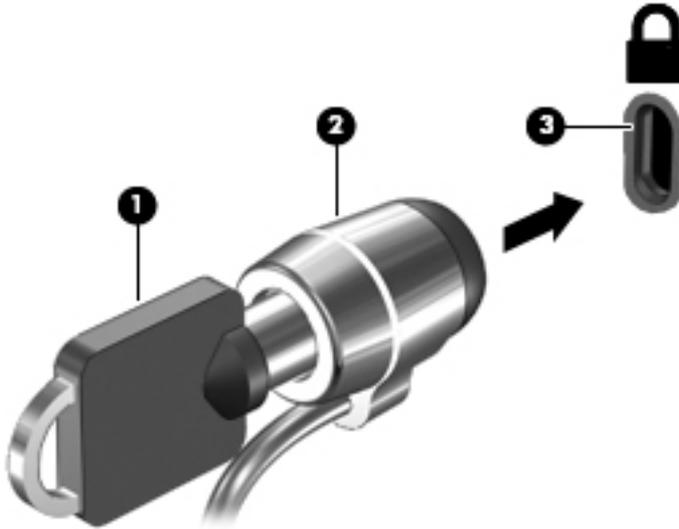
---

 **HINWEIS:** Eine Diebstahlsicherung soll zur 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 4](#).

1. Schlingen Sie das Kabel um einen unbeweglichen Gegenstand.
2. Stecken Sie den Schlüssel **(1)** in die 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)

Auf bestimmten Modellen ist ein integriertes Fingerabdruck-Lesegerät verfügbar. Um das Fingerabdruck-Lesegerät nutzen zu können, müssen Sie Ihre Fingerabdrücke im HP Client Security's Credential Manager registrieren. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur HP Client Security Software.

Nachdem Sie Ihre Fingerabdrücke im Credential Manager registriert haben, können Sie den HP Client Security's Password Manager verwenden, um Ihre Benutzernamen und Kennwörter für unterstützte Websites und Anwendungen zu speichern und einzutragen.

## Position des Fingerabdruck-Lesegeräts

Das Fingerabdruck-Lesegerät ist ein kleiner metallischer Sensor, der sich an folgenden Stellen an Ihrem Computer befinden kann:

- Unten am TouchPad
- Rechts neben 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 auf Seite 11](#).

---

# 10 Wartung

## 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 Reinigungslösungen, da diese Ihren Computer dauerhaft schädigen können. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein Reinigungsprodukt für Ihren Computer geeignet ist, prüfen Sie die Liste der Inhaltsstoffe und vergewissern Sie sich, dass das Produkt keine Inhaltsstoffe wie Alkohol, Aceton, Ammoniumchlorid, Methylenchlorid und Kohlenwasserstoffe enthält.

---

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.

Schalten Sie den Computer aus.

Trennen Sie den Computer von der Netzstromversorgung.

Trennen Sie alle externen Geräte.

**⚠ ACHTUNG:** Um eine Beschädigung der internen Komponenten zu vermeiden, sprühen Sie keine Reinigungsmittel oder Flüssigkeiten direkt auf die Computeroberfläche. 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, fusselreifen 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 und der Abdeckung

Verwenden Sie zur Reinigung der Seiten und der Abdeckung ein mit einer der oben genannten Reinigungslösungen angefeuchtetes weiches Mikrofaserstuch 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 und 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 eine Beschädigung der internen Komponenten zu vermeiden, passen Sie auf, dass keine Flüssigkeiten zwischen die Tasten gelangen.

---

- Verwenden Sie zur Reinigung des TouchPads, der Tastatur und der Maus ein mit einer der oben genannten Reinigungslösungen angefeuchtetes weiches Mikrofasertuch oder Fensterleder, oder verwenden Sie ein entsprechendes Einwegtuch.
- Verwenden Sie eine Druckluftdose mit Röhrchenaufsatz, 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 bequem nach SoftPaqs suchen und diese dann 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 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 die Windows-Dienstprogramme „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 auf der Startseite `wiederherstellen` ein und wählen Sie dann aus der Liste eine der angezeigten Optionen 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 Anwendungen, das Ausführen von Dienstprogrammen oder das 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 werkseitig 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 75](#).

---

## 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 zuvor gesicherte 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 wurden.

---

1. Sichern Sie nach Möglichkeit alle persönlichen Dateien (Backup).
2. Wenn möglich, prüfen Sie, ob die Recovery 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 Wiederherstellungsimagen-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 75](#).

---

3. Wenn die Windows-Partition und die Wiederherstellungsimagen-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 werkseitig installiert wurden. Software, die nicht werkseitig 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.
2. Wenn möglich, prüfen Sie, ob die Recovery Image Partition vorhanden ist. Geben Sie im Startbildschirm **PC** ein und wählen Sie dann **Dieser PC**.



**HINWEIS:** Wenn die Wiederherstellungsbildschirm-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 75](#).

3. Wenn die Recovery 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, wird durch den Wiederherstellungsprozess das Betriebssystem, die Treiber, Software und Dienstprogramme 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-Aktualisierung“ oder „Windows-Zurücksetzung“

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

Die Option „Windows-Zurücksetzung“ 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 des HP Software Setups
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Treiber neu zu installieren oder Software auszuwählen.

# 12 Computer Setup (BIOS), TPM und HP Sure Start

## Verwenden von Computer Setup

Computer Setup bzw. 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. Wenn falsche Einstellungen vorgenommen werden, funktioniert der Computer möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß.

## 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 rufen Sie Computer Setup auf:

- ▲ Rufen Sie Computer Setup auf.
  - Computer oder Tablets mit Tastatur:
    - ▲ Schalten Sie den Computer ein bzw. starten Sie ihn neu und drücken Sie, wenn das HP Logo angezeigt wird, **f10**, um Computer Setup aufzurufen.
  - Tablets ohne Tastatur:
    - ▲ Schalten Sie das Tablet aus. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste zusammen mit der Leiser-Taste, bis das Startmenü angezeigt wird, und tippen Sie dann auf **F10**, um Computer Setup aufzurufen.

## Navigieren und Auswählen in Computer Setup

- Verwenden Sie die **Tabulatortaste** und die Pfeiltasten, um ein Menü oder ein Menüelement auszuwählen, und drücken Sie dann die **Eingabetaste** oder verwenden Sie ein Zeigegerät, um das Element auszuwählen.

 **HINWEIS:** Auf Tablets ohne Tastatur können Sie die Auswahl mithilfe Ihres Fingers treffen.

- Um einen Bildlauf nach oben oder unten durchzuführen, wählen Sie in der Ecke rechts oben auf dem Bildschirm den Pfeil nach oben bzw. unten oder verwenden Sie die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Taste auf der Tastatur.
- Um Dialogfelder zu schließen und zum Hauptbildschirm von Computer Setup zurückzukehren, drücken Sie die Taste **esc** und folgen den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Zum Beenden von Menüs in Computer Setup wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

- So beenden Sie Computer Setup, ohne Ihre Änderungen zu speichern:  
Wählen Sie in der Ecke rechts unten auf dem Bildschirm das Symbol **Exit** (Beenden) und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.  
– oder –  
Wählen Sie nacheinander **Main** (Hauptmenü) und **Ignore Changes and Exit** (Änderungen ignorieren und beenden) 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 nacheinander **Main** (Hauptmenü), **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) und drücken Sie die [Eingabetaste](#).

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

## Wiederherstellen der Standardeinstellungen in Computer Setup

---

 **HINWEIS:** Bei der Wiederherstellung der Standardeinstellungen wird der Festplattenmodus nicht geändert.

---

So stellen Sie in Computer Setup die Standardeinstellungen wieder her:

1. Rufen Sie Computer Setup auf. Siehe [Starten von Computer Setup auf Seite 77](#).
2. Wählen Sie **Main** (Hauptmenü) und dann **Apply Factory Defaults and Exit** (Herstellerstandards übernehmen und beenden).

---

 **HINWEIS:** Bei bestimmten Produkten zeigt die Auswahl möglicherweise **Restore Defaults** (Standards wiederherstellen) anstatt **Apply Factory Defaults and Exit** (Herstellerstandards übernehmen und beenden) an.

---

3. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.
4. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, wählen Sie in der Ecke rechts unten auf dem Bildschirm das Symbol **Save** (Speichern) und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie nacheinander **Main** (Hauptmenü), **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) und drücken Sie die [Eingabetaste](#).

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

---

 **HINWEIS:** Einstellungen für Kennwörter und Sicherheit werden beim Wiederherstellen der Werkseinstellungen nicht verändert.

---

## Aktualisieren des BIOS

Auf der HP Website stehen unter Umständen aktualisierte BIOS-Versionen zum Download bereit.

Üblicherweise werden die BIOS-Updates auf der HP Website in Form von komprimierten Dateien, so genannten *SoftPaqs*, bereitgestellt.

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

## Ermitteln der BIOS-Version

Um zu entscheiden, ob Sie Computer Setup (BIOS) aktualisieren müssen, bestimmen Sie zunächst die BIOS-Version auf Ihrem Computer.

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

1. Rufen Sie Computer Setup auf. Siehe [Starten von Computer Setup auf Seite 77](#).
2. Wählen Sie **Main** (Hauptmenü) und dann **System Information** (Systeminformationen).
3. Um Computer Setup zu verlassen ohne Ihre Änderungen zu speichern, wählen Sie **Exit** (Beenden) unten rechts auf dem Bildschirm und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wählen Sie nacheinander **Main** (Hauptmenü) und **Ignore Changes and Exit** (Änderungen ignorieren und beenden) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

Neuere BIOS-Versionen finden Sie unter [Herunterladen eines BIOS-Updates auf Seite 79](#).

## 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 Stromversorgung angeschlossen ist. Ein BIOS-Update sollte nicht heruntergeladen oder installiert werden, solange der Computer mit Akkustrom betrieben wird, mit einem optionalen Dockingprodukt verbunden oder an eine optionale Stromversorgung 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 Standbymodus ein.

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

---

1. Geben Sie auf der Startseite **Support** ein und wählen Sie dann die App **HP Support Assistant**.
2. Wählen Sie **Updates** und dann **Auf Updates und Nachrichten prüfen**.
3. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.
4. Gehen Sie im Download-Bereich wie folgt vor:
  - a. Identifizieren Sie das letzte BIOS-Update und vergleichen Sie es mit der BIOS-Version, die auf Ihrem Computer installiert ist. 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 zum Herunterladen Ihrer Auswahl auf die Festplatte.

Notieren Sie sich den Pfad auf Ihrer Festplatte, auf den das BIOS-Update heruntergeladen wird. 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. Folgen Sie den 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. Wählen Sie die gewünschte Festplatte. Dies ist im Allgemeinen „Lokale Festplatte (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 BIOS-Installationsvorgang wird gestartet.
5. Führen Sie die Installation entsprechend den Anleitungen auf dem Bildschirm aus.



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

## Ändern der Startreihenfolge mit der F9-Aufforderung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um dynamisch ein Boot-Gerät für die aktuelle Startreihenfolge zu wählen:

1. Rufen Sie das Menü mit den Optionen für das Boot-Gerät auf:
  - Computer oder Tablets mit Tastatur:
    - ▲ Schalten Sie den Computer ein bzw. starten Sie ihn neu und drücken Sie, wenn das HP Logo angezeigt wird, **F9**, um das Menü mit den Optionen für das Boot-Gerät aufzurufen.
  - Tablets ohne Tastatur:
    - ▲ Schalten Sie das Tablet aus. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste zusammen mit der Leiser-Taste, bis das Startmenü angezeigt wird, und tippen Sie dann auf **F9**, um das Menü mit den Optionen für das Boot-Gerät aufzurufen.
2. Wählen Sie ein Boot-Gerät und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).

## TPM-BIOS-Einstellungen (nur bestimmte Produkte)



**WICHTIG:** Stellen Sie vor der Aktivierung der TPM-Funktion (Trusted Platform Module) auf diesem Gerät sicher, dass die beabsichtigte Verwendung von TPM in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden lokalen Gesetzen, Bestimmungen und Richtlinien erfolgt und Genehmigungen oder Lizenzen, sofern erforderlich, eingeholt wurden. Sie allein haften für jegliche Compliance-Probleme im Zusammenhang mit dem Betrieb/der Nutzung von TPM. HP übernimmt keinerlei Haftung für Compliance-Probleme.

TPM bietet zusätzliche Sicherheit für Ihren Computer. Sie können die TPM-Einstellungen in Computer Setup (BIOS) ändern.



**HINWEIS:** Wenn Sie die TPM-Einstellung in „Ausgeblendet“ ändern, ist TPM im Betriebssystem nicht sichtbar.

So greifen Sie auf die TPM-Einstellungen in Computer Setup zu:

1. Rufen Sie Computer Setup auf. Siehe [Starten von Computer Setup auf Seite 77](#).
2. Wählen Sie **Security** (Sicherheit), **TPM Embedded Security** (Integrierte TPM-Sicherheit), und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

## Verwenden von HP Sure Start (nur bestimmte Produkte)

Bestimmte Computermodelle sind mit HP Sure Start konfiguriert, einer Technologie, die ständig das BIOS des Computers auf Angriffe oder Beschädigung prüft. Wird das BIOS beschädigt oder von einem Virus infiziert, stellt HP Sure Start das BIOS automatisch in einem früheren sicheren Zustand wieder her, ohne dass der Benutzer eingreifen muss.

HP Sure Start ist konfiguriert und bereits aktiviert, sodass die meisten Benutzer die Standardkonfiguration von HP Sure Start verwenden können. Die Standardkonfiguration kann von fortgeschrittenen Benutzern angepasst werden.

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

# 13 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 von Problemen, die möglicherweise durch das Betriebssystem oder andere Software-Komponenten verursacht werden, zu trennen.

 **HINWEIS:** Um BIOS auf einem Convertible zu starten, muss Ihr Computer sich im Notebook-Modus befinden und Sie müssen die Tastatur Ihres Tablets verwenden. Die Bildschirmtastatur, die im Tablet-Modus angezeigt wird, kann nicht verwendet werden, um auf BIOS zuzugreifen.

So starten Sie HP PC Hardware Diagnostics UEFI:

**1.** Starten Sie BIOS:

- Computer oder Tablets mit Tastatur:
  - ▲ Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch und drücken Sie dann schnell **esc**.
- Tablets ohne Tastatur:
  - ▲ Schalten Sie das Tablet ein oder führen Sie einen Neustart durch und drücken Sie dann schnell die Leiser-Taste.
  - oder –
  - Schalten Sie das Tablet ein oder führen Sie einen Neustart durch und drücken Sie dann schnell die Windows-Taste.

**2.** Drücken oder tippen Sie auf **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 82](#).

**b.** Festplatte

**c.** BIOS

**3.** Wenn sich das Diagnose-Tool öffnet, wählen Sie den Diagnosetesttyp, den Sie ausführen möchten, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm. Drücken Sie auf einem Tablet die Leiser-Taste, um einen Diagnosetest stoppen.

 **HINWEIS:** Wenn Sie einen Diagnosetest auf einem Computer oder Tablet stoppen möchten, drücken Sie **esc**.

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

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics auf ein USB-Gerät:

**Laden Sie die neueste UEFI-Version herunter:**

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf den **Download**-Link im Abschnitt HP PC Hardware Diagnostics und wählen Sie anschließend **Ausführen**.

**Laden Sie die gewünschte Version von UEFI für ein bestimmtes Produkt herunter:**

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support> und wählen Sie dann Ihr Land aus. Die HP Support Seite wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
3. Geben Sie in das Textfeld den Namen des Produkts ein und klicken Sie dann auf **Los**.  
– oder –  
Klicken Sie auf **Jetzt suchen**, um Ihr Produkt automatisch von HP suchen zu lassen.
4. Wählen Sie Ihren Computer und wählen Sie dann Ihr Betriebssystem aus.
5. Folgen Sie im Bereich **Diagnostik** den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die gewünschte UEFI-Version auszuwählen und herunterzuladen.

---

# 14 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](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.

---

- 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, abhängig von Ihrem Computermodell, an einem von drei Orten: an der Unterseite des Computers, im Akkufach oder unter der Serviceklappe.

- 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) | Garantiezeitraum |

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

# 15 Technische Daten

- [Eingangsleistung](#)
- [Betriebsumgebung](#)

## 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 Wechselstromquelle muss eine Nennspannung von 100-240 V bei 50-60 Hz aufweisen. 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 wurde.

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

---

# 16 Barrierefreiheit

HP entwirft, produziert und vermarktet Produkte und Dienstleistungen, die von allen, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder auf eigenständiger Basis oder mit entsprechenden assistiven Geräte verwendet werden können.

## Unterstützte assistive Technologien

HP Produkte unterstützen eine Vielzahl von assistiven Technologien für das Betriebssystem und können so konfiguriert werden, dass sie mit zusätzlichen assistiven Technologien funktionieren. Verwenden Sie die Suchfunktion auf Ihrem Gerät, um weitere Informationen zu assistiven Funktionen finden.

---

 **HINWEIS:** Für weitere Informationen zu einem bestimmten assistiven Technologieprodukt wenden Sie sich an den Kunden-Support für dieses Produkt.

---

## Kontaktieren des Supports

Wir stimmen kontinuierlich die Eingabehilfen für unsere Produkte und Dienstleistungen ab und begrüßen Feedback von Benutzern. Wenn Sie mit einem Produkt ein Problem haben, oder wenn Sie uns über Eingabehilfefunktionen informieren möchten, die Ihnen geholfen haben, kontaktieren Sie uns bitte unter der Telefonnummer +1 (888) 259-5707, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time (Nordamerika). Wenn Sie gehörlos oder schwerhörig sind und TRS/VRS/WebCapTel verwenden, kontaktieren Sie uns bitte unter der Telefonnummer +1 (877) 656-7058, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time (Nordamerika), wenn Sie technischen Support benötigen oder Fragen zu Eingabehilfen haben.

---

 **HINWEIS:** Support ist nur in englischer Sprache verfügbar.

---

# A Reisen mit dem Computer

Um optimale Voraussetzungen zu schaffen, befolgen Sie diese Tipps zu Reise und Versand:

- Bereiten Sie den Computer für den Versand oder eine Reise vor:
  - Sichern Sie Ihre Daten.
  - Entfernen Sie alle Discs und externen Speicher- und Erweiterungskarten, wie zum Beispiel Speicherkarten.
- ⚠ **ACHTUNG:** Um die Gefahr eines Computerschadens, Laufwerkschadens oder Datenverlusts zu verringern, entfernen Sie den Datenträger aus einem Laufwerk, bevor Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksschacht ausbauen, das Laufwerk auf Reisen mitnehmen, es versenden oder lagern.
- Schalten Sie alle externen Geräte aus, und trennen Sie sie vom Computer.
- Fahren Sie den Computer herunter.
- 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 es nicht mit dem restlichen Gepäck auf.
- ⚠ **ACHTUNG:** Schützen Sie Laufwerke vor Magnetfeldern. Sicherheitseinrichtungen mit Magnetfeldern sind z. B. Sicherheitsschleusen und Handsucher in Flughäfen. Die Sicherheitseinrichtungen auf Flughäfen, bei denen Handgepäck über ein Förderband läuft, arbeiten normalerweise mit Röntgenstrahlen statt mit Magnetismus und beschädigen Laufwerke daher nicht.
- Ob Sie während des Flugs einen Computer verwenden dürfen, liegt im Ermessen der Fluggesellschaft. Wenn Sie den Computer während des Fluges verwenden möchten, müssen Sie sich zuvor bei der Fluggesellschaft erkundigen, ob dies zulässig ist.
- Nehmen Sie den Akku aus dem Computer, und bewahren Sie ihn separat auf, wenn der Computer länger als 2 Wochen nicht benutzt wird und an keine externe Stromquelle angeschlossen ist.
- Wenn Sie den Computer oder ein Laufwerk per Post versenden möchten, verwenden Sie eine angemessene 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.
- Bei internationalen Reisen beachten Sie folgende Empfehlungen:
  - Informieren Sie sich über die für Computer gültigen Zollbestimmungen der Länder bzw. Region, die Sie bereisen.
  - Informieren Sie sich über die Anforderungen hinsichtlich Netzkabel, Netzteil und Adapter für die bereiste Region. Spannung und Frequenz des Stromnetzes sowie die Form von Steckern und Steckdosen sind in den verschiedenen Ländern unterschiedlich.

---

 **VORSICHT!** Verwenden Sie zum Anschließen des Computers an das örtliche Stromnetz keine Spannungskonverter, die für Elektrokleingeräte angeboten werden. Es kann sonst zu Bränden, einem elektrischen Schlag oder Geräteschäden 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 Support von HP. 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](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.

- 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 im Standbymodus. Um den Standbymodus 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 **Stromversorgung** 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 91](#).

## 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 Gegenstände, wie Bettwäsche, Teppiche oder Kleidung. Vermeiden Sie während des Betriebs außerdem direkten Kontakt des Netzteils mit der Haut und mit weichen Oberflächen, wie Bettwäsche, 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 auf dem Windows-Desktop auf das Symbol **Netzwerkverbindung** im Infobereich außen rechts in der Taskleiste. Um ein Gerät zu aktivieren, klicken Sie auf den Namen des Geräts und klicken Sie dann auf **Verbinden**. Um das Gerät zu deaktivieren, klicken Sie auf den Namen des Geräts und klicken Sie dann auf **Trennen**.
- 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.

## 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.

---

---

## 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.

Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann elektronische Bauteile beschädigen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden am Computer oder an den Laufwerken und einen Datenverlust zu vermeiden:

- Wenn die Anleitungen zur Installation oder zum Ausbau vorschreiben, dass die Stromzufuhr zum Computer unterbrochen werden muss, ziehen Sie das Netzkabel ab, nachdem Sie sich geerdet haben und bevor Sie das Gehäuse öffnen.
- Bewahren Sie die Komponenten bis zur Installation in gegen elektrostatische Aufladung geschützten Behältnissen auf.
- Vermeiden Sie es, Stifte, Leitungen und Schaltungsbauteile zu berühren. Vermeiden Sie möglichst den Kontakt mit elektronischen Komponenten.
- Verwenden Sie nicht-magnetische Werkzeuge.
- Bevor Sie Komponenten berühren, entladen Sie statische Elektrizität, indem Sie eine unlackierte Metalloberfläche der Komponente berühren.
- Wenn Sie eine Komponente entfernen, bewahren Sie sie in einem elektrostatikgeschützten Behältnis auf.

Wenn Sie weitere Informationen über statische Elektrizität oder Hilfe beim Entfernen oder Installieren von Komponenten benötigen, wenden Sie sich an den Support von HP.

# Index

## A

- Administratorkennwort 60
- Akku
  - Anzeigen des Akkuladestands 46
  - Energie sparen 47
  - Entladen 46
  - Niedriger Akkuladestand 46
- Akkuanzeige 16
- Akkubetrieb 44
- Akkufach 85
- Akkus, Informationen 45
- Akku-Test 46
- Aktualisieren 76
- Anschluss, Stromnetz 5
- Anschlüsse
  - Dual-Mode DisplayPort 4, 38
  - externer Monitor 5, 38
  - Miracast 41
  - USB 3.0-Anschluss mit Ladefunktion (Stromversorgung) 5
  - USB Type-C, mit Ladefunktion 4
  - VGA 38
- Anschluss für externen Monitor 5, 38
- Antivirensoftware 67
- Anzeige, Laufwerksanzeige 57
- Audioausgangsbuchse (Kopfhörer) 4
- Audioeingangsbuchse (Mikrofon), Beschreibung 4
- Ausbaufunktionen überprüfen 35
- Ausschalten des Computers 42
- Automatischer DriveLock, Kennwort
  - Eingeben 66
  - Entfernen 67

## B

- Barrierefreiheit 87
- Benutzerkennwort 60
- Beschreibbarer Datenträger 43
- Betriebsanzeigen 8, 9, 15
- Betriebsschalter 42

- Betriebssystemunabhängige USB-Unterstützung 77
- Betriebsumgebung 86
- Bildlauf, TouchPad-Bewegung 25
- Bildschirmanzeige umschalten 31
- BIOS
  - Aktualisieren 78
  - Ermitteln der Version 79
  - Update herunterladen 79
- Bluetooth-Etikett 85
- Bluetooth-Gerät 17, 22
- Buchsen
  - Audioausgang (Kopfhörer) 4
  - Audioeingang (Mikrofon) 4
  - Netzwerk 5
  - RJ-45-Netzwerk 5

## C

- Computer, Reisen 88
- Computer Setup
  - BIOS administrator password (BIOS-Administratorkennwort) 61
  - DriveLock Kennwort 63
  - Navigieren und Auswählen 77
  - Wiederherstellen der Standardeinstellungen 78

## D

- Datenträgerbereinigung, Software 57
- Defragmentierung, Software 56
- Diebstahlsicherung, Öffnung 5
- Displayanzeige umschalten 31
- Displayhelligkeit, Tasten 31
- Dockinganschluss, Beschreibung 5, 15
- Drehen, TouchPad-Bewegung 27
- DriveLock Kennwort
  - Ändern 65
  - Beschreibung 63
  - Eingeben 65
  - Einrichten 64
  - Entfernen 66

- Dual-Mode DisplayPort
  - Beschreibung 4
- Dual-Mode DisplayPort, anschließen 38

## E

- Ein/Aus-Taste 42
- Ein/Aus-Taste, Beschreibung 11
- Eingangsleistung 86
- Einrichten des Kennworts für die Reaktivierung 44
- Einrichten eines WLAN 19
- Einsparen von Energie 47
- Einstellen der Energieoptionen 43
- Elektrostatische Entladung 94
- esc-Taste, Beschreibung 13, 14
- Etiketten
  - Bluetooth-Etikett 85
  - Etikett mit Seriennummer 85
  - Microsoft Echtheitszertifikat 85
  - WLAN-Etikett 85
  - Zulassungsetikett 85
  - Zulassungsetiketten für Wireless-Geräte 85
- Etikett mit Seriennummer 85
- Externe Geräte 54
- Externe Netzstromversorgung, Anschließen 48
- Externes Laufwerk 54

## F

- f11-Wiederherstellung 74
- Face Recognition (Gesichtserkennung) 36
- Fehlerbeseitigung, externes Anzeigegerät 92
- Festplatte
  - Externes Laufwerk 54
  - HP 3D DriveGuard 57
- Festplattenwiederherstellung 74
- Feststelltaste, identifizieren 9, 10
- Fingerabdruck-Lesegerät 69
- Fingerabdruck-Lesegerät, Beschreibung 12
- Firewallsoftware 67

Firmen-WLAN, Verbindung 20  
Flughafen,  
Sicherheitsvorrichtungen 55  
fn-Taste 13, 14  
fn-Taste, Beschreibung 30  
Funktionstasten, Beschreibung 13,  
14

**G**  
GPS 22

**H**  
Herstellen einer Verbindung zu einem  
WLAN 20  
Herunterfahren 42  
High-Definition-Geräte,  
anschließen 41  
HP 3D DriveGuard 57  
HP Mobile Connect 22  
HP Mobiles Internet, deaktiviert 21  
HP PC Hardware Diagnostics UEFI  
Verwenden 82  
HP Touchpoint Manager 68  
Hubs 52

**I**  
Integrierter Ziffernblock,  
Beschreibung 14, 33  
Integrierter Ziffernblock,  
Erkennung 13, 32  
Integrierte Webcam-LED,  
Erkennung 6  
Interne Mikrofone, Beschreibung 6  
Internet-Verbindung einrichten 19

**J**  
Java Card  
Definition 51  
Einsetzen 51  
Entfernen 51

**K**  
Kabel  
USB 53  
Kennwörter  
Administrator Kennwort 60  
Benutzer Kennwort 60  
BIOS-Administrator Kennwort 61  
DriveLock 63  
Komponenten  
Display 6

Linke Seite 5  
Oberseite 7  
Rechte Seite 4  
Unterseite 15  
Vorderseite 15  
Kopfhörerbuchse (Audioausgang) 4  
Kopfhörer und Mikrofone,  
anschließen 35  
Kritischer Akkuladestand 43

**L**  
Laufwerk, Datenträger 43  
Laufwerke  
Externes Laufwerk 54  
Festplatte 54  
Optisches Laufwerk 54  
Umgang 55  
Verwenden 56  
Laufwerksanzeige 16, 57  
Lautsprecher, Beschreibung 11  
Lautstärketasten  
Einstellen 34  
Schalter 34  
Tasten 34  
Lautstärketasten, Beschreibung 31  
LED für den num-Modus 8, 9  
LEDs  
Akku 16  
Feststelltaste 9, 10  
Laufwerksanzeige 16  
num-Taste 8, 9  
Stromversorgung 8, 9, 15  
Stummschalten des Mikrofons  
8, 9  
TouchPad 9, 10  
Webcam-LED 6  
Wireless-Taste 8, 10, 15  
Lesbarer Datenträger 43  
Lüftungsschlitze, Beschreibung 5,  
15

**M**  
Maus, extern  
Einstellungen festlegen 24  
Microsoft Echtheitszertifikat,  
Etikett 85  
Mikrofonbuchse (Audioeingang),  
Beschreibung 4  
Mikrofon-Stummschalt-LED,  
Beschreibung 8, 9

Miracast 41

**N**  
Netzanschluss, Erkennung 5  
Netzteil, prüfen 49  
Netzwerkbuchse, Beschreibung 5  
NFC 36  
Niedriger Akkuladestand 46  
num-Modus, externer Ziffernblock  
33  
num-Taste, Beschreibung 32, 33

**O**  
Öffentliches WLAN, Verbindung 20  
Optionale externe Geräte  
verwenden 54  
Optisches Laufwerk 54  
**P**  
Pflege des Computers 70  
Pointing Stick 7  
Probleme beseitigen 90  
Produktname und -nummer des  
Computers 85  
Prüfen eines Netzteils 49

**R**  
RAID 58  
Reinigen des Computers 70  
Reisen mit dem Computer 85, 88  
RJ-45-Netzwerkbuchse,  
Beschreibung 5  
Ruhezustand  
Beenden 43  
Einleiten 43

**S**  
Schalter  
Lautstärketasten 34  
Linke Pointing Stick-Taste 7  
Linke TouchPad-Taste 7  
Medien 34  
Rechte Pointing Stick-Taste 8  
Rechte TouchPad-Taste 8  
Stromversorgung 11, 42  
Schalter, Betriebsschalter 42  
Seriennummer des Computers 85  
Setup Utility  
Navigieren und Auswählen 77  
Wiederherstellen der  
Standardeinstellungen 78

- Sicherheit, Wireless 19
  - SIM-Karte
    - Einsetzen 21
  - SIM-Kartensteckplatz,
    - Beschreibung 5
  - Smart Card
    - Definition 51
    - Einsetzen 51
    - Entfernen 51
  - Smart Card-Steckplatz 6
  - SoftPaqs herunterladen 72
  - Software
    - Antivirensoftware 67
    - Datenträgerbereinigung 57
    - Defragmentierung 56
    - Firewall 67
    - sMedio 36
    - Wichtige Updates 68
  - Speicherkarte 43
    - Einsetzen 50
    - Entfernen 50
    - Unterstützte Formate 50
  - Speicherkarten-Lesegerät,
    - Beschreibung 4
  - Standbymodus 43
    - Beenden 43
    - Einleiten 43
  - Steckplätze
    - Diebstahlsicherung 5
    - SIM-Karte 5
    - Smart Card 6
  - Stromversorgung
    - Akku 44
    - Einsparen von Energie 47
    - Energieoptionen 43
  - Sure Start
    - Verwenden 81
  - System reagiert nicht 42
- T**
- Tastatur, Hintergrundbeleuchtung 31
  - Tasten
    - esc 13, 14
    - fn-Taste 13, 14
    - Funktionstasten 13, 14
    - Lautstärketasten 34
    - Medien 34
    - Windows-Anwendungen 13
    - Windows-Taste 13, 14
  - Tasten für die Medienwiedergabe 34
  - Tastenkombinationen
    - Beschreibung 30
    - Displayhelligkeit erhöhen 31
    - Displayhelligkeit verringern 31
    - Erhöhen der Lautstärke 31
    - Lautstärke einstellen 31
    - Standbymodus 30
    - Tastatur,
      - Hintergrundbeleuchtung 31
    - Umschalten der
      - Bildschirmanzeige 31
    - Verringern der Lautstärke 31
    - Verwenden 30
  - Tastenkombinationen,
    - Beschreibung 30
  - Tastenkombinationen,
    - Medienwiedergabe 34
  - Tastenkombinationen zur
    - Medienwiedergabe 34
  - TouchPad
    - Schalter 7, 8
    - Verwenden 24
  - TouchPad-Bewegungen
    - Bildlauf 25
    - Drehen 27
    - Zwei-Finger-Pinch-Zoom 26
  - TouchPad-Feld
    - Beschreibung 7
  - TouchPad-LED, Beschreibung 7
  - TouchPad-LED, Erkennung 9, 10
  - Touch to Share 36
  - TPM-Einstellungen 80
- U**
- Überprüfen der Ausbaufunktionen 35
  - USB, betriebssystemunabhängige
    - Unterstützung 77
  - USB 3.0-Anschluss 5
  - USB 3.0-Anschluss mit Ladefunktion
    - (Stromversorgung), Beschreibung 5
  - USB-Anschlüsse, Beschreibung 5
  - USB-Geräte
    - Beschreibung 52
    - Entfernen 53
    - Verbinden 53
  - USB-Hubs 52
  - USB-Kabel anschließen 53
  - USB Type-C-Port mit Ladefunktion,
    - Beschreibung 4
- V**
- Verwenden
    - Externe Netzstromversorgung 48
    - Standbymodus 43
  - Verwenden von HP Client Security 68
  - VGA anschließen 38
  - Video 37
- W**
- Wartung
    - Datenträgerbereinigung 57
    - Defragmentierung 56
  - Webcam, Beschreibung 6
  - Webcam-LED 6, 36
  - Webcam-LED, Beschreibung 6
  - Wichtige Updates, Software 68
  - Wiederherstellen der Festplatte 74
  - Wiederherstellung 76
  - Wiederherstellungspartition 74
  - Windows
    - Aktualisieren 76
    - Zurücksetzen 76
  - Windows-Anwendungstaste,
    - Beschreibung 13
  - Windows-Betriebssystem-DVD 75
  - Windows-Taste, Beschreibung 13, 14
  - Wireless-Antennen, Beschreibung 6
  - Wireless-Bedienelemente
    - Betriebssystem 17
    - Taste 17
  - Wireless-Gerät, Zulassungsetikett 85
  - Wireless-LED 8, 10, 15, 17
  - Wireless-Netzwerk (WLAN)
    - Erforderliche Geräte 19
    - Firmen-WLAN, Verbindung 20
    - Öffentliches WLAN, Verbindung 20
    - Reichweite 20
    - Sicherheit 19
    - Verbinden 20
    - Verwenden 18
  - Wireless-Taste 17

WLAN-Antennen, Beschreibung 6  
WLAN-Etikett 85  
WLAN-Gerät 18, 85  
WWAN-Antennen, Beschreibung 6  
WWAN Gerät 17  
WWAN-Gerät 20

## Z

Zeigegeräte, Festlegen der  
Einstellungen 24  
Ziffernblock  
Beschreibung 32  
Integrierter Ziffernblock 13  
Ziffernblock 14  
Ziffernblock, extern  
num-Taste 33  
Verwenden 33  
Ziffernblöcke, Beschreibung 33  
Zulassungsinformationen  
Wireless-Gerät,  
Zulassungsetiketten 85  
Zulassungsetikett 85  
Zurücksetzen 76  
Zwei-Finger-Pinch-Zoom, TouchPad-  
Bewegung 26