

# Inspiron 17 5000

## Service-Handbuch



## Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

<b>Kapitel 1: Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....</b>	<b>9</b>
Bevor Sie beginnen.....	9
Sicherheitshinweise.....	9
Empfohlene Werkzeuge.....	10
Schraubenliste.....	10
<b>Kapitel 2: Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....</b>	<b>12</b>
<b>Kapitel 3: Entfernen des optischen Laufwerks.....</b>	<b>13</b>
Verfahren.....	13
<b>Kapitel 4: Austauschen des optischen Laufwerks.....</b>	<b>15</b>
Verfahren.....	15
<b>Kapitel 5: Entfernen der Bodenabdeckung.....</b>	<b>16</b>
Voraussetzungen.....	16
Verfahren.....	16
<b>Kapitel 6: Wiedereinbauen der Bodenabdeckung.....</b>	<b>18</b>
Verfahren.....	18
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	18
<b>Kapitel 7: Entfernen des Akkus.....</b>	<b>19</b>
Voraussetzungen.....	19
Verfahren.....	19
<b>Kapitel 8: Wiedereinbauen des Akkus.....</b>	<b>20</b>
Verfahren.....	20
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	20
<b>Kapitel 9: Entfernen der Speichermodule.....</b>	<b>21</b>
Voraussetzungen.....	21
Vorgehensweise.....	21
<b>Kapitel 10: Wiedereinbauen der Speichermodule.....</b>	<b>22</b>
Verfahren.....	22
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	22
<b>Kapitel 11: Entfernen der Wireless-Karte.....</b>	<b>23</b>
Voraussetzungen.....	23
Verfahren.....	23
<b>Kapitel 12: Wiedereinbauen der Wireless-Karte.....</b>	<b>25</b>

Vorgehensweise beim .....	25
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	25
<b>Kapitel 13: Entfernen der Anschlussplatine des optischen Laufwerks.....</b>	<b>27</b>
Voraussetzungen.....	27
Verfahren.....	27
<b>Kapitel 14: Austauschen der Anschlussplatine des optischen Laufwerks.....</b>	<b>28</b>
Verfahren .....	28
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	28
<b>Kapitel 15: Entfernen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>29</b>
Voraussetzungen.....	29
Verfahren.....	29
<b>Kapitel 16: Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>30</b>
Vorgehensweise.....	30
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	30
<b>Kapitel 17: Entfernen des Lüfters.....</b>	<b>31</b>
Voraussetzungen.....	31
Verfahren.....	31
<b>Kapitel 18: Wiedereinbauen des Lüfters.....</b>	<b>33</b>
Verfahren .....	33
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	33
<b>Kapitel 19: Entfernen des Solid-State-Laufwerks/Intel Optane-Speichers.....</b>	<b>34</b>
Voraussetzungen.....	34
Verfahren.....	34
<b>Kapitel 20: Wiedereinbauen des Solid-State-Laufwerks/Intel Optane-Speichers.....</b>	<b>36</b>
Verfahren.....	36
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	36
<b>Kapitel 21: Entfernen des Festplattenlaufwerks.....</b>	<b>37</b>
Voraussetzungen.....	37
Verfahren.....	37
<b>Kapitel 22: Wiedereinbauen der Festplatte.....</b>	<b>39</b>
Verfahren.....	39
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	39
<b>Kapitel 23: Entfernen des Touchpads.....</b>	<b>40</b>
Voraussetzungen.....	40
Verfahren.....	40
<b>Kapitel 24: Austauschen des Touchpads.....</b>	<b>42</b>

Verfahren .....	42
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	42
<b>Kapitel 25: Entfernen der Lautsprecher.....</b>	<b>43</b>
Voraussetzungen.....	43
Verfahren.....	43
<b>Kapitel 26: Wiedereinbauen der Lautsprecher.....</b>	<b>44</b>
Verfahren .....	44
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	44
<b>Kapitel 27: Entfernen des Kühlkörpers.....</b>	<b>45</b>
Voraussetzungen.....	45
Verfahren.....	45
<b>Kapitel 28: Wiedereinbauen des Kühlkörpers.....</b>	<b>46</b>
Verfahren .....	46
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	46
<b>Kapitel 29: Entfernen des Netzadapteranschlusses.....</b>	<b>47</b>
Voraussetzungen.....	47
Verfahren.....	47
<b>Kapitel 30: Wiedereinbauen des Netzadapteranschlusses.....</b>	<b>48</b>
Verfahren .....	48
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	48
<b>Kapitel 31: Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....</b>	<b>49</b>
Voraussetzungen.....	49
Verfahren.....	49
<b>Kapitel 32: Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe.....</b>	<b>52</b>
Verfahren .....	52
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	52
<b>Kapitel 33: Entfernen der E/A-Platine.....</b>	<b>53</b>
Voraussetzungen.....	53
Verfahren.....	53
<b>Kapitel 34: Wiedereinbauen der E/A-Platine.....</b>	<b>54</b>
Verfahren.....	54
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	54
<b>Kapitel 35: Entfernen der Betriebsschalterplatine.....</b>	<b>55</b>
Voraussetzungen.....	55
Verfahren.....	55
<b>Kapitel 36: Wiedereinsetzen der Betriebsschalterplatine.....</b>	<b>57</b>

Verfahren .....	57
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	57
<b>Kapitel 37: Entfernen der Systemplatine.....</b>	<b>58</b>
Voraussetzungen.....	58
Verfahren.....	58
<b>Kapitel 38: Wiedereinbauen der Systemplatine.....</b>	<b>61</b>
Verfahren .....	61
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	61
Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm.....	62
<b>Kapitel 39: Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät.....</b>	<b>63</b>
Voraussetzungen.....	63
Verfahren.....	63
<b>Kapitel 40: Wiedereinbauen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser.....</b>	<b>65</b>
Verfahren .....	65
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	65
<b>Kapitel 41: Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....</b>	<b>67</b>
Voraussetzungen.....	67
Verfahren.....	67
<b>Kapitel 42: Wiedereinbauen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....</b>	<b>69</b>
Verfahren .....	69
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	69
<b>Kapitel 43: Entfernen der Bildschirmblende.....</b>	<b>70</b>
Voraussetzungen.....	70
Verfahren.....	70
<b>Kapitel 44: Wiedereinbauen der Bildschirmblende.....</b>	<b>71</b>
Verfahren .....	71
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	71
<b>Kapitel 45: Entfernen der Kamera.....</b>	<b>72</b>
Voraussetzungen.....	72
Verfahren.....	72
<b>Kapitel 46: Wiedereinbauen der Kamera.....</b>	<b>73</b>
Verfahren .....	73
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	73
<b>Kapitel 47: Entfernen des Bildschirms.....</b>	<b>74</b>
Voraussetzungen.....	74
Verfahren.....	74

<b>Kapitel 48: Wiedereinbauen des Bildschirms.....</b>	<b>76</b>
Verfahren .....	76
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	76
<b>Kapitel 49: Entfernen der Bildschirmscharniere.....</b>	<b>77</b>
Voraussetzungen.....	77
Verfahren.....	77
<b>Kapitel 50: Wiedereinsetzen der Bildschirmscharniere.....</b>	<b>78</b>
Verfahren .....	78
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	78
<b>Kapitel 51: Entfernen des Bildschirmkabels.....</b>	<b>79</b>
Voraussetzungen.....	79
Verfahren.....	79
<b>Kapitel 52: Wiederbefestigen des Bildschirmkabels.....</b>	<b>80</b>
Verfahren .....	80
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	80
<b>Kapitel 53: Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.....</b>	<b>81</b>
Voraussetzungen.....	81
Vorgehensweise.....	81
<b>Kapitel 54: Austauschen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.....</b>	<b>82</b>
Verfahren .....	82
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	82
<b>Kapitel 55: Herunterladen von Treibern.....</b>	<b>83</b>
Herunterladen der Audiotreiber.....	83
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	83
Herunterladen des USB 3.0-Treibers.....	83
Herunterladen des WLAN-Treibers.....	84
Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers.....	84
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	84
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	85
<b>Kapitel 56: System-Setup.....</b>	<b>86</b>
Startreihenfolge.....	86
Navigationstasten.....	86
System-Setup.....	86
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	87
Optionen des System-Setup.....	87
<b>Kapitel 57: System- und Setup-Kennwort.....</b>	<b>93</b>
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	93
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....	93

Löschen von CMOS-Einstellungen.....	94
Löschen von BIOS- ( System-Setup ) und Systempasswörtern.....	94
<b>Kapitel 58: Fehlerbehebung.....</b>	<b>95</b>
Aktualisieren des BIOS.....	95
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	95
Intel Optane-Speicher (optional).....	95
Aktivieren des Intel Optane-Speichers.....	95
Deaktivieren des Intel Optane-Speichers.....	96
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start.....	96
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart.....	96
Systemdiagnoseanzeigen.....	97
Reststromentladung.....	98
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	98
<b>Kapitel 59: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>	<b>99</b>

# Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

**ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

## Bevor Sie beginnen

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie auf **Start > Ein/Aus > Herunterfahren**.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.

3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.
5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

## Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Computer vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit sichergestellt ist. Wenn nicht anders angegeben, wird bei jedem in diesem Dokument enthaltenen Verfahren davon ausgegangen, dass Sie die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen haben.

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**ANMERKUNG:** Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.

**VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.

**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:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, oder unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Tragen Sie dazu ein Erdungsarmband oder berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.

**VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels

gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.

**⚠ VORSICHT:** Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.

**i ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

## Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubenzieher #1
- Kunststoffstift

## Schraubenliste

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Baugruppe des optischen Laufwerks	Bodenabdeckung	M2x4	1	
Halterung des optischen Laufwerks	Optisches Laufwerk	M2x3	2	
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	2	
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x4	1	
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2,5x7	7	 <p><b>i ANMERKUNG:</b> Die Farbe der Schraube kann je nach bestellter Konfiguration variieren.</p>
Akku	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	4	
Bildschirm	Bildschirmrückwand-Antennen-Baugruppe	M2x2	4	
Lüfter	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2,5x5	3	
Festplattenbaugruppe	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	4	
Festplattenlaufwerkhalterung	Festplatte	M3x3	4	
Kühlkörper <b>i ANMERKUNG:</b> Gilt nur für Computer	Systemplatine	M2x3	3	

**Tabelle 1. Schraubenliste**

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
mit separater Konfiguration.				
Scharniere	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2,5x5	5	
Scharnierhalterungen	Bildschirmrückwand-Antennen-Baugruppe	(M2,5x4)	8	
Scharnierhalterungen	Bildschirmrückwand-Antennen-Baugruppe	M2x2	2	
E/A-Platine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x4	1	
Anschlussplatine des optischen Laufwerks	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2 mit großem Kopf	1	
Netzadapteranschluss	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	1	
Betriebsschalterplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	1	
Netzschalter mit Fingerabdruckleser (optional)	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	1	
SSD-Laufwerk	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2,2	1	
Systemplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x4	1	
Touchpad	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	4	
Wireless-Kartenhalterung	Systemplatine	M2x3	1	

# Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

 **VORSICHT:** Im Inneren des Computers vergessene oder lose Schrauben können den Computer erheblich beschädigen.

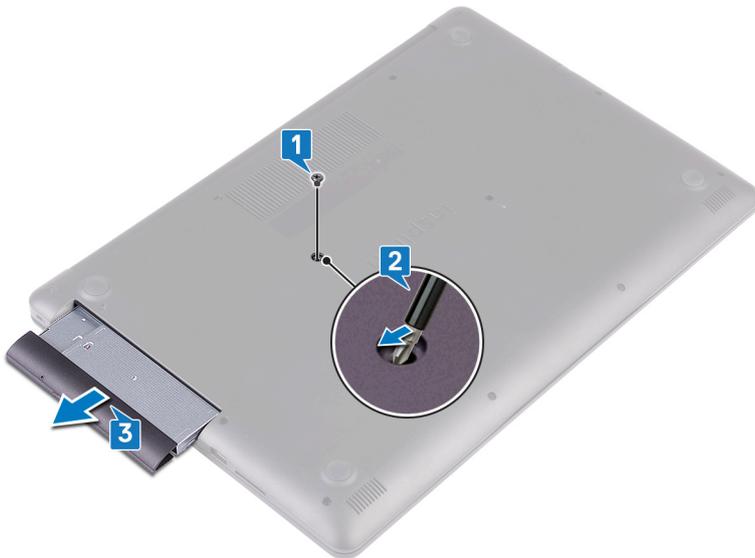
1. Bringen Sie alle Schrauben wieder an und stellen Sie sicher, dass sich im Inneren des Computers keine losen Schrauben mehr befinden.
2. Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel wieder an, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
3. Setzen Sie alle Medienkarten, Laufwerke oder andere Teile wieder ein, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

# Entfernen des optischen Laufwerks

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die Baugruppe des optischen Laufwerks an der Bodenabdeckung befestigt ist.
2. Drücken Sie das optische Laufwerk mit einem Kunststoffstift aus dem Steckplatz, um die Baugruppe des optischen Laufwerks aus dem entsprechenden Laufwerkschacht zu lösen.
3. Schieben Sie die Baugruppe des optischen Laufwerks aus dem entsprechenden Laufwerkschacht heraus.



4. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die Halterung des optischen Laufwerks am optischen Laufwerk befestigt ist.
5. Entfernen Sie die Halterung des optischen Laufwerks vom optischen Laufwerk.



6. Ziehen Sie an der Blende des optischen Laufwerks, um sie vom optischen Laufwerk zu lösen.



# Austauschen des optischen Laufwerks

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

**ANMERKUNG:** Gilt nur für Computer, die mit optischem Laufwerk ausgeliefert werden.

1. Richten Sie die Halterungen auf der Blende des optischen Laufwerks an den Schlitzten am optischen Laufwerk aus und lassen Sie die Blende vorsichtig einrasten.
2. Richten Sie die Schraubenöffnungen auf der Halterung des optischen Laufwerks an den Schraubenöffnungen auf dem optischen Laufwerk aus.
3. Setzen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder ein, mit denen die Halterung des optischen Laufwerks am optischen Laufwerk befestigt wird.
4. Schieben Sie die optische Laufwerkbaugruppe in den optischen Laufwerkschacht.
5. Richten Sie die Schraubenbohrung in der Halterung für das optische Laufwerk mit der Schraubenbohrung der Bodenabdeckung aus.
6. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der die Baugruppe des optischen Laufwerks an der Bodenabdeckung befestigt wird.

# Entfernen der Bodenabdeckung

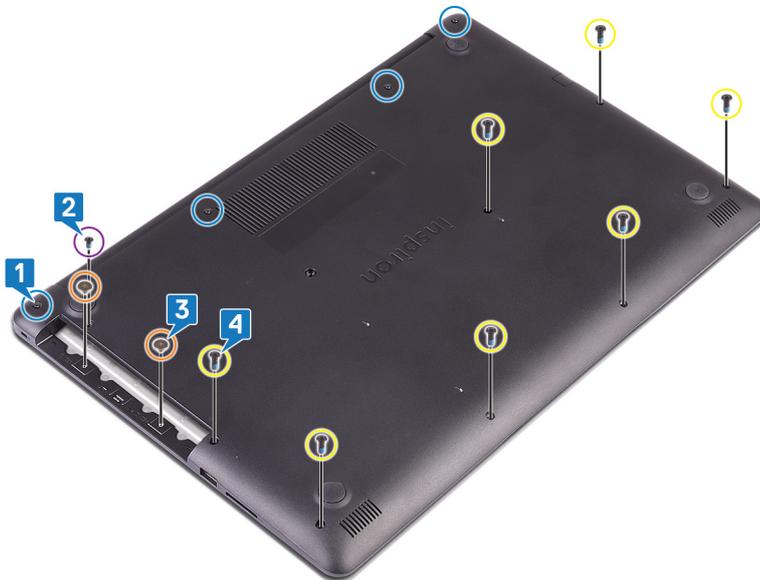
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).

## Verfahren

1. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben an der Bodenabdeckung.
2. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Entfernen Sie die sieben Schrauben (M2,5x7), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

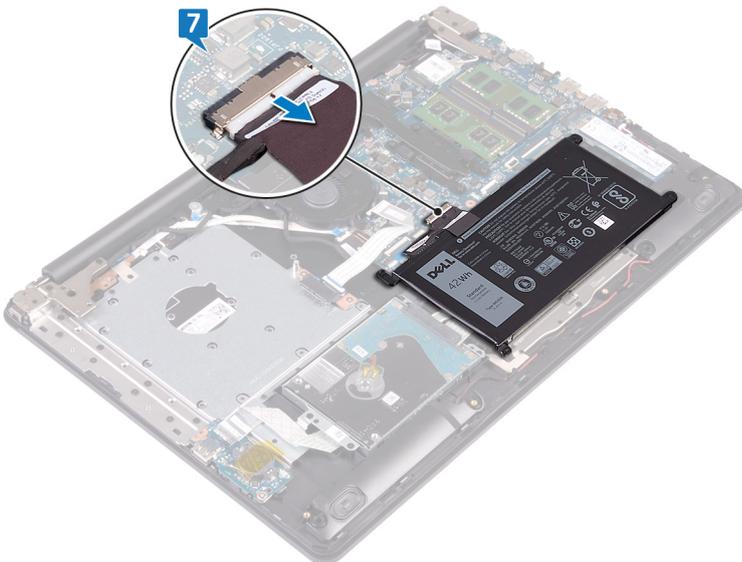


5. Hebeln Sie die Bodenabdeckung auf und beginnen Sie dabei an der oberen linken Ecke des Computersockels.
6. Heben Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ab.



**i** **ANMERKUNG:** Die folgenden Schritte gelten nur, wenn Sie noch weitere Komponenten aus dem Computer entfernen möchten.

7. Trennen Sie das Akkukabel von der Systemplatine.



8. Halten Sie den Betriebsschalter 5 Sekunden lang gedrückt, um den Computer zu erden und den Reststrom abzuleiten.

# Wiedereinbauen der Bodenabdeckung

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Verbinden Sie gegebenenfalls das Batteriekabel mit der Systemplatine.

**VORSICHT:** Um versehentliche Schäden am Netzadapteranschluss zu vermeiden, drücken Sie die Bodenabdeckung nicht gegen den Netzadapteranschluss, wenn Sie die Bodenabdeckung an der Computerbasis befestigen.

2. Setzen Sie die Bodenabdeckung wieder auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein und lassen Sie sie einrasten. Beginnen Sie dabei am Netzadapteranschluss.
3. Bringen Sie die sieben Schrauben (M2,5x7) wieder an, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
6. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben an, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bauen Sie das [optische Laufwerk wieder ein](#).

# Entfernen des Akkus

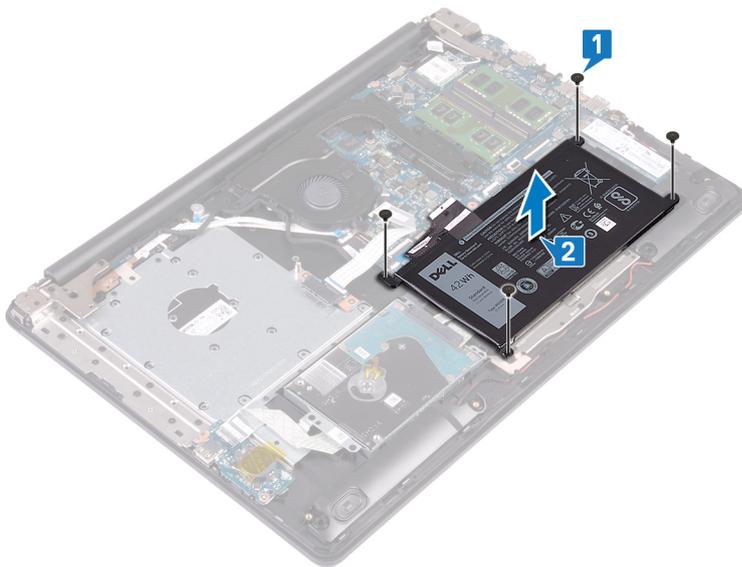
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

## Verfahren

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x3), mit denen der Akku an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie den Akku aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.



# Wiedereinbauen des Akkus

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Akku an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Befestigen Sie die vier Schrauben (M2x3) wieder, mit denen der Akku an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
2. Bauen Sie das [optische Laufwerk wieder ein](#).

# Entfernen der Speichermodule

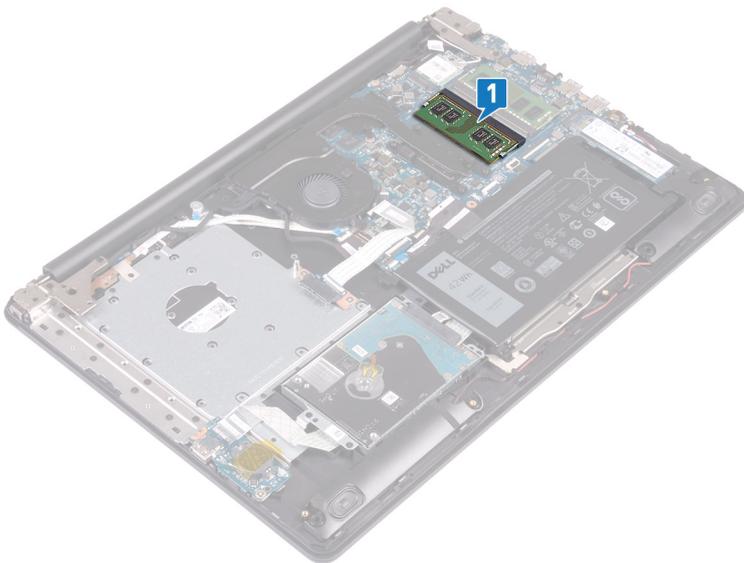
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

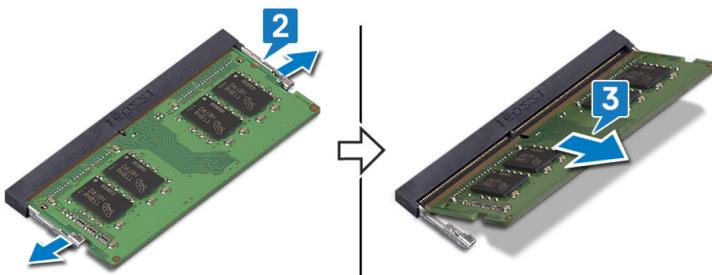
1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

## Vorgehensweise

1. Machen Sie das Speichermodul auf dem Computer ausfindig.



2. Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander, bis das Speichermodul herauspringt.
3. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.



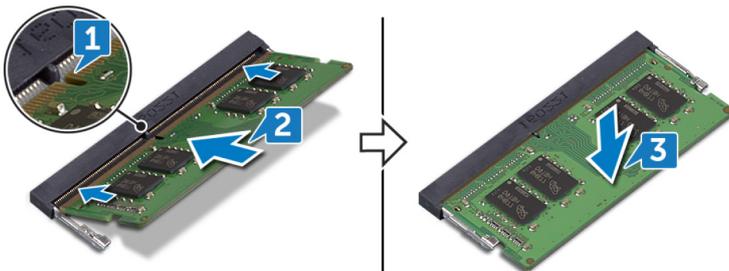
# Wiedereinbauen der Speichermodule

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
2. Schieben Sie das Speichermodul schräg in den Steckplatz, sodass es fest sitzt.
3. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

**ANMERKUNG:** Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul und installieren Sie es erneut.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
2. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Wireless-Karte

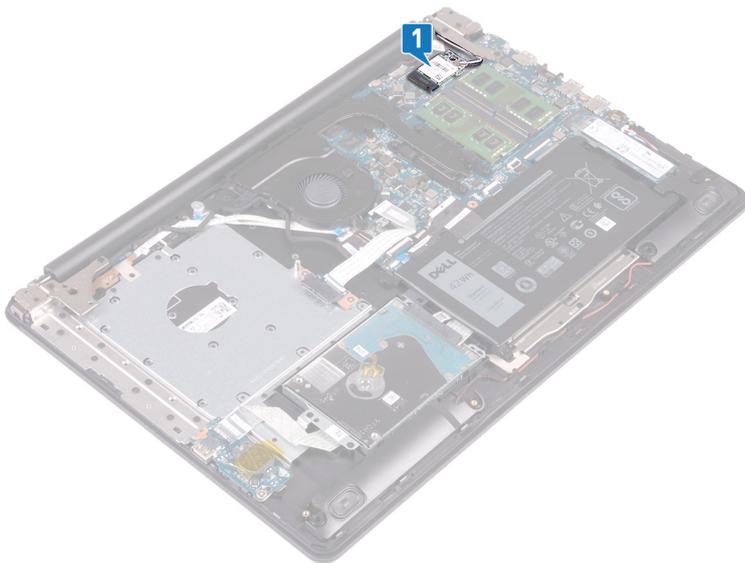
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

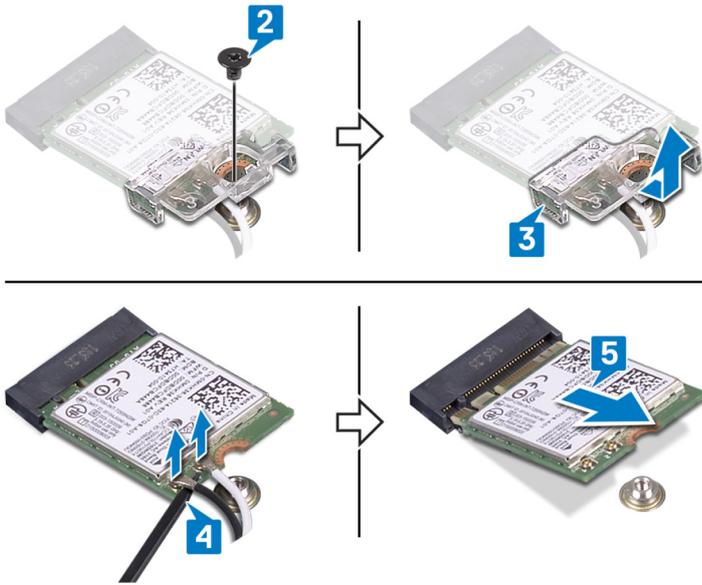
1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

## Verfahren

1. Machen Sie die Wireless-Karte auf dem Computer auffindig.



2. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
3. Schieben und entfernen Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
4. Trennen Sie das Antennenkabel mithilfe eines Kunststoffstifts von der Wireless-Karte.
5. Ziehen Sie die Wireless-Card aus dem Mini-Card-Steckplatz heraus.



## Wiedereinbauen der Wireless-Karte

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Vorgehensweise beim

**VORSICHT:** Um eine Beschädigung der Wireless-Karte zu vermeiden, legen Sie keine Kabel darunter.

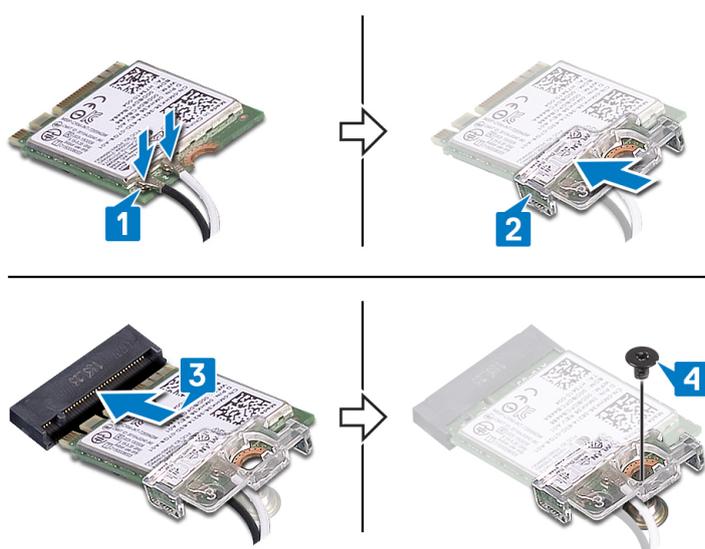
1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für alle von Ihrem Computer unterstützten Wireless-Karten.

**Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels**

Anschlüsse auf der Wireless-Karte	Antennenkabelfarbe
Netzkabel (weißes Dreieck)	Weiß
Auxiliary-Kabel (schwarzes Dreieck)	Schwarz

2. Schieben Sie die Wireless-Kartenhalterung wieder auf die Wireless-Karte.
3. Richten Sie die Kerbe an der Wireless-Karte an der Lasche am Wireless-Kartensteckplatz aus und legen Sie die Wireless-Karte schräg in den Wireless-Kartensteckplatz ein.
4. Befestigen Sie die Schraube (M2x3) wieder, mit der die Halterung der Wireless-Karte an der Wireless-Karte und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.



### Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

2. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Anschlussplatine des optischen Laufwerks

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

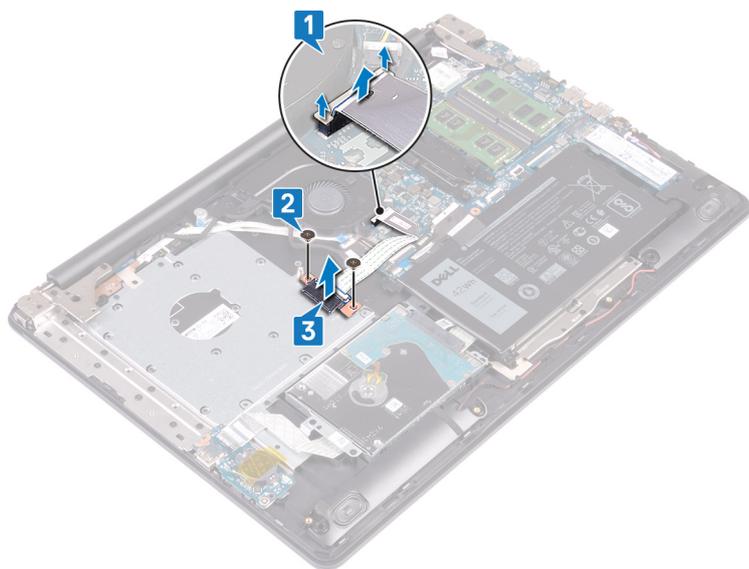
## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

## Verfahren

**ANMERKUNG:** Gilt nur für Computer, die mit optischem Laufwerk ausgeliefert werden.

1. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit der/ die Anschlussplatine des optischen Laufwerks an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Anschlussplatine des optischen Laufwerks zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.



# Austauschen der Anschlussplatine des optischen Laufwerks

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der Anschlussplatine des optischen Laufwerks an der Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder, mit der/ die Anschlussplatine des optischen Laufwerks an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Schließen Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks an der Systemplatine an.
4. Schließen Sie den Riegel, mit dem das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks an der Systemplatine befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
2. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Knopfzellenbatterie

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

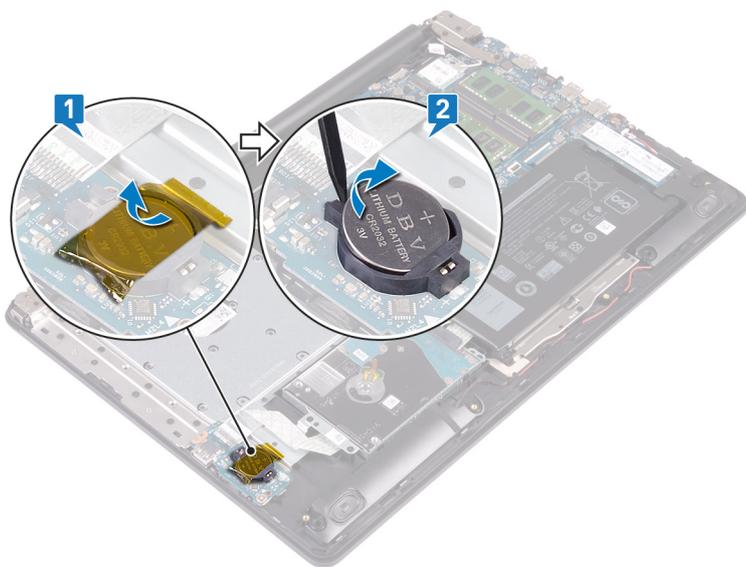
## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

## Verfahren

**VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Es wird empfohlen, sich vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die Einstellungen des BIOS- Setup-Programms zu notieren.

1. Lösen Sie das Klebeband (falls vorhanden), mit dem die Knopfzellenbatterie an der E/A-Platine befestigt ist.
2. Hebeln Sie die Knopfzellenbatterie mit einem Kunststoffstift vorsichtig aus der Akkualterung auf der E/A-Platine.



# Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

1. Rasten Sie die Knopfzellenbatterie mit dem Pluspol nach oben in die Akkuhalterung auf der E/A-Platine ein.
2. Befestigen Sie das Klebeband (falls vorhanden), mit dem die Knopfzellenbatterie an der E/A-Platine befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
2. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Lüfters

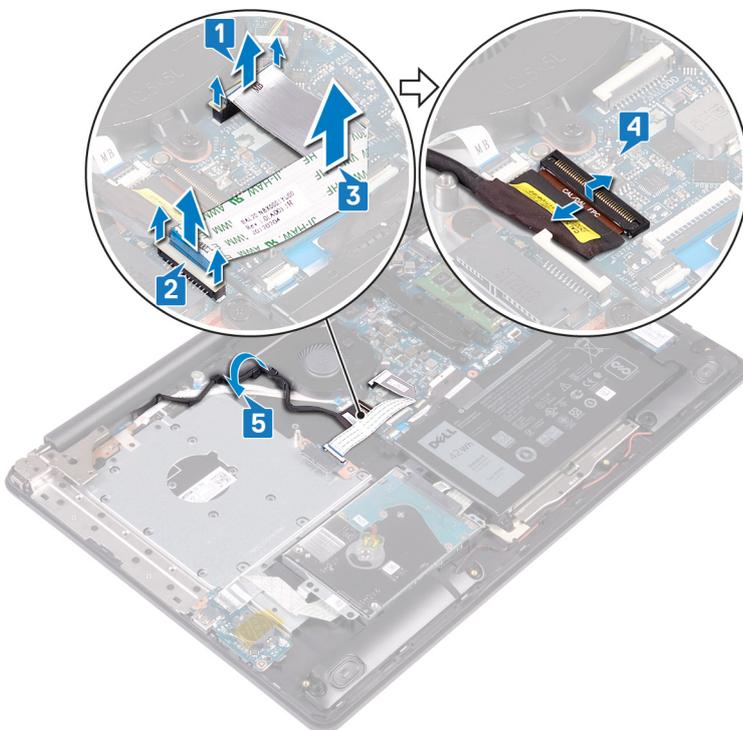
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

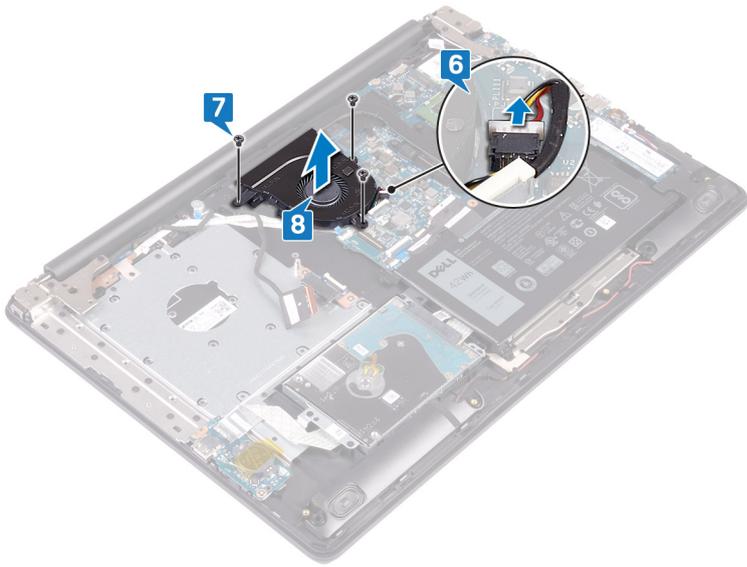
## Verfahren

1. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks von der Systemplatine .
2. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks vom Platinenanschluss des optischen Laufwerks .
3. Heben Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks von der Systemplatine .
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
5. Entfernen Sie das Bildschirmkabel aus den Kabelführungen am Lüfter.



6. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
7. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen der Lüfter an der Handballenstützen- und Tastaturplattenbaugruppe befestigt ist.

8. Heben Sie den Lüfter aus der Handballenstützen- und Tastaturplattenbaugruppe heraus.



# Wiedereinbauen des Lüfters

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Lüfter an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturplattenbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) wieder an, mit denen der Lüfter an der Handballenstützen- und Tastaturplattenbaugruppe befestigt wird.
3. Schließen Sie das Lüfterkabel an die Systemplatine an.
4. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführungen auf dem Lüfter.
5. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine an und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
6. Drücken Sie den Riegel nach unten, um das Anschlussplattenkabel des optischen Laufwerks an die Anschlussplatine des optischen Laufwerks anzuschließen.
7. Drücken Sie den Riegel nach unten, um das Anschlussplattenkabel des optischen Laufwerks an die Systemplatine anzuschließen.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
2. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Solid-State-Laufwerks/Intel Optane-Speichers

Sie müssen das Intel Optane-Gerät vor dem Entfernen aus Ihrem Computer deaktivieren. Weitere Informationen über die Deaktivierung des Intel Optane-Geräts finden Sie unter [Deaktivieren des Intel Optane-Speichers](#).

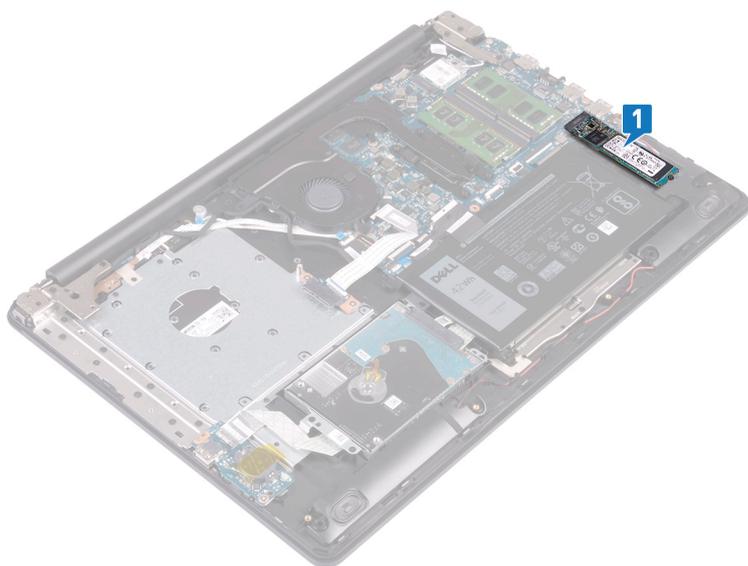
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

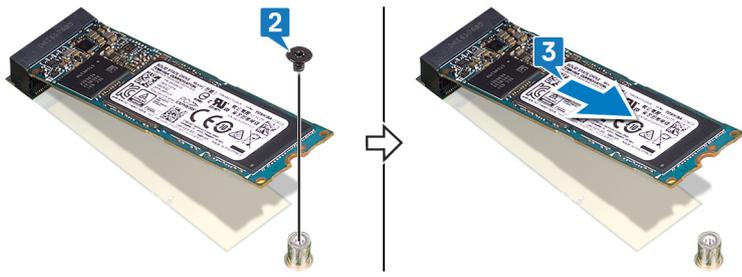
## Verfahren

1. Machen Sie das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher in Ihrem Computer ausfindig.



**ANMERKUNG:** Falls eine Abdeckung für das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher vorhanden ist: Entfernen Sie die Abdeckung, bevor Sie das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher entfernen. Die Abdeckung für das Solid-State-Laufwerk/die Abdeckung für den Intel Optane-Speicher ist nur bei Computern mit NVMe-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane-Speicher vorhanden.

2. Entfernen Sie die Schraube (M2x2,2), mit der das Solid-State-Laufwerk/der Intel Optane-Speicher an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher schräg nach oben und entfernen Sie die Komponente aus dem Steckplatz für das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher.



# Wiedereinbauen des Solid-State-Laufwerks/ Intel Optane-Speichers

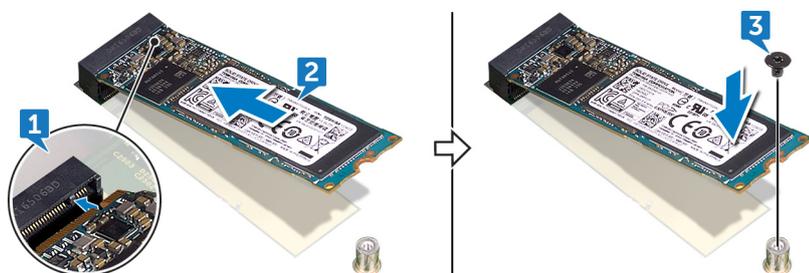
Aktivieren Sie das Intel Optane-Gerät, nachdem es wieder eingesetzt wurde. Weitere Informationen über die Aktivierung des Intel Optane-Geräts finden Sie unter [Aktivieren von Intel Optane-Speicher](#).

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VORSICHT:** Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

## Verfahren

1. Richten Sie die Kerbe des Solid-State-Laufwerks/Intel Optane-Speichers an der Lasche am Steckplatz für das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher aus.
2. Schieben Sie das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher in den Steckplatz für das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x2,2) wieder an, mit der das Solid-State-Laufwerk/der Intel Optane-Speicher an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.



**ANMERKUNG:** Falls die Abdeckung für das Solid-State-Laufwerk/die Abdeckung für den Intel Optane-Speicher vorhanden ist: Bringen Sie die Abdeckung wieder an, nachdem Sie das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher wieder eingebaut haben. Die Abdeckung für das Solid-State-Laufwerk/die Abdeckung für den Intel Optane-Speicher ist nur bei Computern mit NVMe-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane-Speicher vorhanden.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
2. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Festplattenlaufwerks

Wenn Ihr Computer ein SATA-Speichergerät verwendet, das mithilfe von Intel Optane-Speicher beschleunigt wird, deaktivieren Sie Intel Optane vor dem Entfernen des SATA-Speichergeräts. Weitere Informationen über die Deaktivierung von Intel Optane finden Sie unter [Deaktivieren von Intel Optane](#).

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VORSICHT:** Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Festplattenlaufwerk mit Vorsicht.

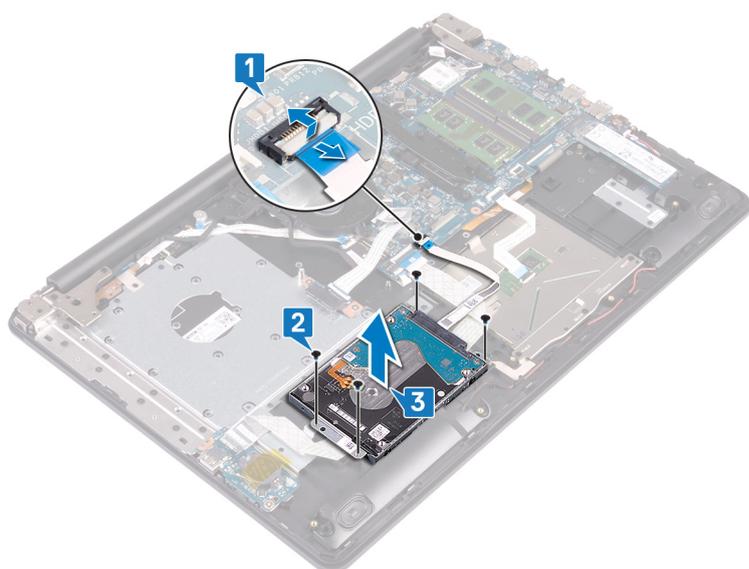
**VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Festplattenlaufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

## Voraussetzungen

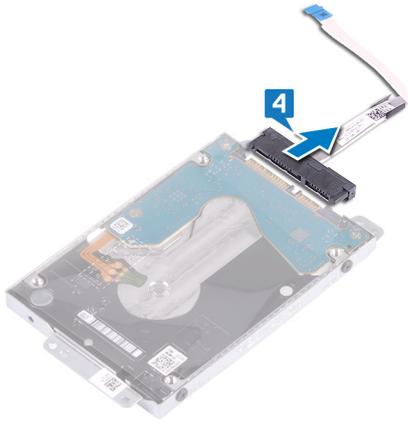
1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

## Verfahren

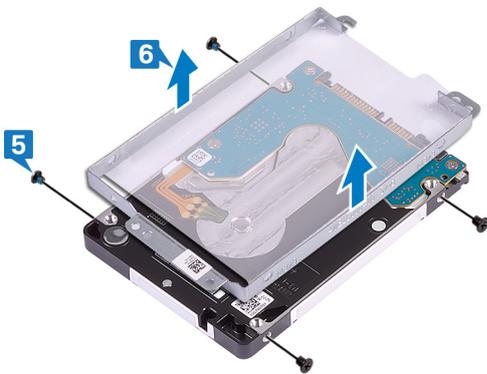
1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Festplattenkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x3), mit denen die Festplattenbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Festplattenbaugruppe zusammen mit ihrem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.



4. Trennen Sie den Interposer von der Festplattenbaugruppe.



5. Entfernen Sie die vier Schrauben (M3x3), mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung an der Festplatte befestigt ist.
6. Heben Sie die Festplattenlaufwerkhalterung vom Festplattenlaufwerk.



## Wiedereinbauen der Festplatte

Aktivieren Sie Intel Optane nach dem Austausch des SATA-Speichers. Weitere Informationen über die Aktivierung von Intel Optane finden Sie unter [Aktivieren von Intel Optane](#).

**i ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ VORSICHT:** Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Festplattenlaufwerk mit Vorsicht.

### Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplattenlaufwerkhalterung an den Schraubenbohrungen des Festplattenlaufwerks aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M3x3) wieder an, mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung am Festplattenlaufwerk befestigt wird.
3. Schließen Sie den Interposer an die Festplattenbaugruppe an.
4. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Festplattenbaugruppe an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
5. Setzen Sie die vier Schrauben (M2x3) wieder ein, mit denen die Festplattenbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
6. Verbinden Sie das Festplattenlaufwerkkabel mit der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.

### Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
3. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Touchpads

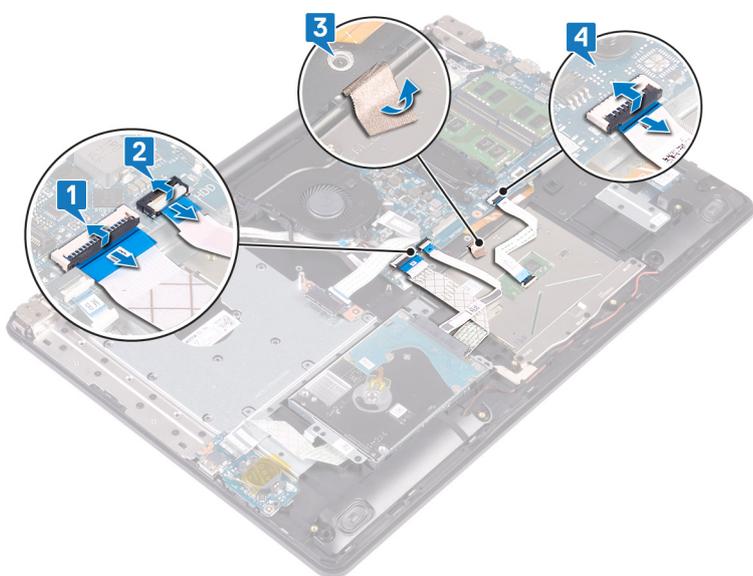
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

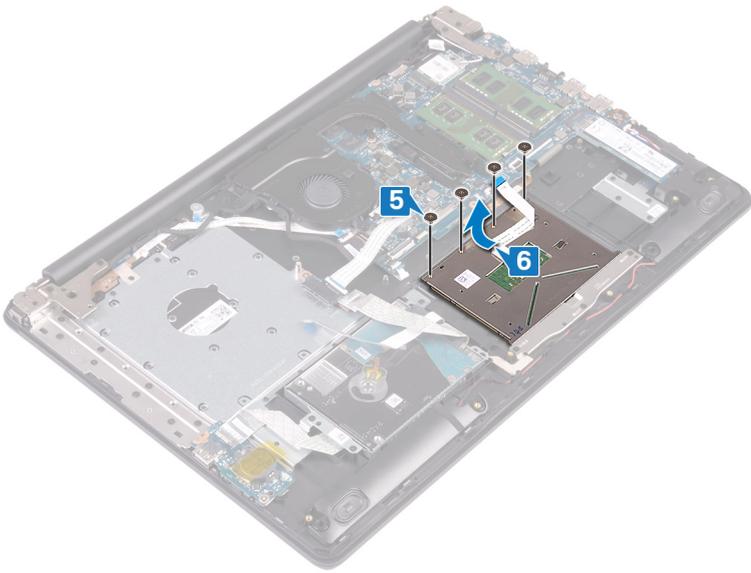
1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

## Verfahren

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der E/A-Platine.
2. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Festplattenkabel von der Systemplatine.
3. Entfernen Sie vorsichtig das Klebeband, mit dem das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.



5. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Schieben Sie das Touchpad und heben Sie es aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.



# Austauschen des Touchpads

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass das Touchpad an den Führungen ausgerichtet ist, die sich auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befinden, und dass der Spalt auf beiden Seiten des Touchpads gleich ist.

1. Schieben Sie das Touchpad in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
2. Befestigen Sie die vier Schrauben (M2x2) wieder, mit denen das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
4. Schieben Sie das Touchpad-Kabel, das und das Festplattenlaufwerkskabel in ihre jeweiligen Anschlüsse auf der Systemplatine und schließen Sie die Riegel, um die Kabel zu befestigen.
5. Schieben Sie das E/A-Platinenkabel in den Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
3. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

## Entfernen der Lautsprecher

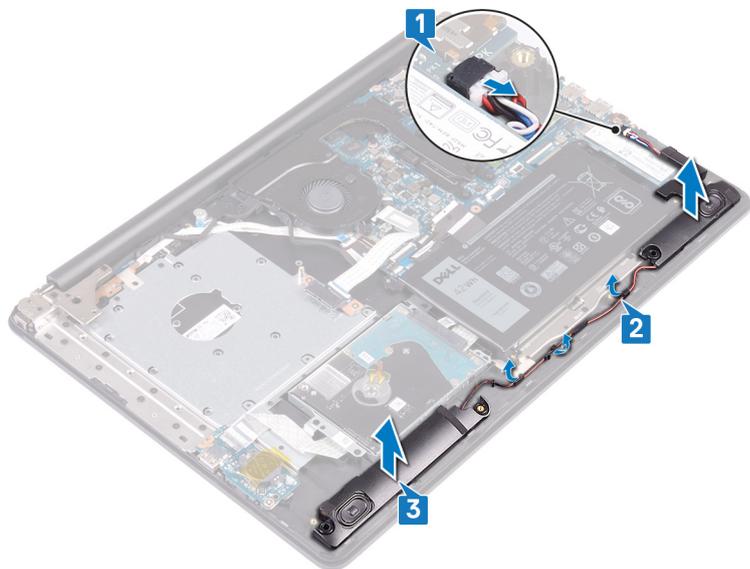
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie [das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher](#).

### Verfahren

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine und heben Sie den rechten Lautsprecher aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Notieren Sie sich die Führung des Lautsprecherkabels und entfernen Sie es aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Heben Sie den linken Lautsprecher zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.



## Wiedereinbauen der Lautsprecher

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Verfahren

**ANMERKUNG:** Wenn die Gummidichtungen beim Entfernen der Lautsprecher heraus gedrückt werden, drücken Sie sie vor dem Einsetzen der Lautsprecher wieder hinein.

1. Setzen Sie die linken Lautsprecher mithilfe der Führungsstifte und Gummidichtungen in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Setzen Sie den rechten Lautsprecher wieder ein.
4. Schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Systemplatine an.

### Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie [das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
3. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Kühlkörpers

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**ANMERKUNG:** Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

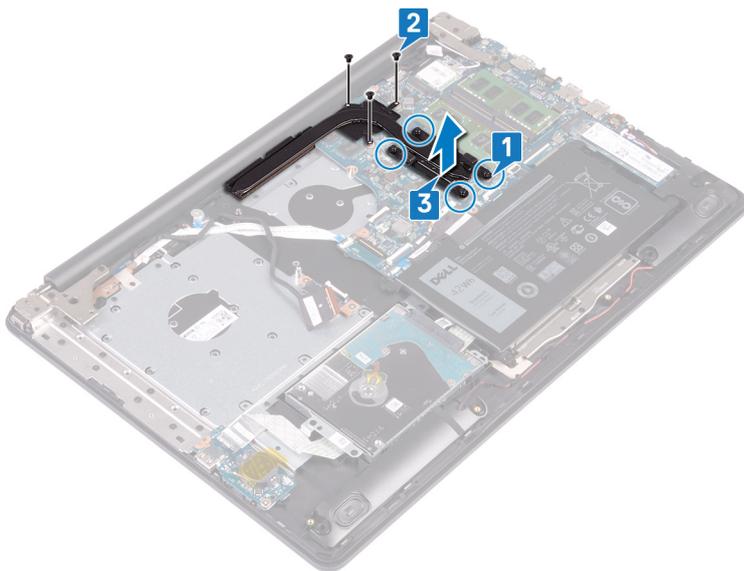
**VORSICHT:** Um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Lüfter](#).

## Verfahren

1. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist, in der Reihenfolge, die auf dem Kühlkörper angegeben ist.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.
3. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.



# Wiedereinbauen des Kühlkörpers

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VORSICHT:** Durch eine falsche Ausrichtung des Kühlkörpers können die Systemplatine und der Prozessor beschädigt werden.

**ANMERKUNG:** Wenn die Systemplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht werden, verwenden Sie die im Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

## Verfahren

1. Setzen Sie den Kühlkörper auf die Systemplatine und richten Sie die Schraubenbohrungen des Kühlkörpers an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
2. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben in umgekehrter Reihenfolge (4->3->2->1) fest, um den Kühlkörper an der Systemplatine zu befestigen.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie den [Lüfter](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
3. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Netzadapteranschlusses

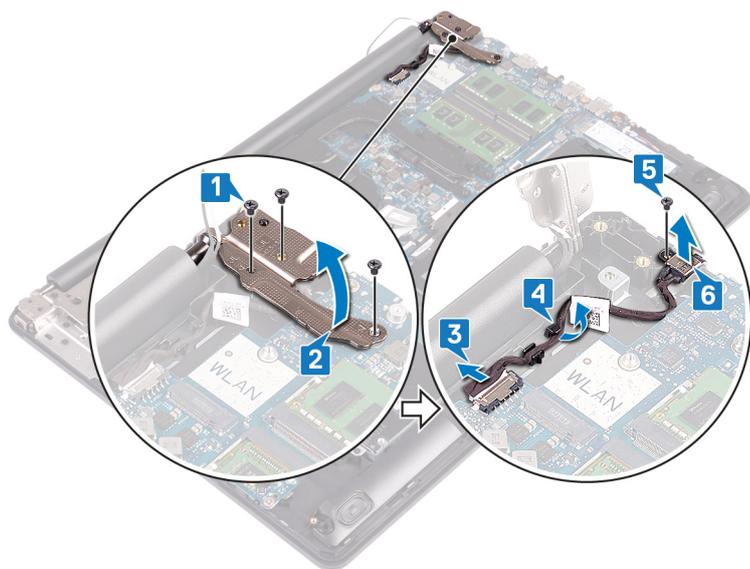
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).

## Verfahren

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Scharnier an der Systemplatine und der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie das rechte Scharnier an.
3. Trennen Sie das Netzadapteranschlusskabel von der Systemplatine.
4. Notieren Sie sich die Führung des Netzadapteranschlusskabels und entfernen Sie es aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
5. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der der Netzadapteranschluss an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie den Netzadapteranschluss zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.



# Wiedereinbauen des Netzadapteranschlusses

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrung auf dem Netzadapteranschluss an der Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Befestigen Sie die Schraube (M2x2) wieder, mit der der Netzadapteranschluss an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Führen Sie das Netzadapteranschlusskabel durch die Kabelführungen an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Verbinden Sie das Netzadapteranschlusskabel mit der Systemplatine.
5. Schließen Sie das rechte Scharnier und bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) wieder an, mit denen das rechte Scharnier an der Systemplatine und der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
3. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Bildschirmbaugruppe

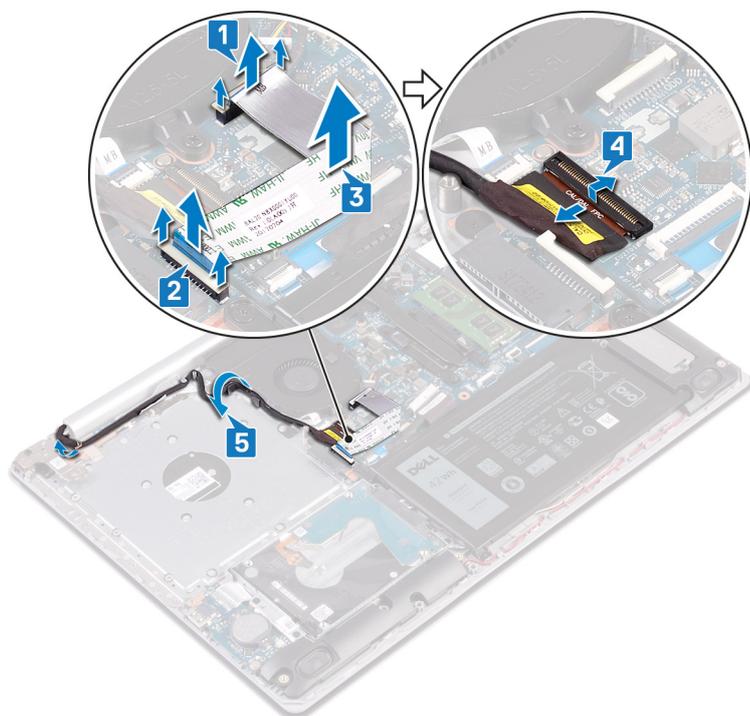
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).

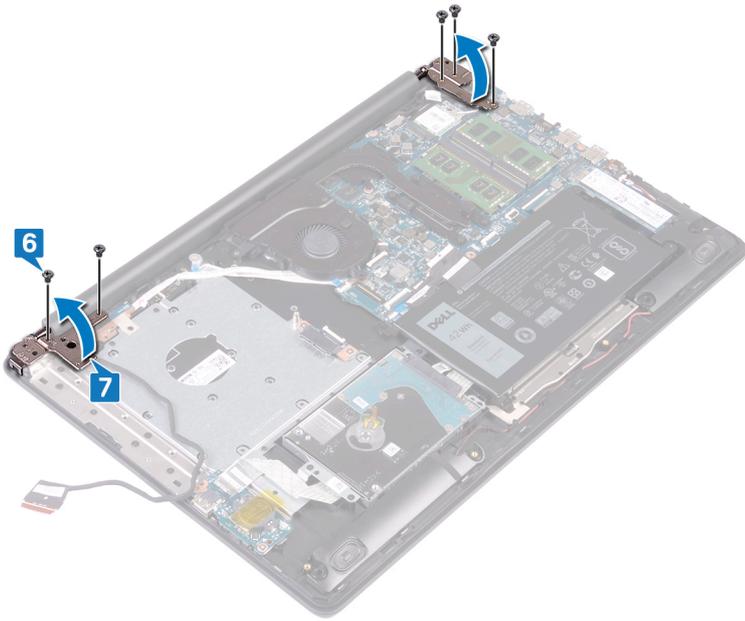
## Verfahren

1. Heben Sie die Verriegelung an und ziehen Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks von der Systemplatine ab.
2. Heben Sie die Verriegelung an und ziehen Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks vom Platinenanschluss des optischen Laufwerks ab.
3. Heben Sie das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks von der Systemplatine ab.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
5. Notieren Sie sich die Führung des Bildschirmkabels und entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen auf dem Lüfter und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.



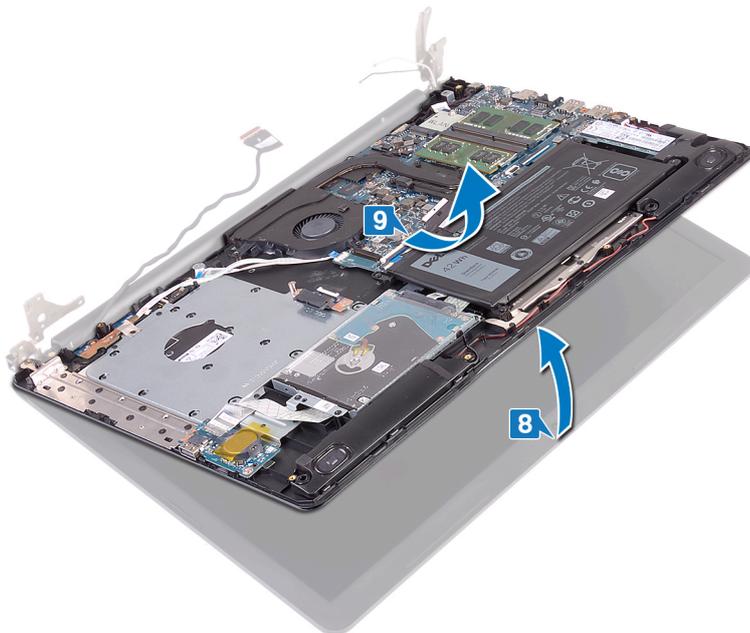
6. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M2,5x5), mit denen das linke und das rechte Scharnier an der Systemplatine und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt sind.

7. Öffnen Sie die Scharniere.



8. Heben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe schräg an.

9. Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus der Bildschirmbaugruppe und entfernen Sie sie.



10. Nachdem die oben beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, bleibt noch die Bildschirmbaugruppe.



# Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Scharniere vollständig geöffnet sind, bevor Sie die Bildschirmbaugruppe wieder auf die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe setzen.

1. Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe unter die Scharniere an der Bildschirmbaugruppe und schließen Sie sie.
2. Drücken Sie mithilfe der Führungsstifte die Scharniere auf der Systemplatine und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe nach unten.
3. Befestigen Sie die fünf Schrauben (M2,5x5) wieder, mit denen die linken und rechten Scharniere an der Systemplatine und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt werden.
4. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführungen auf dem Lüfter und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
5. Schieben Sie das Bildschirmkabel zum Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
6. Drücken Sie den Riegel nach unten, um das Kabel der Anschlussplatine des optischen Laufwerks an die Anschlussplatine des optischen Laufwerks anzuschließen.
7. Drücken Sie den Riegel nach unten, um das Anschlussplatinenkabel des optischen Laufwerks an die Systemplatine anzuschließen.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
3. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

## Entfernen der E/A-Platine

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

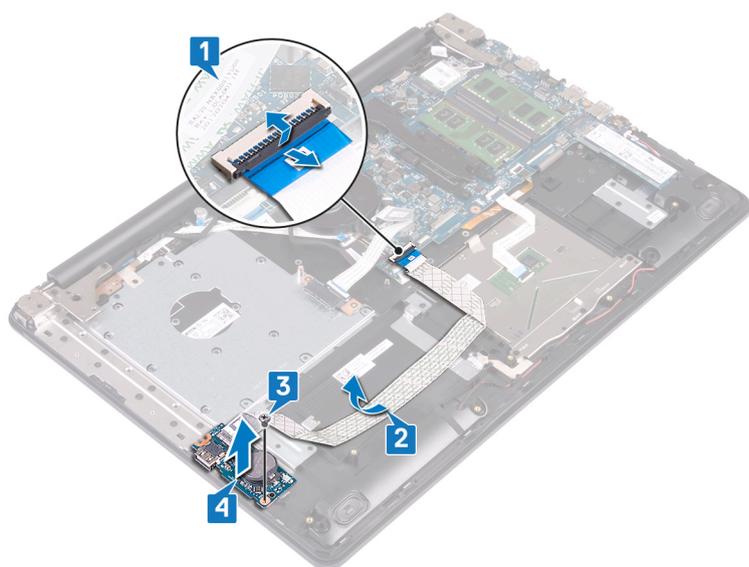
### Voraussetzungen

**VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Vor dem Entfernen der E/A-Platine und der Knopfzellenbatterie wird empfohlen, die Einstellungen des BIOS-Setup-Programms zu notieren.

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Festplatte](#).

### Verfahren

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der E/A-Platine.
2. Lösen Sie das E/A-Platinenkabel von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie die E/A-Platine zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.



# Wiedereinbauen der E/A-Platine

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Platzieren Sie die E/A-Platine mithilfe der Führungstifte auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der/denen die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Befestigen Sie das E/A-Platinkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Verbinden Sie das E/A-Platinkabel mit der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Festplatte](#) wieder ein.
2. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
3. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
4. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Betriebsschalterplatine

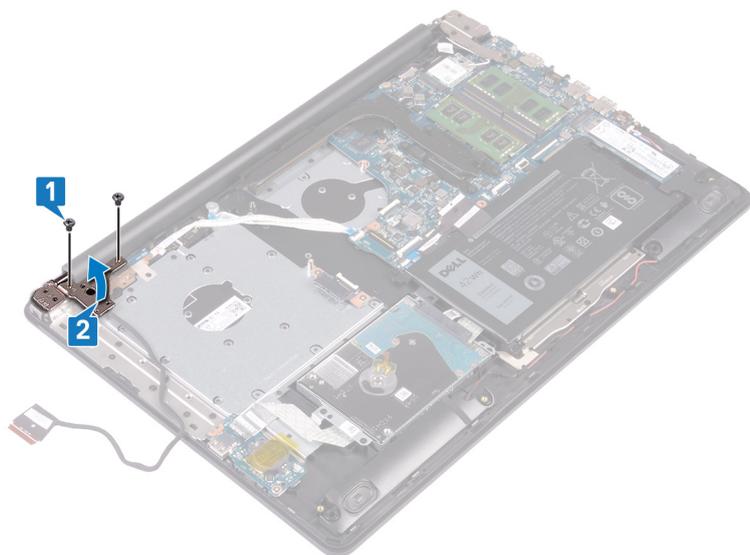
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

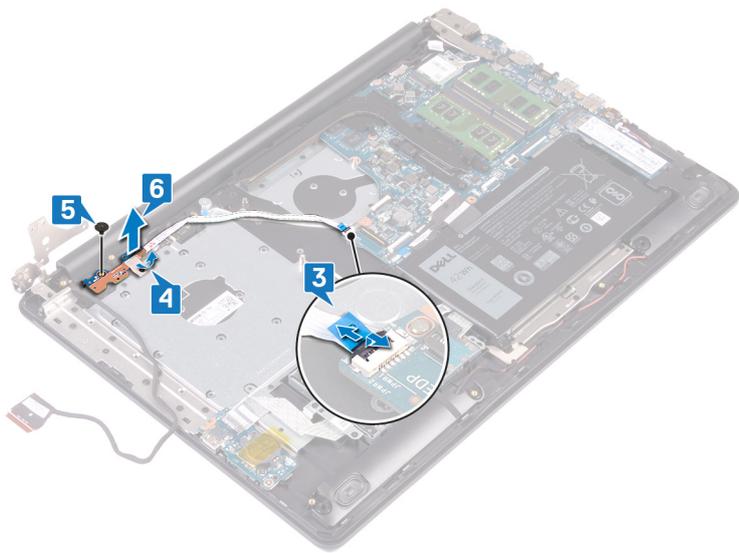
1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Lüfter](#).

## Verfahren

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Scharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Öffnen Sie das linke Scharnier.



3. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Betriebsschalterplatine von der Systemplatine.
4. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Betriebsschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Betriebsschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie die Betriebsschalterplatine zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.



# Wiedereinsetzen der Betriebsschalterplatine

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Platzieren Sie die Betriebsschalterplatine auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und richten Sie die Schraubenbohrung auf der Betriebsschalterplatine an der Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Betriebsschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Befestigen Sie das Klebeband, mit der die Betriebsschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
4. Schieben Sie das Betriebsschalterkabel in die Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
5. Schließen Sie das linke Scharnier.
6. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5) wieder, mit denen das rechte Scharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie den [Lüfter wieder ein](#).
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
3. Bauen Sie das [optische Laufwerk wieder ein](#).

# Entfernen der Systemplatine

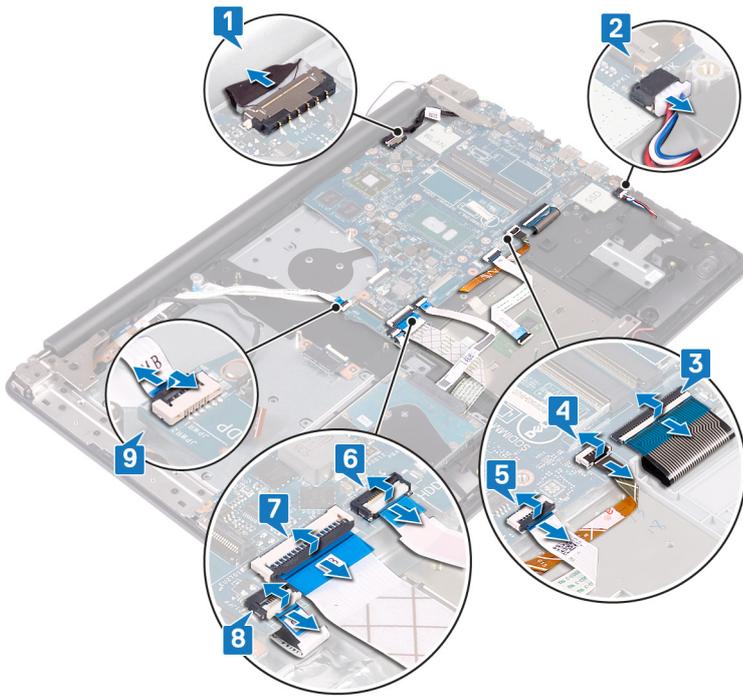
- ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.
- ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Systemplatine ausgetauscht haben.
- ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Position der Anschlüsse, sodass Sie die Kabel nach dem Wiedereinbau der Systemplatine wieder korrekt anschließen können.

## Voraussetzungen

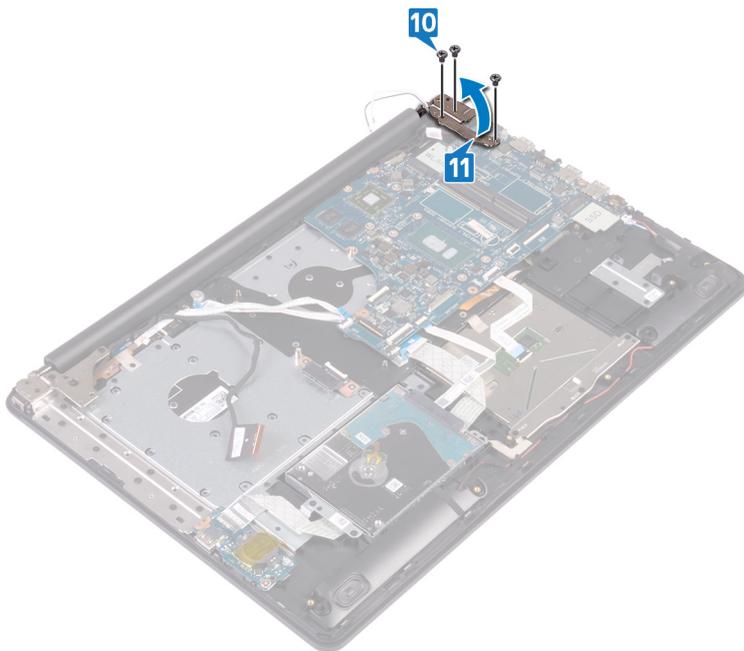
1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#) (optional).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
5. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
6. Entfernen Sie das [SSD-Laufwerk/Intel Optane-Speichermodule](#).
7. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
8. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

## Verfahren

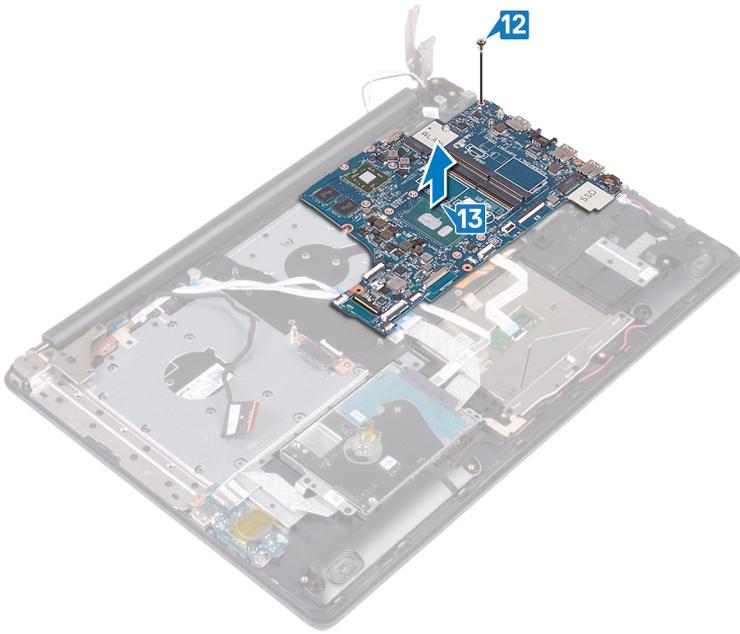
1. Trennen Sie das Netzadapteranschlusskabel von der Systemplatine.
2. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
3. Öffnen Sie den Riegel an und trennen Sie die Tastatur von der Systemplatine.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung von der Systemplatine.
5. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.
6. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Festplattenkabel von der Systemplatine.
7. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der Systemplatine.
8. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Fingerabdruckleserkabel von der Systemplatine.
9. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Betriebsschalterplatine von der Systemplatine.



10. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Scharnier an der Systemplatine befestigt ist.
11. Öffnen Sie das rechte Scharnier.



12. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
13. Heben Sie die Systemplatine aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.



## Wiedereinbauen der Systemplatine

- ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.
- ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Systemplatine ausgetauscht haben.

### Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der Systemplatine an der Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier.
4. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) wieder an, mit denen das rechte Scharnier an der Systemplatine befestigt ist.
5. Verbinden Sie Netzadapteranschlusskabel und Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.
6. Schieben Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung und das Tastaturkabel in ihre jeweiligen Anschlüsse auf der Systemplatine und schließen Sie die Riegel.
7. Schieben Sie das Touchpad-Kabel und das Festplattenlaufwerkskabel in ihre jeweiligen Anschlüsse auf der Systemplatine und schließen Sie die Riegel.
8. Schieben Sie das E/A-Platinenkabel und das Kabel des Fingerabdrucklesers in ihre jeweiligen Anschlüsse auf der Systemplatine und schließen Sie die Riegel.
9. Schieben Sie das Betriebsschalterkabel in den Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie den Riegel.

### Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
2. Setzen Sie den [Lüfter](#) wieder ein.
3. Setzen Sie das [SSD-Laufwerk/Intel Optane-Speichermodul](#) wieder ein.
4. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
5. Setzen Sie die [Speichermodule](#) wieder ein.
6. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
8. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) (optional) wieder an.

# Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
2. Drücken Sie die Taste F2, sobald das Dell Logo angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
3. Navigieren Sie zur **Hauptregisterkarte** und geben Sie die Service-Tag-Nummer in das Feld **Service-Tag-Eingabe** ein.

 **ANMERKUNG:** Bei der Service-Tag-Nummer handelt es sich um die alphanumerische Kennung auf der Rückseite des Computers.

# Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät

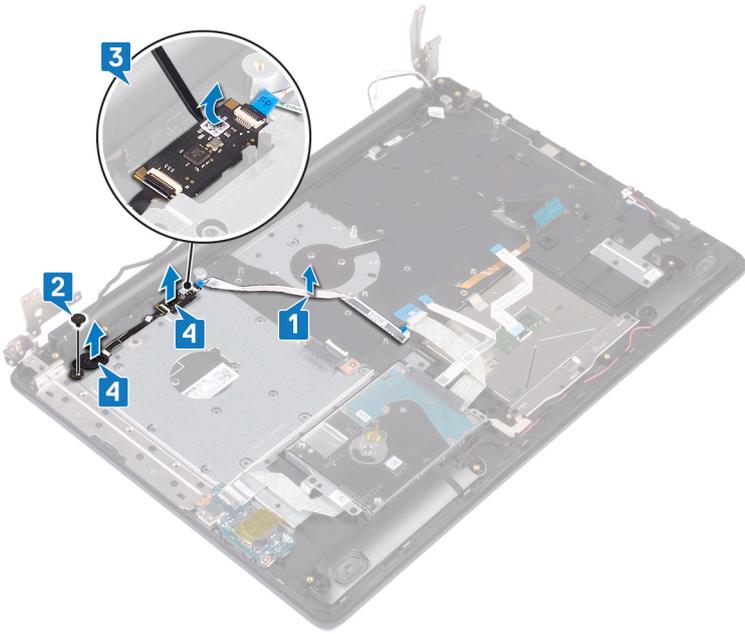
**i ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie [das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher](#).
5. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
6. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
7. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
8. Entfernen Sie die [Betriebsschalterplatine](#).
9. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

## Verfahren

1. Lösen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der der Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Lösen Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Platine des Fingerabdrucklesers von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Heben Sie den Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

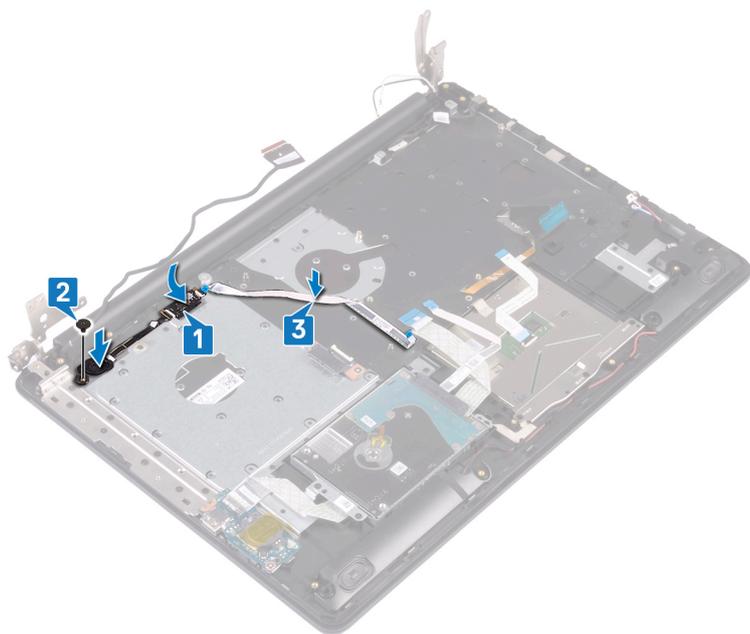


## Wiedereinbauen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Verfahren

1. Richten Sie den Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser mithilfe der Führungsstifte aus und platzieren Sie ihn auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bingen Sie die Schraube (M2x2) wieder an, mit der der Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Befestigen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.



### Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
2. Setzen Sie die [Betriebsschalterplatine](#) wieder ein.
3. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
4. Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
5. Setzen Sie den [Lüfter](#) wieder ein.
6. Bauen Sie [das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher](#) wieder ein.
7. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.

8. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
9. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Anschlussplatine des optischen Laufwerks](#).
5. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
6. Entfernen Sie [das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher](#).
7. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
8. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
9. Entfernen Sie die [Festplatte](#).
10. Entfernen Sie das [Touchpad](#).
11. Entfernen Sie den [Netzadapteranschluss](#).
12. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
13. Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
14. Entfernen Sie die [Betriebsschalterplatine](#).
15. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
16. Entfernen Sie den [Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser](#) (optional).

## Verfahren

Nachdem die zuvor beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.



# Wiedereinbauen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

**i ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

Legen Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe auf eine ebene Fläche.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie den [Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser](#) wieder ein (optional).
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
3. Setzen Sie die [Betriebsschalterplatine](#) wieder ein.
4. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) wieder ein.
5. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
6. Befestigen Sie den [Netzadapteranschluss](#) wieder.
7. Ersetzen Sie das [Touchpad touchpad](#).
8. Setzen Sie die [Festplatte](#) wieder ein.
9. Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
10. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
11. Bauen Sie [das Solid-State-Laufwerk/den Intel Optane-Speicher](#) wieder ein.
12. Setzen Sie den [Lüfter](#) wieder ein.
13. Setzen Sie die [Anschlussplatine des optischen Laufwerks](#) wieder ein.
14. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
15. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
16. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Bildschirmblende

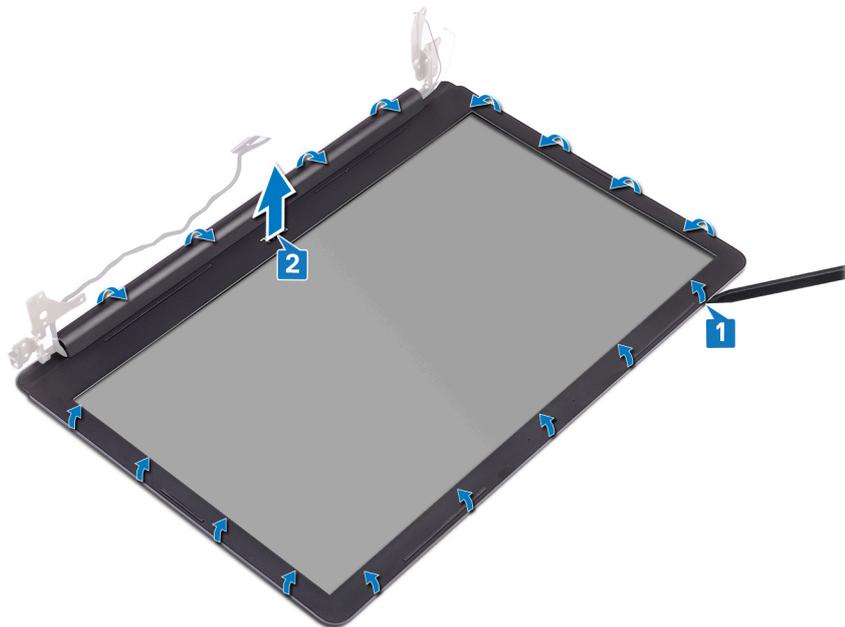
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

## Verfahren

1. Hebeln Sie die Bildschirmblende mit einem Kunststoffstift vorsichtig vom oberen linken Rand der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe ab.
2. Entfernen Sie die Bildschirmblende von der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.



# Wiedereinbauen der Bildschirmblende

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

Richten Sie die Bildschirmblende an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe aus und lassen Sie sie vorsichtig einrasten.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
2. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
3. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
4. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der Kamera

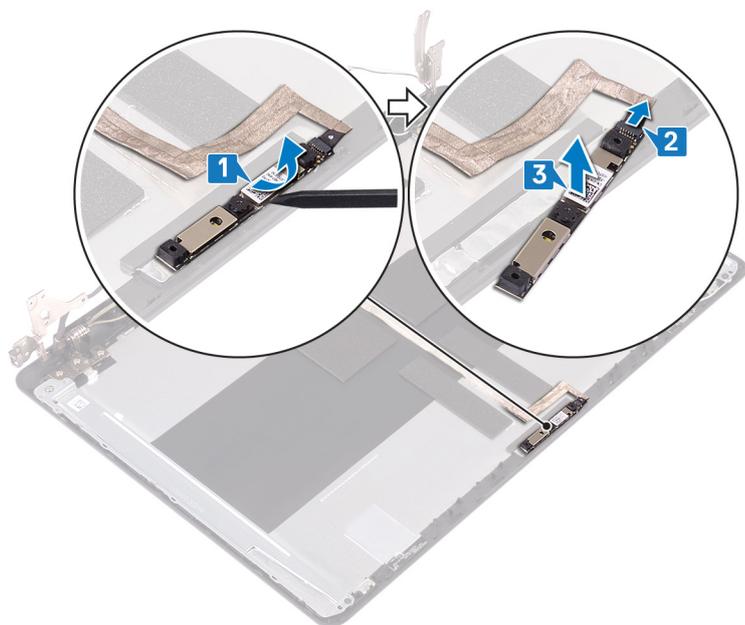
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
6. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

## Verfahren

1. Lösen Sie die Kamera mithilfe eines Kunststoffstifts vorsichtig von der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe ab.
2. Trennen Sie das Kamerakabel vom Kameramodul.
3. Heben Sie das Kameramodul aus der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.



# Wiedereinbauen der Kamera

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Schließen Sie das Kamerakabel am Kameramodul an.
2. Bringen Sie das Kameramodul mithilfe des Führungstifts auf der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bildschirmblende](#) an.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
4. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
6. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Bildschirms

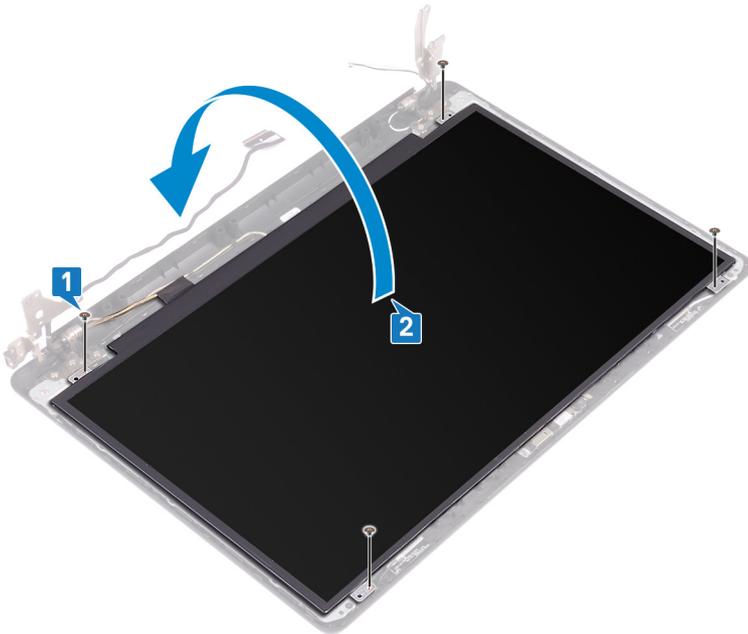
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

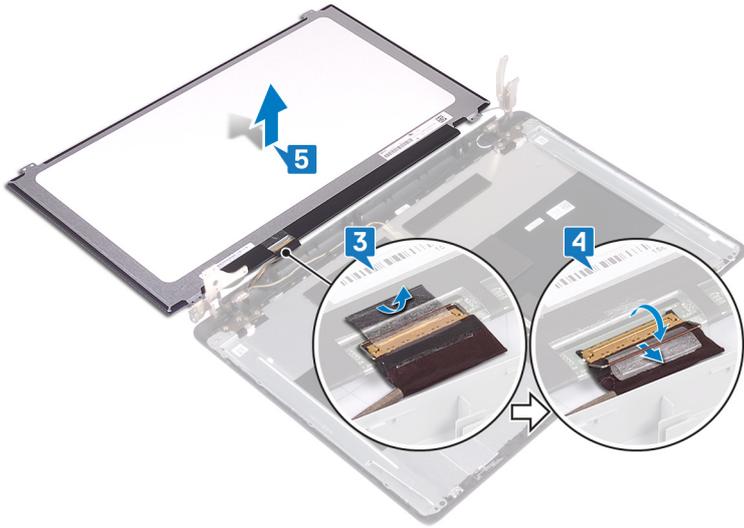
1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).

## Verfahren

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen das Bildschirmbedienfeld an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe befestigt wird.
2. Heben Sie den Bildschirm an und drehen Sie ihn um.



3. Ziehen Sie das Klebeband, das das Bildschirmkabel an der Rückseite des Bildschirms befestigt, ab.
4. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Bildschirmkabelanschluss.
5. Heben Sie den Bildschirm von der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe ab.

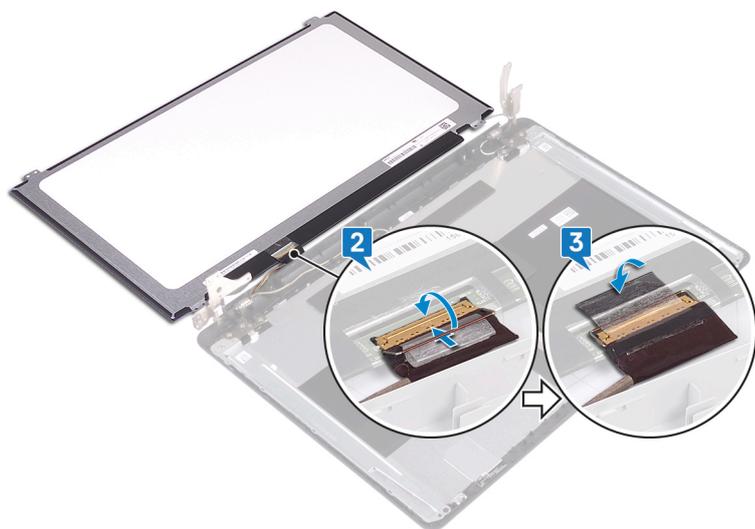


## Wiedereinbauen des Bildschirms

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Verfahren

1. Legen Sie den Bildschirm auf eine ebene und saubere Oberfläche.
2. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss an der Rückseite des Bildschirms und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
3. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Bildschirmkabel auf der Rückseite des Bildschirms befestigt ist.



4. Setzen Sie den Bildschirm auf die hintere Bildschirmabdeckung und die Antennenbaugruppe.
5. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Bildschirmbedienfelds an den Schraubenbohrungen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe aus.
6. Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen das Bildschirmbedienfeld an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe befestigt wird.

### Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bildschirmblende](#) an.
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
3. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Bildschirmscharniere

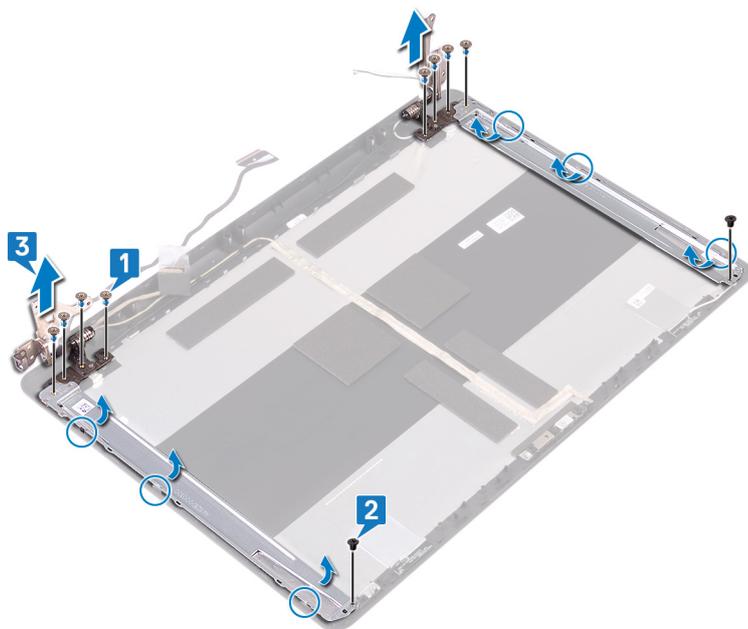
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
6. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

## Verfahren

1. Entfernen Sie die acht Schrauben (M2,5x4), mit denen die Scharniere an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe befestigt sind.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x2), mit denen die Scharnierhalterungen an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe befestigt sind.
3. Heben Sie die Scharniere und Halterungen von der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.



# Wiedereinsetzen der Bildschirmscharniere

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Scharniere und Halterungen an den Schraubenbohrungen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Scharniere an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe befestigt werden.
3. Bringen Sie die acht Schrauben (M2,5x4) wieder an, mit denen die Scharniere an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe befestigt werden.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Bildschirmblende](#) an.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
4. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
6. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen des Bildschirmkabels

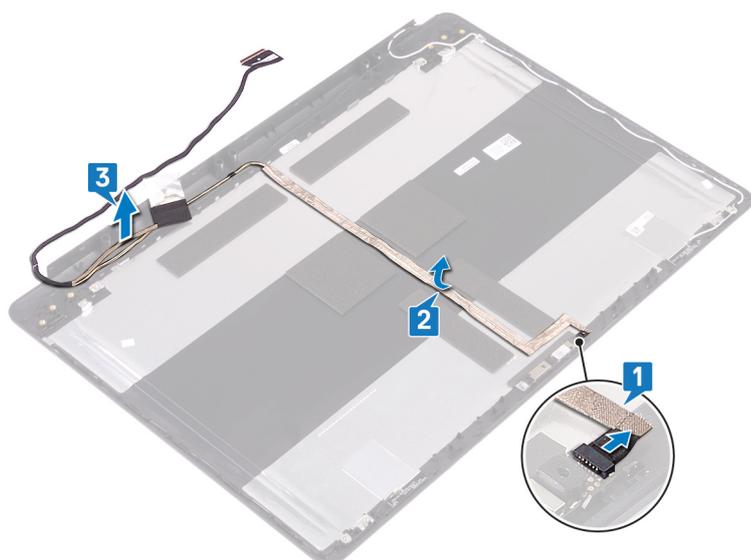
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
6. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).
7. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).

## Verfahren

1. Trennen Sie das Kamerakabel vom Kameramodul.
2. Notieren Sie sich die Bildschirmkabelführung und entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen auf der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.
3. Entfernen Sie das Bildschirmkabel von der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.



# Wiederbefestigen des Bildschirmkabels

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

1. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführungen auf der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.
2. Schieben Sie das Kamerakabel in den Anschluss auf dem Kameramodul, um das Kabel zu befestigen.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bildschirmscharniere](#) wieder an.
2. Bauen Sie den [Bildschirm](#) wieder ein.
3. Bringen Sie die [Bildschirmblende](#) an.
4. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
5. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
6. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
7. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe

**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie das [optische Laufwerk](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
6. Entfernen Sie die [Kamera](#).
7. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).
9. Entfernen Sie das [Bildschirmkabel](#).

## Vorgehensweise

Nachdem alle obigen Schritte ausgeführt wurden, verbleiben die hintere Bildschirmabdeckung und die Antennenbaugruppe.



# Austauschen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe

**i ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Verfahren

Legen Sie die hintere Bildschirmabdeckung und die Antennenbaugruppe auf eine saubere und glatte Oberfläche.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie das [Bildschirmkabel](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [Bildschirmscharniere](#) wieder an.
3. Bauen Sie den [Bildschirm](#) wieder ein.
4. Bauen Sie die [Kamera](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Bildschirmblende](#) an.
6. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
7. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
8. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
9. Bauen Sie das [optische Laufwerk](#) wieder ein.

# Herunterladen von Treibern

## Herunterladen der Audiotreiber

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Audio**.
6. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Audiotreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Audiotreiber gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Audiotreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Grafikkartentreibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Video**.
6. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Grafiktreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Grafiktreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Herunterladen des USB 3.0-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipset (Chipsatz)**.

6. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den USB-3.0-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den USB 3.0-Treiber gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Herunterladen des WLAN-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.

4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Network (Netzwerk)**.
6. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den WLAN-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den WLAN-Treiber gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.

4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten und erweitern Sie **Chipset (Chipsatz)**.
6. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Treiber des Medienkartenlesers für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Kartenlesertreiber gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Kartenlesertreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Herunterladen des Chipsatz-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.

4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipset (Chipsatz)**.
6. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Chipsatz-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Chipsatz-Treiber gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Chipsatz-Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

# Herunterladen des Netzwerktreibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Network (Netzwerk)**.
6. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Netzwerktreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Speichern Sie die Datei und navigieren Sie nach Abschluss des Downloads zu dem Ordner, in dem Sie die Netzwerktreiberdatei gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Netzwerktreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

## System-Setup

 **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

### Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Reihenfolge der Startgeräte umgehen und direkt von einem bestimmten Gerät (z. B. optisches Laufwerk oder Festplatte) starten. Während des Einschalt-Selbsttests (POST, Power-on Self Test), wenn das Dell Logo 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:** XXXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)
  -  **ANMERKUNG:** Bei Auswahl von **Diagnostics** wird der **SupportAssist**-Bildschirm angezeigt.

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

### Navigationstasten

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

Tasten	Navigation
<b>Pfeil nach oben</b>	Zurück zum vorherigen Feld
<b>Pfeil nach unten</b>	Weiter zum nächsten Feld
<b>Eingabetaste</b>	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
<b>&lt;Leertaste&gt;</b>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<b>Registerkarte</b>	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
<b>&lt;Esc&gt;</b>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis das Hauptfenster angezeigt wird. Durch Drücken der Esc-Taste im Hauptfenster wird eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern. Anschließend wird das System neu gestartet.

### System-Setup

 **VORSICHT:** Die Einstellungen in dem BIOS-Setup-Programm sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

**ANMERKUNG:** Vor der Verwendung des BIOS-Setup-Programms sollten Sie die Informationen des BIOS-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm für den folgenden Zweck:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Kapazität und der Größe des Festplattenlaufwerks
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierten Optionen, wie Benutzerpasswort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

## Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
2. Während des POST-Vorgangs wird das DELL Logo sowie eine Aufforderung zum Drücken der Taste F2 angezeigt. Drücken Sie dann sofort die F2-Taste.

**ANMERKUNG:** Die Aufforderung zum Drücken der Taste F2 bedeutet, dass die Tastatur initialisiert ist. Diese Eingabeaufforderung ist unter Umständen nur kurz zu sehen. Beobachten Sie daher aufmerksam den Bildschirm und drücken Sie dann die F2-Taste. Wenn Sie F2 vor der entsprechenden Aufforderung drücken, hat dieser Tastendruck keine Auswirkung. Wenn Sie zu lange warten und das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie weiter, bis der Desktop des Betriebssystems angezeigt wird. Fahren Sie den Computer anschließend herunter und versuchen Sie es erneut.

## Optionen des System-Setup

**ANMERKUNG:** Abhängig von diesem Computer und den installierten Geräten werden manche der in diesem Abschnitt beschriebenen Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

**Tabelle 3. Optionen des System-Setup – Menü „System Information“ (Systeminformationen)**

<b>General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)</b>	
<b>System Information (Systeminformationen)</b>	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt den Ownership Tag des Computers an.
Manufacture Date	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Ownership Date des Computers an.
Express Service Code	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.
<b>Memory Information (Speicherinformationen)</b>	
Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
Memory Channel Mode	Zeigt Einzel- oder Dualkanalmodus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Speicher verwendete Technologie an.
DIMM A Size	Zeigt die DIMM-A-Speichergröße an.
DIMM B Size	Zeigt die DIMM-B-Speichergröße an.
<b>Processor Information (Prozessorinformationen)</b>	

**Tabelle 3. Optionen des System-Setup – Menü „System Information“ (Systeminformationen)**

<b>General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)</b>	
Processor Type	Zeigt den Prozessortyp an.
Core Count	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.
Processor ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
HT Capable	Zeigt an, ob der Prozessor HyperThreading-fähig (HT) ist.
64-Bit Technology	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.
<b>Device Information (Geräteinformationen)</b>	
Primary HDD	Zeigt die Informationen zum primären Festplattenlaufwerk des Computers an.
ODD Device	Zeigt die Informationen zum optischen Laufwerk des Computers an.
M.2 SATA SSD	Zeigt die M.2-SATA-SSD-Geräteinformationen des Computers an.
M.2 PCIe SSD-0	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-Informationen des Computers an.
Video Controller	Zeigt den Videospeicher Controller-Typ des Computers.
dGPU Video Controller	Zeigt die Angaben zur Grafikkarte des Computers.
Video BIOS Version	Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.
Video Memory	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Native Resolution	Zeigt die native Auflösung des Bildschirms an.
Audio Controller	Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.
Bluetooth Device	Zeigt die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.
<b>Battery Information</b>	Zeigt Informationen zum Akkuzustand an.
<b>Boot Sequence (Startreihenfolge)</b>	
Boot Sequence	Zeigt die Startsequenz.
Boot List Option	Zeigt die verfügbaren Startoptionen an.
<b>Advanced Boot Options (Erweiterte Startoptionen)</b>	
Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren)	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Legacy-Option-ROMs.
Enable Attempt Legacy Boot (Legacy-Startversuch aktivieren)	Aktivieren oder Deaktivieren des Legacy-Starts.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	Steuert, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads über das F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administrator Kennwort einzugeben.
<b>Date/Time</b>	Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJ und die aktuelle Uhrzeit im Format SS:MM:SS AM/PM an.

**Tabelle 4. Optionen des System-Setup – Menü „System Configuration“ (Systemkonfiguration)**

**Tabelle 4. Optionen des System-Setup – Menü „System Configuration“ (Systemkonfiguration)**

<b>System Configuration (Systemkonfiguration)</b>	
<b>Integrated NIC</b>	Steuert den integrierten LAN-Controller.
Enable UEFI Network Stack	UEFI Network Stack aktivieren oder deaktivieren.
<b>SATA Operation</b>	Konfigurieren Sie den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.
<b>Drives</b>	Verschiedene eingebaute Laufwerke aktivieren oder deaktivieren.
<b>SMART Reporting</b>	Aktivieren oder deaktivieren Sie SMART Reporting während des Systemstarts.
<b>USB Configuration (USB-Konfiguration)</b>	
Enable Boot Support	Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken, und einem USB-Laufwerk.
Enable External USB Port	Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten mit Verbindung zu externer USB-Schnittstelle.
<b>Audio</b>	Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller.
<b>Keyboard Illumination</b>	Ermöglicht die Auswahl des Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtungsfunktion.
<b>Keyboard Backlight with AC</b>	Wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist und die Tasten Fn + F10 zum Deaktivieren der Hintergrundbeleuchtung gedrückt werden, bleibt die Hintergrundbeleuchtung unabhängig vom Netzstromzustand ausgeschaltet.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Aktivierung oder Deaktivierung verschiedener Integrierter Geräte.
Enable Camera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera.

**Tabelle 5. Optionen des System-Setup – Menü „Video“**

<b>Video</b>	
LCD Brightness	Stellen Sie die Helligkeit des Bedienfelds unabhängig voneinander für Stromversorgung über Akku und Netzteil ein.

**Tabelle 6. Optionen des System-Setup – Menü „Security“ (Sicherheit)**

<b>Security (Sicherheit)</b>	
Admin Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.
System Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.
Internal HDD-0 Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Kennwortes der internen Festplatte des Systems.
M.2 SATA SSD-2 Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Kennworts der M.2-SATA-SSD des Systems.
Strong Password	Aktivieren oder Deaktivieren von sicheren Kennwörtern.
Password Configuration	Steuern der für Administrator- und Systemkennwörter minimal und maximal zulässigen Anzahl an Zeichen.
Password Bypass	Das Systemkennwort (Startkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts umgehen.
Password Change	Aktivieren oder Deaktivieren von Änderungen bei den System- und Festplattenkennwörtern, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
Non-Admin Setup Changes	Bestimmt, ob Änderungen an der Setup-Option zulässig sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
UEFI Capsule Firmware Updates	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.
PTT Security	Aktivieren oder Deaktivieren von Sichtbarkeit von Intel-Plattform Trust-Technologie (PTT) für das Betriebssystem.
Computrace(R)	Aktivieren oder deaktivieren Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Computrace(R)-Services von Absolute Software.

**Tabelle 6. Optionen des System-Setup – Menü „Security“ (Sicherheit)**

<b>Security (Sicherheit)</b>	
CPU XD Support	Aktivieren oder Deaktivieren des Modus „Deaktivieren ausführen“ (Execute Disable) des Prozessors.
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
Master Password Lockout	Deaktivieren des Masterkennwort-Supports. Festplattenkennwörter müssen vor der Änderung der Einstellung gelöscht werden.

**Tabelle 7. Optionen des System-Setup – Menü „Secure Boot“ (Sicherer Start)**

<b>Secure Boot</b>	
Secure Boot Enable	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Secure Boot (Sicherer Start).
<b>Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung)</b>	
Expert Key Management	Aktivieren oder Deaktivieren von Expert Key Management.
Custom Mode Key Management	Wählen Sie die benutzerdefinierten Werte für Expert Key Management.

**Tabelle 8. Optionen des System-Setup – Menü „Intel Software Guard Extensions“**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Intel SGX Enable	Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Software Guard Extensions (Intel Software Guard-Erweiterungen).
Enclave Memory Size	Legen Sie die Enclave-Reserve-Speichergröße von Software Guard Extensions (Intel Software Guard-Erweiterungen) fest.
<b>Performance (Leistung)</b>	
Multi Core Support	Aktivieren mehrerer Kerne. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Intel SpeedStep	Aktivieren oder Deaktivieren der „Intel SpeedStep“-Technologie. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
	<b>ANMERKUNG:</b> Bei Aktivierung dieser Option werden Taktrate und Kernspannung des Prozessors dynamisch an die Prozessorauslastung angepasst.
C-States Control	Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Intel TurboBoost	Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
HyperThread control	Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
<b>Power Management (Energieverwaltung)</b>	
AC Behavior	Ermöglicht dem System, sich automatisch einzuschalten, sobald Netzstrom angelegt wird.
Enable Intel Speed Shift Technology	Aktivieren oder deaktivieren der Intel Speed Shift-Technologie.
Auto On Time	Ermöglicht das automatische Starten des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ (automatisch zu bestimmter Zeit einschalten) auf „Enabled Everyday“ (Täglich aktiviert) oder auf "Weekdays" (Wochentage) oder auf „Selected Day“ (Ausgewählter Tag) gesetzt ist. Standardeinstellung: Deaktiviert.

**Tabelle 8. Optionen des System-Setup – Menü „Intel Software Guard Extensions“**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
USB Wake Support	Aktivieren des Computers aus dem Standby-Modus durch USB-Geräte.
Advanced Battery Charge Configuration	Erweiterte Akkuladekonfiguration (Advanced Battery Charge Configuration) vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum aktivieren.
Primary Battery Charge Configuration	Stellen Sie die primäre Akkuladeeinstellung mit einem im Voraus festgelegten individuellen Start- und Stoppunkt ein.  Standardeinstellung: Adaptiv.
<b>POST Behavior (POST-Funktionsweise)</b>	
Adapter Warnings	Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren).  Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Fn Lock Options	Aktivieren oder Deaktivieren des Fn-Sperrmodus.
Fastboot	Aktivieren, um die Geschwindigkeit des Startprozesses einzustellen.  Standardeinstellung: Thorough (Gründlich).
Extend BIOS POST Time	Ermöglicht das Konfigurieren einer zusätzlichen Verzögerung vor dem Start.
Full Screen Logo	Aktivieren oder Deaktivieren des Vollbildschirmlogos.
Sign of Life Indication (Aktivitätsanzeige)	Aktivieren oder Deaktivieren, um während des POSTs anzugeben, dass das Drücken des Betriebsschalters in einer Weise quittiert wird, die der Benutzer entweder hören oder spüren kann.

**Tabelle 9. Optionen des System-Setup – Menü „Virtualization Support“ (Virtualisierungsunterstützung)**

<b>Virtualization Support (Virtualisierungsunterstützung)</b>	
Virtualization	Geben Sie an, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie nutzen kann.
VT for Direct I/O	Legen Sie fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie für Direkt-E/A nutzen kann.

**Tabelle 10. Optionen des System-Setup – Menü „Wireless“**

<b>Wireless</b>	
Wireless Switch	Geben Sie an, welche Wireless-Geräte über den Wireless-Schalter gesteuert werden können.
Wireless Device Enable	Aktivieren oder Deaktivieren der internen Wireless-Geräte.

**Tabelle 11. Optionen des System-Setup – Menü „Maintenance“ (Wartung)**

<b>Maintenance (Wartung)</b>	
Service Tag	Service-Tag des Systems anzeigen.
Asset Tag	Erstellen einer Systemkennnummer.
BIOS Downgrade	Steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen.
Data Wipe	Aktivieren, um Daten von allen internen Speichergeräten sicher zu löschen.
BIOS Recovery	Gestatten Sie es dem Benutzer, bestimmte beschädigte BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers oder von einem externen USB-Stick wiederherzustellen.

**Tabelle 12. Optionen des System-Setup – Menü „System Logs“ (Systemprotokolle)**

<b>System Logs (Systemprotokolle)</b>	
BIOS Events	Anzeige von BIOS-Ereignissen.

**Tabelle 12. Optionen des System-Setup – Menü „System Logs“ (Systemprotokolle)**

<b>System Logs (Systemprotokolle)</b>	
Thermal Events	Anzeige von thermischen Ereignissen.
Power Events	Anzeige von Stromversorgungsereignissen.

**Tabelle 13. Optionen des System-Setup – Menü „SupportAssist System Resolution“ (SupportAssist-Systemproblemlösung)**

<b>SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Zur Kontrolle des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell BS-Wiederherstellungstools.
SupportAssist OS Recovery	Aktivieren oder Deaktivieren des Boot-Flow für SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern.

# System- und Setup-Kennwort

Tabelle 14. System- und Setup-Kennwort

Kennworttyp	Beschreibung
System password (Systemkennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
Setup password (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

Sie können ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort zum Schutz Ihres Computers erstellen.

 **VORSICHT:** Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.

 **VORSICHT:** Wenn Ihr Computer nicht gesperrt und unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.

 **ANMERKUNG:** System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

## Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

Sie können ein neues **System or Admin Password** (System- oder Administratorkennwort) nur zuweisen, wenn der Zustand **Not Set** (Nicht eingerichtet) ist.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

- Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **Security** (Sicherheit) aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.  
Der Bildschirm **Security (Sicherheit)** wird angezeigt.
- Wählen Sie **System/Admin Password** (System-/Administratorkennwort) und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Enter the new password** (Neues Passwort eingeben).  
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
  - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
  - Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
  - Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
  - Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
- Drücken Sie die Taste **Esc**. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
- Drücken Sie **Y**, um die Änderungen zu speichern.  
Der Computer wird neu gestartet.

## Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

Stellen Sie sicher, dass der **Password Status** (Kennwortstatus) im System-Setup auf „Unlocked“ (Entsperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf „Locked“ (Gespart) gesetzt ist, kann ein vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort nicht gelöscht oder geändert werden.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste **F2**.

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.  
Der Bildschirm **System Security (Systemsicherheit)** wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security (Systemsicherheit)**, dass die Option **Password Status (Kennwortstatus)** auf **Unlocked (Nicht gesperrt)** gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **Systemkennwort** aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort und drücken Sie die **Eingabetaste** oder **Tabulatortaste**.
4. Wählen Sie die Option **Setup-Kennwort** aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort und drücken Sie die **Eingabetaste** oder die **Tabulatortaste**.  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Passwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Drücken Sie die Taste **Esc**. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie **Y**, um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen.  
Der Computer wird neu gestartet.

## Löschen von CMOS-Einstellungen

 **VORSICHT:** Durch das Löschen der CMOS-Einstellungen werden die BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zurückgesetzt.

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Warten Sie eine Minute.
5. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
6. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

## Löschen von BIOS- ( System-Setup ) und Systempasswörtern

Wenden Sie sich an den technischen Support von Dell, um vergessene Passwörter zu löschen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

## Fehlerbehebung

### Aktualisieren des BIOS

Sie müssen evtl. das BIOS aktualisieren, wenn eine Aktualisierung verfügbar ist oder die Systemplatine ausgetauscht wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren:

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.

4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
6. Führen Sie auf der Seite einen Bildlauf nach unten durch und erweitern Sie **BIOS**.
7. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um die neueste BIOS-Version für Ihren Computer herunterzuladen.
8. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die BIOS-Updatedatei gespeichert haben.
9. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

### Aktualisieren des BIOS (USB-Stick)

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 7 unter [Aktualisieren des BIOS](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel [SLN143196](#) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
4. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
5. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**, wenn das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.
6. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **One Time Boot Menu**.
7. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.
8. Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

### Intel Optane-Speicher (optional)

Deaktivieren Sie Intel Optane vor dem Entfernen oder Austauschen von Intel Optane-Speicher und/oder einer SATA-Festplatte. Aktivieren Sie Intel Optane nach dem Austauschen von Intel Optane-Speicher und/oder einer SATA-Festplatte.

### Aktivieren des Intel Optane-Speichers

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf das Suchfeld und geben Sie dann **Intel Rapid Storage Technology** ein.
2. Klicken Sie auf **Intel Rapid Storage Technology**.  
Das Fenster **Intel Rapid Storage Technology** wird angezeigt.

3. Auf dem **Status** Registerkarte, klicken Sie auf **Aktivieren** zum Aktivieren der "Intel Optane Speicher.
4. Auf dem Bildschirm "Warnung, wählen Sie eine kompatible fast Laufwerk heraus, und klicken Sie dann auf **Yes (Ja)**, um fortzufahren aktivieren von Intel Optane Speicher.
5. Klicken Sie auf **Intel Optane SpeicherNeustart** abgeschlossen aktivieren Ihre Intel Optane Speicher.

 **ANMERKUNG:** Anwendungen kann es bis zu drei weiteren Starts nach Aktivierung der vollständige Leistungsvorteile.

## Deaktivieren des Intel Optane-Speichers

 **VORSICHT:** Deinstallieren Sie den Treiber für die Intel Rapid-Storage-Technik nicht, nachdem Sie den Intel Optane-Speicher deaktiviert haben, da dies zu einem Bluescreen-Fehler führen kann. Die Intel Rapid-Storage-Technik-Benutzeroberfläche kann ohne Deinstallation des Treibers entfernt werden.

 **ANMERKUNG:** Der Intel Optane-Speicher muss deaktiviert werden, bevor das SATA-Speichergerät, das mithilfe des Intel Optane-Speichermoduls beschleunigt wird, aus dem Computer entfernt werden kann.

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf das Suchfeld und geben Sie dann **Intel Rapid Storage Technology** (Intel Rapid-Storage-Technik) ein.
2. Klicken Sie auf **Intel Rapid Storage Technology** (Intel Rapid-Storage-Technik). Das Fenster **Intel Rapid Storage Technology** (Intel Rapid-Storage-Technik) wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Intel Optane Memory** (Intel Optane-Speicher) auf **Disable** (Deaktivieren), um den Intel Optane-Speicher zu deaktivieren.

 **ANMERKUNG:** Deaktivieren Sie bei Computern, bei denen der Intel Optane-Speicher als primärer Speicher fungiert, nicht den Intel Optane-Speicher. Die Option **Disable** (Deaktivieren) ist grau unterlegt.

4. Klicken Sie auf **Yes** (Ja), um die Warnmeldung zu bestätigen. Der Fortschritt beim Deaktivieren wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Reboot** (Neu starten), um das Deaktivieren des Intel Optane-Speichers abzuschließen, und starten Sie den Computer neu.

## Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start

Die SupportAssist-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- 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

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

Weitere Informationen finden Sie unter [Beheben von Hardwareproblemen mit integrierter und Online-Diagnose \(SupportAssist ePSA, ePSA oder PSA-Fehlercodes\)](#).

## Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

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).
4. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren linken Ecke.  
Die Diagnose-Startseite wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.  
Die erkannten Elemente werden aufgelistet.
6. Um einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest zu stoppen.
7. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
8. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.  
Notieren Sie sich den Fehlercode und die Validierungsnummer und wenden Sie sich an Dell.

## Systemdiagnoseanzeigen

### Strom- und Akkustatusanzeige/ Festplattenaktivitätsanzeige

Zeigt den Akkuladestatus oder die Festplattenaktivität an.

**i ANMERKUNG:** Drücken Sie Fn+H, um diese Anzeigeleuchte zwischen Strom-/ Akkustatusanzeige und Festplattenaktivitätsanzeige umzuschalten.

#### Festplattenaktivitätsanzeige

Leuchtet, wenn der Computer auf das Festplattenlaufwerk zugreift.

**i ANMERKUNG:** Festplattenaktivitätsanzeige wird nur auf Computern mit einer Festplatte unterstützt.

#### Strom- und Akkustatusanzeige

Zeigt den Strom- und Akkuladestatus an.

**Stetig weiß leuchtend** - Der Netzadapter ist angeschlossen und der Akku verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.

**Gelb** – Der Computer läuft im Akkubetrieb und der Akku verfügt über weniger als 5 % Ladekapazität.

#### Off (Aus)

- Der Netzadapter ist angeschlossen und der Akku ist vollständig aufgeladen.
- Der Computer läuft im Akkubetrieb und der Akku verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.
- Computer ist im Standby-Modus, Schlafmodus oder ausgeschaltet

**i ANMERKUNG:** Festplattenaktivitätsanzeige wird nur auf Computern mit einer Festplatte unterstützt.

Die Stromversorgungs- und Akkuzustandsanzeige blinkt gelb und es ertönen Signaltoncodes, die auf Fehler hinweisen.

Zum Beispiel blinkt die Betriebs-/Akkuzustandsanzeige zwei Mal gelb, gefolgt von einer Pause und dann drei Mal weiß, gefolgt von einer Pause. Dieses 2,3-Muster läuft weiter, bis der Computer ausgeschaltet ist, und zeigt an, dass kein Speicher oder RAM erkannt wird.

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Anzeigemuster und deren Bedeutung.

**Tabelle 15. Diagnose**

Anzeigemuster	Problembeschreibung
2,1	CPU-Fehler
2,2	Systemplatine: BIOS- und ROM-Fehler
2,3	Kein Arbeitsspeicher oder RAM erkannt
2,4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2,7	LCD-Fehler
3,1	CMOS-Akkufehler
3,2	Fehler bei PCI- oder Videokarte oder Chipfehler

**Tabelle 15. Diagnose**

Anzeigemuster	Problembeschreibung
3,3	Recovery Image nicht gefunden
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig

**Kamerastatusanzeige:** Gibt an, ob die Kamera in Betrieb ist.

- Stetig weiß leuchtend – Kamera ist in Betrieb.
- Aus – Kamera ist nicht in Betrieb.

**Statusanzeige der Feststelltaste:** Gibt an, ob Feststelltaste aktiviert oder deaktiviert ist.

- Stetig weiß - Feststelltaste ist aktiviert.
- Aus - Feststelltaste ist deaktiviert.

## Reststromentladung

Bei Reststrom handelt es sich um statische Elektrizität, die nach dem Ausschalten des Computers und Entfernen des Akkus auf dem Computer bleibt. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie eine Reststromentladung durchführen können:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Halten Sie den Betriebsschalter für 15 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

## Ein- und Ausschalten des WLAN

Wenn Ihr Computer aufgrund von WLAN-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, können Sie das WLAN aus- und wieder einschalten. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie das WLAN aus- und wieder einschalten:

 **ANMERKUNG:** Manche Internetdiensteanbieter (Internet Service Providers, ISPs) stellen ein Modem/Router-Kombigerät bereit.

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie das Modem aus.
3. Schalten Sie den WLAN-Router aus.
4. Warten Sie 30 Sekunden.
5. Schalten Sie den WLAN-Router ein.
6. Schalten Sie das Modem ein.
7. Schalten Sie den Computer ein.

# Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

## Selbsthilfe-Ressourcen

Mithilfe dieser Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Dell-Produkten:

**Tabelle 16. Selbsthilfe-Ressourcen**

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mein Dell	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche <code>Contact Support</code> ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gehen Sie zu <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>Geben Sie ein Thema oder ein Stichwort in das Feld <b>Search</b> (Suche) ein.</li> <li>Klicken Sie auf <b>Search</b> (Suche), um die zugehörigen Artikel abzurufen.</li> </ol>
Folgende Informationen zu Ihrem Produkt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Daten des Produkts</li> <li>• Betriebssystem</li> <li>• Einrichten und Verwenden des Produkts</li> <li>• Datensicherung</li> <li>• Fehlerbehebung und Diagnose</li> <li>• Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Systemwiederherstellung</li> <li>• BIOS-Informationen</li> </ul>	Siehe <i>Me and My Dell</i> unter <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Um den für Ihr Produkt relevanten Abschnitt <i>Me and My Dell</i> (Ich und mein Dell) zu finden, müssen Sie Ihr Produkt wie folgt bestimmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie <b>Detect Product</b> (Produkt erkennen).</li> <li>• Wählen Sie Ihr Produkt im Drop-Down-Menü unter <b>View Products</b> (Produkte anzeigen).</li> <li>• Geben Sie die <b>Service Tag number (Service-Tag-Nummer)</b> oder <b>Product ID (Produkt-ID)</b> in der Suchleiste ein.</li> </ul>

## Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **ANMERKUNG:** Die Verfügbarkeit ist je nach Land und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.

 **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.