

Benutzerhandbuch

© Copyright 2020 HP Development Company, L.P.

AMD ist eine Marke der Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth ist eine Marke ihres Inhabers und wird von HP Inc. in Lizenz verwendet. Intel ist eine Marke der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Miracast® ist eine eingetragene Marke der Wi-Fi Alliance. DisplayPort™ und das DisplayPort™ Logo sind Marken der Video Electronics Standards Association (VESA) in den USA und anderen Ländern. Lync, Office 365, Skype und Windows sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

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 Herstellergarantie für HP Produkte wird ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Erste Ausgabe: Februar 2020

Dokumentenummer: L93567-041

Produkthinweis

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 sind in allen Editionen oder Versionen von Windows verfügbar. Einige Systeme benötigen eventuell aktualisierte und/oder separat zu erwerbende Hardware, Treiber, Software oder ein BIOS-Update, um die Funktionalität von Windows in vollem Umfang nutzen zu können. Die automatische Aktualisierung von Windows 10 ist standardmäßig aktiviert. Für zukünftige Updates können Gebühren für einen Internetprovider anfallen und weitere Anforderungen erforderlich werden. Siehe <http://www.microsoft.com>.


Um auf die neuesten Benutzerhandbücher zuzugreifen, gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>, und folgen Sie den Anweisungen, um Ihr Produkt zu finden. Wählen Sie dann **Benutzerhandbücher**.

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 die Möglichkeit von Verbrennungen oder einer Überhitzung des Computers zu verringern, verwenden Sie den Computer nicht direkt auf dem 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, beispielsweise einen in unmittelbarer Nähe aufgestellten Drucker, oder durch weiche Gegenstände 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 Temperaturhöchstwerten für Oberflächen, die dem Benutzer zugänglich sind, wie sie in den geltenden Sicherheitsstandards festgelegt sind.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
Informationsquellen	1
2 Komponenten	3
Informationen zur Hardware	3
Informationen zur Software	3
Rechte Seite	4
Linke Seite	5
Display	6
Tastaturbereich	8
Touchpad	8
Touchpad-Einstellungen	8
LEDs	9
Tasten, Lüftungsschlitze, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät	10
Sondertasten	12
Aktionstasten	12
Tastenkombinationen (nur bestimmte Produkte)	14
Unterseite	15
Etiketten	15
3 Netzwerkverbindungen	17
Herstellen einer Verbindung zu einem Wireless-Netzwerk	17
Verwenden der Wireless-Bedienelemente	17
Wireless-Taste	17
Bedienelemente des Betriebssystems	17
Herstellen einer Verbindung zu einem WLAN	18
Verwenden von HP Mobiles Internet (nur bestimmte Produkte)	18
Verwenden von GPS (nur bestimmte Produkte)	19
Verwenden von Bluetooth Geräten (nur bestimmte Produkte)	19
Anschließen von Bluetooth Geräten	19
Herstellen einer Verbindung mit einem kabelgebundenen Netzwerk	20
Herstellen einer Verbindung mit einem kabelgebundenen Netzwerk – LAN (nur bestimmte Produkte)	20
Verwenden von HP LAN-Wireless Protection (nur bestimmte Produkte)	21
Aktivieren und Anpassen von HP LAN-Wireless Protection	21

Verwenden von HP MAC Address Pass Through zum Identifizieren Ihres Computers in einem Netzwerk (nur bestimmte Produkte)	21
Anpassen von MAC Address Pass Through	21

4 Bildschirmnavigation 23

Verwenden von Touchpad- und Touchscreen-Bewegungen	23
Tippen	23
Streichbewegung mit zwei Fingern (Touchpad und Präzisions-Touchpad)	24
Zwei-Finger-Tippen (Touchpad und Präzisions-Touchpad)	24
Verwenden einer optionalen Tastatur oder Maus	24
Verwenden einer Bildschirmtastatur (nur bestimmte Produkte)	24

5 Entertainment-Funktionen 25

Verwenden der Kamera (nur bestimmte Produkte)	25
Verwenden von Audiofunktionen	25
Anschließen von Lautsprechern	25
Anschließen von Kopfhörern	26
Anschließen von Headsets	26
Verwenden der Sound-Einstellungen	26
Verwenden von Videofunktionen	27
Anschließen eines DisplayPort Geräts über ein USB Type-C-Kabel (nur bestimmte Produkte)	27
Anschließen von Videogeräten über ein HDMI-Kabel (nur bestimmte Produkte)	28
Einrichten von HDMI-Audiofunktionen	29
Suchen und Anschließen von kabelgebundenen Displays mit MultiStream Transport	29
Anschluss von Displays an Computer mit AMD-Grafikkarte (mit einem optionalen Hub)	29
Erkennen und Verbinden von Miracast-kompatiblen Wireless-Displays (nur bestimmte Produkte)	30
Verwenden der Datenübertragung	30
Anschließen von Geräten über einen USB Type-C-Anschluss (nur bestimmte Produkte)	30

6 Verwaltung der Energieversorgung 31

Verwendung des Standbymodus	31
Einleiten und Beenden des Standbymodus	31
Herunterfahren (Ausschalten) des Computers	31
Verwenden des Symbols „Energieanzeige“ und der Energieoptionen	32
Akkubetrieb	32
Verwenden von HP Fast Charge (nur bestimmte Produkte)	33
Anzeigen des Akkuladestands	33
Einsparen von Akkuenergie	33
Feststellen eines niedrigen Akkuladestands	33

Beheben eines niedrigen Akkuladestands	34
Beheben eines niedrigen Akkuladestands, wenn eine externe Stromversorgung vorhanden ist	34
Beheben eines niedrigen Akkuladestands, wenn keine Stromquelle verfügbar ist	34
Werkseitig versiegelter Akku	34
Betrieb mit Netzstrom	34
7 Sicherheit	36
Schützen des Computers	36
Verwenden von Kennwörtern	36
Festlegen von Kennwörtern unter Windows	37
Festlegen von Kennwörtern in Computer Setup	37
Verwalten eines BIOS-Administratorkennworts	37
Eingeben eines BIOS-Administratorkennworts	39
Windows Hello (nur bestimmte Produkte)	39
Verwenden von Antivirensoftware	40
Verwenden von Firewallsoftware	40
Verwenden einer optionalen Diebstahlsicherung (nur bestimmte Produkte)	40
Fingerabdruck-Lesegerät (nur bestimmte Produkte)	40
Position des Fingerabdruck-Lesegeräts	41
8 Wartung	42
Aktualisieren von Programmen und Treibern	42
Reinigung und Pflege Ihres Computers	42
Reinigungsverfahren	42
Reinigen des Displays	43
Reinigen der Seiten und der Abdeckung	43
Reinigen des TouchPads, der Tastatur oder der Maus (nur bestimmte Produkte)	43
Transportieren oder Versenden des Computers	43
9 Sicherungs- und Wiederherstellungsinformationen	45
Verwenden von HP ThinUpdate	45
10 Computer Setup (BIOS), TPM und HP Sure Start	46
Verwenden von Computer Setup	46
Starten von Computer Setup	46
Navigieren und Auswählen in Computer Setup	46
Wiederherstellen der Standardeinstellungen in Computer Setup	47
Aktualisieren des BIOS	47
Ermitteln der BIOS-Version	47

Herunterladen eines BIOS-Updates	48
Ändern der Startreihenfolge mit der f9-Aufforderung	49
TPM-BIOS-Einstellungen (nur bestimmte Produkte)	49
Verwenden von HP Sure Start (nur bestimmte Produkte)	49
11 Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics	50
Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics Windows (nur bestimmte Produkte)	50
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows	50
Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics Windows	51
Herunterladen von HP Hardware Diagnostics Windows nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte)	51
Installieren von HP PC Hardware Diagnostics Windows	51
Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics UEFI	51
Starten von HP PC Hardware Diagnostics UEFI	52
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk	52
Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics UEFI	52
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte)	53
Verwenden der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (nur bestimmte Produkte)	53
Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	53
Herunterladen der aktuellen Version von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	53
Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer	53
Anpassen der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	54
12 Technische Daten	55
Eingangsleistung	55
Betriebsumgebung	56
13 Elektrostatische Entladung	57
14 Barrierefreiheit	58
HP und Barrierefreiheit	58
Finden der benötigten Technologietools	58
Das Engagement von HP	58
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	59
Ermitteln der besten assistiven Technologien	59
Bewerten Ihrer Anforderungen	59
Barrierefreiheit bei HP Produkten	59
Standards und Gesetzgebung	60

Standards	60
Mandat 376 – EN 301 549	60
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	60
Gesetzgebung und Bestimmungen	61
Nützliche Ressourcen und Links zum Thema Barrierefreiheit	61
Organisationen	61
Bildungswesen	62
Andere Ressourcen zum Thema Behinderungen	62
HP Links	62
Kontaktieren des Supports	62

Index	63
--------------------	-----------

1 Einführung

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

- **Herstellen einer Verbindung zum Internet** – Richten Sie Ihr Netzwerk (LAN oder Wireless-Netzwerk) ein, damit Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [„Netzwerkverbindungen“ 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 40](#).
- **Ermitteln der Komponenten und Merkmale des Computers** – Informieren Sie sich über die Merkmale Ihres Computers. Weitere Informationen finden Sie unter [„Komponenten“ auf Seite 3](#) und [„Bildschirmnavigation“ auf Seite 23](#).
- **Ermitteln installierter Software** – Zeigen Sie eine Liste der bereits auf dem Computer vorinstallierten Software an.

Wählen Sie die Schaltfläche **Start**.

– oder –

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Start** und wählen Sie dann **Apps und Features**.

- Sichern Sie Ihre Festplatte, indem Sie Wiederherstellungsdiscs oder ein Wiederherstellungs-USB-Flash-Laufwerk erstellen. Siehe [„Sicherungs- und Wiederherstellungsinformationen“ auf Seite 45](#).

Informationsquellen

Diese Tabelle hilft Ihnen dabei, Produktinformationen, Anleitungen und sonstige Informationen zu finden.

Tabelle 1-1 Informationsquellen

Informationsquelle	Inhalt
<i>Setupanweisungen</i>	<ul style="list-style-type: none">• Überblick über die Einrichtung und Funktionen des Computers
HP Support	<ul style="list-style-type: none">• Online-Chat mit einem HP Techniker
Informationen zum HP Support finden Sie unter http://www.hp.com/support .	<ul style="list-style-type: none">• Support-Rufnummern• Videos zu Ersatzteilen (nur bestimmte Produkte)• Wartungs- und Service-Handbücher• HP Service-Center Standorte
<i>Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sachgerechte Einrichtung des Arbeitsplatzes
So greifen Sie auf das Handbuch zu:	<ul style="list-style-type: none">• Richtlinien für die richtige Haltung und gesundheitsbewusstes Arbeiten, die den Komfort erhöhen und das Risiko einer Verletzung verringern
▲ Wählen Sie die Schaltfläche Start , HP Hilfe und Support und anschließend HP Dokumentation .	<ul style="list-style-type: none">• Informationen zur elektrischen und mechanischen Sicherheit
– oder –	

Tabelle 1-1 Informationsquellen (Fortsetzung)

Informationsquelle	Inhalt
<p>▲ Wählen Sie die Schaltfläche Start, HP und anschließend HP Dokumentation.</p> <p>– oder –</p> <p>▲ Gehen Sie zu http://www.hp.com/ergo.</p> <p>WICHTIG: Sie müssen mit dem Internet verbunden sein, um auf die aktuelle Version des Benutzerhandbuchs zugreifen zu können.</p>	
<p><i>Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit</i></p> <p>So greifen Sie auf dieses Dokument zu:</p> <p>▲ Wählen Sie die Schaltfläche Start, HP Hilfe und Support und anschließend HP Dokumentation.</p> <p>– oder –</p> <p>▲ Wählen Sie die Schaltfläche Start, HP und anschließend HP Dokumentation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wichtige Zulassungshinweise, einschließlich Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Akkus, falls erforderlich
<p><i>Herstellergarantie*</i></p> <p>So greifen Sie auf dieses Dokument zu:</p> <p>▲ Wählen Sie die Schaltfläche Start, HP Hilfe und Support und anschließend HP Dokumentation.</p> <p>– oder –</p> <p>▲ Wählen Sie die Schaltfläche Start, HP und anschließend HP Dokumentation.</p> <p>– oder –</p> <p>▲ Gehen Sie zu http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p> <p>WICHTIG: Sie müssen mit dem Internet verbunden sein, um auf die aktuelle Version des Benutzerhandbuchs zugreifen zu können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantieinformationen für diesen Computer
<p>*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 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 POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Geben Sie den Produktnamen sowie Ihren Namen, Ihre Telefonnummer und Ihre Postanschrift an.</p>	

2 Komponenten

Ihr Computer verfügt über Top-Komponenten. Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Komponenten, dazu, wo sie sich befinden, und wie sie funktionieren.

Informationen zur Hardware

So finden Sie heraus, welche Hardware in Ihrem Computer installiert ist:

- ▲ Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Geräte-Manager** ein und wählen Sie dann die **Geräte-Manager**-App.

Eine Liste aller im Computer installierten Geräte wird angezeigt.

Für Informationen über die Hardwarekomponenten und die Versionsnummer des System-BIOS wählen Sie die Schaltfläche **Start**, den Ordner **HP** und dann **HP Thin Client Systeminformation**.

Informationen zur Software

So finden Sie heraus, welche Software auf Ihrem Computer installiert ist:

- ▲ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Start** und wählen Sie dann **Apps und Features**.

Rechte Seite

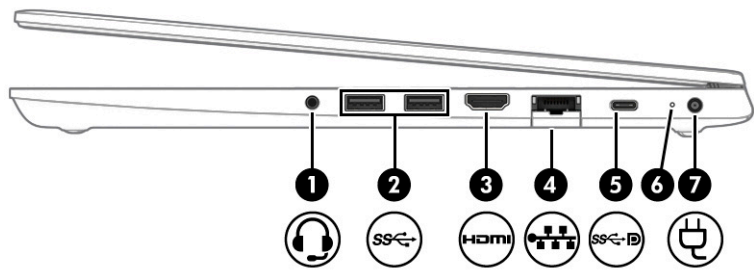


Tabelle 2-1 Komponenten an der rechten Seite und ihre Beschreibungen







Komponente	Beschreibung
<div>(1) </div>	<div>Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon)</div> <div>Zum Anschließen von optionalen Stereo-Aktivlautsprechern, Kopfhörern, Ohrhörern, eines Headsets oder des Audiokabels eines Fernsehgeräts. Auch zum Anschließen eines optionalen Headset-Mikrofons. Optionale eigenständige Mikrofone werden nicht unterstützt.</div> <div>VORSICHT! Reduzieren Sie zur Vermeidung von Gesundheitsschäden die Lautstärke, bevor Sie Kopfhörer, Ohrhörer oder ein Headset verwenden. Weitere Sicherheitshinweise finden Sie im Dokument <i>Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit</i>.</div> <div>So greifen Sie auf das Handbuch zu:</div> <div><div>▲ Geben Sie HP Dokumentation in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann HP Dokumentation.</div><div>HINWEIS: Wenn ein Gerät an der Buchse angeschlossen ist, sind die Computerlautsprecher deaktiviert.</div></div>
<div>(2) </div>	<div>SuperSpeed USB-Anschluss (1 oder 2, je nach Modell)</div> <div>Zum Anschließen eines USB-Geräts, z. B. eines Handys, einer Kamera, eines Fitness-Armbands oder einer Smartwatch, und zur Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit.</div>
<div>(3) </div>	<div>HDMI-Anschluss</div> <div>Zum Anschließen eines optionalen Video- oder Audiogeräts, z. B. eines High-Definition-Fernsehgeräts, einer kompatiblen digitalen oder Audiokomponente oder eines hochleistungsfähigen High Definition Multimedia Interface (HDMI)-Geräts.</div>
<div>(4) </div>	<div>RJ-45-Netzwerkbuchse mit Statusanzeigen</div> <div>Zum Anschließen eines Netzkabels.</div> <div><ul style="list-style-type: none">Leuchten grün (links): Das Netzwerk ist verbunden.Leuchtet gelb (rechts): Aktivität findet im Netzwerk statt.</div>
<div>(5) </div>	<div>USB Type-C Netzanschluss, SuperSpeed Anschluss und DisplayPort™ Anschluss</div> <div>Zum Anschließen eines USB Type-C Netzteils für die Stromversorgung des Computers und, bei Bedarf, zum Laden des Computer-Akkus.</div> <div>– und –</div> <div>Zum Anschließen von USB-Geräten mit Type-C Anschluss, wie z. B. ein Handy, eine Kamera, ein Fitness-Armband oder eine Smartwatch, und zur Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit.</div> <div>– und –</div> <div>Zum Anschließen eines Anzeigegeräts mit USB Type-C-Anschluss zur DisplayPort Ausgabe.</div>

Tabelle 2-1 Komponenten an der rechten Seite und ihre Beschreibungen (Fortsetzung)

Komponente		Beschreibung
		HINWEIS: Kabel und/oder Adapter (separat zu erwerben) können erforderlich sein.
(6)	Akku-LED	<p>Wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leuchtet weiß: Der Akkuladestand beträgt mehr als 90 %. Leuchtet gelb: Der Akkuladestand liegt zwischen 0 und 90 %. Leuchtet nicht: Der Akku wird nicht geladen. <p>Wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist (Akku wird nicht aufgeladen):</p> <ul style="list-style-type: none"> Blinkt gelb: Der Akku hat einen niedrigen Ladestand erreicht. Wenn der Akku einen kritischen Akkuladestand erreicht hat, beginnt die Akku-LED schnell zu blinken. Leuchtet nicht: Der Akku wird nicht geladen.
(7)	 Netzanschluss	Zum Anschließen eines Netzteils.

Linke Seite

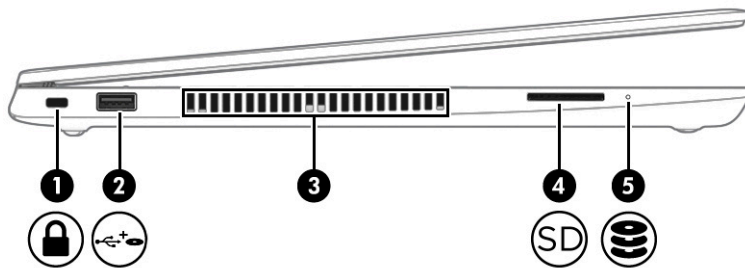


Tabelle 2-2 Komponenten an der linken Seite und ihre Beschreibungen





Komponente		Beschreibung
(1)	 Öffnung für die Diebstahlsicherung	<p>Zum Befestigen einer optionalen Diebstahlsicherung am Computer.</p> <p>HINWEIS: Die Diebstahlsicherung soll zur Abschreckung dienen, kann eine missbräuchliche Verwendung oder einen Diebstahl des Computers jedoch nicht in jedem Fall verhindern.</p>
(2)	 USB-Anschluss mit Stromversorgung	Zum Anschließen und zur Stromversorgung eines USB-Geräts, z. B. eines Handys, einer Kamera, eines Fitness-Armbands, eines optischen Laufwerks oder einer Smartwatch, und zur Datenübertragung.
(3)	Lüftungsschlitze	<p>Ermöglicht die erforderliche Luftzirkulation zum Kühlen interner Komponenten.</p> <p>HINWEIS: Der Lüfter des Computers startet automatisch, um interne Komponenten zu kühlen und den Computer vor Überhitzung zu schützen. Das Ein- und Ausschalten des Lüfters während des Betriebs ist normal.</p>

Tabelle 2-2 Komponenten an der linken Seite und ihre Beschreibungen (Fortsetzung)

Komponente	Beschreibung
(4)  SD Speicherkarten-Lesegerät	<p>Liest optionale Speicherkarten, die Informationen speichern, verwalten, freigeben oder darauf zugreifen.</p> <p>So setzen Sie eine Karte ein:</p> <ol style="list-style-type: none">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. <p>So entfernen Sie eine Karte:</p> <ul style="list-style-type: none">▲ Drücken Sie die Karte vorsichtig nach innen und nehmen Sie sie dann aus dem Speicherkarten-Lesegerät.
(5)  Laufwerksanzeige	<ul style="list-style-type: none">• Blinkt weiß: Auf die Festplatte wird gerade zugegriffen.

Display

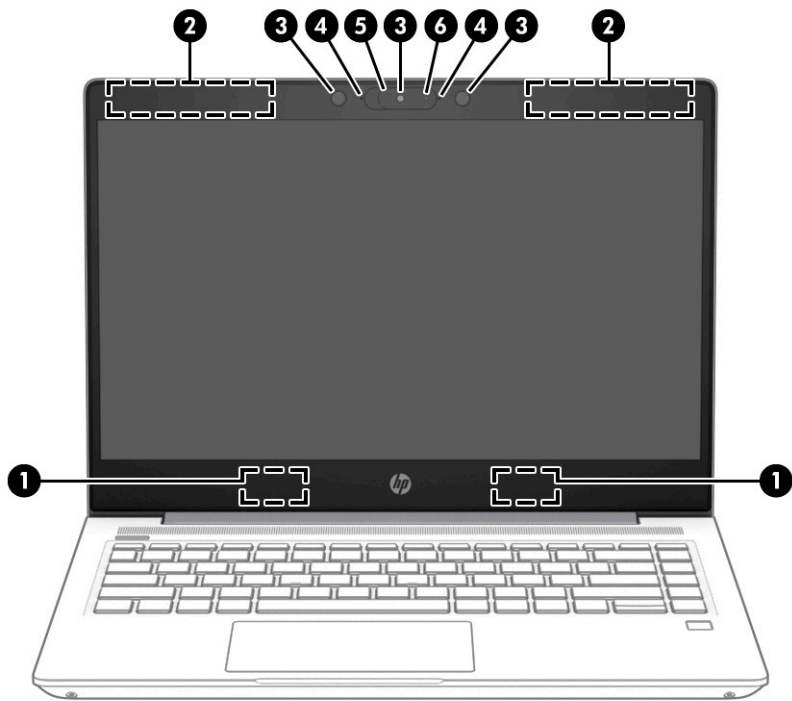


Tabelle 2-3 Displaykomponenten und ihre Beschreibungen

Komponente	Beschreibung
(1) WLAN-Antennen* (nur bestimmte Produkte)	Zum Senden und Empfangen von Wireless-Signalen, um mit WLANs (Wireless Local Area Networks) zu kommunizieren.
(2) WWAN-Antennen* (nur bestimmte Produkte)	Zum Senden und Empfangen von Wireless-Signalen, um mit WWANs (Wireless Wide-Area Networks) zu kommunizieren.

Tabelle 2-3 Displaykomponenten und ihre Beschreibungen (Fortsetzung)

Komponente	Beschreibung
(3) Interne(s) Mikrofon(e) (1 oder 2, je nach Modell)	Zum Aufzeichnen von Audio.
(4) Kamera(s) (nur bestimmte Produkte)	<p>Zum Video-Chatten und zum Aufzeichnen von Videos und Einzelbildern. Hinweise zur Verwendung der Kamera finden Sie unter Verwenden der Kamera (nur bestimmte Produkte) auf Seite 25.</p> <p>Einige Kameras ermöglichen bei ausgewählten Produkten die Anmeldung bei Windows über Gesichtserkennung anstatt über die Eingabe eines Kennworts. Weitere Informationen finden Sie unter Windows Hello (nur bestimmte Produkte) auf Seite 39.</p> <p>HINWEIS: Die Tastenfunktionen können je nach Hardware und auf der Kamera installierter Software variieren.</p>
(5) Webcam-Abdeckung für Privatsphäre der Kamera (nur bestimmte Produkte)	<p>Standardmäßig ist das Kameraobjektiv unbedeckt, aber Sie können die Kamera-Privatsphäre-Abdeckung schieben, um die Ansicht der Kamera zu blockieren. Um die Kamera zu verwenden, schieben Sie die Kamera-Privatsphäre-Abdeckung in die entgegengesetzte Richtung, um das Objektiv zu offenbaren.</p> <p>HINWEIS: Wenn Sie sowohl nach vorne als auch nach hinten gerichtete Kameras haben, wenn ein Kameraobjektiv enthüllt und einsatzbereit ist, wird das andere verdeckt.</p>
(6) Kamera-LED (nur bestimmte Produkte)	Leuchtet: Die Kamera wird gerade verwendet.

*Die Antennen sind außen am Computer nicht sichtbar. Achten Sie im Sinne einer optimalen Übertragung darauf, dass sich keine Gegenstände in unmittelbarer Umgebung der Antennen befinden.

Zulassungshinweise für Wireless-Geräte finden Sie im Dokument *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit* im entsprechenden Abschnitt für Ihr Land bzw. Ihre Region.

So greifen Sie auf das Handbuch zu:

▲ Geben Sie **HP Dokumentation** in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann **HP Dokumentation**.

Tastaturbereich

Touchpad

Touchpad-Einstellungen

So passen Sie die Touchpad-Einstellungen und -Bewegungen an oder schalten das ToucPad ein bzw. aus:

- 1. Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste Touchpad-Einstellungen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2. Wählen Sie eine Einstellung.

So aktivieren Sie das Touchpad:

- 1. Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste Touchpad-Einstellungen ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- 2. Klicken Sie mit einer externen Maus auf die Schaltfläche **Touchpad**.

– oder –

- ▲ Drücken Sie wiederholt die Tab-Taste, bis sich der Zeiger auf der Schaltfläche **Touchpad** befindet. Drücken Sie dann die Leertaste, um die Taste auszuwählen.

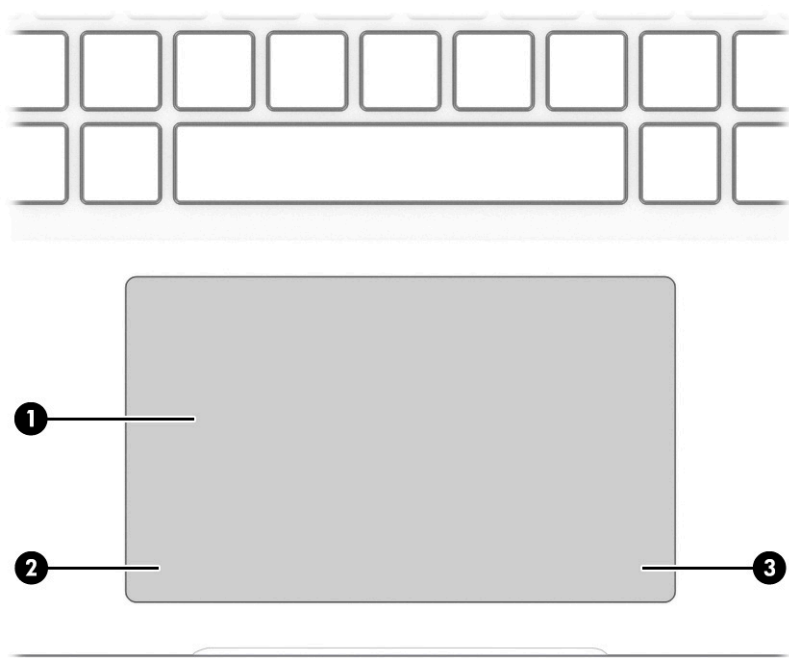


Tabelle 2-4 Touchpad-Komponenten und ihre Beschreibungen

Komponente		Beschreibung
(1)	Touchpad-Feld	Ihre Fingerbewegungen werden erfasst, um den Zeiger zu verschieben oder Elemente auf dem Bildschirm zu aktivieren. HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von Touchpad- und Touchscreen-Bewegungen auf Seite 23 .

Tabelle 2-4 Touchpad-Komponenten und ihre Beschreibungen (Fortsetzung)

Komponente		Beschreibung
(2)	Linkes Kontrollfeld	Texturierter Bereich, auf dem sich zusätzliche Fingerbewegungen durchführen lassen.
(3)	Rechtes Kontrollfeld	Texturierter Bereich, auf dem sich zusätzliche Fingerbewegungen durchführen lassen.

LEDs

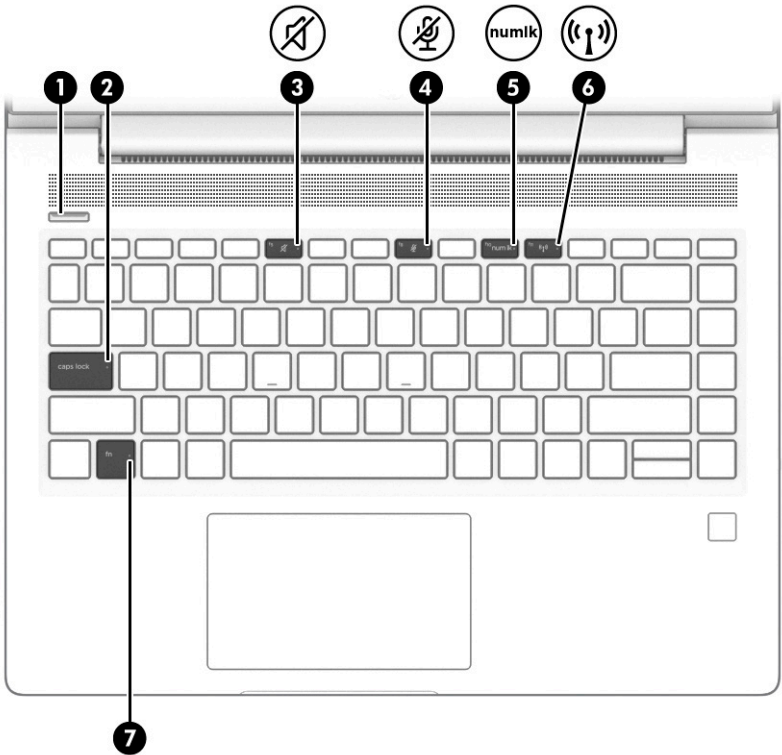


Tabelle 2-5 LEDs und ihre Beschreibungen




Komponente		Beschreibung
(1)	Betriebsanzeige	<ul style="list-style-type: none">• Leuchtet: Der Computer ist eingeschaltet.• Blinkt: Der Computer befindet sich im Energiesparmodus. Der Computer unterbricht die Stromversorgung zum Display und anderen nicht benötigten Komponenten.• Leuchtet nicht: Der Computer ist ausgeschaltet.
(2)	LED für die Feststelltaste	Leuchtet: Die Feststelltaste ist aktiviert, daher werden alle Buchstaben großgeschrieben.
(3)	 Stummschalt-LED	<ul style="list-style-type: none">• Leuchtet: Der Computer-Sound ist ausgeschaltet.• Leuchtet nicht: Der Computer-Sound ist eingeschaltet.
(4)	 Mikrofon-Stummschalt-LED	<ul style="list-style-type: none">• Leuchtet: Das Mikrofon ist ausgeschaltet.• Leuchtet nicht: Das Mikrofon ist eingeschaltet.

Tabelle 2-5 LEDs und ihre Beschreibungen (Fortsetzung)

Komponente		Beschreibung
(5)	numlk LED für die num-Taste	Leuchtet: Der num-Modus ist aktiviert.
(6)	 Wireless-LED	Leuchtet: Ein integriertes Wireless-Gerät, z.B. ein WLAN-Gerät und/oder ein Bluetooth®-Gerät sind bzw. ist eingeschaltet. HINWEIS: Bei einigen Modellen leuchtet die Wireless-LED gelb, wenn alle Wireless-Geräte ausgeschaltet sind.
(7)	FN-Sperr Leuchte, LED für die Beschreibung	Leuchtet: Die fn-Taste ist gesperrt. Weitere Informationen finden Sie unter Sondertasten auf Seite 12 (nur bestimmte Produkte).

Tasten, Lüftungsschlitze, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät

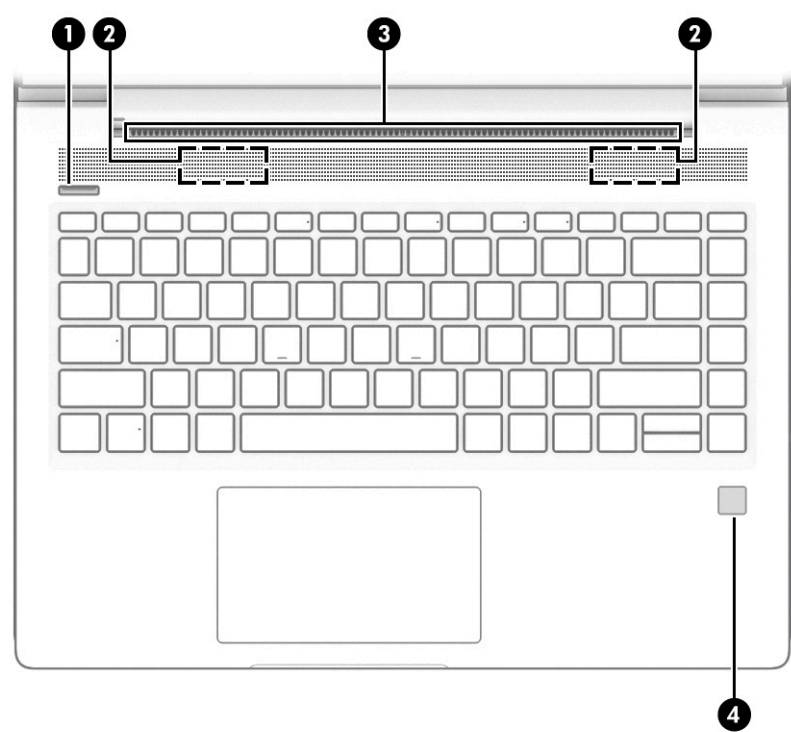



Tabelle 2-6 Taste, Lüftungsschlitze, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät und ihre Beschreibungen

Komponente		Beschreibung
(1)	Betriebstaste	<ul style="list-style-type: none">• Wenn der Computer ausgeschaltet ist, drücken Sie diese Taste, um ihn einzuschalten.• Wenn der Computer eingeschaltet ist, drücken Sie kurz diese Taste, um den Energiesparmodus einzuleiten.• Wenn sich der Computer im Standbymodus befindet, drücken Sie kurz diese Taste, um den Standbymodus zu beenden (nur bestimmte Produkte). WICHTIG: Wenn Sie die Ein/Aus-Taste gedrückt halten, gehen nicht gespeicherte Daten verloren.

Tabelle 2-6 Taste, Lüftungsschlitze, Lautsprecher und Fingerabdruck-Lesegerät und ihre Beschreibungen (Fortsetzung)

Komponente		Beschreibung
		<p>Wenn der Computer nicht mehr reagiert und keine Möglichkeit mehr besteht, ihn herunterzufahren, halten Sie die Ein/Aus-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, um den Computer auszuschalten.</p> <p>Um weitere Informationen zu den Energieeinstellungen zu erhalten, rufen Sie die Energieoptionen auf.</p> <p>▲ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol Energieanzeige  und wählen Sie dann Energieoptionen.</p>
(2)	Lautsprecher (2)	Zur Audioausgabe.
(3)	Lüftungsschlitze	<p>Ermöglicht die erforderliche Luftzirkulation zum Kühlen interner Komponenten.</p> <p>HINWEIS: Der Lüfter des Computers startet automatisch, um interne Komponenten zu kühlen und den Computer vor Überhitzung zu schützen. Das Ein- und Ausschalten des Lüfters während des Betriebs ist normal.</p>
(4)	Fingerabdruck-Lesegerät (nur bestimmte Produkte)	<p>Ermöglicht die Anmeldung bei Windows über einen Fingerabdruck anstatt über ein Kennwort.</p> <p>▲ Berühren Sie mit dem Finger das Fingerabdruck-Lesegerät. Siehe Windows Hello (nur bestimmte Produkte) auf Seite 39 für Details.</p> <p>WICHTIG: Um Fehler bei der Anmeldung per Fingerabdruck zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass bei der Registrierung des Fingerabdrucks alle Seiten Ihres Fingers vom Fingerabdruck-Lesegerät registriert werden.</p> <p>WICHTIG: Um zu überprüfen, ob Ihr Computer über ein Fingerabdruck-Lesegerät verfügt, geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste Anmeldeoptionen ein und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Fingerabdruck-Lesegerät als Option aufgeführt ist, verfügt Ihr Computer über ein Fingerabdruck-Lesegerät.</p>

Sondertasten

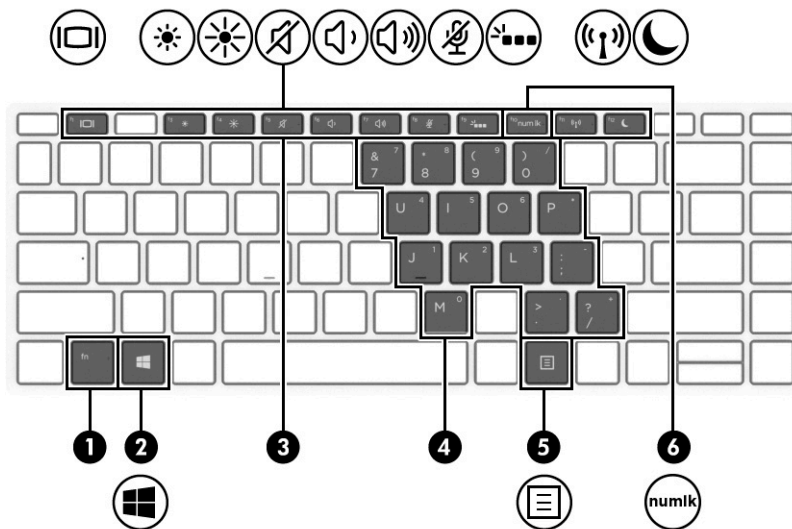


Tabelle 2-7 Sondertasten und ihre Beschreibungen

Komponente		Beschreibung
(1)	fn-Taste	Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen, wenn sie gleichzeitig mit einer anderen Taste gedrückt wird. Diese Tastenkombinationen werden als <i>Hot Keys</i> bezeichnet. Siehe Tastenkombinationen (nur bestimmte Produkte) auf Seite 14 .
(2)	 Windows Taste	Zum Öffnen des Start-Menüs. HINWEIS: Die Windows-Taste ist auf HP ThinPro oder HP Smart Zero Betriebssystemen nicht funktionsfähig.
(3)	Aktionstasten	Zum Ausführen häufig verwendeter Systemfunktionen. Siehe Aktionstasten auf Seite 12 .
(4)	Integrierter Ziffernblock	Ein Ziffernblock, der die alphabetische Tastatur überlagert. Wenn die num lk -Taste aktiviert ist, kann der Ziffernblock wie ein externer Ziffernblock verwendet werden. Jede Taste des Ziffernblocks führt die Funktion aus, die durch das Symbol oben rechts auf der Taste angezeigt wird. HINWEIS: Die aktivierte Ziffernblockfunktion ist auch nach dem nächsten Computerstart wieder aktiviert.
(5)	 Windows Anwendungstaste	Zeigt Optionen für ein ausgewähltes Objekt an. HINWEIS: Die Windows-Anwendungstaste ist auf HP ThinPro oder HP Smart Zero Betriebssystemen nicht funktionsfähig.
(6)	num-Taste	Zum Aktivieren und Deaktivieren des eingebetteten Ziffernblocks.

Aktionstasten

Jede Aktionstaste führt die Funktion aus, die durch das Symbol auf der Taste angezeigt wird. Um festzustellen, welche Tasten sich auf Ihrem Produkt befinden, siehe [Sondertasten auf Seite 12](#).

- ▲ Um eine Funktion auszuführen, halten Sie die entsprechende Aktionstaste gedrückt.

Tabelle 2-8 Aktionstasten und ihre Beschreibungen


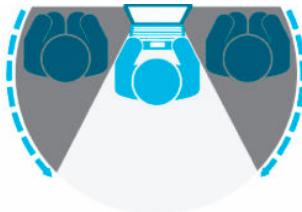




















Symbol	Beschreibung
	Schützt vor den seitlichen Blicken unberechtigter Personen. Falls nötig, verringern oder erhöhen Sie die Helligkeit für gut beleuchtete oder dunklere Umgebungen. Drücken Sie die Taste erneut, um den Blickschutz zu deaktivieren. HINWEIS: Um schnell die höchste Datenschutzeinstellung zu aktivieren, drücken Sie fn+p .
	
	Zum stufenweisen Verringern der Displayhelligkeit halten Sie die Taste gedrückt.
	Zum stufenweisen Erhöhen der Displayhelligkeit halten Sie die Taste gedrückt.
	Zum Deaktivieren bzw. Aktivieren der Tastaturbeleuchtung. Bei bestimmten Produkten können Sie die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung anpassen. Drücken Sie die Taste wiederholt, um zwischen Hoch (beim ersten Start des Computers), Niedrig und Aus zu wechseln. Nachdem Sie die Tastaturbeleuchtung eingestellt haben, kehrt die Tastaturbeleuchtung bei jedem Einschalten des Computers zu Ihrer vorherigen Einstellung zurück. Die Tastaturbeleuchtung wird nach einer Inaktivität von 30 Sekunden ausgeschaltet. Um die Tastaturbeleuchtung wieder einzuschalten, drücken Sie eine beliebige Taste oder tippen Sie auf das Touchpad (nur bestimmte Produkte). Um Akkuenergie einzusparen, deaktivieren Sie diese Funktion.
	Zum Wiedergeben des vorherigen Titels auf einer Audio-CD oder des vorherigen Kapitels auf einer DVD oder Blu-ray Disc (BD).
	Zum Starten bzw. Anhalten oder Fortsetzen der Wiedergabe einer Audio-CD, DVD oder BD.
	Zum Wiedergeben des nächsten Titels auf einer Audio-CD oder des nächsten Kapitels auf einer DVD oder BD.
	Zum Stoppen der Audio- oder Videowiedergabe einer CD, DVD oder BD.
	Zum stufenweisen Verringern der Lautsprecherlautstärke halten Sie diese Taste gedrückt.
	Zum stufenweisen Erhöhen der Lautsprecherlautstärke halten Sie diese Taste gedrückt.
	Zum Stummschalten des Mikrofons.
	Zum Stummschalten oder Wiedereinschalten der Audioausgabe.

Tabelle 2-8 Aktionstasten und ihre Beschreibungen (Fortsetzung)

Symbol	Beschreibung
	<p>Zum Ein- bzw. Ausschalten der Wireless-Funktion.</p> <p>HINWEIS: Um eine Wireless-Verbindung herstellen zu können, muss ein Wireless-Netzwerk eingerichtet sein.</p>
	<p>Zum Ein- bzw. Ausschalten des Touchpads.</p>
	<p>Zum Ein- bzw. Ausschalten der Touchpad-LED.</p>
	<p>Zum Umschalten der Anzeige zwischen den am System angeschlossenen Anzeigegeräten. Wenn beispielsweise ein Monitor an den Computer angeschlossen ist, wird durch wiederholtes Drücken dieser Taste zwischen der Anzeige des Computerdisplays, des Monitors und der gleichzeitigen Anzeige auf Computer und Monitor umgeschaltet.</p>
	<p>Zum Einleiten des Standbymodus. Ihre aktuellen Daten werden im Arbeitsspeicher des Systems gespeichert. Das Display und andere Systemkomponenten werden ausgeschaltet und es wird Strom gespart. Um den Standbymodus zu beenden, drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste.</p> <p>WICHTIG: Um die Gefahr eines Datenverlusts zu verringern, speichern Sie Ihre Arbeit, bevor Sie den Standbymodus einleiten.</p>
	<p>Zum schnellen Zugriff auf Ihren Skype for Business Kalender.</p> <p>HINWEIS: Für die Nutzung dieser Funktion ist Skype® for Business oder Lync® 2013 erforderlich, das auf Microsoft Exchange oder Office 365® Servern ausgeführt wird.</p>
	<p>Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Funktion zum Teilen des Desktops.</p> <p>HINWEIS: Für die Nutzung dieser Funktion ist Skype for Business oder Lync 2013 erforderlich, das auf Microsoft Exchange oder Office 365 Servern ausgeführt wird.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Annehmen eines Anrufs. • Zum Starten eines Anrufs während eines Einzel-Chats. • Zum Halten eines Anrufs. <p>HINWEIS: Für die Nutzung dieser Funktion ist Skype for Business oder Lync 2013 erforderlich, das auf Microsoft Exchange oder Office 365 Servern ausgeführt wird.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Beenden eines Anrufs. • Weist eingehende Anrufe ab. • Zum Deaktivieren der Funktion zum Teilen des Desktops. <p>HINWEIS: Für die Nutzung dieser Funktion ist Skype for Business oder Lync 2013 erforderlich, das auf Microsoft Exchange oder Office 365 Servern ausgeführt wird.</p>



HINWEIS: Die Aktionstastenfunktion ist werkseitig aktiviert. Sie können diese Funktion deaktivieren, indem Sie die **fn**-Taste und die linke **Umschalttaste** drücken und halten. Die LED für die fn-Sperre beginnt zu leuchten. Wenn Sie die Aktionstastenfunktion deaktiviert haben, können Sie die jeweilige Funktion trotzdem ausführen, indem Sie die **fn**-Taste zusammen mit der entsprechenden Aktionstaste drücken.

Tastenkombinationen (nur bestimmte Produkte)

Eine Tastenkombination ist eine Kombination der **fn**-Taste und einer anderen Taste.

So verwenden Sie eine Tastenkombination:

- ▲ Drücken Sie die **fn**-Taste und dann eine der in der folgenden Tabelle aufgelisteten Tasten.

Tabelle 2-9 Tastenkombinationen und ihre Beschreibungen

Taste	Beschreibung
C	Zum Aktivieren der Rollen-Taste.
R	Zum Unterbrechen des Vorgangs.
S	Zum Senden einer Programmierungsabfrage.

Unterseite

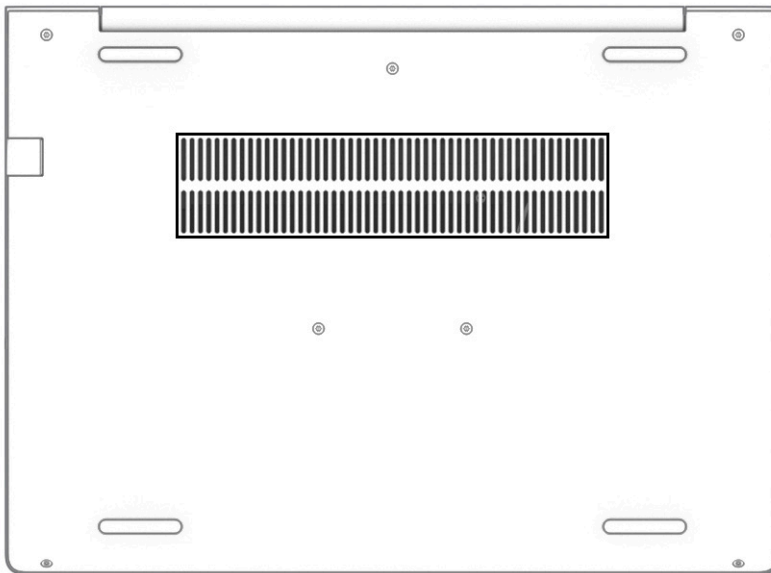


Tabelle 2-10 Komponente an der Unterseite und ihre Beschreibung

Komponente	Beschreibung
Lüftungsschlitze	<p>Ermöglicht die erforderliche Luftzirkulation zum Kühlen interner Komponenten.</p> <p>HINWEIS: Der Lüfter des Computers startet automatisch, um interne Komponenten zu kühlen und den Computer vor Überhitzung zu schützen. Das Ein- und Ausschalten des Lüfters während des Betriebs ist normal.</p>

Etiketten

Die am Computer angebrachten Etiketten enthalten Informationen, die Sie möglicherweise für die Fehlerbeseitigung benötigen oder wenn Sie den Computer auf Auslandsreisen mitnehmen. Etiketten sind entweder in Papierform vorhanden oder auf das Produkt aufgedruckt.



WICHTIG: Suchen Sie an folgenden Stellen nach den in diesem Abschnitt beschriebenen Etiketten: an der Unterseite des Computers, im Akkufach, unter der Serviceklappe, auf der Rückseite des Displays oder an der Unterseite des Tablet-Ständers.

- Serviceetikett – enthält wichtige Informationen zur Identifizierung Ihres Computers. Wenn Sie sich an den Support wenden, werden Sie möglicherweise nach der Seriennummer, der Produktnummer oder der Modellnummer gefragt. Suchen Sie diese Nummer heraus, bevor Sie sich an den Support wenden.

Ihr Serviceetikett wird einem der folgenden Beispiele ähneln. Richten Sie sich nach der Abbildung, die am besten zum Serviceetikett Ihres Computers passt.

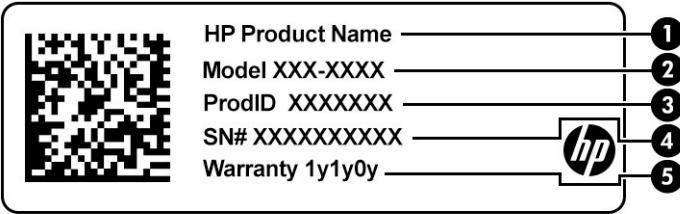


Tabelle 2-11 Serviceetikett-Komponenten

Komponente	
(1)	HP Produktname
(2)	Modellnummer
(3)	Produkt-ID
(4)	Seriennummer
(5)	Garantiezeitraum

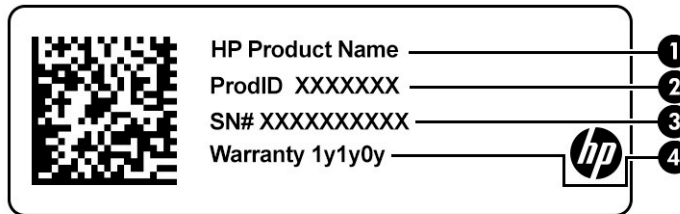


Tabelle 2-12 Serviceetikett-Komponenten

Komponente	
(1)	HP Produktname
(2)	Produkt-ID
(3)	Seriennummer
(4)	Garantiezeitraum

- 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 die Länder oder Regionen, in denen die Geräte für die Verwendung zugelassen sind.

3 Netzwerkverbindungen

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:



HINWEIS: Mobile Thin Client-Computer, die auf Betriebssystemen von HP ThinPro oder HP Smart Zero ausgeführt werden, unterstützen keine HP UMTS-Module oder Bluetooth-Geräte.

- **WLAN-Gerät** – Stellt eine Verbindung zwischen dem Computer und WLAN-Netzwerken (auch als Wi-Fi-Netzwerke, Wireless-LANs oder WLANs bezeichnet) in Unternehmen oder im Privatbereich sowie 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 WLAN-Access Point.
- **HP UMTS-/WWAN-Modul** (nur bestimmte Produkte) – Ein solches WWAN-Gerät (Wireless Wide-Area Network) ermöglicht Ihnen Wireless-Konnektivität in einem viel größeren Bereich. Mobilfunknetzbetreiber installieren Basisstationen (ähnlich den Mobilfunkantennen) über große geografische 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. Die Geräte müssen sich in geringer Entfernung voneinander befinden (ca. 10 Meter bzw. 33 Fuß).

Verwenden der Wireless-Bedienelemente

Sie können zur Bedienung der Wireless-Geräte in Ihrem Computer eine oder mehrere folgender Funktionen nutzen:

- **Wireless-Taste** (wird auch als „Flugzeugmodus-Taste“ bzw. „Wireless-Taste“ bezeichnet)
- **Bedienelemente des Betriebssystems**

Wireless-Taste

Der Computer verfügt über eine Wireless-Taste, ein oder mehrere Wireless-Geräte und eine oder mehrere Wireless-LEDs. Alle Wireless-Geräte Ihres Computers sind werkseitig aktiviert.

Die Wireless-LED gibt Auskunft über den Wireless-Energiestatus des Computers. Sie zeigt nicht den Status einzelner Wireless-Geräte separat an.

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 **Systemsteuerung** in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann **Systemsteuerung**.
2. Wählen Sie **Netzwerk und Internet** und anschließend **Netzwerk- und Freigabecenter**.

Herstellen einer Verbindung zu einem WLAN



HINWEIS: Bevor Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können, müssen Sie ein Konto bei einem Internetprovider (ISP) einrichten. Um einen Internetdienst und ein Modem zu erwerben, wenden Sie sich an einen Internetprovider vor Ort. Der ISP unterstützt Sie beim Einrichten des Modems, beim Installieren eines Netzkabels für den Anschluss des Wireless-Routers an das Modem und beim Testen des Internetdiensts.

So stellen Sie eine Verbindung zu einem WLAN her:

1. Stellen Sie sicher, dass das WLAN-Gerät eingeschaltet ist.
2. Wählen Sie das Netzwerkstatussymbol in der Taskleiste und stellen Sie dann eine Verbindung mit einem der verfügbaren Netzwerke her.

Wenn für das WLAN eine Sicherheitsfunktion aktiviert ist, werden Sie aufgefordert, einen Sicherheitscode einzugeben. Geben Sie den Code ein und wählen Sie dann **Weiter**, um die Verbindung herzustellen.



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



HINWEIS: Falls Sie das WLAN, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, nicht sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Netzwerkstatussymbol in der Taskleiste und wählen Sie dann **Netzwerk- und Freigabecenter öffnen**. Wählen Sie 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.

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

Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, wählen Sie das Netzwerkstatussymbol 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 von durch anderen elektronischen Geräten verursachten Störungen und je nach baulichen Hindernissen wie Wänden oder Decken.

Verwenden von HP Mobiles Internet (nur bestimmte Produkte)



HINWEIS: Mobile Thin Client-Computer, die auf Betriebssystemen von HP ThinPro oder HP Smart Zero ausgeführt werden, unterstützen HP mobiles Breitband nicht.

Ihr HP Mobiles Internet-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 Wi-Fi-Hotspot.

Möglicherweise benötigen Sie die IMEI-Nummer oder die MEID-Nummer oder beide des HP UMTS-/WWAN-Moduls, um den Mobiles Internet-Service zu aktivieren. Die Nummer kann auf einem Etikett an der Unterseite Ihres Computers, im Akkufach, unter der Serviceklappe oder auf der Rückseite des Displays aufgedruckt sein.

– oder –

Sie finden die Nummer, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Wählen Sie das Netzwerkstatussymbol in der Taskleiste.
2. Wählen Sie **Verbindungseinstellungen anzeigen**.
3. Wählen Sie unter dem Abschnitt **Mobiles Breitband** das Netzwerkstatussymbol.

Bei einigen Mobilfunknetzbetreibern ist die Verwendung einer SIM-Karte erforderlich. Eine SIM-Karte enthält grundlegende Informationen wie eine PIN (Personal Identification Number) und 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 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.

Verwenden von GPS (nur bestimmte Produkte)

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.

Um GPS zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass „Standort“ in den Windows Datenschutzeinstellungen aktiviert ist.

1. Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste `Standort` ein und wählen Sie dann **Datenschutzeinstellungen für den Standort**.
2. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die Standorteinstellungen zu verwenden.

Verwenden von Bluetooth Geräten (nur bestimmte Produkte)



HINWEIS: Mobile Thin Client-Computer, die auf Betriebssystemen von HP ThinPro oder HP Smart Zero ausgeführt werden, unterstützen keine Bluetooth-Geräte.

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

- Audiogeräte (Headset, Lautsprecher)
- Maus
- Externe Tastatur


Anschließen von Bluetooth Geräten

Bevor Sie ein Bluetooth Gerät verwenden können, müssen Sie eine Bluetooth Verbindung herstellen.

1. Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste `Bluetooth` ein und wählen Sie dann **Bluetooth- und andere Geräte-Einstellungen**
2. Schalten Sie Bluetooth ein, wenn es nicht bereits eingeschaltet ist.
3. Wählen Sie Ihr Gerät aus der Liste und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.



HINWEIS: Wenn für das Gerät eine Überprüfung erforderlich ist, wird ein Kopplungscode angezeigt. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm des hinzugefügten Geräts, um sicherzustellen, dass der Code auf dem Gerät mit dem Kopplungscode übereinstimmt. Weitere Informationen finden Sie in der mit dem Gerät gelieferten Dokumentation.

 **HINWEIS:** Wenn Ihr Gerät nicht in der Liste angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass Bluetooth auf diesem Gerät eingeschaltet ist. Für einige Geräte müssen möglicherweise zusätzliche Anforderungen erfüllt werden. Informationen dazu finden Sie in der mit dem Gerät gelieferten Dokumentation.


Herstellen einer Verbindung mit einem kabelgebundenen Netzwerk

Bestimmte Produkte lassen ggf. kabelgebundene Verbindungen zu: lokales Netzwerk (LAN) und Modem-Verbindung. Bei einer LAN-Verbindung wird ein Netzkabel verwendet. Sie ist viel schneller als ein Modem, bei dem ein Telefonkabel 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 Netzbuchse.

Herstellen einer Verbindung mit einem kabelgebundenen Netzwerk – LAN (nur bestimmte Produkte)


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.

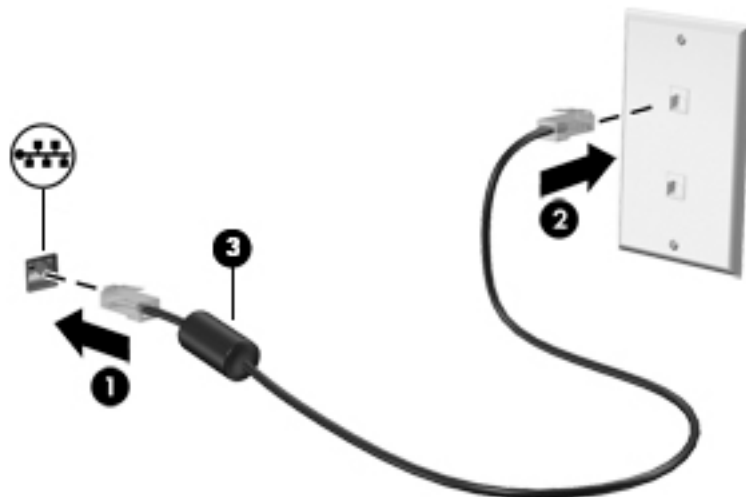
 **HINWEIS:** Möglicherweise ist auf Ihrem Computer die Funktion HP LAN-Wireless Protection aktiviert. Sie unterbricht die Wireless- (Wi-Fi-) oder WWAN-Verbindung Ihres Geräts, sobald Sie eine direkte Verbindung zu einem LAN herstellen. Weitere Informationen zu HP LAN-Wireless Protection finden Sie unter [Verwenden von HP LAN-Wireless Protection \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 21](#).

Wenn der Computer nicht über einen Netzwerkanschluss verfügt, können Sie eine Verbindung zur Netzbuchse an einem optionalen Docking-Gerät oder Erweiterungsprodukt herstellen.

So schließen Sie das Netzkabel an:

1. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzbuchse **(1)** am Computer oder an einem optionalen Docking-Gerät bzw. Erweiterungsgerät.
2. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Netzbuchse **(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.



Verwenden von HP LAN-Wireless Protection (nur bestimmte Produkte)

In einer LAN-Umgebung können Sie HP LAN-Wireless Protection zum Schutz Ihres LAN-Netzwerks vor unberechtigten drahtlosen Zugriffen verwenden. Wenn HP LAN-Wireless Protection aktiviert ist, wird die WLAN- (Wi-Fi-) oder WWAN-Verbindung ausgeschaltet, wenn der Computer direkt mit einem LAN verbunden ist.

Aktivieren und Anpassen von HP LAN-Wireless Protection

1. Stecken Sie ein Netzkabel in die Netzbuchse am Computer oder an einem optionalen Docking-Gerät bzw. Erweiterungsgerät.
2. Starten Sie Computer Setup (BIOS).
 - 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 ein bzw. starten Sie es neu und drücken Sie dann schnell die Leiser-Taste, bis das Startmenü angezeigt wird. Tippen Sie auf **F10**, um Computer Setup aufzurufen.
3. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) und dann **Built-in Device Options** (Integrierte Geräteoptionen).
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **LAN/WLAN Auto Switching** (Automatischer LAN-/WLAN-Wechsel) und/oder **LAN/WWAN Auto Switching** (Automatischer LAN-/WWAN-Wechsel), um WLAN- und/oder WWAN-Verbindungen zu deaktivieren, sobald eine LAN-Verbindung hergestellt wird.
5. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, klicken Sie auf das Symbol **Save** (Speichern) in der Ecke rechts unten auf dem Bildschirm 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.

Verwenden von HP MAC Address Pass Through zum Identifizieren Ihres Computers in einem Netzwerk (nur bestimmte Produkte)

MAC Address Pass Through bietet eine anpassbare Methode zur Identifizierung Ihres Computers und seiner Kommunikation in Netzwerken. Diese System-MAC-Adresse ermöglicht sogar dann eine eindeutige Identifizierung, wenn der Computer über einen Ethernet-Adapter verbunden ist. Diese Adresse ist standardmäßig aktiviert.

Anpassen von MAC Address Pass Through

1. Starten Sie Computer Setup (BIOS).
 - 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 ein bzw. starten Sie es neu und drücken Sie dann schnell die Leiser-Taste, bis das Startmenü angezeigt wird. Tippen Sie auf **f10**, um Computer Setup aufzurufen.

2. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) und dann **MAC Address Pass Through**.
3. Wählen Sie im Feld rechts neben **Host Based MAC Address** (Host-basierte MAC-Adresse) entweder **System**, um MAC Address Pass Through zu aktivieren oder **Custom** (Benutzerdefiniert), um die Adresse anzupassen.
4. Wenn Sie die Option zum **Anpassen** der Adresse ausgewählt haben, wählen Sie nun **MAC ADDRESS** (MAC-ADRESSE), geben Sie Ihre benutzerdefinierte System-MAC-Adresse ein und drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um die Adresse zu speichern.
5. Wenn der Computer über ein integriertes LAN verfügt und Sie die eingebettete MAC-Adresse als System-MAC-Adresse verwenden möchten, wählen Sie **Reuse Embedded LAN Address** (Eingebettete LAN-Adresse wiederverwenden).

– 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.

4 Bildschirmnavigation

Je nach Computermodell stehen Ihnen zur Bildschirmnavigation verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl:

- Verwenden von Touch-Bewegungen direkt auf dem Bildschirm.
- Verwenden von Touch-Bewegungen auf dem Touchpad.
- Verwenden von optionaler Maus oder Tastatur (separat zu erwerben).
- Verwenden einer Bildschirmtastatur.
- Verwenden eines Pointing Stick.

Verwenden von Touchpad- und Touchscreen-Bewegungen

Mit dem Touchpad können Sie mit einfachen Touch-Bewegungen über den Bildschirm navigieren und den Zeiger steuern. Sie können auch die linke und rechte Touchpad-Taste genauso wie die entsprechenden Tasten einer externen Maus verwenden. Um auf einem Touchscreen (nur bestimmte Produkte) zu navigieren, berühren Sie den Bildschirm direkt mit den in diesem Kapitel beschriebenen Fingerbewegungen.

Um Bewegungen anzupassen und Videos zu Bewegungen anzusehen, geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Systemsteuerung** ein, wählen Sie **Systemsteuerung** und anschließend **Hardware und Sound**. Wählen Sie unter **Geräte und Drucker** die Option **Maus**.

Einige Produkte verfügen über ein Präzisions-Touchpad, das eine verbesserte Bewegungs-Funktionalität bietet. Um festzustellen, ob Sie ein Präzisions-Touchpad verwenden, und um weitere Informationen zu finden, wählen Sie **Start**, **Einstellungen**, **Geräte** und anschließend **Touchpad**.



HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, können Sie Fingerbewegungen auf dem Touchpad oder einem Touchscreen verwenden.

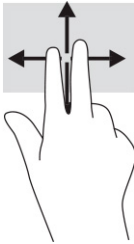
Tippen

Zeigen Sie auf ein Element auf dem Bildschirm und tippen Sie dann mit einem Finger auf das Touchpad-Feld oder den Touchscreen, um das Element auszuwählen. Doppeltippen Sie auf eine Option, um sie zu öffnen.



Streichbewegung mit zwei Fingern (Touchpad und Präzisions-Touchpad)

Platzieren Sie zwei Finger mit einem geringen Abstand zueinander auf dem Touchpad-Feld und ziehen Sie sie nach oben, unten, links oder rechts, um sich auf einer Seite oder einem Bild nach oben, unten oder zur Seite zu bewegen.



Zwei-Finger-Tippen (Touchpad und Präzisions-Touchpad)

Tippen Sie mit zwei Fingern auf das Touchpad-Feld, um das Optionsmenü für das ausgewählte Objekt zu öffnen.



HINWEIS: Das Zwei-Finger-Tippen erfüllt dieselbe Funktion wie der Rechtsklick mit einer Maus.



Verwenden einer optionalen Tastatur oder Maus

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

Verwenden einer Bildschirmtastatur (nur bestimmte Produkte)

1. Um die Bildschirmtastatur anzuzeigen, tippen Sie auf das Tastatursymbol im Infobereich ganz rechts auf der Taskleiste.
2. Beginnen Sie mit der Eingabe.



HINWEIS: Möglicherweise werden über der Bildschirmtastatur Vorschläge zur Eingabe angezeigt. Tippen Sie zum Auswählen auf ein Wort.



HINWEIS: Die Aktionstasten und Tastenkombinationen werden nicht auf der Bildschirmtastatur angezeigt und können dort nicht verwendet werden.

5 Entertainment-Funktionen

Verwenden Sie Ihren HP Computer für Arbeit oder Vergnügen und kommunizieren Sie mit anderen über die Webcam, fügen Sie Audio- und Videodaten zusammen oder schließen Sie externe Geräte wie einen Projektor, Monitor, Fernseher oder Lautsprecher an. Siehe „[Komponenten](#)“ auf [Seite 3](#), um die Audio-, Video- und Kamerafunktionen auf Ihrem Computer zu finden.

Verwenden der Kamera (nur bestimmte Produkte)

Ihr Computer verfügt über eine oder mehrere Kameras, über die Sie eine Verbindung mit anderen herstellen können – egal ob bei der Arbeit oder für Spiele. Die Kameras befinden sich entweder auf der Vorderseite, der Rückseite oder können ausgeklappt werden.

Die meisten Kameras ermöglichen Ihnen Video-Chat, das Aufzeichnen von Videos und stillen Bildern. Einige Kameras bieten auch HD-Funktionen (High-Definition), Spiele-Apps oder Gesichtserkennungssoftware wie Windows Hello. Nähere Informationen zur Verwendung von Windows Hello finden Sie unter [Windows Hello \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 39](#).

Bei bestimmten Produkten können Sie den Datenschutz Ihrer Kamera erhöhen, indem Sie die Kamera ausschalten. Standardmäßig ist die Kamera eingeschaltet. Schieben Sie zum Ausschalten der Kamera den Schalter zum Deaktivieren der Kamera in Richtung des Symbols neben dem Schalter. Um die Kamera wieder einzuschalten, schieben Sie den Schalter vom Symbol weg.

Verwenden von Audiofunktionen


Sie können Musik herunterladen und anhören, Audiomaterial über das Internet streamen (einschließlich Radio), Audiosignale aufnehmen oder Audio- und Videodaten zusammenfügen, um Multimedia-Dateien zu erstellen. Außerdem können Sie Musik-CDs auf dem Computer wiedergeben, (nur bestimmte Produkte) oder ein externes optisches Laufwerk zum Abspielen von CDs anschließen. Verwenden Sie Kopfhörer oder Lautsprecher, 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 Anschließen von Wireless-Lautsprechern an den Computer finden Sie in den Anleitungen des Geräteherstellers. Anleitungen zum Anschließen von High-Definition-Lautsprechern an den Computer finden Sie im Abschnitt [Einrichten von HDMI-Audiofunktionen auf Seite 29](#). Verringern Sie die Lautstärke, bevor Sie Lautsprecher anschließen.

Anschließen von Kopfhörern

 **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*.


So greifen Sie auf das Handbuch zu:

- ▲ Geben Sie **HP Dokumentation** in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann **HP Dokumentation**.

Sie können kabelgebundene Kopfhörer über die Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon) an Ihren Computer anschließen.

Nähere Informationen zum Anschließen von Wireless-Kopfhörern an den Computer finden Sie in den Anweisungen des Geräteherstellers.

Anschließen von Headsets

 **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*.

So greifen Sie auf das Handbuch zu:

- ▲ Geben Sie **HP Dokumentation** in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann **HP Dokumentation**.

Kopfhörer, die mit einem Mikrofon kombiniert sind, werden als Headsets bezeichnet. Sie können kabelgebundene Headsets über die Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon) an Ihren Computer anschließen.

Nähere Informationen zum Anschließen von Wireless-Headsets an den Computer finden Sie in den Anweisungen des Geräteherstellers.

Verwenden der Sound-Einstellungen

Verwenden Sie die Sound-Einstellungen, um die Systemlautstärke zu regeln, die Systemsounds zu ändern oder Audiogeräte zu verwalten.

So zeigen Sie Sound-Einstellungen an oder ändern diese:

- ▲ Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Systemsteuerung** ein, wählen Sie **Systemsteuerung**, wählen Sie **Hardware und Sound** und dann **Sound**.

Ihr Computer verfügt möglicherweise über ein verbessertes Soundsystem von Bang & Olufsen, DTS, Beats Audio oder einem anderen Anbieter. Daher verfügt Ihr Computer möglicherweise über erweiterte Audiomerkmale, die über ein bestimmtes Audiosteuerungsfeld für Ihr Audiosystem eingestellt werden können.

Verwenden Sie das Audiosteuerungsfeld zum Anzeigen und Steuern der Audioeinstellungen.

- ▲ Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Systemsteuerung** ein, wählen Sie **Systemsteuerung**, wählen Sie **Hardware und Sound** und wählen Sie dann das Audiosteuerungsfeld für Ihr System.

Verwenden von Videofunktionen

Ihr Computer ist ein leistungsfähiges Videogerät, mit dem Sie Video-Streams auf Ihren bevorzugten Websites ansehen sowie Videos und Filme herunterladen und auf Ihrem Computer ansehen können, ohne auf ein Netzwerk zugreifen zu müssen.

Für den perfekten Filmgenuss können Sie einen externen Monitor, Projektor oder Fernseher über einen der Videoanschlüsse des Computers anschließen.



WICHTIG: Das externe Gerät muss mithilfe des entsprechenden Kabels mit dem richtigen Anschluss am Computer verbunden werden. Beachten Sie die Anweisungen des Geräteherstellers.

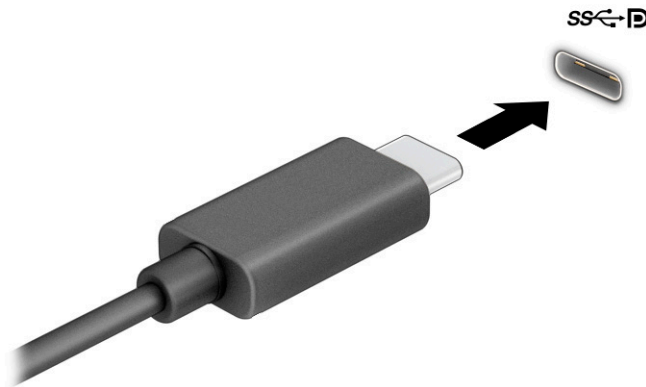
Anschließen eines DisplayPort Geräts über ein USB Type-C-Kabel (nur bestimmte Produkte)



HINWEIS: Um ein USB Type-C DisplayPort Gerät an den Computer anzuschließen, benötigen Sie ein separat zu erwerbendes USB Type-C Kabel.


Um ein Video oder eine hochauflösende Display-Ausgabe auf einem externen DisplayPort Gerät zu sehen, schließen Sie das DisplayPort Gerät gemäß der folgenden Anleitung an:

1. Schließen Sie ein Ende des USB Type-C Kabels an den USB SuperSpeed und DisplayPort Anschluss des Computers an.




2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an das externe DisplayPort Gerät an.
3. Drücken Sie die Taste **f1**, um zwischen vier Anzeigearten umzuschalten:
 - **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 externem Gerät anzeigen.
 - **Nur zweiter Bildschirm:** Die Bildschirmanzeige nur auf dem externen Gerät anzeigen.

Die Art der Anzeige ändert sich, wenn Sie **f1** drücken.

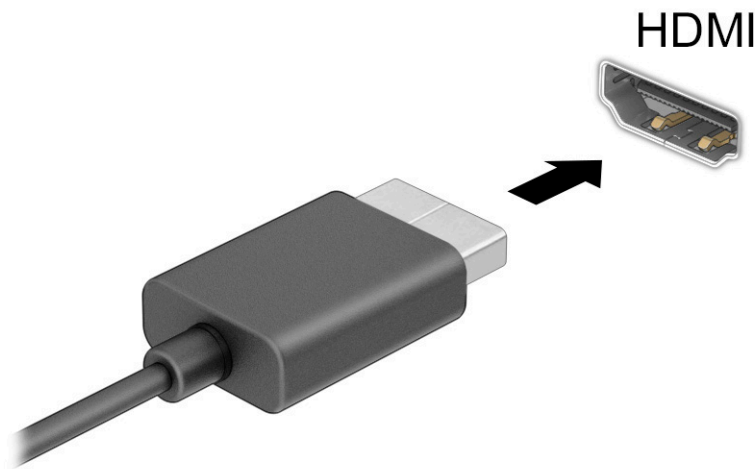
 **HINWEIS:** Erhöhen Sie die Bildschirmauflösung des externen Geräts folgendermaßen, um optimale Ergebnisse zu erzielen, insbesondere wenn Sie die Option **Erweitern** wählen. Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, **HP** und anschließend **System**. Wählen Sie unter **Anzeige** die entsprechende Auflösung und anschließend **Änderungen beibehalten**.

Anschließen von Videogeräten über ein HDMI-Kabel (nur bestimmte Produkte)

 **HINWEIS:** Um ein HDMI-Gerät an den Computer anzuschließen, benötigen Sie ein separat zu erwerbendes HDMI-Kabel.


Um die Computerbildschirmanzeige auf einem High-Definition-Fernsehergerät oder -Monitor anzuzeigen, schließen Sie dieses Gerät zunächst an den Computer an. Gehen Sie dabei nach folgenden Anleitungen vor:

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



2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an das High-Definition-Fernsehergerät bzw. -Monitor an.
3. Drücken Sie die Taste **f1**, um zwischen vier Anzeigearten umzuschalten:
 - **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 Gerät anzeigen.
 - **Nur zweiter Bildschirm:** Die Bildschirmanzeige nur auf dem externen Gerät anzeigen.

Die Art der Anzeige ändert sich, wenn Sie **f1** drücken.

 **HINWEIS:** Erhöhen Sie die Bildschirmauflösung des externen Geräts folgendermaßen, um optimale Ergebnisse zu erzielen, insbesondere wenn Sie die Option **Erweitern** wählen. Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, **HP** und anschließend **System**. Wählen Sie unter **Anzeige** die entsprechende Auflösung und anschließend **Änderungen beibehalten**.

Einrichten von HDMI-Audiofunktionen

HDMI ist die einzige Videoschnittstelle, die High-Definition-Video und -Audio unterstützt. Nachdem Sie ein HDMI-Fernsehgerät an den Computer angeschlossen haben, können Sie HDMI-Audio einschalten, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Klicken Sie im Infobereich ganz rechts in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Lautsprecher** und wählen Sie dann **Wiedergabegeräte**.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Wiedergabe** den Namen des digitalen Ausgabegeräts.
3. Wählen Sie **Als Standard festlegen** und dann **OK**.

So schalten Sie die Audio-Streamfunktion der Computerlautsprecher wieder ein:


1. Klicken Sie im Infobereich ganz rechts in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Lautsprecher** und wählen Sie dann **Wiedergabegeräte**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Wiedergabe** auf **Lautsprecher**.
3. Wählen Sie **Als Standard festlegen** und dann **OK**.

Suchen und Anschließen von kabelgebundenen Displays mit MultiStream Transport

Mit MultiStream Transport (MST) können Sie mehrere kabelgebundene Anzeigegeräte an Ihren Computer anschließen, indem Sie sie an den VGA-Anschluss oder die DisplayPort Anschlüsse an Ihrem Computer und an den VGA-Anschluss oder die DisplayPort Anschlüsse an einem Hub oder einer externen 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.


- ▲ Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Geräte-Manager** ein und wählen Sie dann die **Geräte-Manager**-App. Eine Liste aller im Computer installierten Geräte wird angezeigt.

Anschluss von Displays an Computer mit AMD-Grafikkarte (mit einem optionalen Hub)


 **HINWEIS:** Mit einer AMD™ Grafikkarte und einem optionalen Hub können Sie bis zu vier 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™ Anschluss des Computers an. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil des Hubs an eine Netzstromquelle angeschlossen ist.
2. Schließen Sie Ihre externen Anzeigegeräte an den VGA-Anschluss oder die DisplayPort Anschlüsse am Hub an.
3. Um alle Ihre angeschlossenen Anzeigegeräte anzuzeigen, geben Sie **geräte-manager** in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann die App **Geräte-Manager**. Wenn Sie nicht alle Ihrer angeschlossenen Displays sehen, stellen Sie sicher, dass jedes Gerät mit dem richtigen Anschluss am Hub verbunden ist.

 **HINWEIS:** 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 Ihren Computerbildschirm auf alle aktivierten Anzeigegeräte verteilt.

Erkennen und Verbinden von Miracast-kompatiblen Wireless-Displays (nur bestimmte Produkte)

 **HINWEIS:** Angaben zur Art des Displays, das Sie haben (Miracast®-kompatibel oder Intel WiDi), finden Sie in der Dokumentation, die mit dem Fernsehgerät oder dem sekundären Display geliefert wurde.

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

So öffnen Sie Miracast:

- ▲ Geben Sie **Anzeigen** in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann **An ein zweites Anzeigegerät weiterleiten**. Wählen Sie **Mit drahtloser Anzeige verbinden** und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Verwenden der Datenübertragung

Ihr Computer ist ein leistungsfähiges Entertainment-Gerät, mit dem Sie Fotos, Videos und Filme von Ihren USB-Geräten auf Ihren Computer übertragen und ansehen können.

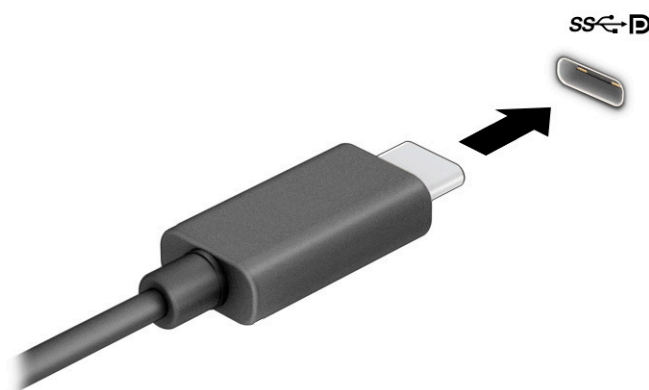
Für den perfekten Filmgenuss können Sie einen der USB Type-C-Anschlüsse am Computer verwenden, um ein USB-Gerät wie ein Mobiltelefon, eine Kamera, ein Fitness-Armband oder eine Smartwatch anzuschließen und die Dateien auf Ihren Computer zu übertragen.

 **WICHTIG:** Das externe Gerät muss mithilfe des entsprechenden Kabels mit dem richtigen Anschluss am Computer verbunden werden. Beachten Sie die Anweisungen des Geräteherstellers.

Anschließen von Geräten über einen USB Type-C-Anschluss (nur bestimmte Produkte)

 **HINWEIS:** Um ein USB Type-C-Gerät an den Computer anzuschließen, benötigen Sie ein separat zu erwerbendes USB Type-C-Kabel.

1. Schließen Sie ein Ende des USB Type-C-Kabels an den USB Type-C-Anschluss des Computers an.



2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an das externe Gerät an.

6 Verwaltung der Energieversorgung

Ihr Computer kann entweder mit Akkustrom oder über eine externe Stromversorgung betrieben werden. Wenn der Computer über Akkustrom betrieben wird und keine externe Stromquelle zur Verfügung steht, um den Akku aufzuladen, sollte der Akkuladestand beobachtet und Akkuenergie eingespart werden.

Einige der in diesem Kapitel beschriebenen Energieverwaltungsfunktionen stehen möglicherweise nicht auf Ihrem Computer zur Verfügung.

Verwendung des Standbymodus



WICHTIG: 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 oder Ruhezustand einleiten.

- Der Standbymodus ist eine Energiesparfunktion von Windows. Der Standbymodus wird automatisch nach einer Zeit der Inaktivität eingeleitet. Ihre Arbeit wird im Speicher abgelegt, sodass Sie die Arbeit sehr schnell wieder aufnehmen können. Sie können den Standbymodus auch manuell einleiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Einleiten und Beenden des Standbymodus auf Seite 31](#).

Einleiten und Beenden des Standbymodus

Sie können den Standbymodus folgendermaßen einleiten:

- Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, wählen Sie dann das Symbol **Stromversorgung** und anschließend **Standbymodus**.
- Schließen Sie das Display (nur bestimmte Produkte).
- Drücken Sie die Tastenkombination für den Standbymodus (nur bestimmte Produkte); beispielsweise **fn+f1** oder **fn+f12**.
- Drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste (nur bestimmte Produkte).

Sie können den Standbymodus folgendermaßen beenden:

- Drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste.
- Wenn der Computer zugeklappt ist, klappen Sie das Display auf (nur bestimmte Produkte).
- Drücken Sie eine Taste auf der Tastatur (nur bestimmte Produkte).
- Berühren Sie das TouchPad (nur bestimmte Produkte).

Wenn der Computer den Standbymodus beendet, wird Ihre Arbeit auf dem Bildschirm angezeigt.



HINWEIS: Wenn Sie den Kennwortschutz zum Beenden des Standbymodus eingerichtet haben, müssen Sie Ihr Windows Kennwort eingeben, bevor Ihre Arbeit auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Herunterfahren (Ausschalten) des Computers



WICHTIG: Beim Herunterfahren des Computers gehen nicht gespeicherte Informationen verloren. Vergessen Sie nicht, Ihre Arbeit zu speichern, bevor Sie den Computer herunterfahren.

Mit dem Befehl „Herunterfahren“ werden alle geöffneten Programme einschließlich des Betriebssystems geschlossen und das Display sowie der Computer ausgeschaltet.

Fahren Sie den Computer herunter, wenn er längere Zeit nicht verwendet wird und nicht an eine externe Stromquelle angeschlossen ist.

Es wird empfohlen, den Windows Befehl „Herunterfahren“ zu verwenden.




HINWEIS: Befindet sich der Computer im Standbymodus, müssen Sie diesen Modus durch kurzes Drücken der Ein/Aus-Taste zunächst beenden.



1. Speichern Sie Ihre Daten und schließen Sie alle geöffneten Programme.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, dann das Symbol **Stromversorgung** und anschließend **Herunterfahren**.

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

- Drücken Sie **strg+alt+entf**, wählen Sie das Symbol **Stromversorgung** und wählen Sie **Herunterfahren**.
- Halten Sie die Ein/Aus-Taste mindestens 10 Sekunden lang gedrückt.

Verwenden des Symbols „Energieanzeige“ und der Energieoptionen

Das Symbol für die Leistung  befindet sich in der Windows Taskleiste. Über das Symbol „Energieanzeige“ können Sie schnell auf die Energieeinstellungen zugreifen und den Akkuladestand ablesen.

- Platzieren Sie den Mauszeiger auf dem Symbol **Energieanzeige** , um den Prozentwert für den verbleibenden Akkuladestand anzuzeigen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die **Leistung** , und wählen Sie dann **Energieoptionen**.

Verschiedene Symbole für die Energieanzeige geben an, ob der Computer mit einem Akku oder über eine externe Stromquelle betrieben wird. Wenn Sie den Mauszeiger auf dem Symbol platzieren, wird eine Nachricht angezeigt, wenn der Akku einen niedrigen oder kritischen Akkuladestand erreicht hat.

Akkubetrieb



VORSICHT! Um mögliche Sicherheitsrisiken zu vermeiden, darf nur der mit dem Computer gelieferte Akku, ein von HP bereitgestellter Ersatzakku oder ein von HP erworbener kompatibler Akku verwendet werden.

Wenn sich ein geladener Akku im Computer befindet und der Computer nicht an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist, wird er mit Akkustrom betrieben. Wenn der Computer ausgeschaltet und nicht an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist, wird der Akku im Computer langsam entladen. Der Computer zeigt eine Nachricht an, wenn der Akku einen niedrigen oder kritischen Akkuladestand erreicht hat.

Die Nutzungsdauer des Akkus kann unterschiedlich ausfallen. Sie hängt von den Energieverwaltungseinstellungen, auf dem Computer ausgeführten Programmen, der Displayhelligkeit, angeschlossenen externen Geräten und anderen Faktoren ab.



HINWEIS: Wenn der Computer von der externen Stromquelle getrennt wird, wird automatisch die Helligkeit des Displays verringert, um Akkuenergie einzusparen. Auf bestimmten Computerprodukten ist das Umschalten zwischen Grafik-Controllern möglich, um Akkuenergie einzusparen.

Verwenden von HP Fast Charge (nur bestimmte Produkte)

Mit der HP Fast Charge Funktion wird der Computer-Akku besonders schnell geladen. Ladezeit kann um $\pm 10\%$ variieren. Je nach Computermodell und mit Ihrem Computer gelieferter HP Netzteil funktioniert HP Fast Charge auf eine der folgenden Arten:

- Bei einem verbleibenden Akkuladestand zwischen Null und 50 % wird der Akku abhängig vom Computermodell innerhalb von maximal 30 bis 45 Minuten auf 50 % der Gesamtkapazität aufgeladen.
- Bei einem verbleibenden Akkuladestand zwischen Null und 90 % wird der Akku innerhalb von maximal 90 Minuten auf 90 % aufgeladen.

Fahren Sie den Computer herunter und schließen Sie das Netzteil an Ihren Computer und die externe Stromversorgung an, um HP Fast Charge zu verwenden.

Anzeigen des Akkuladestands

Platzieren Sie den Mauszeiger auf dem Symbol **Energieanzeige** , um den Prozentwert für den verbleibenden Akkuladestand anzuzeigen.


Einsparen von Akkuenergie

So sparen Sie Akkuenergie und maximieren die Akkunutzungsdauer:

- Verringern Sie die Displayhelligkeit.
- Schalten Sie Wireless-Geräte aus, wenn Sie diese nicht verwenden.
- Trennen Sie alle externen Geräte, die nicht verwendet werden und nicht an einer externen Stromquelle angeschlossen sind, beispielsweise eine externe Festplatte, die an einem USB-Anschluss angeschlossen ist.
- Beenden Sie den Zugriff auf alle nicht verwendeten externen Speicher- und Erweiterungskarten, deaktivieren oder entnehmen Sie sie.
- Leiten Sie vor einer Unterbrechung der Arbeit den Standbymodus ein oder fahren Sie den Computer herunter.

Feststellen eines niedrigen Akkuladestands

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

- Die Akkuanzeige (nur bestimmte Produkte) weist auf einen niedrigen bzw. kritischen Akkuladestand hin.
– oder –
- Das Symbol für die Leistung  zeigt einen niedrigen oder kritischen Akkuladestand an.



HINWEIS: Weitere Informationen zum Symbol „Energieanzeige“ finden Sie unter [Verwenden des Symbols „Energieanzeige“ und der Energieoptionen auf Seite 32](#).

Auf einen kritischen Akkuladestand reagiert der Computer auf folgende Weise:

- 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 eine der folgenden Komponenten an den Computer und an die externe Stromversorgung an:

- Netzteil
- Optionales Docking-Gerät oder Erweiterungsprodukt
- Optionales Netzteil, das als Zubehör bei HP erworben wurde

Beheben eines niedrigen Akkuladestands, wenn keine Stromquelle verfügbar ist

Speichern Sie Ihre Arbeit und fahren Sie den Computer herunter.

Werkseitig versiegelter Akku


Der Austausch eines oder mehrerer Akkus in diesem Gerät kann nicht einfach durch die Benutzer selbst durchgeführt werden. Das Entfernen oder Austauschen 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.

Betrieb mit Netzstrom

Informationen zum Anschließen an die externe Netzstromversorgung finden Sie auf dem Poster *Setupanweisungen*, das im Versandkarton des Computers enthalten ist.

Der Computer verbraucht keine Akkuenergie, wenn er über ein zugelassenes Netzteil an eine externe Stromquelle oder ein optionales Docking-Gerät oder Erweiterungsprodukt angeschlossen ist.


 **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.

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


Schließen Sie den Computer in den folgenden Situationen an eine externe Stromquelle an:

- Beim Aufladen oder Kalibrieren eines Akkus
- Beim Installieren oder Aktualisieren von Systemsoftware
- Beim Aktualisieren des System-BIOS
- Beim Beschreiben einer Disc (nur bestimmte Produkte)
- Beim Durchführen einer Sicherung oder Wiederherstellung

Wenn Sie den Computer an eine externe Stromquelle anschließen, geschieht Folgendes:

- Der Akku wird aufgeladen.
- Die Displayhelligkeit wird erhöht.
- Das Symbol für die Leistung  verändert sich.

Wenn Sie den Computer von der externen Stromquelle trennen:

- Der Computer schaltet in den Akkubetrieb um.
- Die Displayhelligkeit wird automatisch verringert, um Akkuenergie einzusparen.
- Das Symbol für die Leistung  verändert sich.

7 Sicherheit

Schützen des Computers

Die Standard-Sicherheitsfunktionen des Windows Betriebssystems sowie von Windows Setup Utility (BIOS, das unter allen Betriebssystemen ausgeführt werden kann) 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 Kennwordeinstellungen zurück.
-  **HINWEIS:** Einige der in diesem Handbuch beschriebenen Merkmale sind auf Ihrem Computer möglicherweise nicht verfügbar.

Tabelle 7-1 Sicherheitslösungen

Risiken für den Computer	Sicherheitsmerkmal
Unberechtigte Verwendung des Computers	Kennwort für den Systemstart im BIOS
Unberechtigter Zugriff auf Computer Setup (BIOS)	BIOS-Administratorkennwort in Computer Setup*
Unberechtigtes Starten von einem optionalen externen Laufwerk (nur bestimmte Produkte), einer optionalen externen Festplatte (nur bestimmte Produkte) oder einem internen Netzwerkadapter.	Bootoptionen in Computer Setup*
Unberechtigter Zugriff auf ein Windows Benutzerkonto	Windows Benutzerkennwort
Unberechtigter Zugriff auf Daten	Windows BitLocker
Entwenden des Computers	Öffnung für die Diebstahlsicherung (wird mit einer optionalen Diebstahlsicherung nur bei bestimmten Produkten verwendet)

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

HINWEIS: Auf Tablets ohne Tastatur können Sie den Touchscreen 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 Informationen steuern möchten, können Sie verschiedene Kennworttypen festlegen. Kennwörter können unter Windows oder in Computer Setup, das auf dem Computer vorinstalliert ist, festgelegt werden.

- BIOS-Administrator- und Einschaltkennwörter werden in Computer Setup festgelegt und vom System-BIOS verwaltet.
- Windows Kennwörter können nur innerhalb des Windows Betriebssystems festgelegt werden.

Sie können für ein Sicherheitsmerkmal in Computer Setup und für ein Windows Sicherheitsmerkmal dasselbe Kennwort verwenden.

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

- Befolgen Sie beim Festlegen 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.
- 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.

Festlegen von Kennwörtern unter Windows

Tabelle 7-2 Windows Kennworttypen und ihre Funktionen

Kennwort	Funktion
Administratorkennwort*	Schützt den Zugriff auf ein Windows Administratorkonto. HINWEIS: Durch das Festlegen des Kennworts für den Windows Administrator wird nicht das Kennwort für den BIOS-Administrator festgelegt.
Benutzerkennwort*	Schützt den Zugriff auf ein Windows Benutzerkonto.

Festlegen von Kennwörtern in Computer Setup

Tabelle 7-3 Computer Setup-Kennworttypen und Ihre Funktionen

Kennwort	Funktion
BIOS administrator password (BIOS-Administratorkennwort)*	Schützt vor dem Zugriff auf Computer Setup. HINWEIS: Wenn Funktionen aktiviert wurden, mit denen ein Löschen des BIOS-Administratorkennworts verhindert wird, können Sie es erst löschen, wenn diese Funktionen deaktiviert wurden.
Power-on password (Kennwort für den Systemstart)	<ul style="list-style-type: none">• Sie müssen dieses Kennwort jedes Mal eingeben, wenn Sie den Computer einschalten oder neu starten.• Wenn Sie Ihr Kennwort für den Systemstart vergessen, können Sie den Computer weder starten noch neu starten.

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

Verwalten eines BIOS-Administratorkennworts

So können Sie dieses Kennwort festlegen, ändern oder löschen:

Festlegen eines neuen BIOS-Administratorkennworts

1. 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.
- 2. Wählen Sie nacheinander **Security** (Sicherheit) und **Create BIOS Administrator Password** (BIOS-Administratorkennwort erstellen) oder **Setup BIOS Administrator Password** (BIOS-Administratorkennwort festlegen) (nur bestimmte Produkte) und drücken Sie dann die [Eingabetaste](#).
- 3. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung ein Kennwort ein.
- 4. Geben Sie das neue Kennwort bei entsprechender Aufforderung erneut ein, um es zu bestätigen.
- 5. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, wählen Sie **Main** (Hauptmenü), **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) und anschließend **Yes** (Ja).



HINWEIS: Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden, um Ihre Auswahl zu markieren, müssen Sie anschließend die [Eingabetaste](#) drücken.

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Ändern eines BIOS-Administratorkennworts

1. 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.
2. Geben Sie Ihr aktuelles BIOS-Administratorkennwort ein.
3. Wählen Sie nacheinander **Security** (Sicherheit) und **Change BIOS Administrator Password** (BIOS-Administratorkennwort ändern) oder **Change Password** (Kennwort ändern) (nur bestimmte Produkte) 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 ein.
6. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das neue Kennwort noch einmal ein, um es zu bestätigen.
7. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, wählen Sie **Main** (Hauptmenü), **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) und anschließend **Yes** (Ja).



HINWEIS: Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden, um Ihre Auswahl zu markieren, müssen Sie anschließend die [Eingabetaste](#) drücken.

Ihre Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

Löschen eines BIOS-Administratorkennworts

1. 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.
- 2. Geben Sie Ihr aktuelles BIOS-Administratorkennwort ein.
- 3. Wählen Sie nacheinander **Security** (Sicherheit) und **Change BIOS Administrator Password** (BIOS-Administratorkennwort ändern) oder **Change Password** (Kennwort ändern) (nur bestimmte Produkte) 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. Lassen Sie das entsprechende Eingabefeld leer, wenn Sie noch einmal zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert werden. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 7. Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, wählen Sie **Main** (Hauptmenü), **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) und anschließend **Yes** (Ja).



HINWEIS: Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden, um Ihre Auswahl zu markieren, müssen Sie anschließend die **Eingabetaste** drücken.

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 festgelegt wurde) und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wurde das BIOS-Administratorkennwort zweimal falsch eingegeben, muss der Computer neu gestartet werden, damit weitere Versuche möglich sind.

Windows Hello (nur bestimmte Produkte)

Auf Produkten, die mit einem Fingerabdruck-Lesegerät ausgestattet sind, können Sie mit Windows Hello Ihren Fingerabdruck registrieren und eine PIN einrichten. Nach der Registrierung können Sie sich mit Ihrem Fingerabdruck-Lesegerät oder Ihrer PIN bei Windows anmelden.

So richten Sie Windows Hello ein:

- 1. Wählen Sie die Schaltfläche **Start, Einstellungen, Konten** und dann **Anmeldeoptionen**.
- 2. Um ein Kennwort hinzuzufügen, wählen Sie **Kennwort** und anschließend **Hinzufügen**.
- 3. Unter **Windows Hello Fingerabdruck** wählen Sie **Einrichten**.
- 4. **Wählen Sie** Erste Schritte und folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihren Fingerabdruck zu registrieren und eine PIN einzurichten.



WICHTIG: Um Fehler bei der Anmeldung per Fingerabdruck zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass bei der Registrierung des Fingerabdrucks alle Seiten Ihres Fingers vom Fingerabdruck-Lesegerät registriert werden.



HINWEIS: Für die PIN gibt es keine Längenbeschränkung. Standardmäßig sind nur Zahlen erlaubt. Um Buchstaben oder Sonderzeichen verwenden zu können, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Buchstaben und Symbole einschließen**.

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.

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 Ihrem Netzwerk installieren. Eine Firewall-Sicherheitslösung kann auch eine Kombination aus Hardware und Software sein.

Es gibt zwei Arten von Firewalls:

- Host-basierte Firewalls – 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.

Verwenden einer optionalen Diebstahlsicherung (nur bestimmte Produkte)

Eine Diebstahlsicherung (separat zu erwerben) soll zur Abschreckung dienen, kann eine missbräuchliche Verwendung oder einen Diebstahl des Computers jedoch nicht in jedem Fall verhindern. Nähere Informationen zum Verbinden einer Diebstahlsicherung mit dem Computer finden Sie in den Anweisungen des Geräteherstellers.

Fingerabdruck-Lesegerät (nur bestimmte Produkte)

Bei bestimmten Produkten ist ein integriertes Fingerabdruck-Lesegerät verfügbar.

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
- Rückseite des Displays

Je nach Produkt kann das Lesegerät entweder horizontal oder vertikal ausgerichtet sein.

8 Wartung

Es ist sehr wichtig, den Computer regelmäßig zu warten, damit er in optimalem Zustand bleibt. Dieses Kapitel umfasst auch Anleitungen zum Aktualisieren von Programmen und Treibern, Schritte zur Reinigung des Computers und Tipps für den Transport (oder den Versand) des Computers.

Aktualisieren von Programmen und Treibern


HP empfiehlt, Ihre Programme und Treiber regelmäßig zu aktualisieren. Durch Updates können Probleme behoben und der Computer um neue Funktionen und Optionen erweitert werden. Ältere Grafikkomponenten sind möglicherweise nicht mit der neuesten Spielesoftware kompatibel. Ohne aktuellen Treiber können Sie Ihre Geräte nicht optimal nutzen.

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

Reinigung und Pflege Ihres Computers

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


- Alkoholfreien Glasreiniger
- Wasser mit milder Seifenlösung
- Trockenes Mikrofaser-Reinigungstuch oder Fensterleder (Antistatik-Tuch ohne Öl)
- Antistatik-Wischtücher

 **WICHTIG:** Vermeiden Sie starke Reinigungslösungen und keimabtötende Tücher, 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, Wasserstoffperoxid, Rohbenzin 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 Stromschläge oder die Beschädigung von Komponenten zu vermeiden, versuchen Sie nicht, Ihren Computer im eingeschalteten Zustand zu reinigen.

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

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

Reinigen des Displays

Wischen Sie das Display vorsichtig mit einem weichen, fusselfreien Tuch ab, das mit einem alkoholfreien Glasreiniger angefeuchtet ist. Stellen Sie sicher, dass das Display trocken ist, bevor Sie den Computer 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 Mikrofasertuch oder Fensterleder, oder verwenden Sie ein entsprechendes Einwegtuch.



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

Reinigen des TouchPads, der Tastatur oder der Maus (nur bestimmte Produkte)



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.



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

- Verwenden Sie zur Reinigung des TouchPads, der Tastatur und der Maus ein mit einer der oben genannten Reinigungslösungen angefeuchtetes weiches Mikrofasertuch oder Fensterleder.
- 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.

Transportieren oder Versenden des Computers


Im Folgenden finden Sie einige Tipps für den sicheren Transport bzw. Versand Ihres Computers.

- Bereiten Sie den Computer für den Versand oder eine Reise vor:
 - Sichern Sie Ihre Daten auf einem externen Laufwerk.
 - Entfernen Sie alle Discs und externen Speicher- und Erweiterungskarten.
 - 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 ihn nicht mit dem restlichen Gepäck auf.



WICHTIG: 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.

- Wenn Sie den Computer während des Fluges verwenden möchten, müssen Sie sich zuvor bei der Fluggesellschaft erkundigen, ob dies zulässig ist. Ob Sie während des Flugs einen Computer verwenden dürfen, liegt im Ermessen der Fluggesellschaft.

- Wenn Sie den Computer oder ein Laufwerk verschicken, verwenden Sie eine Schutzverpackung und kennzeichnen Sie die Sendung als „Zerbrechlich“.
 - Die Verwendung von Wireless-Geräten kann in einigen Umgebungen eingeschränkt sein. 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 Wireless-Geräts in Ihrem Computer gelten, fragen Sie vor dem Einschalten des Computers um Erlaubnis.
 - Bei internationalen Reisen beachten Sie folgende Empfehlungen:
 - Informieren Sie sich über die für Computer gültigen Zollbestimmungen der Länder bzw. Regionen, 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 Feuer, einem elektrischen Schlag oder Geräteschäden kommen.
-

9 Sicherungs- und Wiederherstellungsinformationen

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Software, die für Sicherung und Wiederherstellung verwendet werden sollte. Die Informationen in diesem Kapitel sind Standard für die meisten Thin Client Produkte.

HP ThinUpdate Software ist auf Thin Client Computern (nur bestimmte Produkte) zur Sicherung und Wiederherstellung installiert. Wenn sie nicht auf Ihrem Computer installiert ist, können Sie sie unter <http://www.hp.com/support> herunterladen (suchen Sie nach dem Thin Client Modell und klicken Sie auf den Abschnitt **Treiber & Software** der Supportseite für dieses Modell. Informationen zur Verwendung dieser Software finden Sie im Abschnitt „Handbücher“).



HINWEIS: HP empfiehlt, auf der Website regelmäßig nach Anwendungs-Updates zu suchen.

Verwenden von HP ThinUpdate

Verwenden Sie die HP ThinUpdate Software für folgende Zwecke:

- Erstellen von Wiederherstellungsmedien und Sicherungen
- System auf Wiederherstellungspunkt zurücksetzen und wiederherstellen
- Installieren und Aktualisieren von Software

10 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

- ▲ Schalten Sie den Computer ein bzw. starten Sie ihn neu und drücken Sie, wenn das HP Logo angezeigt wird, **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.
- 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 Computer Setup wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

- Um Computer Setup zu beenden, ohne Ihre Änderungen zu speichern, wählen Sie **Main** (Hauptmenü), **Ignore Changes and Exit** (Änderungen ignorieren und beenden) und anschließend **Yes** (Ja).



HINWEIS: Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden, um Ihre Auswahl zu markieren, müssen Sie anschließend die **Eingabetaste** drücken.

- Um Ihre Änderungen zu speichern und Computer Setup zu beenden, wählen Sie **Main** (Hauptmenü), **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) und anschließend **Yes** (Ja).



HINWEIS: Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden, um Ihre Auswahl zu markieren, müssen Sie anschließend die **Eingabetaste** drücken.

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 46](#).
2. Wählen Sie **Main** (Hauptmenü), **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) und anschließend **Yes** (Ja).



HINWEIS: Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden, um Ihre Auswahl zu markieren, müssen Sie anschließend die **Eingabetaste** drücken.



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

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 46](#).
2. Wählen Sie **Main** (Hauptmenü) und dann **System Information** (Systeminformationen).
3. Um Computer Setup zu beenden, ohne Ihre Änderungen zu speichern, wählen Sie **Main** (Hauptmenü), **Ignore Changes and Exit** (Änderungen ignorieren und beenden) und anschließend **Yes** (Ja).



HINWEIS: Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden, um Ihre Auswahl zu markieren, müssen Sie anschließend die **Eingabetaste** drücken.

Neuere BIOS-Versionen finden Sie unter [Herunterladen eines BIOS-Updates auf Seite 48](#).

Herunterladen eines BIOS-Updates



WICHTIG: 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. Zugriff auf den HP Support erhalten Sie auf der Website <http://www.hp.com/support> unter der Auswahl Ihres Landes. Wählen Sie **Treiber & Downloads** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um auf die BIOS-Downloads zuzugreifen.

– oder –

Wählen Sie in der Taskleiste das Fragezeichen-Symbol.

2. Gehen Sie im BIOS-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. Befolgen Sie die Anleitungen, die nach dem Herunterladen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Wenn keine Anleitungen angezeigt werden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Geben Sie `Explorer` in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann **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:
 - 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.
2. Wählen Sie ein Boot-Gerät aus der Liste, drücken Sie dann die **Eingabetaste** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

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 46](#).
2. Wählen Sie **Security** (Sicherheit) und **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 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>. Wählen Sie **Finden Sie Ihr Produkt** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

11 Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics

Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics Windows (nur bestimmte Produkte)

HP PC Hardware Diagnostics Windows ist ein Windows-basiertes Dienstprogramm, mit dem Sie Diagnosetests ausführen können, um zu überprüfen, ob die Computer-Hardware ordnungsgemäß funktioniert. Das Tool wird innerhalb des Windows Betriebssystems ausgeführt, um Hardwarefehler zu ermitteln.

Wenn HP PC Hardware Diagnostics Windows nicht auf Ihrem Computer installiert ist, müssen Sie es zuerst herunterladen und installieren. Informationen zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows finden Sie unter [Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows auf Seite 50](#).

Nachdem HP PC Hardware Diagnostics Windows installiert ist, gehen Sie folgendermaßen vor, um über HP Hilfe und Support darauf zuzugreifen.

1. So rufen Sie HP PC Hardware Diagnostics Windows über HP Hilfe und Support auf:
 - a. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** und dann **HP Hilfe und Support**.
 - b. Klicken Sie auf **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, wählen Sie **Mehr** und dann **Als Administrator ausführen**.
2. Wenn sich das Tool öffnet, wählen Sie den Diagnosetesttyp, den Sie ausführen möchten und folgen dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.



HINWEIS: Wenn Sie einen Diagnosetest stoppen müssen, können Sie jederzeit **Abbrechen** auswählen.

3. Wenn HP PC Hardware Diagnostics Windows einen Fehler erkennt, der einen Hardware-Austausch erfordert, wird ein Fehler-ID-Code mit 24 Ziffern generiert. Auf dem Bildschirm wird eine der folgenden Optionen angezeigt:
 - Ein Fehler-ID-Link. Wählen Sie den Link und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
 - Ein Quick Response (QR)-Code. Scannen Sie den Code mit einem mobilen Gerät und folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm.
 - Anweisungen zum Anrufen des Supports. Folgen Sie diesen Anweisungen.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows

- Die Anweisungen zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows sind nur in englischer Sprache verfügbar.
- Sie müssen einen Windows Computer verwenden, um dieses Tool herunterzuladen, da nur EXE-Dateien zur Verfügung gestellt werden.

Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics Windows

Gehen Sie zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Wählen Sie **HP Diagnostics Windows herunterladen** und wählen Sie dann einen Speicherort auf Ihrem Computer oder auf einem USB-Flashlaufwerk aus.

Das Tool wird in den ausgewählten Speicherort heruntergeladen.

Herunterladen von HP Hardware Diagnostics Windows nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte)



HINWEIS: Bei einigen Produkten kann es erforderlich sein, die Software mit Hilfe des Produktnamens oder der Produktnummer auf ein USB-Flash-Laufwerk herunterzuladen.

Gehen Sie zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows nach Produktname oder -nummer folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>.
2. Wählen Sie **Software/Treiber erhalten**, wählen Sie Ihren Produkttyp und geben Sie dann den Produktnamen oder die Produktnummer in das angezeigte Suchfeld ein.
3. Wählen Sie im Bereich **Diagnose** die Option **Herunterladen**. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die richtige Windows Diagnose-Version für Ihren Computer oder Ihr USB-Flash-Laufwerk auszuwählen.

Das Tool wird in den ausgewählten Speicherort heruntergeladen.

Installieren von HP PC Hardware Diagnostics Windows

Gehen Sie zum Starten von HP PC Hardware Diagnostics Windows folgendermaßen vor:

- ▲ Navigieren Sie zum Ordner auf Ihrem Computer oder dem USB-Flash-Laufwerk, in dem die EXE-Datei gespeichert wurde, doppelklicken Sie auf die EXE-Datei und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics UEFI

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

Wenn Ihr PC Windows nicht starten kann, können Sie mit HP PC Hardware Diagnostics UEFI Hardwareprobleme diagnostizieren.

Wenn HP PC Hardware Diagnostics Windows einen Fehler erkennt, der einen Hardware-Austausch erfordert, wird ein Fehler-ID-Code mit 24 Ziffern generiert. Unterstützung bei der Lösung des Problems:

- ▲ Klicken Sie auf **Support erhalten** und scannen Sie mit einem mobilen Gerät den QR-Code, der auf dem nächsten Bildschirm angezeigt wird. Die Service Center Seite des HP Kundensupports wird angezeigt. Ihre Fehler-ID und Produktnummer sind automatisch angegeben. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

– oder –

Wenden Sie sich an den Support und geben Sie den Fehler-ID-Code an.



HINWEIS: Um das Diagnose-Tool auf einem Convertible zu starten, muss Ihr Computer sich im Notebook-Modus befinden und Sie müssen die angeschlossene Tastatur verwenden.



HINWEIS: Wenn Sie einen Diagnosetest stoppen möchten, drücken Sie [esc](#).

Starten von HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Gehen Sie zum Starten von HP PC Hardware Diagnostics UEFI folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch und drücken Sie dann schnell [esc](#).
2. Drücken Sie [f2](#).

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

- a. Angeschlossenes USB-Flash-Laufwerk



HINWEIS: Weitere Informationen zum Herunterladen des Tools HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk finden Sie unter [Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf Seite 52](#).

- b. Festplatte
- c. BIOS

3. Wenn sich das Diagnose-Tool öffnet, wählen Sie eine Sprache, wählen Sie den Diagnosetesttyp, den Sie ausführen möchten, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk

Das Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk kann in folgenden Situationen nützlich sein:

- HP PC Hardware Diagnostics UEFI ist nicht im vorinstallierten Image enthalten.
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI ist nicht in der HP Tools-Partition enthalten.
- Die Festplatte ist beschädigt.



HINWEIS: Die Anweisungen zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI sind nur in englischer Sprache verfügbar, und Sie müssen einen Windows Computer zum Herunterladen und Erstellen der HP UEFI Support Environment verwenden, da nur EXE-Dateien bereitgestellt werden.

Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics UEFI

So laden die aktuelle Version von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk herunter:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Wählen Sie **HP Diagnostics UEFI herunterladen** und dann **Ausführen**.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte)



HINWEIS: Bei einigen Produkten kann es erforderlich sein, die Software mit Hilfe des Produktnamens oder der Produktnummer auf ein USB-Flash-Laufwerk herunterzuladen.

So laden Sie HP Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) auf ein USB-Flash-Laufwerk herunter:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>.
2. Geben Sie den Produktnamen oder die Produktnummer ein, wählen Sie Ihren Computer und anschließend Ihr Betriebssystem aus.
3. Folgen Sie im Bereich **Diagnose** den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die UEFI-Version für Ihren PC auszuwählen und herunterzuladen.

Verwenden der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (nur bestimmte Produkte)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ist eine Firmwarefunktion (BIOS), die HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf Ihren Computer herunterlädt. Sie führt die Diagnose auf Ihrem Computer aus und lädt die Ergebnisse dann auf einen vorkonfigurierten Server hoch. Weitere Informationen zum Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI finden Sie auf <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> unter **Weitere Informationen**.

Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI



HINWEIS: Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI steht auch als Softpaq zur Verfügung, das auf einen Server heruntergeladen werden kann.

Herunterladen der aktuellen Version von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Gehen Sie zum Herunterladen der aktuellen Version von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Wählen Sie **HP Diagnostics UEFI herunterladen** und dann **Ausführen**.

Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer



HINWEIS: Bei einigen Produkten müssen Sie möglicherweise die Software mithilfe des Produktnamens oder der Produktnummer herunterladen.

Gehen Sie zum Herunterladen von Remote HP Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>.
2. Wählen Sie **Software/Treiber erhalten**, wählen Sie Ihren Produkttyp, geben Sie den Produktnamen oder die Produktnummer in das angezeigte Suchfeld ein, wählen Sie Ihren Computer und anschließend Ihr Betriebssystem.
3. Folgen Sie im Bereich **Diagnose** den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die **Remote-UEFI**-Version für das Produkt auszuwählen und herunterzuladen.

Anpassen der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Mithilfe der Remote HP PC Hardware Diagnostics-Einstellung im Computer Setup (BIOS) können Sie die folgenden Anpassungen vornehmen:

- Legen Sie einen Zeitplan für unbeaufsichtigte Diagnosen fest. Sie können die Diagnose auch sofort im interaktiven Modus starten. Wählen Sie dazu **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (Remote HP PC Hardware Diagnostics ausführen).
- Legen Sie den Speicherort für das Herunterladen der Diagnosetools fest. Diese Funktion bietet Zugriff auf die Tools von der HP Website oder von einem Server, der für die Verwendung vorkonfiguriert wurde. Ihr Computer erfordert nicht die herkömmlichen lokalen Speicher (wie z. B. eine Festplatte oder ein USB-Flash-Laufwerk), um die Ferndiagnose durchzuführen.
- Legen Sie einen Speicherort für die Testergebnisse fest. Sie können auch die Benutzernamen- und Kennworteinstellungen für Uploads festlegen.
- Zeigen Sie Status-Informationen über die zuletzt ausgeführte Diagnose an.

Gehen Sie zum Starten von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Computer ein bzw. starten Sie ihn neu und drücken Sie, wenn das HP Logo angezeigt wird, **F10**, um Computer Setup aufzurufen.
2. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) und dann **Settings** (Einstellungen).
3. Wählen Sie Ihre Anpassungen aus.
4. Wählen Sie **Main** (Hauptmenü) und dann **Save Changes and Exit** (Änderungen speichern und beenden) aus, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

12 Technische Daten

Eingangsleistung

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

Der Computer wird mit Gleichstrom betrieben, der aus einer Wechsel- oder Gleichstromquelle stammen kann. Die 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. Die Angaben zu Betriebsspannung und Betriebsstrom des Computers finden Sie auf dem Zulassungsetikett.

Tabelle 12-1 Eingangsleistung

Eingangsleistung	Nennwert
Betriebsspannung und Betriebsstrom	5 V DC bei 2 A/12 V DC bei 3 A/15 V DC bei 3 A – 45 W USB-C
	5 V DC bei 3 A/9 V DC bei 3 A/12 V DC bei 3,75 A/15 V DC bei 3 A – 45 W USB-C
	5 V DC bei 3 A/9 V DC bei 3 A/10 V DC bei 3,75 A/12 V DC bei 3,75 A/15 V DC bei 3 A/20 V DC bei 2,25 A – 45 W USB-C
	5 V DC bei 3 A/9 V DC bei 3 A/12 V DC bei 5 A/15 V DC bei 4,33 A/20 V DC bei 3,25 A – 65 W USB-C
	5 V DC bei 3 A/9 V DC bei 3 A/10 V DC bei 5 A/12 V DC bei 5 A/15 V DC bei 4,33 A/20 V DC bei 3,25 A – 65 W USB-C
	5 V DC bei 3 A/9 V DC bei 3 A/10 V DC bei 5 A/12 V DC bei 5 A/15 V DC bei 5 A/20 V DC bei 4,5 A – 90 W USB-C
	19,5 V DC bei 2,31 A – 45 W
	19,5 V DC bei 3,33 A – 65 W
	19,5 V DC bei 4,62 A – 90 W
	19,5 V DC bei 6,15 A – 120 W
	19,5 V DC bei 6,90 A – 135 W
	19,5 V DC bei 7,70 A – 150 W
	19,5 V DC bei 10,3 A – 200 W
	19,5 V DC bei 11,8 A – 230 W
	19,5 V DC bei 16,92 A – 330 W



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

Betriebsumgebung

Tabelle 12-2 Betriebsumgebung

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

13 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.



WICHTIG: 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, stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß geerdet ist.
 - 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 berühren.
 - Wenn Sie eine Komponente entfernen, bewahren Sie sie in einem elektrostatikgeschützten Behältnis auf.
-

14 Barrierefreiheit

HP und Barrierefreiheit

Da HP bestrebt ist, Vielfalt, Inklusion und Arbeit/Leben in das gesamte Arbeits- und Unternehmensumfeld einfließen zu lassen, spiegeln sich diese Aspekte in allen Bereichen wider. HP möchte eine integrative Umgebung schaffen, die darauf ausgerichtet ist, Menschen in der ganzen Welt mithilfe leistungsstarker Technologie zu verbinden.

Finden der benötigten Technologietools

Technologie kann das menschliche Potenzial freisetzen. Assistive Technologie räumt Hindernisse beiseite und ermöglicht Unabhängigkeit zu Hause, bei der Arbeit und in der Community. Mithilfe assistiver Technologie können die Funktionen und Fähigkeiten elektronischer Geräte und Informationstechnologien gesteigert, bewahrt und optimiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Ermitteln der besten assistiven Technologien auf Seite 59](#).

Das Engagement von HP

HP hat es sich zur Aufgabe gemacht, Produkte und Services anzubieten, die für Menschen mit Behinderungen zugänglich sind. Dieses Engagement unterstützt die Ziele unseres Unternehmens im Hinblick auf die Vielfalt. Zudem kann HP auf diese Weise sicherstellen, dass die Vorteile der Technologien von allen genutzt werden können.

HP möchte im Bereich der Barrierefreiheit Produkte und Services entwerfen, produzieren und vermarkten, die von allen, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder auf eigenständiger Basis oder mit entsprechenden assistiven Geräten verwendet werden können.

Um dieses Ziel zu erreichen, legt diese Richtlinie zur Barrierefreiheit sieben Hauptziele fest, an denen sich die Aktionen von HP orientieren. Wir erwarten, dass alle HP Manager und Angestellten diese Ziele unterstützen und ihren Rollen und Pflichten gemäß umsetzen:

- Sensibilisierung unser Mitarbeiter für die Probleme bei der Barrierefreiheit bei HP und Schulung der Mitarbeiter, um barrierefreie Produkte und Services zu entwickeln, zu produzieren, zu vermarkten und bereitzustellen.
- Entwicklung von Richtlinien zur Barrierefreiheit für Produkte und Services, für deren Umsetzung die Produktentwicklungsgruppen verantwortlich sind, soweit dies wettbewerbsfähig, technisch und wirtschaftlich machbar ist.
- Einbindung von Menschen mit Behinderungen in die Entwicklung der Richtlinien zur Barrierefreiheit sowie in die Konzeption und Tests der Produkte und Services.
- Dokumentation der Funktionen zur Barrierefreiheit und öffentlich zugängliche Bereitstellung von Informationen über HP Produkte und Services.
- Zusammenarbeit mit führenden Anbietern im Bereich assistiver Technologien und Lösungen.
- Unterstützung interner und externer Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die zur Optimierung der assistiven Technologien für HP Produkte und Services beitragen.
- Unterstützung von Industriestandards und Richtlinien zur Barrierefreiheit

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP ist eine Non-Profit-Organisation, die ihren Schwerpunkt auf die Weiterentwicklung der Fachleute für Barrierefreiheit mittels Networking, Bildung und Zertifizierung setzt. Das Ziel ist es, Fachleute für Barrierefreiheit bei der Weiterentwicklung ihrer Karrieren und Unternehmen bei der Umsetzung von Barrierefreiheit in ihren Produkten und Infrastrukturen zu unterstützen.

HP gehört zu den Gründungsmitgliedern und möchte gemeinsam mit anderen Unternehmen dazu beitragen, den Bereich der Barrierefreiheit weiter voranzubringen. Dieses Engagement unterstützt HP dabei, im Bereich der Barrierefreiheit Produkte und Services zu entwerfen, zu produzieren und zu vermarkten, die von Menschen mit Behinderungen verwendet werden können.

IAAP wird dieses Tätigkeitsfeld durch eine weltweite Vernetzung von Einzelpersonen, Studenten und Unternehmen stärken, die voneinander lernen können. Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, gehen Sie zu <http://www.accessibilityassociation.org> und treten Sie der Online-Community bei, melden Sie sich für Newsletter an und erfahren Sie mehr über die Mitgliedschaft.

Ermitteln der besten assistiven Technologien

Alle Menschen, einschließlich Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen, sollten mithilfe von Technologie in der Lage sein, zu kommunizieren, sich selbst auszudrücken und Verbindungen mit anderen Menschen weltweit aufzubauen. HP möchten die eigenen Mitarbeiter sowie Kunden und Partner stärker für die Barrierefreiheit sensibilisieren. Ob große Schriften, die die Augen schonen, Spracherkennung, die Ihren Händen eine Pause ermöglicht oder jede andere assistive Technologie, die Sie in einer bestimmten Situation unterstützt – eine Vielzahl assistiver Technologien erleichtern den Umgang mit HP Produkten. Wie treffen Sie die richtige Wahl?

Bewerten Ihrer Anforderungen

Mit Technologie können Sie Ihr Potenzial freisetzen. Assistive Technologie räumt Hindernisse beiseite und ermöglicht Unabhängigkeit zu Hause, bei der Arbeit und in der Community. Mithilfe assistiver Technologie (AT) können die Funktionen und Fähigkeiten elektronischer Geräte und Informationstechnologien gesteigert, bewahrt und optimiert werden.

Sie können aus vielen AT-Produkten wählen. Bei der Bewertung Ihrer AT-Anforderungen sollten Sie mehrere Produkte prüfen, Antworten auf Ihre Fragen und Unterstützung bei der Auswahl der besten Lösung für Ihre spezielle Situation erhalten. Sie werden feststellen, dass die für die AT-Bewertung qualifizierten Profis aus vielen Bereichen stammen, beispielsweise lizenzierte oder zertifizierte Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Sprachpathologen und -therapeuten oder sonstige Experten. Auch andere Personen, möglicherweise weder zertifiziert oder lizenziert, können Informationen beisteuern, die für eine Bewertung hilfreich sind. Sie sollten die Personen nach Ihren Erfahrungen, Ihrem Know-how und den Kosten fragen, um dann zu entscheiden, ob sie für Ihre Anforderungen geeignet sind.

Barrierefreiheit bei HP Produkten

Unter den folgenden Links erhalten Sie Informationen zu Barrierefreiheitsfunktionen und assistiven Technologien, die für verschiedene HP Produkte verfügbar sind. Diese Ressourcen helfen Ihnen dabei, die assistiven Technologien und Produkte auszuwählen, die für Ihre Situation am besten geeignet sind.

- [HP Elite x3 – Optionen für Barrierefreiheit \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP PCs – Windows 7 Optionen für Barrierefreiheit](#)
- [HP PCs – Windows 8 Optionen für Barrierefreiheit](#)
- [HP PCs – Windows 10 Optionen für Barrierefreiheit](#)

- [HP Slate 7 Tablets – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Tablet \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [HP SlateBooks – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [HP Chromebooks – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Chromebooks bzw. der Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [HP Shop – Peripheriegeräte für HP Produkte](#)

Wenn Sie weitere Unterstützung bei den Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Produkt benötigen, siehe [Kontaktieren des Supports auf Seite 62](#).

Zusätzliche Links zu externen Partnern und Lieferanten, die möglicherweise zusätzliche Unterstützung bieten:

- [Microsoft Informationen zur Barrierefreiheit \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Google Informationen zur Barrierefreiheit bei Produkten \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Assistive Technologien nach Art der Beeinträchtigung sortiert](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Standards und Gesetzgebung

Standards

Section 508 der Federal Acquisition Regulation (FAR) Standards vom US Access Board schreibt vor, dass Informations- und Kommunikationstechnologien für Menschen mit physischen, sensorischen oder kognitiven Behinderungen zugänglich sein müssen. Die Standards umfassen die technischen Kriterien, die für verschiedene Arten von Technologien spezifisch sind, sowie leistungsbezogene Anforderungen, die sich auf die Funktionsfähigkeit der abgedeckten Produkte konzentrieren. Bestimmte Kriterien decken Softwareanwendungen und Betriebssysteme, webbasierte Informationen und Anwendungen, Computer, Telekommunikationsprodukte, Video- und Multimedia und in sich geschlossene Produkte ab.

Mandat 376 – EN 301 549

Der Standard EN 301 549 wurde von der Europäischen Union unter dem Mandat 376 als Grundlage für ein Online-Toolkit veröffentlicht, das bei der öffentlichen Beschaffung von IKT-Produkten eingesetzt wird. Dieser Standard beschreibt die funktionalen Kriterien der Barrierefreiheit von IKT-Produkten und -Services. Er umfasst auch eine Beschreibung der Testverfahren und der Evaluierungsmethodologien für jede Anforderung.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) der W3C Web Accessibility Initiative (WAI) unterstützen Webdesigner und -entwickler beim Erstellen von Websites, die den Anforderungen von Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen besser gerecht werden. WCAG fördert die Barrierefreiheit im gesamten Spektrum der Webinhalte (Text, Bilder, Audio und Video) und Webanwendungen. WCAG lässt sich exakt testen, ist einfach zu verstehen und anzuwenden und bietet Entwicklern die Flexibilität für Innovationen. WCAG 2.0 wurde zudem als [ISO/IEC 40500:2012](#) zugelassen.

WCAG befasst sich speziell mit den Barrieren, mit denen Menschen mit Seh-, Hör-, Körper-, kognitiven und neurologischen Behinderungen oder ältere Menschen beim Zugriff auf das Internet konfrontiert werden. WCAG 2.0 beschreibt barrierefreien Inhalt wie folgt:

- **Wahrnehmbar** (beispielsweise müssen Textalternativen für Bilder, Untertitel für Audioinhalte, Anpassungsmöglichkeiten für Präsentationen und Farbkontraste bereitgestellt werden)
- **Bedienbar** (durch Tastaturbedienung, Farbkontrast, ausreichend Zeit für Eingaben, Vermeidung von Inhalten, die Anfälle auslösen können und Navigierbarkeit)
- **Verständlich** (durch verbesserte Lesbarkeit, Vorhersagbarkeit und Eingabehilfen)
- **Robust** (beispielsweise durch Kompatibilität mit assistiven Technologien)

Gesetzgebung und Bestimmungen

Die Barrierefreiheit von IT und Informationen wird auch in der Gesetzgebung immer wichtiger. Die folgenden Links bieten Informationen über die wichtigsten Gesetze, Bestimmungen und Standards.

- [USA](#)
- [Kanada](#)
- [Europa](#)
- [Australien](#)
- [Weltweit](#)

Nützliche Ressourcen und Links zum Thema Barrierefreiheit

Bei den folgenden Organisationen erhalten Sie weitere nützliche Informationen zu Behinderungen und altersbedingten Einschränkungen.



HINWEIS: Diese Liste ist nicht vollständig. Diese Organisationen werden nur zu Informationszwecken genannt. HP haftet nicht für Informationen oder Kontakte, die Sie im Internet finden. Die Auflistung auf dieser Seite impliziert keine Billigung durch HP.

Organisationen

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Bildungswesen

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota, Computer Accommodations Program

Andere Ressourcen zum Thema Behinderungen

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- ILO Global Business and Disability Network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

HP Links

[Unser Kontaktformular](#)

[HP Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten](#)

[HP Vertrieb für öffentlichen Sektor](#)

Kontaktieren des Supports



HINWEIS: Support ist nur in englischer Sprache verfügbar.

- Für Kunden, die gehörlos oder schwerhörig sind und Fragen zum technischen Support oder zur Barrierefreiheit von HP Produkten haben:
 - Verwenden Sie TRS/VRS/WebCapTel und kontaktieren Sie uns unter der Telefonnummer +1 (877) 656-7058, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time.
- Kunden mit anderen Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen, die Fragen zum technischen Support oder zur Barrierefreiheit von HP Produkten haben, können eine der folgenden Optionen nutzen:
 - Kontaktieren Sie uns unter der Telefonnummer +1 (888) 259-5707, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time.
 - Füllen Sie das [Kontaktformular für Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen](#) aus.

Index

A

- Abdeckung der Kamera
 - Beschreibung 7
- Administratorkennwort 37
- Akku
 - Beheben eines niedrigen Akkuladestands 34
 - Energie sparen 33
 - Entladen 33
 - LED 5
 - Niedriger Akkuladestand 33
 - Werkseitig versiegelt 34
- Akkubetrieb 32
- Akkuladestand 33
- Aktionstaste für die Stummschaltung 13
- Aktionstaste für nächsten Titel 13
- Aktionstasten 12
 - Beschreibung 12
 - Bildschirmanzeige umschalten 14
 - Blickschutz 13
 - Displayhelligkeit 13
 - Lautsprecherlautstärke 13
 - Pause 13
 - Stopp 13
 - Stummschalten 13
 - Tastaturbeleuchtung 13
 - Touchpad 14
 - Verwenden 13
 - Weiter 13
 - Wiedergabe 13
 - Wireless 14
- Aktionstasten für die Displayhelligkeit 13
- Aktionstasten für die Lautsprecherlautstärke 13
- Aktualisieren von Programmen und Treibern 42
- Anschluss, Stromnetz 5
- Anschlüsse
 - HDMI 4, 28
 - USB-Stromversorgung 5
 - USB SuperSpeed 4
 - USB Type-C 30

- USB Type-C DisplayPort 4
- USB Type-C Netzanschluss 4
- USB Type-C SuperSpeed 4
- USB Type-C SuperSpeed Anschluss und DisplayPort 27
- Antivirensoftware 40
- Assistive Technologie (AT)
 - Ermitteln 59
 - Zweck 58
- AT (assistive Technologie)
 - Ermitteln 59
 - Zweck 58
- Audio 25
 - HDMI 29
 - Headsets 26
 - Kopfhörer 26
 - Lautsprecher 25
 - Lautstärke einstellen 13
 - Sound-Einstellungen 26
- Ausschalten des Computers 31

B

- Barrierefreiheit 58
- Benutzerkennwort 37
- Betriebsanzeigen 9
- Betriebsumgebung 56
- Bewerten der Anforderungen hinsichtlich der Barrierefreiheit 59
- BIOS
 - Aktualisieren 47
 - Ermitteln der Version 47
 - Update herunterladen 48
- Blickschutz-Aktionstaste, Beschreibung 13
- Bluetooth Etikett 16
- Bluetooth Gerät 19
- Bluetooth-Gerät 17
- Buchsen
 - Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon) 4
 - Netzwerk 4
 - RJ-45 (Netzwerk) 4

C

- Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon), Beschreibung 4
- Computer Setup 46
 - BIOS administrator password (BIOS-Administratorkennwort) 37
 - Navigieren und Auswählen 46
 - Starten 46
 - Wiederherstellen der Standardeinstellungen 47

D

- Daten übertragen 30
- Datenübertragung 30
- Diebstahlsicherung, Öffnung 5
- Displaykomponenten 6

E

- Ein/Aus-Taste, Beschreibung 10
- Eingangsleistung 55
- Einleiten des Standbymodus 31
- Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
 - Anpassen 54
 - Verwenden 53
- Elektrostatische Entladung 57
- Energieeinstellungen, verwenden 32
- Etiketten
 - Bluetooth 16
 - Seriennummer 16
 - Service 15
 - WLAN 16
 - Zulassung 16
 - Zulassung für Wireless-Geräte 16
- Externe Netzstromversorgung, verwenden 34

F

- Feststelltaste, identifizieren 9
- Fingerabdrücke registrieren 39
- Fingerabdruck-Lesegerät 40

Fingerabdruck-Lesegerät,
Beschreibung 11
Firewallsoftware 40
Firmen-WLAN, Verbindung 18
Flugzeugmodus-Taste 17
fn-Taste 12
Fn-Taste, 10

G
GPS 19

H
Hardware, Informationen 3
HDMI-Anschluss
Anschließen 28
HDMI-Anschluss, Beschreibung 4
HDMI-Audio, konfigurieren 29
Headsets, anschließen 26
Herunterfahren 31
High-Definition-Geräte,
anschließen 28, 30
HP Fast Charge 33
HP LAN-Wireless Protection 21
HP MAC Address Pass Through 21
HP PC Hardware Diagnostics UEFI
Herunterladen 52
Starten 52
Verwenden 51
HP PC Hardware Diagnostics Windows
Herunterladen 50
Installieren 51
Verwenden 50
HP Ressourcen 1
HP Richtlinie zur Barrierefreiheit 58
HP ThinUpdate, verwenden 45

I
Installierte Software,
Informationen 3
Integrierter Ziffernblock,
Erkennung 12
International Association of
Accessibility Professionals 59
Interne Mikrofone, Beschreibung 7

K
Kamera 7
Beschreibung 7
Verwenden 25
Kamera-LEDs, Beschreibung 7

Kennwörter
Administrator Kennwort 37
Benutzer Kennwort 37
BIOS-Administrator Kennwort 37
Komponenten
Display 6
Linke Seite 5
Rechte Seite 4
Tastaturbereich 8
Unterseite 15
Komponenten an der linken Seite 5
Komponenten an der rechten Seite 4
Kontrollfeld 9
Kopfhörer, anschließen 26
Kritischer Akkuladestand 34
Kundensupport, Barrierefreiheit 62

L
Laufwerksanzeige 6
Lautsprecher
Anschließen 25
Lautsprecher, Beschreibung 11
Lautstärke
Einstellen 13
Stummschalten 13
LED für die num-Taste 10
LEDs
Akku 5
Feststelltaste 9
Kamera 7
Laufwerk 6
Netzteil und Akku 5
num-Taste 10
RJ-45 (Netzwerk) 4
Stromversorgung 9
Stummschalten des Mikrofons 9
Wireless 10
Linkes Kontrollfeld, Beschreibung 9
Lüftungsschlitze 11, 15
Lüftungsschlitze, Beschreibung 5

M
Mikrofon-Stummschalt-LED,
Beschreibung 9
Mikrofon-Stummschalttaste,
Beschreibung 13
Miracast 30

N
Netzanschluss
Beschreibung 4, 5
Netzwerkbuchse, Beschreibung 4
Niedriger Akkuladestand 33

O
Öffentliches WLAN, Verbindung 18

P
Pause-Aktionstaste 13
Pflegehinweise 42
Präzisions-Touchpad
Verwenden 23
Präzisions-Touchpad-Bewegungen
Streichbewegung mit zwei
Fingern 24
Zwei-Finger-Tippen 24
Produktname und -nummer des
Computers 16

R
Rechtes Kontrollfeld, Beschreibung 9
Reinigung und Pflege Ihres
Computers 42
Reisen mit dem Computer 16
Ressourcen, Barrierefreiheit 61
RJ-45 (Netzwerk)-LEDs,
Beschreibung 4
RJ-45-Netzwerkbuchse,
Beschreibung 4

S
Schalter
Stromversorgung 10
Section 508, Standards zur
Barrierefreiheit 60
Seriennummer des Computers 16
Serviceetiketten, Position 15
Setup Utility
Navigieren und Auswählen 46
Wiederherstellen der
Standardeinstellungen 47
Sicherungen 45
Software
Antivirensoftware 40
Firewall 40
Sondertasten, verwenden 12
Sound. *Siehe* Audio

- Sound-Einstellungen, verwenden 26
- Speicherkarten-Lesegerät, Beschreibung 6
- Standards und Gesetzgebung, Barrierefreiheit 60
- Standbymodus
 - Beenden 31
 - Einleiten 31
- Startreihenfolge
 - Ändern mit der f9-Aufforderung 49
- Steckplätze
 - Diebstahlsicherung 5
- Stoppen-Aktionstaste 13
- Streichbewegung mit zwei Fingern (Touchpad) 24
- Stromversorgung
 - Akku 32
 - Extern 34
- SuperSpeed Anschluss und DisplayPort Anschluss, USB Type-C anschließen 27
- Sure Start
 - Verwenden 49
- Symbol „Energieanzeige“, verwenden 32
- System reagiert nicht 31

T

- Tastaturbeleuchtung
 - Aktionstaste 13
- Tastatur und optionale Maus
 - Verwenden 24
- Tasten
 - Aktion 12
 - fn-Taste 12
 - num-Taste 12
 - Touchpad 14
 - Windows 12
 - Windows Anwendung 12
- Tastenkombinationen
 - Programmierungsabfrage 15
 - Rollen 15
 - Stummschalten des Mikrofons 13
 - Unterbr 15
 - Verwenden 14
- Taste zum Umschalten der Bildschirmanzeige 14

- Tippen (Touchpad und Touchscreen) 23
- Touchpad
 - Einstellungen 8
 - Verwenden 23
- Touchpad-Bewegungen
 - Streichbewegung mit zwei Fingern 24
 - Zwei-Finger-Tippen 24
- Touchpad-Feld, Beschreibung 8
- Touchpad-Taste 14
- Touchpad- und Touchscreen-Bewegungen
 - Tippen 23
- TPM-Einstellungen 49
- Transportieren des Computers 43

U

- Unterseite 16
- USB-Anschluss mit Stromversorgung 5
- USB SuperSpeed Anschluss, Beschreibung 4
- USB Type-C-Anschluss, anschließen 27, 30
- USB Type-C Netzanschluss 4
- USB Type-C SuperSpeed Anschluss, Beschreibung 4

V

- Verbindung zu einem WLAN 18
- Versand des Computers 43
- Verwaltung der Energieversorgung 31
- Verwenden der Tastatur und einer optionalen Maus 24
- Verwenden des Touchpads 23
- Video 27
 - DisplayPort Gerät 27
 - HDMI-Anschluss 28
 - USB Type-C 27
 - Wireless-Displays 30

W

- Wartung
 - Aktualisieren von Programmen und Treibern 42
- Werkseitig versiegelter Akku 34
- Wiedergabe-Aktionstaste 13
- Windows Anwendungstaste 12

- Windows Hello 25
 - Verwenden 39
- Windows Taste, Beschreibung 12
- Wireless-Aktionstaste 14
- Wireless-Antennen, Beschreibung 6
- Wireless-Bedienelemente
 - Betriebssystem 17
 - Taste 17
- Wireless-LED 17
- Wireless-LED, Beschreibung 10
- Wireless-Netzwerk (WLAN)
 - Firmen-WLAN, Verbindung 18
 - Öffentliches WLAN, Verbindung 18
 - Reichweite 18
 - Verbindung herstellen 18
- Wireless-Taste 17
- WLAN-Antennen, Beschreibung 6
- WLAN-Etikett 16
- WLAN-Gerät 16
- WWAN-Antennen, Beschreibung 6
- WWAN-Gerät 17, 18

Z

- Ziffernblock
 - Integrierter Ziffernblock 12
- Zulassungsetikett für Wireless-Geräte 16
- Zulassungsinformationen
 - Zulassungsetikett 16
 - Zulassungsetiketten für Wireless-Geräte 16
- Zwei-Finger-Tippen (Touchpad) 24