




Dell Vostro 5470

Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: P41G
Vorschriftentyp: P41G002



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

© 2013 Dell Inc.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das DELL Logo, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ und Wi-Fi Catcher™ sind Marken von Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® und Celeron® sind eingetragene Marken oder Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. AMD® ist eine eingetragene Marke und AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ und ATI FirePro™ sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, die Windows Vista-Startschaltfläche und Office Outlook® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Blu-ray Disc™ ist eine Marke der Blu-ray Disc Association (BDA) und deren Eigentum; sie ist für die Verwendung auf Discs und Player lizenziert. Die Wortmarke Bluetooth® ist eine eingetragene Marke von Bluetooth® SIG, Inc. und ist deren Eigentum; jedweder Gebrauch dieser Marke durch Dell erfolgt unter Lizenz. Wi-Fi® ist eine eingetragene Marke von Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 09

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Arbeiten am Computer.....	5
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	5
Ausschalten des Computers.....	6
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	6
2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	8
Empfohlene Werkzeuge.....	8
Systemübersicht.....	8
Entfernen der Abdeckung an der Unterseite.....	9
Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite.....	11
Entfernen des Akkus.....	11
Einsetzen des Akkus.....	13
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	13
Einsetzen des Festplattenlaufwerks.....	14
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	14
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	15
Entfernen der WLAN-Karte.....	15
Einbauen der WLAN-Karte.....	15
Entfernen der mSATA-Karte.....	16
Einbauen der mSATA-SSD-Karte.....	16
Entfernen des Systemlüfters.....	16
Einsetzen des Systemlüfters.....	19
Entfernen des Kühlkörpers.....	19
Einbauen des Kühlkörpers.....	21
Entfernen des Speichers.....	21
Einbauen des Speichers.....	21
Entfernen der Systemplatine.....	21
Einbauen der Systemplatine.....	24
Entfernen der Lautsprecher.....	24
Einbauen der Lautsprecher.....	26
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	26
Einsetzen der Bildschirmbaugruppe.....	28
Entfernen der Bildschirmblende.....	28
Einsetzen der Bildschirmblende.....	31
Entfernen des Bildschirms.....	31
Einsetzen des Bildschirms.....	32
Entfernen der Kamera.....	32
Einbauen der Kamera.....	33







3 System-Setup	34
System-Setup-Übersicht.....	34
Startreihenfolge.....	34
Navigationstasten.....	34
Aktualisieren des BIOS	35
System-Setup-Optionen.....	36
4 Beheben von Störungen	39
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	39
Akkustatusanzeigen.....	40
Gerätestatusanzeigen.....	40
Signaltoncodes.....	40
5 Technische Daten	42
Technische Daten.....	42
6 Kontaktaufnahme mit Dell	47
Kontaktaufnahme mit Dell.....	47

Arbeiten am Computer

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers. Wenn nicht anders angegeben, ist bei jedem in diesem Dokument beschriebenen Vorgang darauf zu achten, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Sie haben die im Lieferumfang Ihres Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker ausgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Service- und Supportteam online bzw. telefonisch dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
-  **VORSICHT:** Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mittels eines Erdungsarmbandes oder durch regelmäßiges Berühren einer unlackierten Metalloberfläche (beispielsweise eines Anschlusses auf der Computerrückseite).
-  **VORSICHT:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.
-  **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels vom Computer nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Anschlussstifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.
-  **ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Um Schäden am Computer zu vermeiden, führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten im Computerinneren beginnen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
2. Schalten Sie den Computer aus (siehe Ausschalten des Computers).




△ VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.

3. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
4. Trennen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
5. Halten Sie den Betriebsschalter gedrückt, während Sie den Computer vom Netz trennen, um die Systemplatine zu erden.
6. Entfernen Sie die Abdeckung.

△ VORSICHT: Bevor Sie Komponenten im Inneren des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie während der Arbeiten regelmäßig eine unlackierte Metalloberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.

Ausschalten des Computers

△ VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle aktiven Programme, bevor Sie den Computer ausschalten.

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter:
 - Windows 8:
 - Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die rechte obere Ecke des Bildschirms und klicken Sie auf **Einstellungen**. Klicken Sie auf das  und wählen Sie dann **Herunterfahren**.
 - Unter Windows 7:
 1. Klicken Sie auf **Start** (Start) .
 2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**
 - 3.
- oder
1. Klicken Sie auf **Start** (Start) .
 2. Klicken Sie auf den Pfeil unten rechts im **Startmenü** (siehe Abbildung unten), und klicken Sie



anschließend auf **Herunterfahren**.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 4 Sekunden lang gedrückt.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Stellen Sie nach Abschluss von Aus- und Einbauvorgängen sicher, dass Sie zuerst sämtliche externen Geräte, Karten, Kabel usw. wieder anschließen, bevor Sie den Computer einschalten.

1. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

 **VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.**

2. Verbinden Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder mit dem Computer.
3. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie den Computer ein.
5. Überprüfen Sie, ob der Computer einwandfrei läuft, indem Sie Dell Diagnostics ausführen.

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Dieser Abschnitt bietet detaillierte Informationen über das Entfernen und Einbauen von Komponenten Ihres Computers.

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsschritte können die folgenden Werkzeuge erforderlich sein:

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kleiner Kunststoffstift

Systemübersicht

Die Abbildung unten zeigt die Innenansicht der Computerrückseite nach Abnahme der Bodenabdeckung. Die Verweise zeigen die Bezeichnungen und die Anordnung der Komponenten im Inneren des Computers.

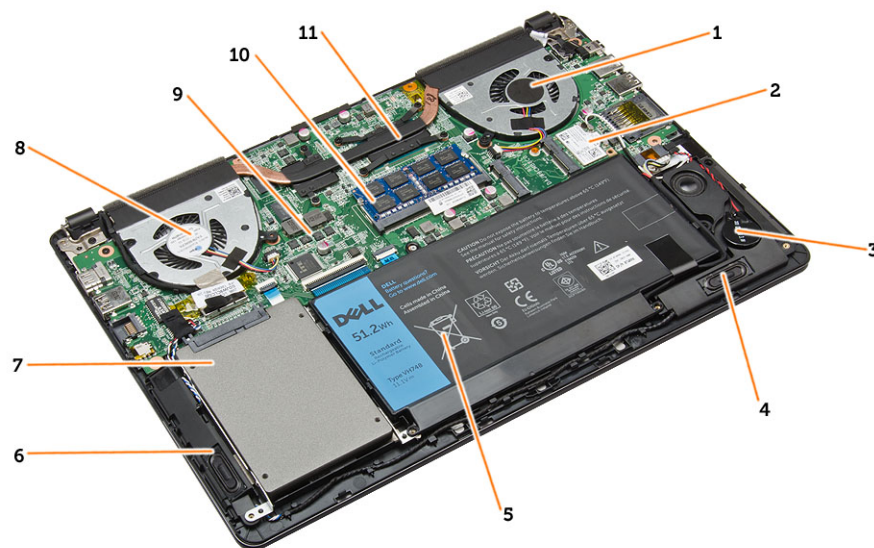


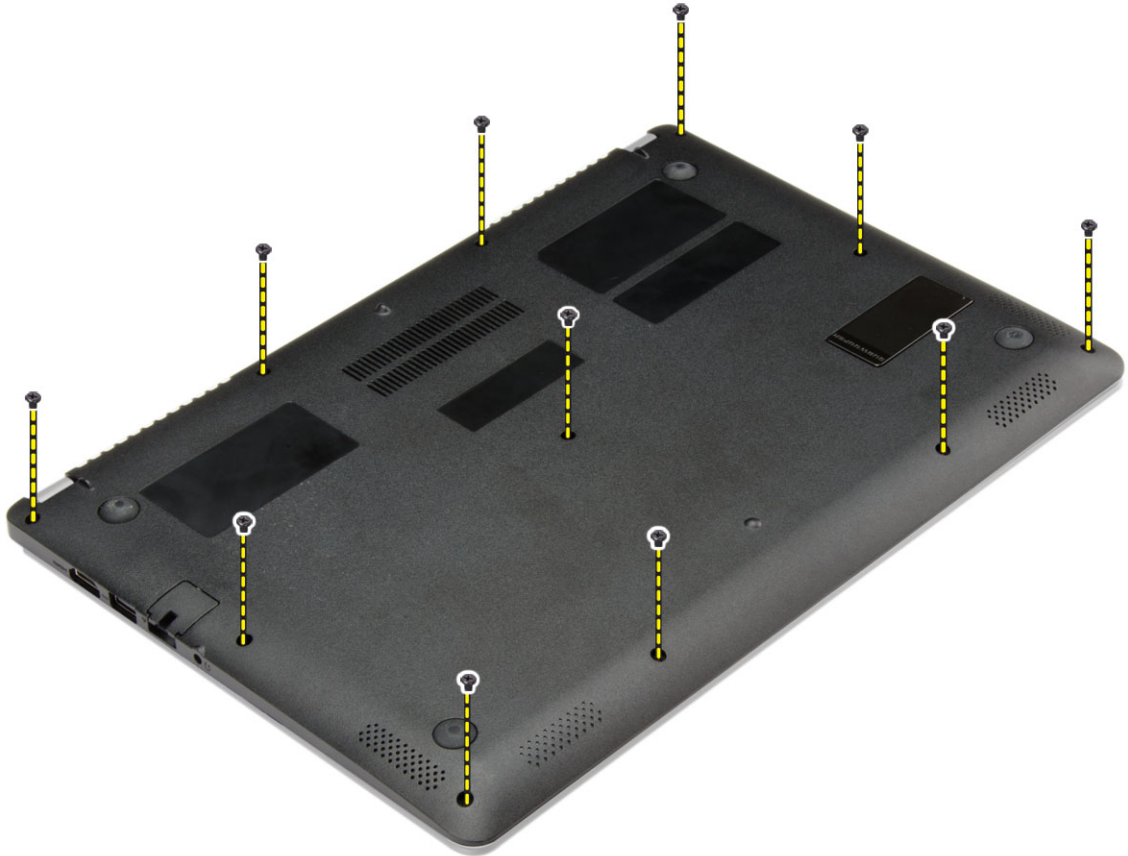
Abbildung 1. Innenansicht – Rückseite

1. Systemlüfter
2. WLAN-Karte
3. Knopfzellenakku
4. Lautsprecher
5. Akku
6. Lautsprecher
7. Festplattenlaufwerk

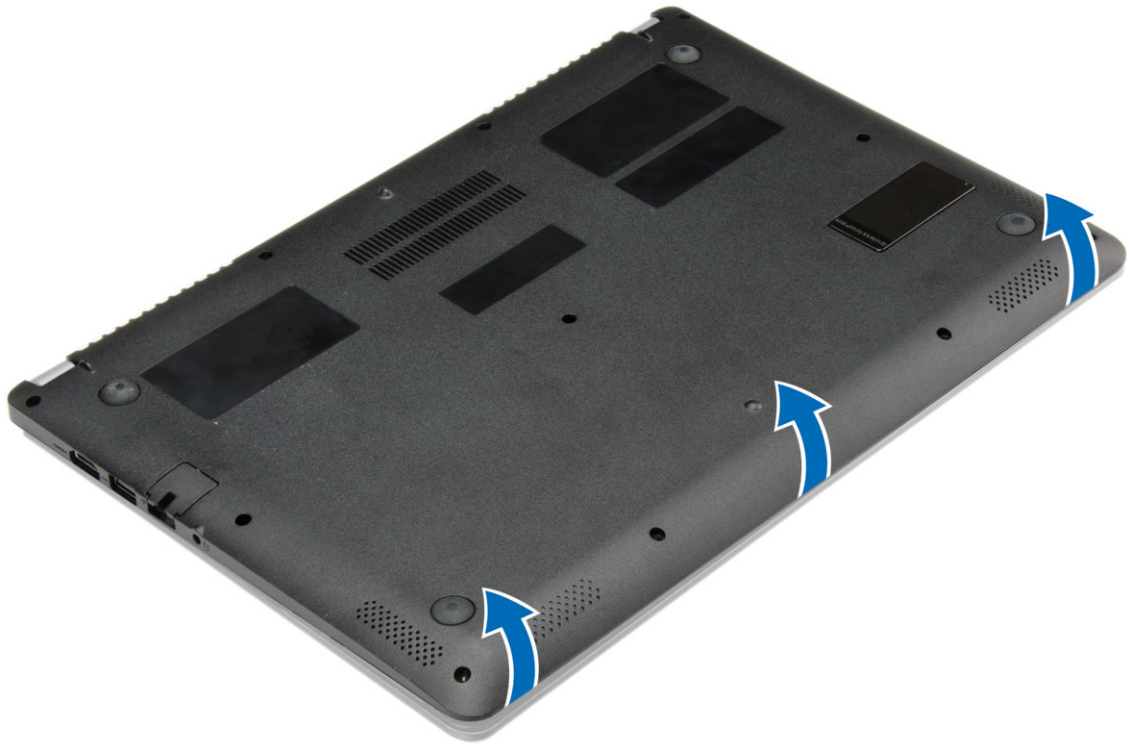
8. Systemlüfter
9. Systemplatine
10. Speichermodul
11. Kühlkörper

Entfernen der Abdeckung an der Unterseite

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt ist.



3. Hebeln Sie die Bodenabdeckung entlang der Kanten auf, um sie zu lösen.



4. Heben Sie die Bodenabdeckung vom Computer ab und entfernen Sie sie.

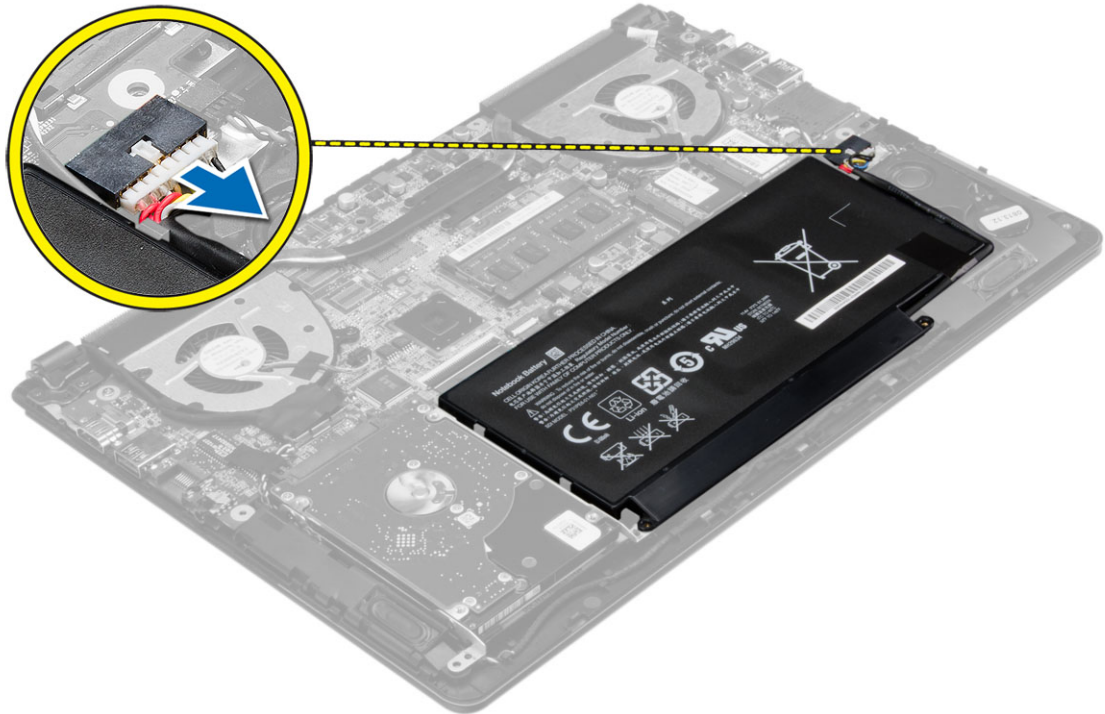


Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite

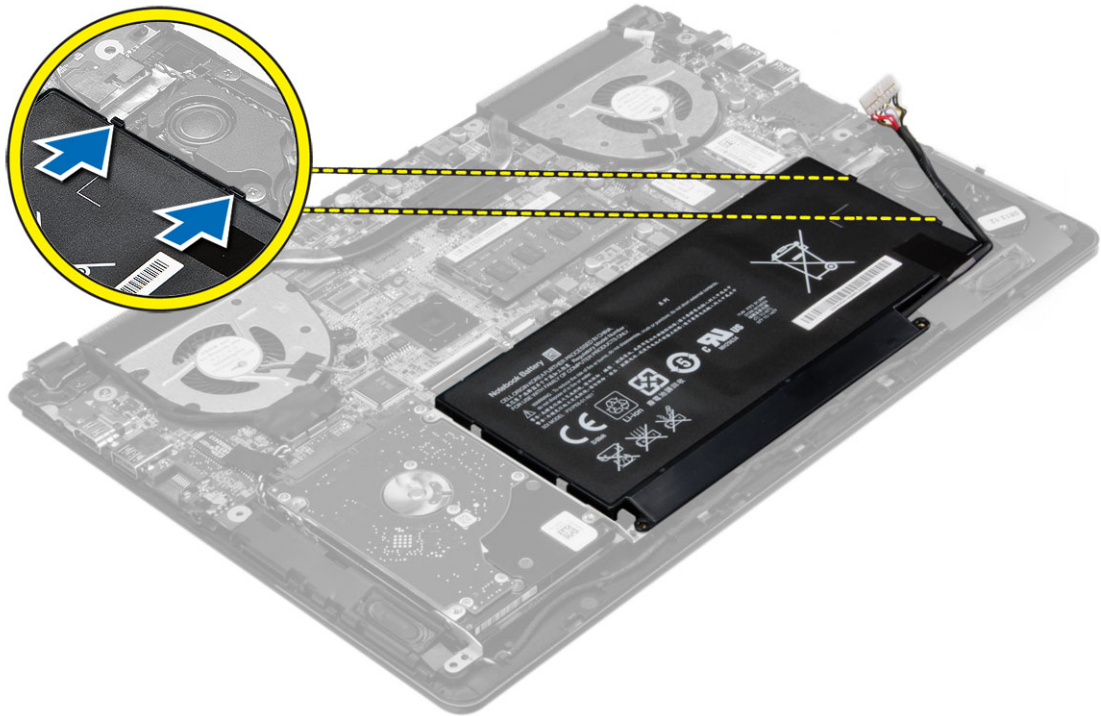
1. Setzen Sie die Abdeckung an der Unterseite passend zu den Schraublöchern auf den Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung an der Unterseite am Computer zu befestigen.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Akkus

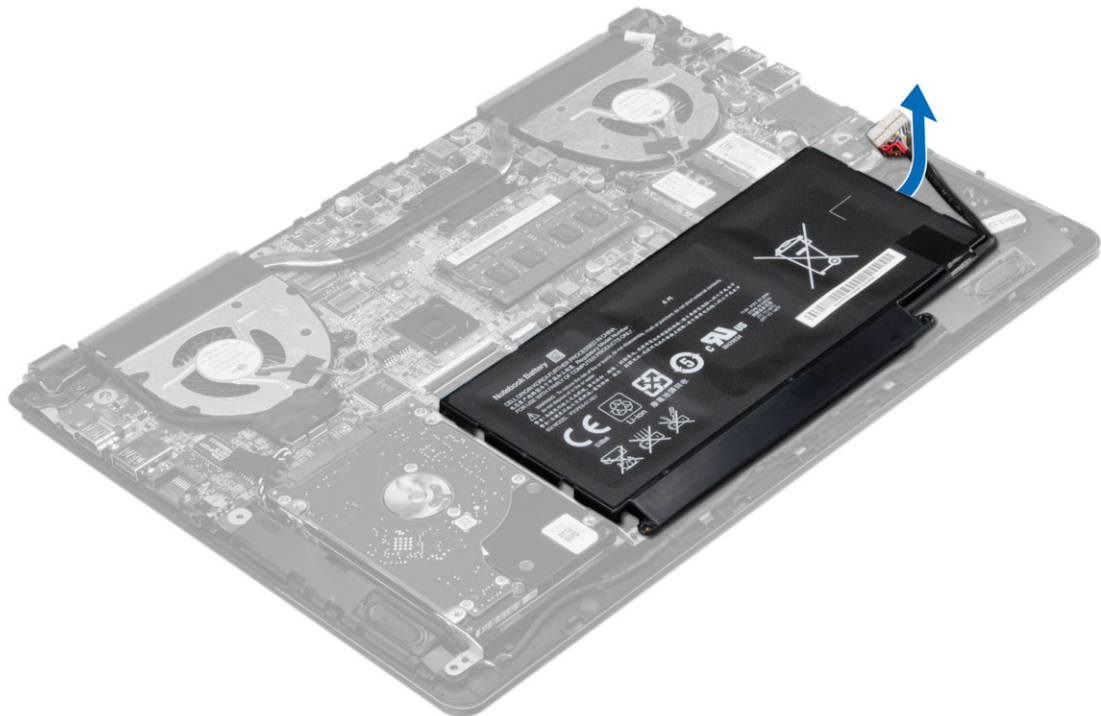
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung an der Unterseite.
3. Trennen Sie das Akkukabel von seinem Anschluss auf der Systemplatine.



4. Entriegeln Sie die Laschen, mit denen der Akku am Akkufach befestigt ist.



5. Heben Sie den Akku hoch und entfernen Sie ihn aus dem Computer.

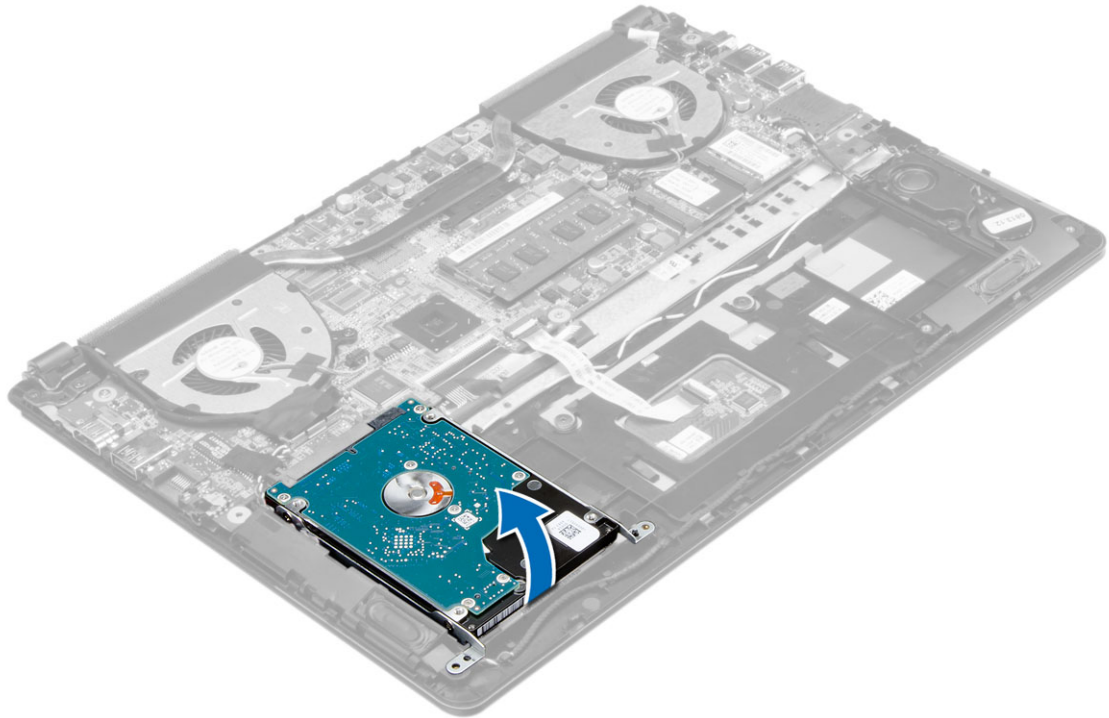


Einsetzen des Akkus

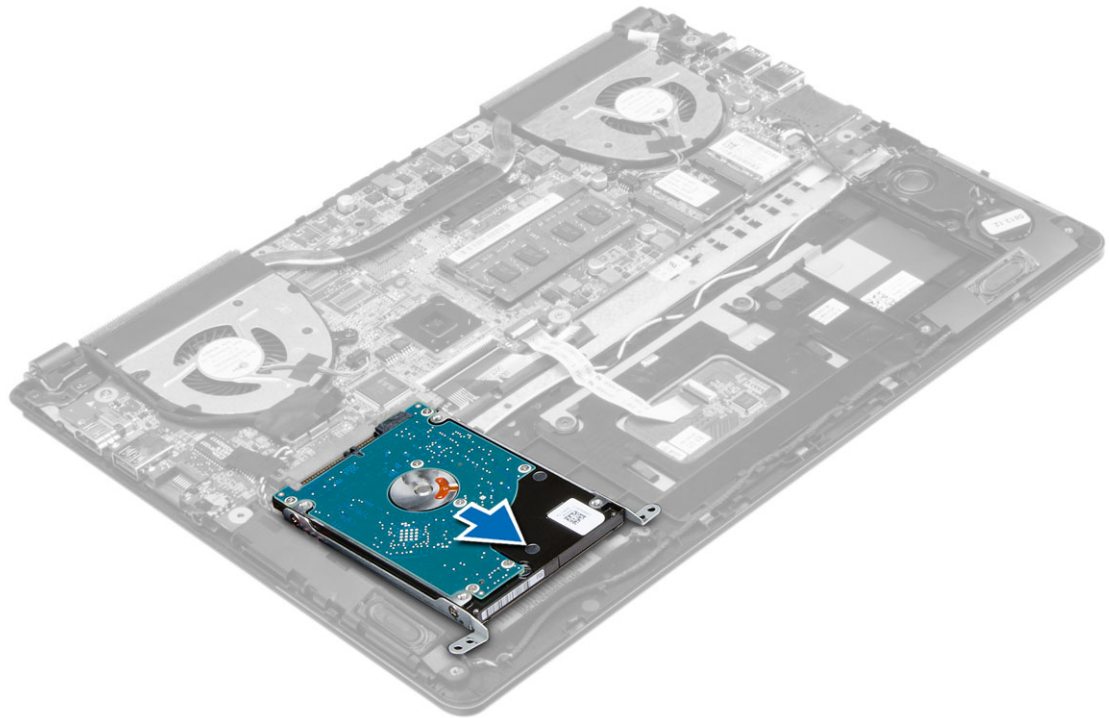
1. Schieben Sie den Akku in den Steckplatz, bis er hörbar einrastet.
2. Schließen Sie das Akkukabel an seinem Anschluss auf der Systemplatine an.
3. Bringen Sie die Abdeckung an der Unterseite an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen des Festplattenlaufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
3. Heben Sie die Festplattenbaugruppe nach oben an, um sie aus ihrem Fach am Computer herauszuheben.



4. Heben Sie die Festplatte an und entfernen Sie sie aus dem Computer.

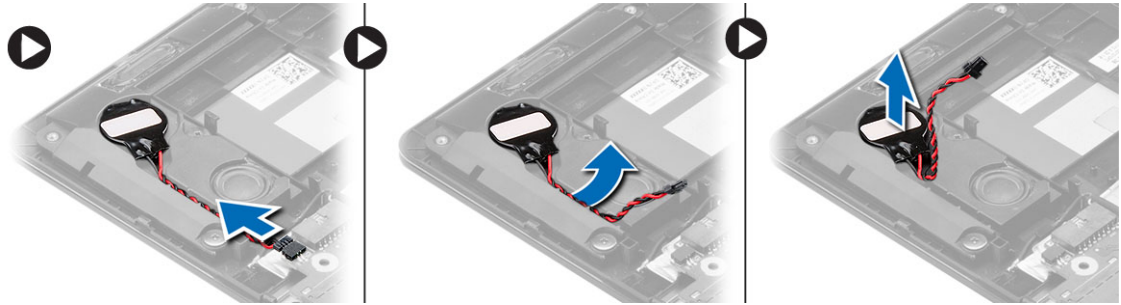


Einsetzen des Festplattenlaufwerks

1. Platzieren Sie die Festplattenbaugruppe an ihrem Steckplatz im Computer.
2. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
3. Führen Sie die in der Abbildung dargestellten Schritte aus:
 - a. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von seinem Anschluss auf der Systemplatine.
 - b. Lösen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie aus der Kabelführung.
 - c. Heben Sie die Knopfzellenbatterie an und entfernen Sie sie aus dem Computer.

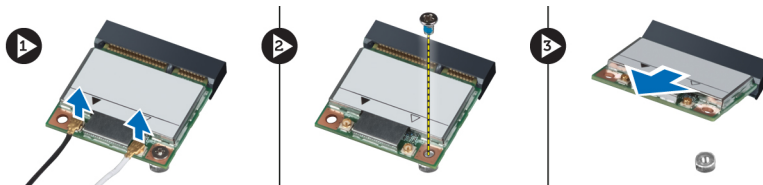


Einsetzen der Knopfzellenbatterie

1. Stecken Sie die Knopfzellenbatterie in den entsprechenden Steckplatz am Computer.
2. Verlegen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie entlang der Kabelführung.
3. Schließen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie am entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine an.
4. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der WLAN-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
3. Führen Sie die in der Abbildung dargestellten Schritte aus:
 - a. Trennen Sie das Antennenkabel von der WLAN-Karte.
 - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WLAN-Karte am Computer befestigt ist.
 - c. Entfernen Sie die WLAN-Karte aus ihrem Steckplatz auf der Systemplatine.

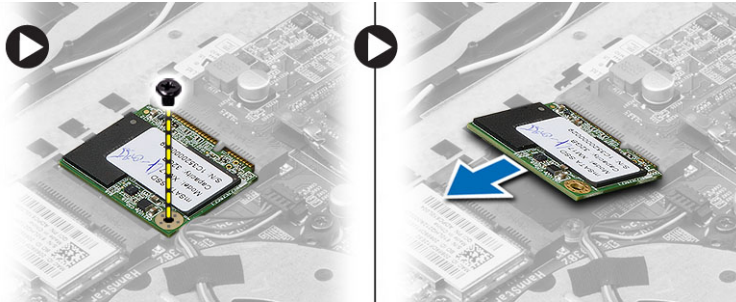


Einbauen der WLAN-Karte

1. Setzen Sie die WLAN-Karte in einem 45-Grad-Winkel in ihren Anschluss.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die WLAN-Karte am Computer zu befestigen.
3. Schließen Sie die Antennenkabel an ihren entsprechend gekennzeichneten Anschlüssen auf der WLAN-Karte an.
4. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der mSATA-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die mSATA SSD-Karte am Computer befestigt ist.
4. Entfernen Sie die mSATA SSD-Karte aus ihrem Steckplatz auf der Systemplatine.

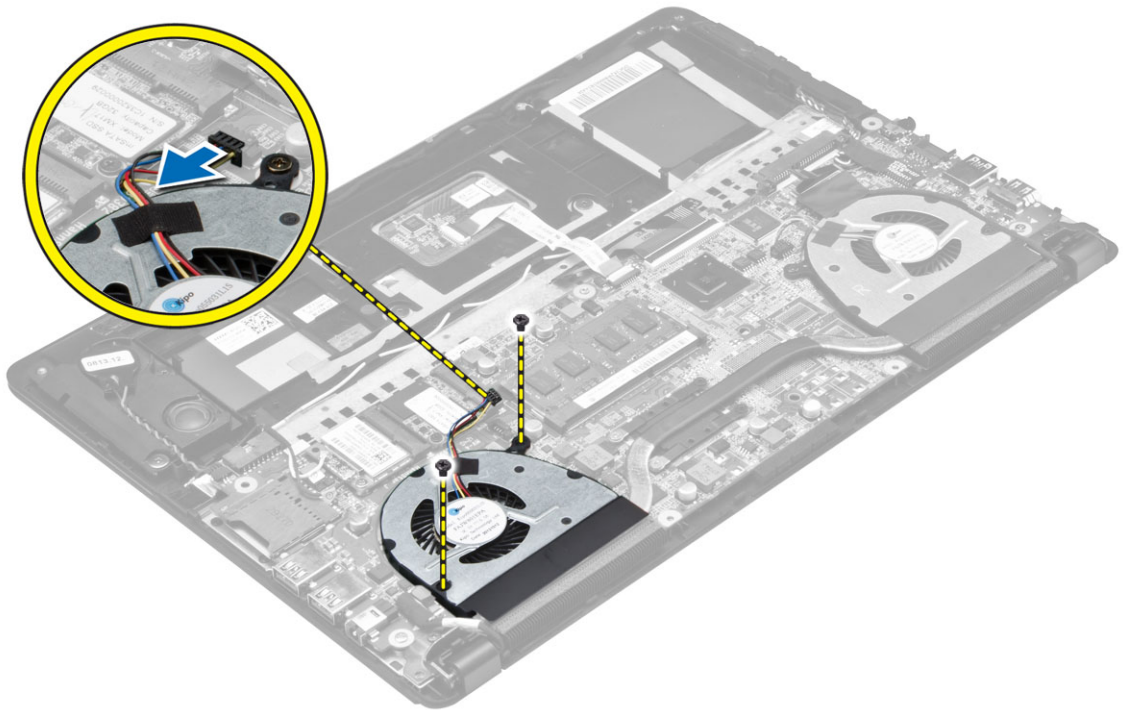


Einbauen der mSATA-SSD-Karte

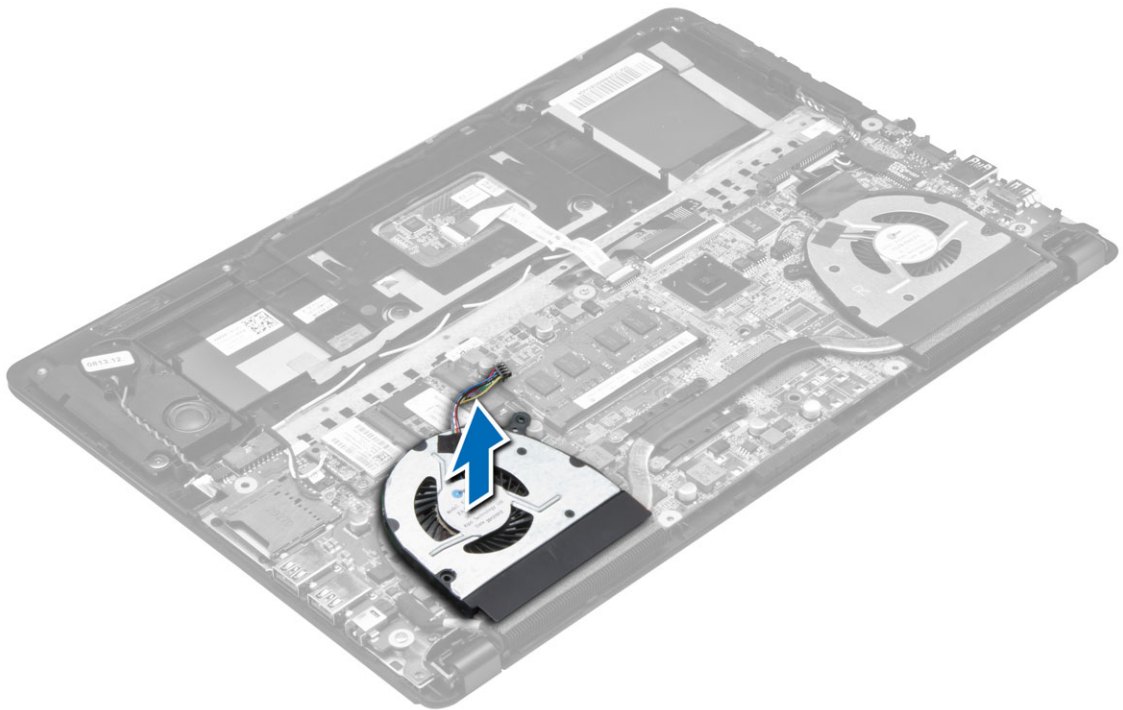
1. Setzen Sie die mSATA-SSD-Karte in einem 45-Grad-Winkel in ihren Anschluss.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die mSATA-SSD-Karte am Computer zu befestigen.
3. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen des Systemlüfters

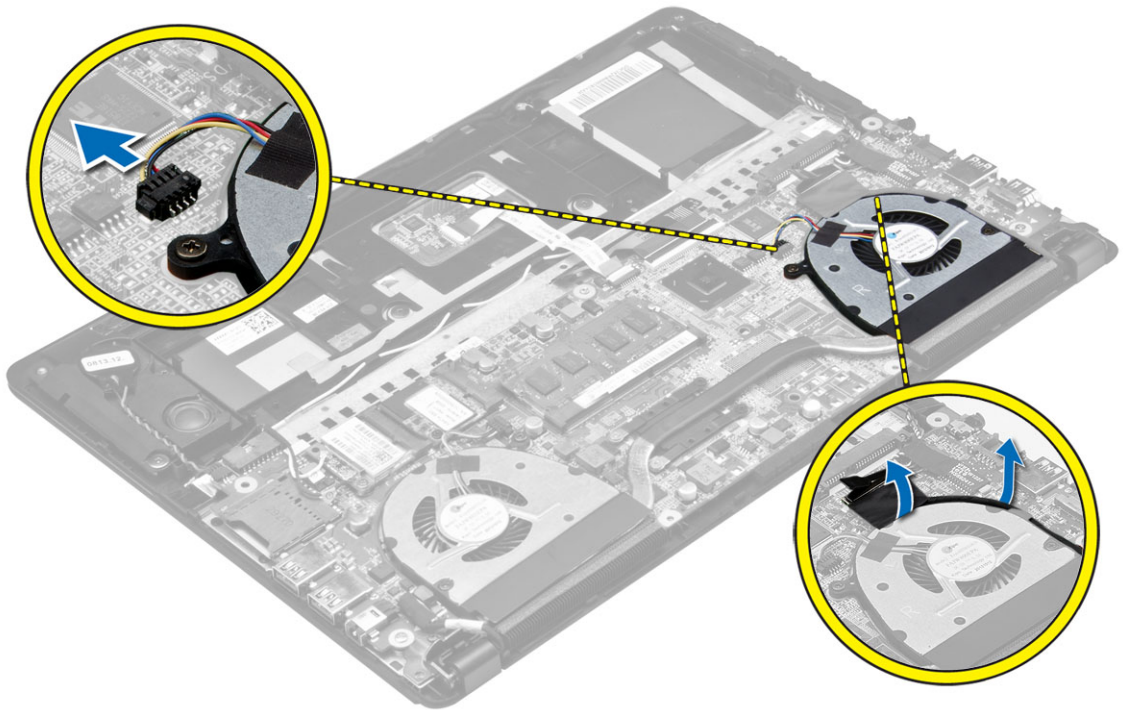
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
3. Führen Sie die in der Abbildung dargestellten Schritte aus:
 - a. Trennen Sie das linke Systemlüfterkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der linke Systemlüfter an der Systemplatine befestigt ist.



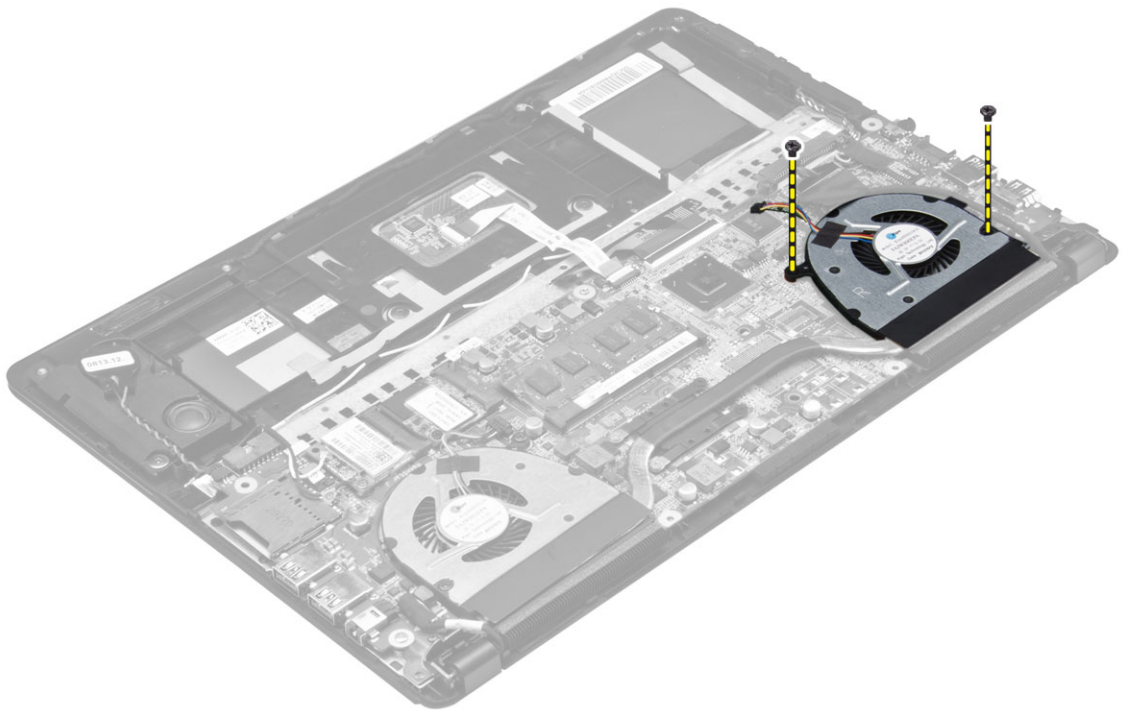
4. Heben Sie den linken Systemlüfter vom Computer und entfernen Sie ihn.



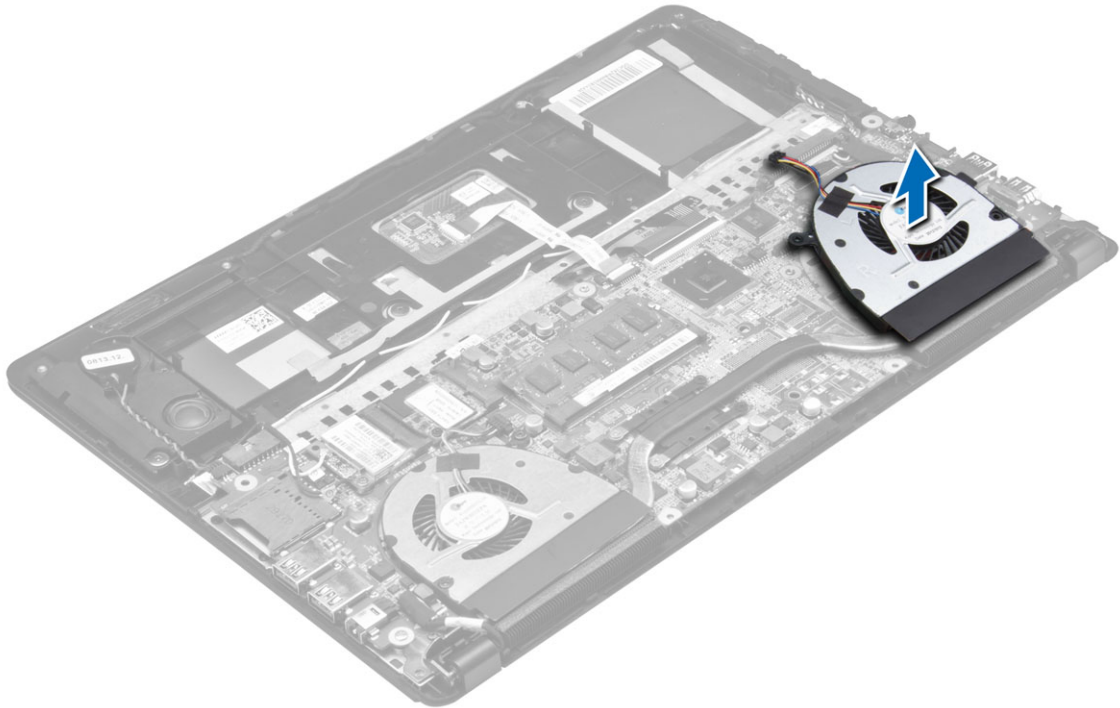
5. Trennen Sie das Kabel des rechten Systemlüfters von seinem Anschluss auf der Systemplatine. Lösen Sie das Flachbandkabel der Systemplatine vom rechten Systemlüfter.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der rechte Systemlüfter an der Systemplatine befestigt ist.



7. Heben Sie den rechten Systemlüfter vom Computer und entfernen Sie ihn.

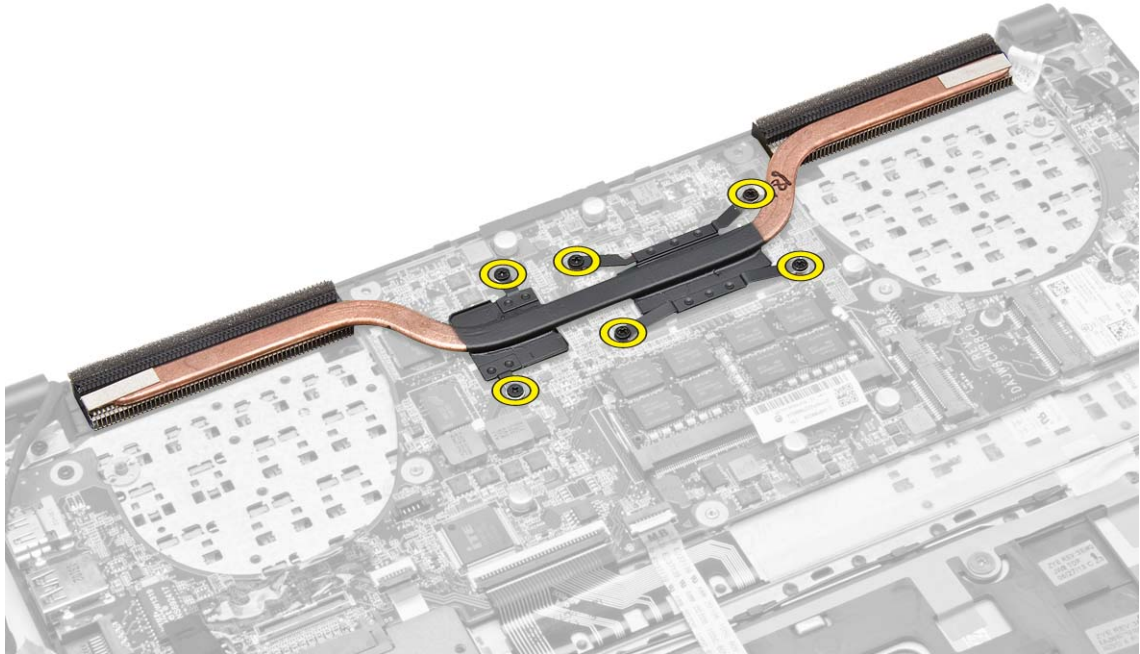


Einsetzen des Systemlüfters

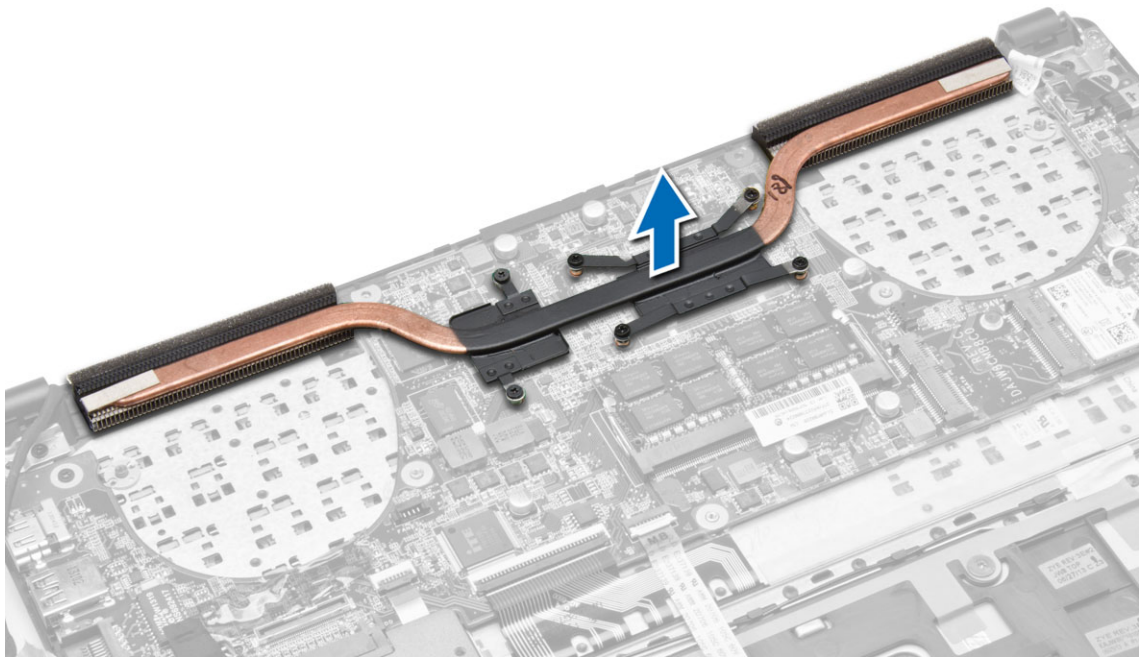
1. Platzieren Sie den rechten Systemlüfter an seiner ursprünglichen Position auf der Systemplatine und befestigen Sie das Flachbandkabel der Systemplatine.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der rechte Systemlüfter an der Systemplatine befestigt ist.
3. Verbinden Sie das Kabel des rechten Systemlüfters mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
4. Platzieren Sie den linken Systemkühler an seiner ursprünglichen Position auf der Systemplatine.
5. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der linke Systemlüfter an der Systemplatine befestigt ist.
6. Verbinden Sie das Kabel des linken Systemlüfters mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
7. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Kühlkörpers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. Systemlüfter
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.



4. Heben Sie den Kühlkörper nach oben und entfernen Sie ihn aus dem Computer.

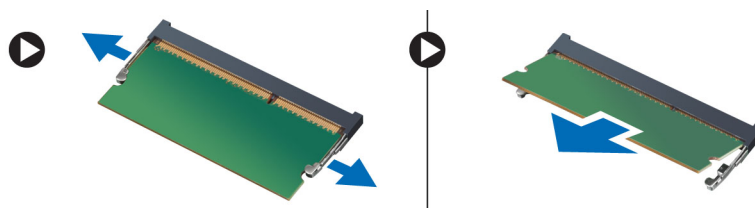


Einbauen des Kühlkörpers

1. Platzieren Sie den Kühlkörper an seiner ursprüngliche Position auf der Systemplatine.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.
3. Einbau von:
 - a. Systemlüfter
 - b. Akku
 - c. Hintere Bodenabdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
3. Drücken Sie die Sicherungsklammern vorsichtig vom Speichermodul weg, bis es herauspringt. Entfernen Sie das Speichermodul aus seinem Anschluss auf der Systemplatine.



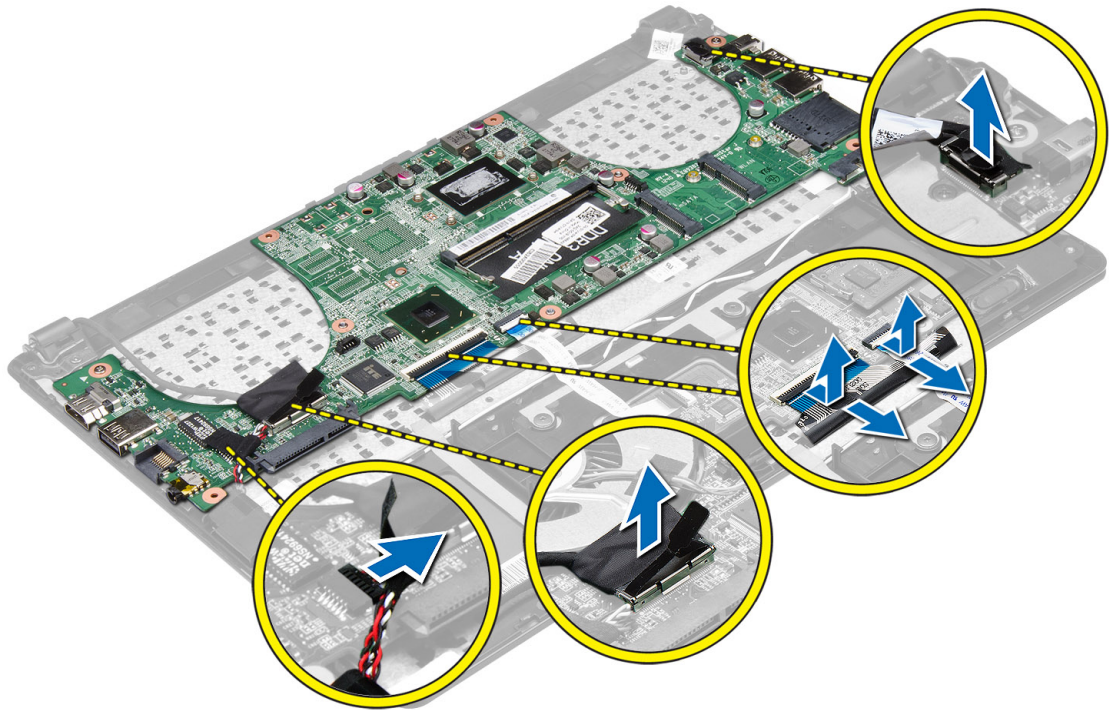
Einbauen des Speichers

1. Legen Sie das Speichermodul in den Speichersockel ein.
2. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.
3. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

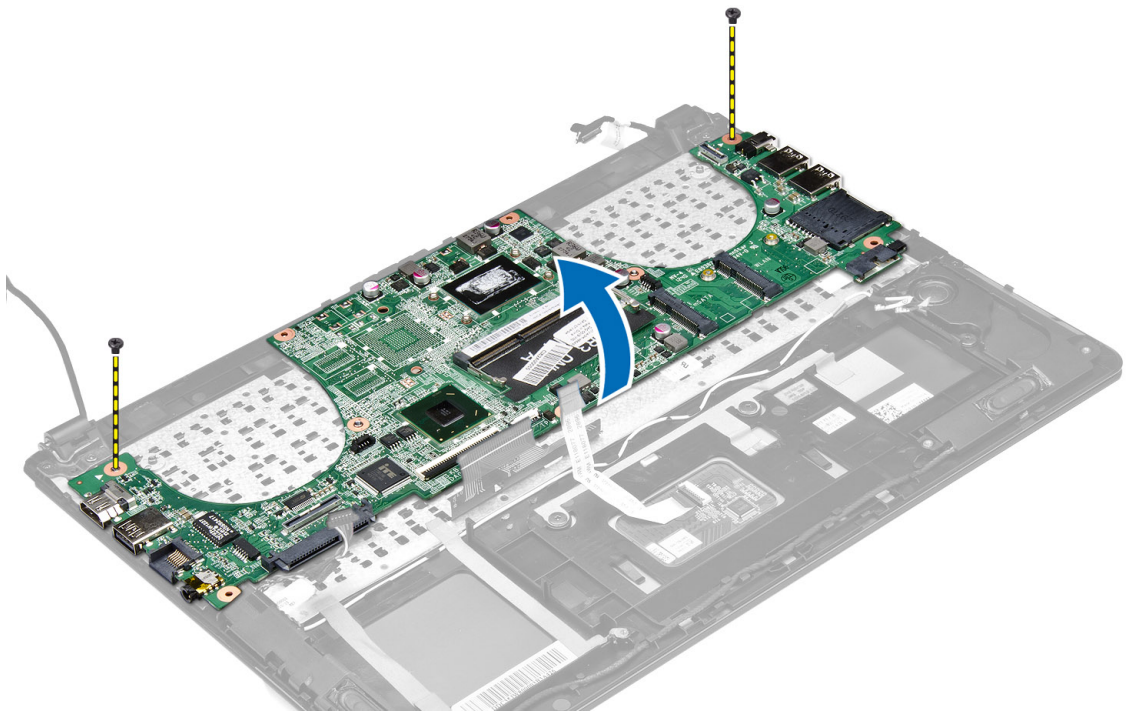
Entfernen der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. Systemlüfter
 - d. Kühlkörper
 - e. Festplattenlaufwerk
3. Trennen Sie die folgenden Kabel:
 - a. Lautsprecher

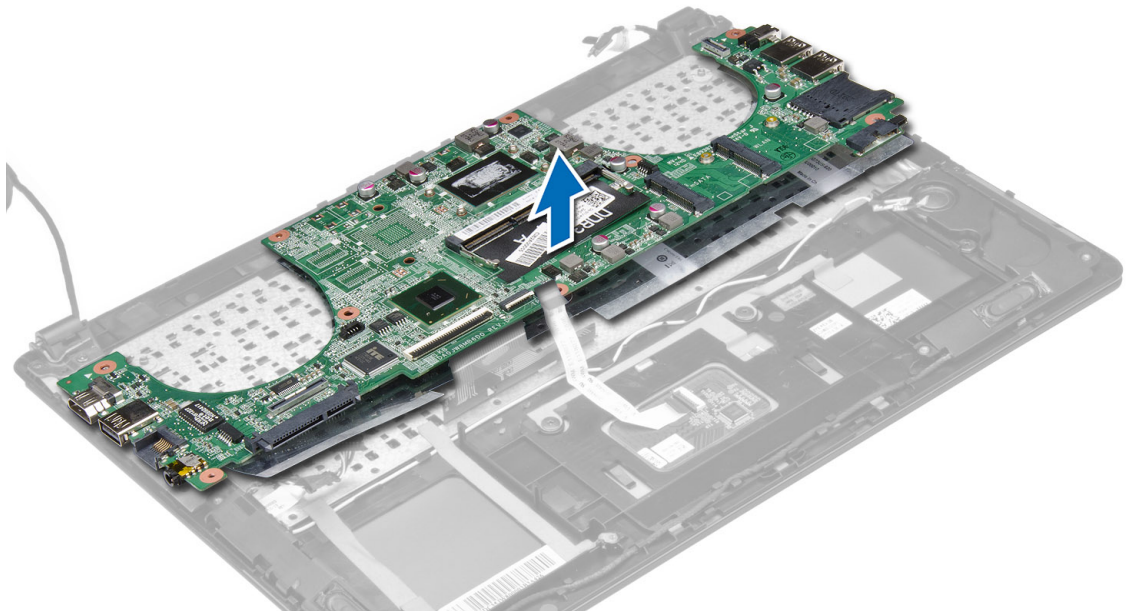
- b. Anzeige
- c. Tastatur
- d. Touchpad
- e. Kamera
- f. Knopfzellenakku
- g. WLAN
- h. Fingerabdruckscanner



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.



5. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem Computer.

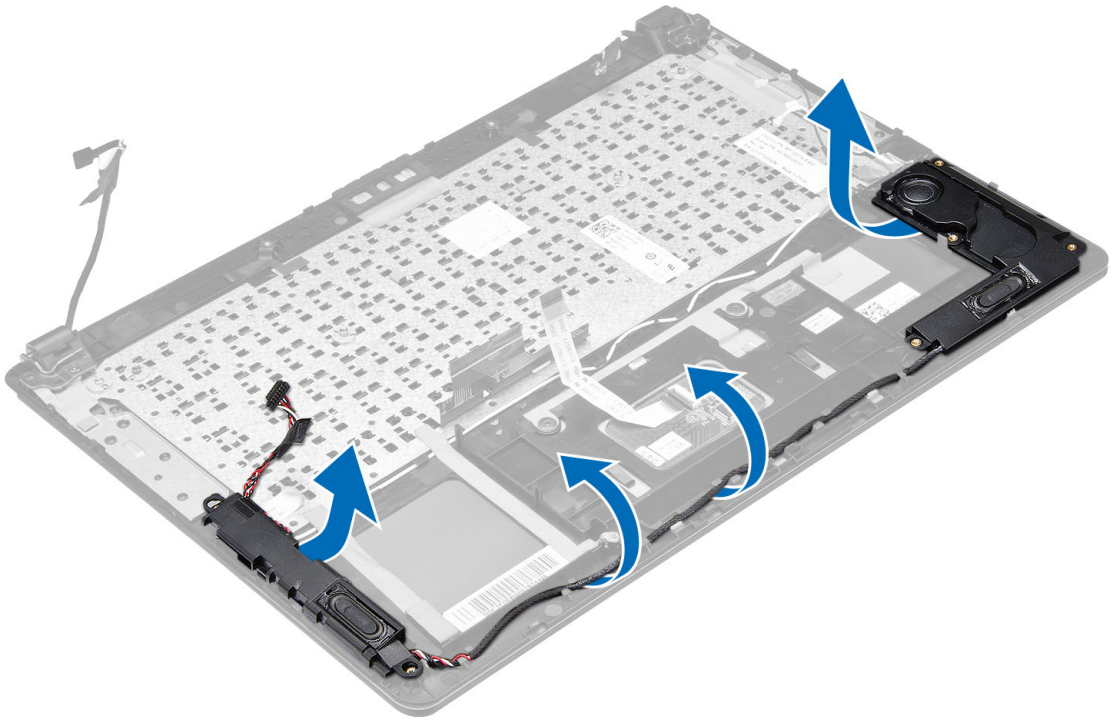


Einbauen der Systemplatine

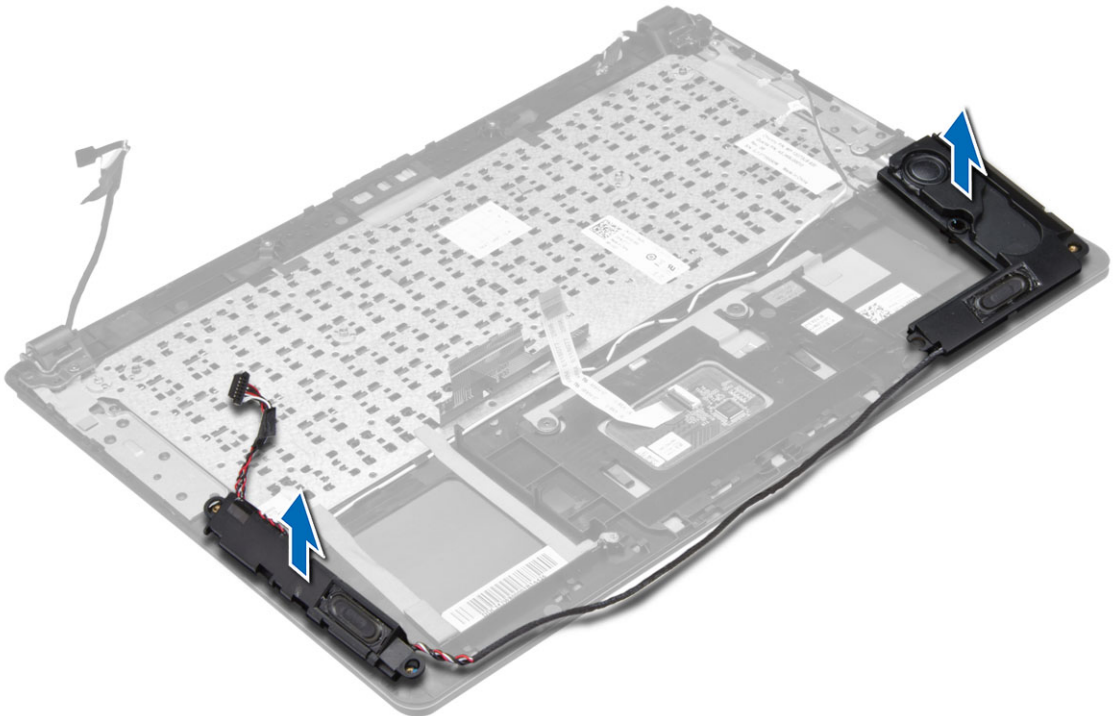
1. Platzieren Sie die Systemplatine an ihrer ursprünglichen Position am Gehäuse.
2. Befestigen Sie die Systemplatine mit den Schrauben am Gehäuse.
3. Schließen Sie das folgende Kabel an:
 - a. Fingerabdruckscanner
 - b. WLAN
 - c. Knopfzellenakku
 - d. Kamera
 - e. Touchpad
 - f. Tastatur
 - g. Anzeige
 - h. Lautsprecher
4. Einbau von:
 - a. Festplattenlaufwerk
 - b. Kühlkörper
 - c. Systemlüfter
 - d. Akku
 - e. Hintere Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Lautsprecher

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. Festplattenlaufwerk
 - d. WLAN-Karte
 - e. mSATA-SSD-Karte
 - f. Knopfzellenakku
 - g. Systemlüfter
 - h. Kühlkörper
 - i. Systemplatine
3. Lösen Sie das Lautsprecherkabel aus der Kabelführung.



4. Heben Sie die Lautsprecherbaugruppe zusammen mit der Kabelführung an und entfernen Sie die Lautsprecher aus dem Computer.

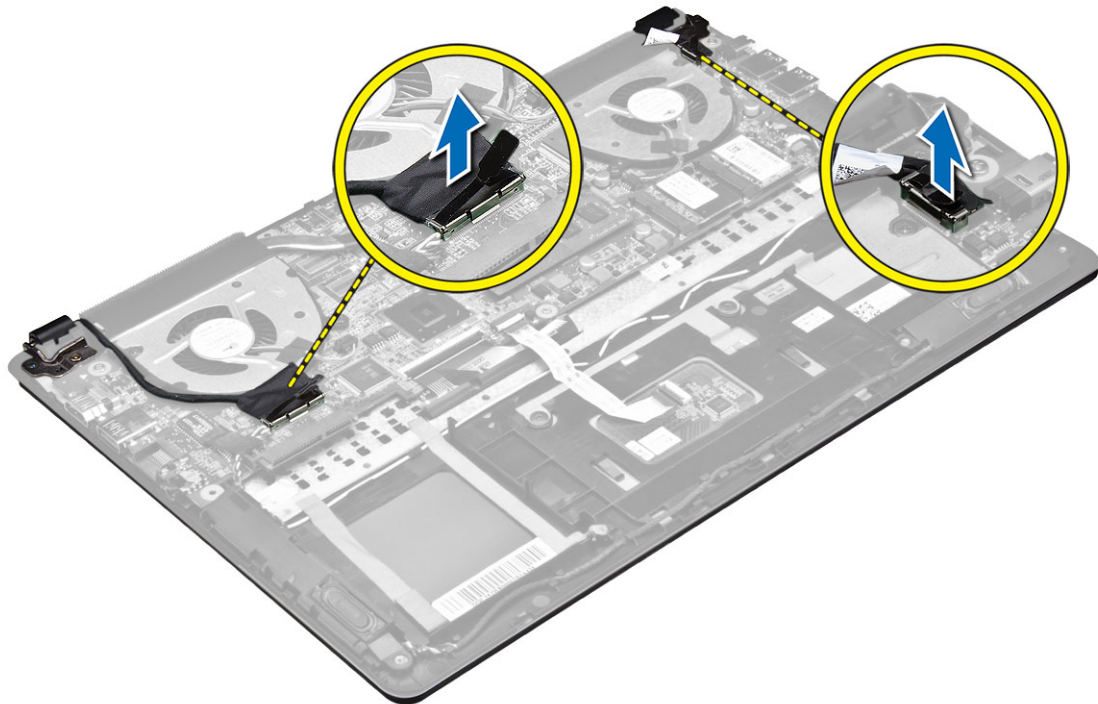


Einbauen der Lautsprecher

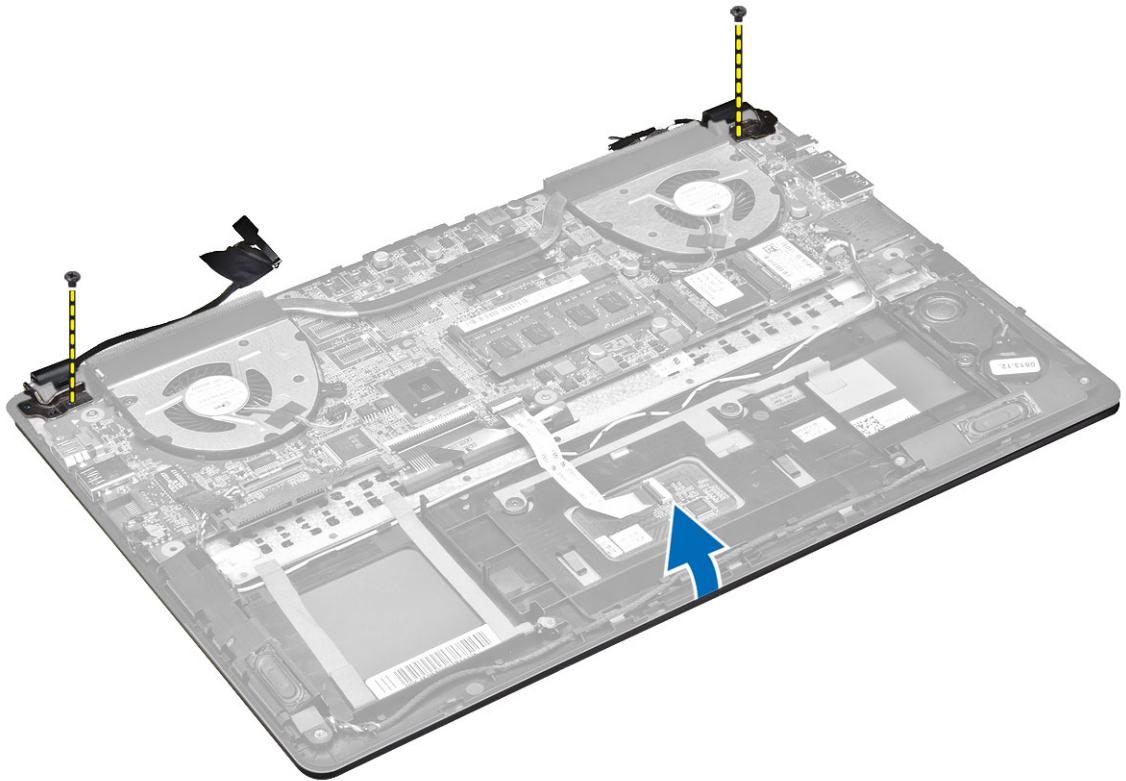
1. Platzieren Sie die Lautsprecher an ihrer ursprünglichen Position am Computer.
2. Verlegen Sie das Lautsprecherkabel entlang der Kabelführung.
3. Schließen Sie den Lautsprecheranschluss wieder an seinem Steckplatz auf der Systemplatine an.
4. Einbau von:
 - a. Systemplatine
 - b. Kühlkörper
 - c. Systemlüfter
 - d. Knopfzellenakku
 - e. mSATA-SSD-Karte
 - f. WLAN-Karte
 - g. Festplattenlaufwerk
 - h. Akku
 - i. Hintere Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

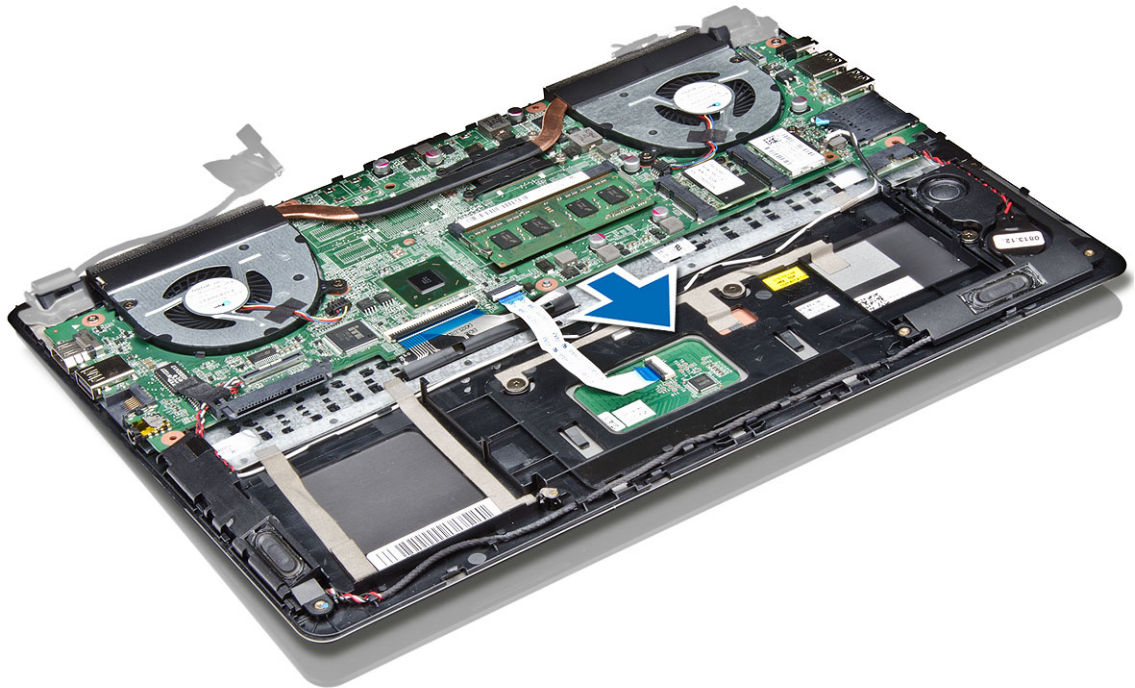
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
3. Trennen Sie das LVDS-Kabel und das Kamerakabel von den entsprechenden Systemplatinenanschlüssen.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmscharniere befestigt sind. Heben Sie die Sockelleiste des Systems an und entfernen Sie sie von den Bildschirmscharnieren, um das Entfernen der Bildschirmblende zu vereinfachen.



5. Entfernen Sie die Systemsockelleiste.

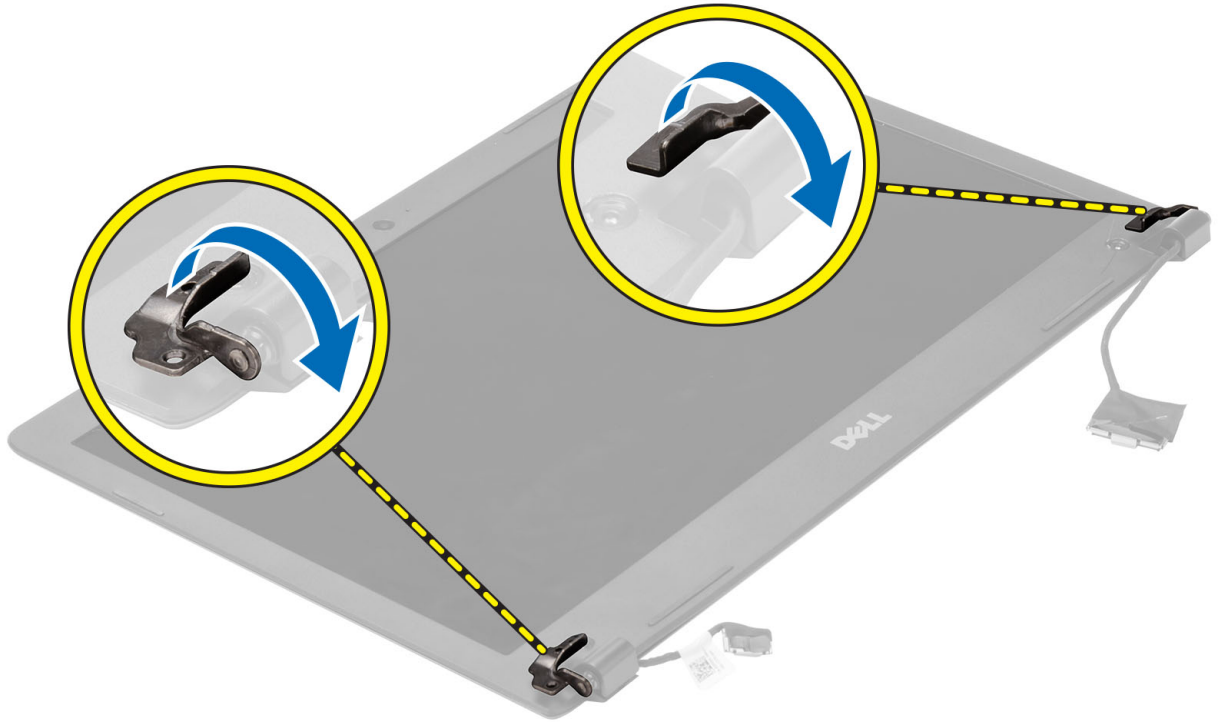


Einsetzen der Bildschirmbaugruppe

1. Richten Sie die Sockelleiste des Computers an den Bildschirmscharnieren aus.
2. Bringen Sie die Schrauben an, mit denen die Bildschirmscharniere an der Systemplatine befestigt sind.
3. Verbinden Sie das LVDS-Kabel und das Kamerakabel mit den entsprechenden Systemplatinenanschlüssen.
4. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Bildschirmblende

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. Bildschirmbaugruppe
3. Drehen Sie die Scharnierhalterungen im dargestellten Winkel, um die Bildschirmblende einfacher abnehmen zu können.



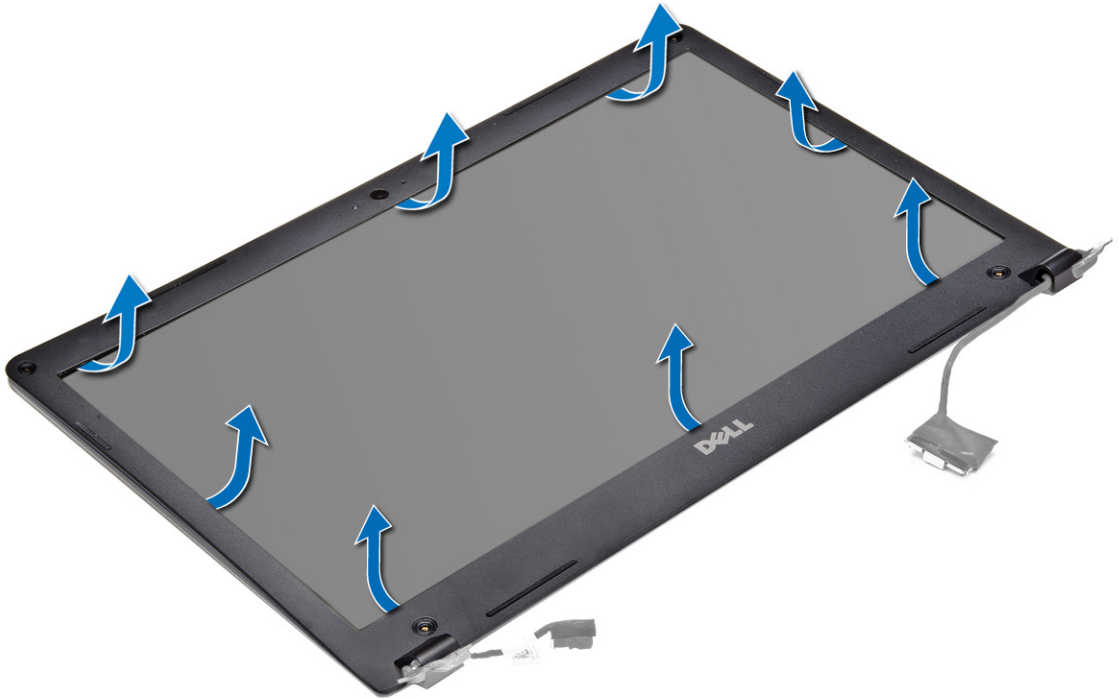
4. Heben Sie die Kunststoffkappen ab, die die Bildschirmblendenschrauben verdecken, und entfernen Sie sie.



5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmblende befestigt ist.



6. Hebeln Sie die Bildschirmblende entlang der inneren Kanten auf und entfernen Sie die Bildschirmblende.

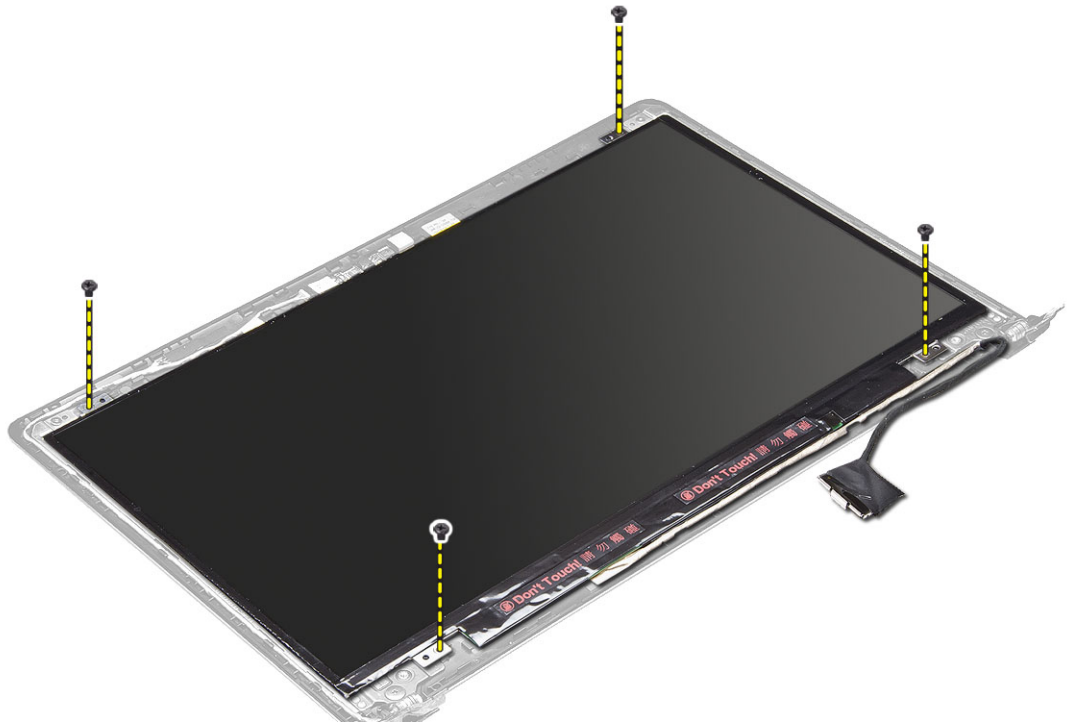


Einsetzen der Bildschirmblende

1. Richten Sie die Bildschirmblende aus, indem Sie auf die Kanten drücken.
2. Bringen Sie die Schrauben an, mit denen der Bildschirmblende befestigt ist.
3. Bringen Sie die Kunststoffkappen an, die die Schrauben der Bildschirmblende an beiden Seiten des Bildschirms sichern.
4. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
 - c. Bildschirmbaugruppe
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen des Bildschirms

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. Bildschirmbaugruppe
 - d. Bildschirmblende
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



4. Heben Sie den Bildschirm an und entfernen Sie ihn aus der Bildschirmbaugruppe.

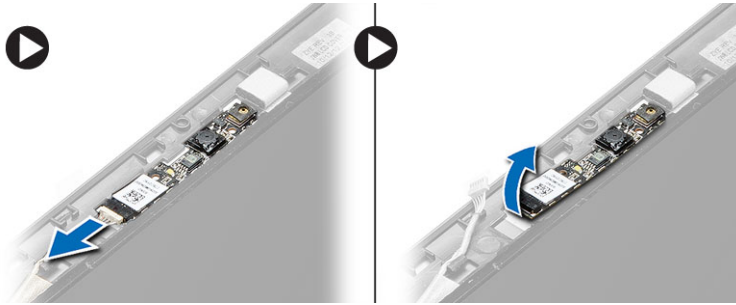


Einsetzen des Bildschirms

1. Richten Sie den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe aus, indem Sie auf die Kanten drücken.
2. Bringen Sie die Schrauben an, mit denen der Bildschirm befestigt ist.
3. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
 - c. Bildschirmbaugruppe
 - d. Bildschirmblende
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Kamera

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. Bildschirmbaugruppe
 - d. Bildschirmblende
 - e. Anzeige
3. Trennen Sie das Kamerakabel und entfernen Sie die Kamera aus dem Computer.



Einbauen der Kamera

1. Richten Sie die Kamera mit der Sockelleiste aus.
2. Schließen Sie das Kamerakabel an der Kamera an.
3. Einbau von:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
 - c. Bildschirmbaugruppe
 - d. Bildschirmblende
 - e. Anzeige
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*


System-Setup

System-Setup-Übersicht

Das System-Setup bietet folgende Möglichkeiten:

- Zum Ändern der Systemkonfigurationsdaten, nachdem Sie Hardwarekomponenten hinzugefügt, geändert oder entfernt haben.
- Zum Einstellen oder Ändern einer benutzerdefinierten Option, z. B. dem Benutzer-Kennwort.
- Zum Abfragen der aktuellen Speichergröße oder zum Festlegen des installierten Festplattentyps.
- Zum Prüfen des Akkuzustands.

Vor der Verwendung des System-Setups sollten Sie die Einstellungen des System-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

 **VORSICHT: Die Einstellungen in diesem Programm sollten nur von erfahrenen Computeranwendern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.**


Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Startgerätreihenfolge umgehen und direkt ein bestimmtes Gerät (z.B.: optisches Laufwerk oder Festplatte) starten. Wenn das Dell-Logo während des Einschalt-Selbsttests (Power-on Self Test, POST) angezeigt wird, können Sie:


- das System-Setup mit der <F2>-Taste aufrufen
- einmalig auf das Startmenü durch Drücken der <F12>-Taste zugreifen.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

 **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk
- Diagnostics (Diagnose)

 **ANMERKUNG:** Bei Auswahl von Diagnostics (Diagnose) wird der **ePSA diagnostics** (ePSA-Diagnose)-Bildschirm angezeigt.

Der Startreihenfolgebildschirm zeigt auch die Optionen zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

Navigationstasten

Die folgende Tabelle zeigt die Navigationstasten im System-Setup.





 **ANMERKUNG:** Bei den meisten Optionen im System-Setup werden Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim nächsten Start des Systems wirksam.

Tabelle 1. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Vorwärts zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld.
Leertaste	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<Tabulatortaste>	Weiter zum nächsten Fokusbereich.  ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste <Esc> im Hauptbildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und das System erneut zu starten.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

Aktualisieren des BIOS

Es wird empfohlen, das BIOS zu aktualisieren (System-Setup), wenn die Systemplatine ausgetauscht wurde oder ein Update verfügbar ist. Sollten Sie ein Notebook verwenden, stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Rufen Sie die Website dell.com/support auf.
3. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode Ihres Computers vorliegen haben:
 -  **ANMERKUNG:** Um die Service-Tag-Nummer zu finden, klicken Sie auf **Wo finde ich meine Service-Tag-Nummer?**
 -  **ANMERKUNG:** Wenn Ihre Service-Tag-Nummer nicht gefunden werden konnte, klicken Sie auf **Service-Tag-Nummer erkennen**. Folgen Sie mit den Anweisungen auf dem Bildschirm fort.
4. Geben Sie die **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) oder den **Express Service Code** (Express-Servicecode) ein und klicken Sie auf **Submit** (Absenden).
5. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden können, klicken Sie auf die Produktkategorie Ihres Computers.
6. Wählen Sie den **Produkttyp** aus der Liste aus.
7. Wählen Sie Ihr Produktmodell. Daraufhin die **Produkt-Support**-Seite des Computers angezeigt.
8. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
9. Wählen Sie auf dem Bildschirm „Drivers and Downloads “ (Anwendungen und Treiber) unter der Dropdown-Liste **Operating System** (Betriebssystem) **BIOS** aus.
10. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File** (Datei herunterladen).
11. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below** (Wählen Sie unten die Download-Methode) die bevorzugte Download-Methode aus und klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen).
Das Fenster **File Download** (Dateidownload) wird angezeigt.
12. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
13. Klicken Sie auf **Run** (Ausführen), um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

System-Setup-Optionen

Main (Haupteinstellungen)

Tabelle 2. Main (Haupteinstellungen)

System Time	Legt die Zeit für die interne Systemuhr fest.
System Date	Legt das Datum für den internen Kalender fest.
BIOS Version	Zeigt die BIOS-Version an.
Product Name	Zeigt den Produktnamen und die Modellnummer an.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an (falls vorhanden).
CPU Type	Zeigt den Prozessortyp an.
CPU Speed	Zeigt die Taktrate des Prozessors an.
CPU ID	Zeigt die Prozessorkennung an.
L1 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L1-Caches an.
L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
Fixed HDD	Zeigt die Modellnummer und Kapazität des Festplattenlaufwerks an.
mSATA Device	Zeigt die Modellnummer und Kapazität des optischen Laufwerks an.
System Memory	Zeigt den im Computer integrierten Speicher an.
Extended Memory	Zeigt den im Computer installierten Speicher an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.

Advanced (Erweitert)

Tabelle 3. Advanced (Erweitert)

Intel SpeedStep	Aktiviert oder deaktiviert die Intel-SpeedStep-Funktion.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Virtualization	Aktiviert oder deaktiviert die Intel-Virtualisierungs-Funktion.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Integrated NIC	Aktiviert oder deaktiviert die Stromversorgung der integrierten Netzwerkkarte.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
USB Emulation	Aktiviert oder deaktiviert die USB-Emulation-Funktion.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
USB Powershare	Aktiviert oder deaktiviert die USB-PowerShare-Funktion.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)

SATA Operation	Ermöglicht das Einstellen des SATA-Controller-Modus auf entweder ATA oder AHCI.	Standardeinstellung: AHCI
Adapter Warnings	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Adapterwarnungen.	Standard: Aktivieren
Function Key Behavior	Legt die Funktionsweise der Funktionstaste <Fn> fest.	Standardeinstellung: Function Key (Funktionstaste)
Intel Smart Connect Technology	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Intel Smart Connect-Technik.	Standard: Aktivieren
Intel Rapid Start Technology	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Intel Rapid Start-Technik.	Standard: Aktivieren
Miscellaneous Devices	Diese Felder ermöglichen Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der verschiedenen integrierten Geräte.	
Battery Health	Meldung zu Akkustatus anzeigen.	

Sicherheit

Tabelle 4. Sicherheit

Set Asset Tag	Dieses Feld zeigt die Systemkennnummer Ihres Systems an. Wenn die Systemkennnummer noch nicht festgelegt wurde, kann dieses Feld verwendet werden, um sie einzugeben.
Set Admin Password	Ermöglicht das Ändern oder Löschen des Administrator Kennworts.
Set System Password	Ermöglicht das Ändern oder Löschen des System Kennworts.
Set HDD Password	Ermöglicht das Festlegen eines Kennworts für das interne Festplattenlaufwerk des Computers.
Password Change	Ermöglicht die Änderung des Sicherheitskennworts.
Password Bypass	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die Eingabeaufforderungen für das Systemkennwort (Startkennwort) und das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts / einer Systemwiederaufnahme aus dem Ruhezustand zu umgehen.

Boot (Starten)

Tabelle 5. Boot (Starten)

Boot Priority Order	Legt die Reihenfolge der verschiedenen Geräte fest, über die der Computer gestartet wird.
Windows Boot Manager	Ermöglicht es Windows, nach einer Festplatte mit Windows-Dateien zu suchen und darüber zu starten.
Secure Boot	Gibt an, ob die Option UEFI Secure Boot aktiviert oder deaktiviert ist.
Add Boot Option	Damit kann der Benutzer ein zusätzliches Startgerät hinzufügen.

Delete Boot Option

Damit kann der Benutzer ein vorhandenes Startgerät aus der Startreihenfolge entfernen.

Beenden

In diesem Bereich können Sie Standardeinstellungen speichern, löschen und laden, bevor Sie das System-Setup beenden.


Beheben von Störungen

Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers)

Die ePSA-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die ePSA-Diagnose ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet verschiedene Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen. Sie können Folgendes tun:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

 **VORSICHT: Verwenden Sie die Systemdiagnose ausschließlich zum Testen des Computers. Der Einsatz dieses Programms auf anderen Computern kann zu ungünstigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen.**

 **ANMERKUNG:** Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktion. Stellen Sie sicher, dass Sie sich am Computerterminal befinden, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer startet, drücken Sie die <F12>-Taste, sobald das Dell-Logo angezeigt wird.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.
4. Wenn Sie einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchführen möchten, drücken Sie die <Esc>-Taste und klicken Sie auf **Yes** (Ja), um den Diagnosetest zu stoppen.
5. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
6. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.

Akkustatusanzeigen

Tabelle 6. Verhalten der Akku-LED

LED für Akku-Ladezustand		Aus/Ruhezustand	Bereitschaftsmodus
AC-Modus	Vollständig geladen	Aus	Aus
	Aufladen	Stetig weiß leuchtend	Stetig weiß leuchtend
Akkumodus	Entladen, wenn der Akkuladestand > 10 % ist	Aus	Aus
	Entladen, wenn der Akkuladestand <= 10 % ist	Aus	Weiß blinkend

Gerätestatusanzeigen



Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.



Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt.



Leuchtet oder blinkt, um den Ladestand des Akkus anzuzeigen.

Signaltoncodes



Während des Startvorgangs kann das System eine Reihe von Signaltönen abgeben, wenn auf der Anzeige keine Fehlermeldungen oder Probleme angezeigt werden können. Anhand dieser Reihe von Signaltönen, die auch als Signaltoncode bezeichnet werden, lassen sich verschiedene Probleme identifizieren. Zwischen jedem Signalton sind 300 ms und zwischen jeder Signaltonserie 3 Sekunden Pause. Jeder Ton dauert 300 ms. Nach jedem Signal und jeder Signaltonserie sollte das BIOS feststellen, ob der Benutzer den Startschalter betätigt. Wenn ja, springt das BIOS aus der Schleife und führt einen normalen Abschaltvorgang und Stromversorgung durch.

Code	Ursache und Schritte zur Fehlerbehebung
1	BIOS-ROM-Prüfsumme wird gerade getestet oder ist fehlerhaft Systemplatinenfehler, gilt für Beschädigung des BIOS oder ROM-Fehler
2	Kein RAM erkannt Kein Speicher erkannt
3	Chipsatzfehler (North und South Bridge-Chipsatz, DMA/IMR/Zeitgeberfehler) , Fehler beim Testen der Uhrzeit, Gate A20-Fehler, Super-E/A-Chipfehler, Fehler beim Testen des Tastatur-Controllers Systemplatinenfehler
4	RAM Read/Write failure (RAM-Lese-/-Schreibfehler) Fehler des Speichers
5	Fehler bei der Echtzeituhr-Stromversorgung CMOS battery failure (CMOS-Akkufehler)

Code	Ursache und Schritte zur Fehlerbehebung
6	Video BIOS Test Failure (Fehler beim Testen des Video-BIOS). Fehler der Videokarte
7	Fehler beim Testen des Prozessor-Caches Prozessorfehler
8	Anzeige Anzeigefehler

Technische Daten

Technische Daten

 **ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Um weitere Informationen zur Konfiguration des Computers zu erhalten, klicken Sie auf Start  (**Start-Symbol**) → **Hilfe und Support** und wählen Sie dann die Option zur Anzeige der Informationen über Ihren Computer aus.

 **ANMERKUNG:** Navigieren Sie in Windows 8 zu **Hilfe und Support**, um Informationen über Ihren Computer anzuzeigen.

Tabelle 7. Systeminformationen

Funktion	Beschreibung
Chipsatz	Intel 8-Serie
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EPR0M	W25Q64FVSSIQ

Tabelle 8. Prozessor

Funktion	Beschreibung
L3 Smart Cache	3 MB und 4 MB

Tabelle 9. Speicher

Funktion	Beschreibung
Speichersockel	HM87
Speicherkapazität	8 GB
Speichertyp	SO-DIMM
Speicher (Minimum)	4 GB
Speicher (Maximum)	8 GB

Tabelle 10. Audio

Funktion	Beschreibung
Typ	Zwei 1,5-Watt-Lautsprecher mit einem 2-Watt-Subwoofer
Controller	Realtek ALC290Q
Integrierte Mikrofonunterstützung	2 digitale Mikrofone

Funktion	Beschreibung
Lautsprecher	3
Lautstärkereglern	Programmmenüs und Tastaturkombinationen

Tabelle 11. Video

Funktion	Beschreibung
Grafiktyp	UMA/DIS
Video-Controller:	
UMA	Intel HD-Grafikkarte 4000
Separat	NVIDIA N14P-GV2
Datenbus	64 Bit
Unterstützung für externe Anzeigen	HDMI

Tabelle 12. Kamera

Funktion	Beschreibung
Kameraauflösung	1 Megapixel
Videoauflösung (Maximum)	1280 x 720 Pixel
Diagonaler Betrachtungswinkel	74 Grad

Tabelle 13. Kommunikation

Funktion	Beschreibung
Netzwerkadapter	Ethernet 10/100/1000 Base-T
Wireless	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n

Tabelle 14. Anschlüsse und Stecker

Funktion	Beschreibung
Audio	Kombibuchse
Video	HDMI
Netzwerkadapter	RJ-45
USB	3 (einschließlich einem USB PowerShare-Anschluss)
Medienkartenlesegerät	SD

Tabelle 15. Anzeige

Funktion	Beschreibung
Typ	HD
Abmessungen:	
Höhe	206,44 mm (8,12 Zoll)

Funktion	Beschreibung
Breite	326,18 mm (12,84 Zoll)
Diagonale	14,0 Zoll
Aktiver Bereich (X/Y)	309,4 mm (12,18 Zoll) x 173,95 mm (6,84 Zoll)
Maximale Auflösung	1366 x 768 Pixel
Maximale Helligkeit	200 cd/qm
Betriebswinkel	135 Grad
Bildwiederholfrequenz	60 Hz / 40 Hz
Mindestbetrachtungswinkel:	
Horizontal	40 (L) / 40 (R)
Vertikal	10 (hoch) / 30 (runter)
Bildpunktgröße	0,2265 (H) X 0,2265 (V)

Tabelle 16. Tastatur

Funktion	Beschreibung
Anzahl der Tasten	80

Tabelle 17. Touchpad

Funktion	Beschreibung
Aktiver Bereich:	
X-Achse	111,40 mm (4,38 Zoll)
Y-Achse	76,40 mm (3 Zoll)

Tabelle 18. Akku

Funktion	Beschreibung
Typ	ICP666480
Abmessungen:	
Höhe	99,5 mm (3,91 Zoll)
Breite	198,5 mm (7,81 Zoll)
Tiefe	7,5 mm (0,30 Zoll)
Gewicht	269 Gramm (0,60 lb)
Ladedauer	3 Stunden
Lebensdauer	300 Entlade-/Ladezyklen
Spannung	11,4 V
Temperaturbereich:	

Funktion	Beschreibung
Betrieb	0 °C bis 50 °C
Nicht in Betrieb	0 °C bis 65 °C
Knopfzellenbatterie	LI 3V 83 mAh

Tabelle 19. Netzadapter

Funktion	Beschreibung
Typ	Netzadapter
Eingangsspannung	90~264V Wechselstrom
Eingangsstrom (maximal)	1,6 A / 1,5 A
Eingangsfrequenz	50 Hz ~ 60 Hz
Ausgangsleistung	65 W / 90 W
Ausgangsstrom	0 A bis 3,34 A / 4,62 A
Ausgangsnennspannung	19,5 V
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 40 °C
Nicht in Betrieb	95 °C

Tabelle 20. Abmessungen und Gewicht

Funktion	Ohne Touchscreen	Mit Touch-Funktion
Höhe	18,30 mm (0,72 Zoll)	19,35 mm (0,76 Zoll)
Breite	337,60 mm (13,29 Zoll)	337,60 mm (13,29 Zoll)
Tiefe	233,50 mm (9,19 Zoll)	233,50 mm (9,19 Zoll)
Gewicht (Minimum)	1,53 kg (3,37 lb)	1,62 mm (3,57 Zoll)


Tabelle 21. Umgebungsbedingungen

Funktion	Beschreibung
Temperatur:	
Betrieb	0 °C bis 35 °C
Bei Lagerung	-20 °C bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	
Betrieb	20 % – 90 %
Bei Lagerung	20 % – 95 %
Höhe über NN (maximal):	
Betrieb	-15,2 m bis 3048 m (-50 bis 10.000 Fuß)

	0° bis 35°C
Nicht in Betrieb	-15,2 m bis 10.668 m (-50 Fuß bis 35.000 Fuß)
Luftverschmutzungs-klasse	G2 oder niedriger gemäß ISA-S71.04-1985

Kontaktaufnahme mit Dell

Kontaktaufnahme mit Dell

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Besuchen Sie **dell.com/support**.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region im Drop-Down-Menü Choose a Country/Region (Land oder Region auswählen) am oberen Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.