

Dell™ Inspiron™ 531 Benutzerhandbuch

Modell DCMA

Anmerkungen, Hinweise und Vorsichtshinweise



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, die die Arbeit mit dem Computer erleichtern.



HINWEIS: Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.



VORSICHT: Hiermit werden Sie auf eine potentiell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen könnte.

Wenn Sie einen Dell™ Computer der n-Serie erworben haben, trifft keiner der in diesem Dokument enthaltenen Hinweise auf Microsoft® Windows®-Betriebssysteme zu.

Abkürzungen und Akronyme

Eine vollständige Liste der Abkürzungen und Akronyme finden Sie im „Glossar“ auf Seite 209.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2007 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Reproduktion dieses Dokuments in jeglicher Form ist ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. streng untersagt.

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *Yours Is Here*, *Inspiron*, *Dell TravelLite* und *Strike Zone* sind Marken von Dell Inc.; *Bluetooth* ist eine eingetragene Marke von Bluetooth SIG, Inc. und wird von Dell in Lizenz verwendet; *Microsoft*, *Windows* und *Windows Vista* sind entweder Marken oder eingetragene Marken von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern; *Intel* und *Intel SpeedStep* sind eingetragene Marken von Intel Corporation; *AMD*, *AMD Athlon* und *AMD Sempron* sind Marken und *Cool 'n' Quiet* ist eine Marke von Advanced MicroDevices, Inc; *Nvidia* ist eine eingetragene Marke von Nvidia Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Marken und Handelsnamen mit Ausnahme der eigenen.

Modell DCMA

November 2007

Teilenr. KP111

Rev. A03

Inhalt

Informationsquellen	11
1 Einrichten und Verwenden des Computers	15
Vorderseite des Computers	15
Rückseite des Computers	18
Anschlussfeld auf der Rückseite	19
Einbau des Computers in ein Gehäuse	22
Einrichten eines Druckers	24
Druckerkabel	25
Anschließen eines USB-Druckers	25
Wiedergabe von CDs und DVDs	26
Regeln der Lautstärke	28
Anpassen des Bildes	28
Kopieren von CDs und DVDs	29
Anleitung zum Kopieren einer CD oder DVD	29
Verwenden von unbeschriebenen CDs und DVDs	30
Nützliche Tipps	31
Verwenden eines Medienkartenlesegeräts (optional)	32

Anschließen von zwei Bildschirmen	34
Anschließen von zwei Bildschirmen mit VGA-Anschluss	34
Anschließen eines Bildschirms mit VGA-Anschluss und eines Bildschirms mit DVI-Anschluss	35
Anschließen eines Fernsehgeräts	36
Ändern der Anzeigeeinstellungen	36
Energieverwaltung	36
Standby-Modus	37
Ruhezustand	38
Eigenschaften von Energiesparplänen	39
Aktivieren der Cool 'n' Quiet-Technologie	41
RAID-Konfigurationen	41
RAID1-Konfiguration	41
Konfiguration der Festplatten für RAID	42
Verwenden des Nvidia MediaShield ROM-Dienstprogramms	43
Verwenden von Nvidia MediaShield	45
Übertragen von Daten auf einen Zielcomputer	46
Windows Vista	46
Einrichten eines Heim- und Firmennetzwerks	47
Verbindung mit einem Netzwerkadapter	47
Netzwerkinstallations-Assistent	48
Herstellen einer Verbindung mit dem Internet	49
Einrichten der Internetverbindung	50

2 Fehlerbehebung	53
Hinweise zur Fehlerbeseitigung	53
Batterieprobleme	54
Laufwerkprobleme	54
Probleme mit dem CD- und DVD-Laufwerk	55
Probleme mit dem Festplattenlaufwerk	56
Probleme mit E-Mail, Modem und Internet	57
Fehlermeldungen	59
Tastaturprobleme	60
Abstürze und Softwareprobleme	61
Der Computer kann nicht gestartet werden	61
Der Computer reagiert nicht mehr	61
Ein Programm reagiert nicht mehr	61
Wiederholter Programmabsturz	62
Ein Programm wurde für ein früheres Microsoft® Windows®-Betriebssystem entwickelt	62
Ein blauer Bildschirm (Bluescreen) wird angezeigt	62
Weitere Softwareprobleme	63
Probleme mit dem Medienkartenlesegerät	64
Speicherprobleme	65
Probleme mit der Maus	66
Netzwerkprobleme	67
Probleme mit der Stromversorgung	68
Druckerprobleme	69

Scannerprobleme	70
Probleme mit der Klangwiedergabe und den Lautsprechern	71
Die Lautsprecher geben keinen Klang wieder . . .	71
Kopfhörer geben keinen Klang wieder	73
Anzeige- und Bildschirmprobleme	73
Wenn der Bildschirm leer bleibt	73
Wenn die Bildschirmdarstellung schlecht lesbar ist	74
3 Hilfsmittel zur Fehlerbehebung	77
Betriebsanzeigen	77
Signaltoncodes	79
Meldungen des Systems	81
Dell Diagnostics	83
Einsatzbereich von Dell Diagnostics	83
Starten von Dell Diagnostics von der Festplatte . .	84
Starten von Dell Diagnostics vom <i>Drivers and Utilities</i> -Medium	84
Hauptmenü von Dell Diagnostics	85
Treiber	87
Was ist ein Treiber?	87
Identifizieren der Treiber	88
Neuinstallieren von Treibern und Dienstprogrammen	89
Beheben von Software- und Hardwareproblemen unter dem Betriebssystem Windows Vista	92

Wiederherstellen des Betriebssystems	92
Verwenden der Systemwiederherstellung von Windows Vista	93
Verwenden von Dell PC Restore	95
Verwenden der Betriebssystem-CD	98
4 Entfernen und Installieren von Komponenten	101
Vorbereitungen	101
Empfohlene Werkzeuge	102
Ausschalten des Computers	102
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers	103
Entfernen der Computerabdeckung	104
Innenansicht des Computers	106
Komponenten der Systemplatine	107
Pin-Belegungen auf der Gleichstromseite des Netzteils	109
Speicher	113
Richtlinien für die Speicherinstallation	113
Installation von Speichermodulen	115
Entfernen von Speicher	117
Karten	118
PCI- und PCI Express-Karten	118
Frontverkleidung	127
Entfernen der Frontverkleidung	127
Anbringen der Frontverkleidung	128

Laufwerke	129
Empfohlene Kabelverbindungen für Laufwerke . . .	130
Anschließen der Laufwerkkabel	130
Laufwerkschnittstellenanschlüsse	130
Anschließen und Trennen von Laufwerkkabeln . .	131
Festplattenlaufwerke	131
Installieren eines zweiten Festplattenlaufwerks . .	135
Diskettenlaufwerk	137
Medienkartenlesegerät	143
CD- oder DVD-Laufwerk	147
Batterie	155
Ersetzen der Batterie	155
Netzteil	157
Einbauen des Netzteils	157
Prozessor	159
Entfernen des Prozessors	159
Installation des Prozessors	163
E/A-Leiste	167
Entfernen der E/A-Leiste	167
Installation der E/A-Leiste	169
Prozessorlüfter	171
Entfernen des Prozessorlüfters	171
Installation des Prozessorlüfters	174
Gehäuselüfter	176
Entfernen des Gehäuselüfters	177
Einsetzen des Gehäuselüfters	178
Systemplatine	179
Ausbauen der Systemplatine	179
Installieren der Systemplatine	181
Aufsetzen der Computerabdeckung	181

5	Anhang	183
	Technische Daten	183
	System-Setup	188
	Übersicht	188
	Aufrufen des System-Setups	189
	System-Setup-Optionen	190
	Startreihenfolge	191
	Löschen verlorener Kennwörter	193
	Löschen der CMOS-Einstellungen	194
	Flash-Aktualisierung des BIOS	195
	Reinigen des Computers	196
	Computer, Tastatur und Bildschirm	196
	Maus	196
	Diskettenlaufwerk	197
	CDs und DVDs	197
	Technischer Support von Dell (nur USA)	198
	Definition für „von Dell installierte“ Software und Peripheriegeräte	199
	Definition für Software und Peripheriegeräte von Fremdherstellern	199

FCC-Hinweis (nur USA)	199
FCC-Klasse B	199
Wie Sie Hilfe bekommen	201
Vorgehensweise zum Anfordern von Hilfe	201
Technischer Support und Kundendienst	202
DellConnect	202
Online-Dienste	202
AutoTech-Dienst	203
Automatisches Auftragsauskunftssystem	204
Probleme mit Ihrer Bestellung	204
Produktinformationen	204
Rücksendung von Teilen zur Garantiereparatur oder zur Gutschrift	205
Vor dem Anruf	206
Kontaktaufnahme mit Dell	208
Glossar	209
Stichwortverzeichnis	229

Informationsquellen

 **ANMERKUNG:** Einige Funktionen bzw. Medien sind möglicherweise optional und nicht im Lieferumfang des Computers enthalten. Einige Funktionen oder Medien stehen in bestimmten Ländern möglicherweise nicht zur Verfügung.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen sind möglicherweise im Lieferumfang des Computers enthalten.

Wonach suchen Sie?

- Garantieinformationen
- Allgemeine Bedingungen (nur USA)
- Sicherheitshinweise
- Betriebsbestimmungen
- Hinweise zur Ergonomie
- Endbenutzer-Lizenzvertrag

Hier finden Sie es

Dell™ Produktinformationshandbuch



-
- Informationen zum Einrichten des Computers

Setup-Übersicht

ANMERKUNG: Die Setup-Übersicht liegt dem System bei.

ANMERKUNG: Das Erscheinungsbild Ihrer Setup-Übersicht kann abweichen.



Wonach suchen Sie?

- Service-Kennnummer und Express-Servicecode
- Microsoft Windows-Lizenzetikett

Hier finden Sie es**Service-Kennnummer und Microsoft® Windows®-Lizenz**

Diese Etiketten sind außen am Computer angebracht.

- Die Service-Kennnummer benötigen Sie auf der Website support.dell.com oder beim technischen Support, um den Computer zu identifizieren.
- Wenn Sie beim technischen Support anrufen, geben Sie den Express-Servicecode ein, damit Ihr Anruf korrekt weitergeleitet werden kann.



ANMERKUNG: Als weitere Sicherheitsmaßnahme ist das überarbeitete Microsoft Windows-Lizenzetikett mit einem fehlenden Teil oder „Loch“ ausgestattet, das ein Entfernen des Etiketts unterbinden soll.

Wonach suchen Sie?

- Lösungen – Hinweise und Tipps zur Problembehandlung, Artikel von Technikern und Online-Kurse, häufig gestellte Fragen
- Kundenforum – Online-Diskussion mit anderen Dell-Kunden
- Upgrades – Informationen zu Upgrades für Komponenten wie Speicher, Festplatten und Betriebssysteme
- Kundenbetreuung – Kontaktinformationen, Serviceanfrage und Bestellstatus, Garantie und Informationen zu Reparaturen
- Service und Support – Status der Serviceanfrage und Supportverlauf, Servicevertrag, Online-Diskussionen mit dem technischen Support
- Referenz – Computerdokumentation, Details zur Konfiguration des Computers, Produktspezifikationen und Whitepapers
- Downloads – Zertifizierte Treiber, Patches und Software-Updates

Hier finden Sie es

Dell Support-Website – support.dell.com

ANMERKUNG: Wählen Sie zum Anzeigen der entsprechenden Support-Website Ihre Region aus.

ANMERKUNG: Große Unternehmen, staatliche Einrichtungen und Kunden aus dem Bildungswesen können die speziell konzipierte Dell Premier Support-Website unter premier.support.dell.com nutzen.

Wonach suchen Sie?

- Desktop System Software (DSS) – Wenn Sie das Betriebssystem neu auf dem Computer installieren, sollten Sie auch das DSS-Dienstprogramm neu installieren. DSS enthält wichtige Updates für das Betriebssystem und unterstützt Dell™ 3,5-Zoll USB-Diskettenlaufwerke, optische Laufwerke und USB-Geräte. DSS wird für den korrekten Betrieb des Dell-Computers benötigt. Die Software erkennt den Computer und das Betriebssystem automatisch und installiert die für die Konfiguration geeigneten Aktualisierungen.

Hier finden Sie es

So laden Sie die Desktop System Software herunter:

- 1** Rufen Sie support.dell.com auf und klicken Sie auf **Drivers and Downloads**.
- 2** Geben Sie die Service-Kennnummer oder den Produkttyp und das Modell ein, und klicken Sie auf **Go**.
- 3** Blättern Sie in der Liste zu **System and Configuration Utilities** (System- und Konfigurationsprogramme) → **Dell Desktop System Software**, und klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen).

ANMERKUNG: Das Erscheinungsbild der Benutzerschnittstelle von support.dell.com hängt von der jeweiligen Auswahl ab.

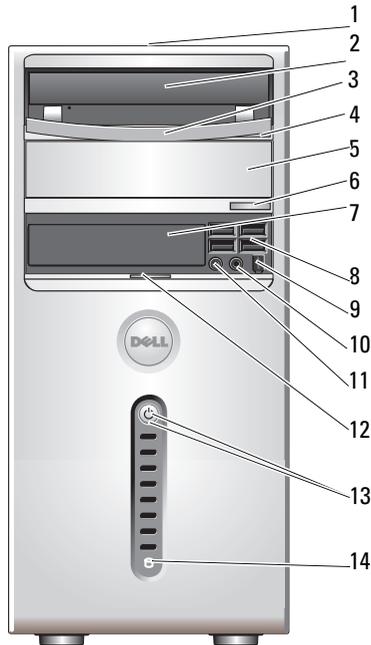
-
- Informationen zum Arbeiten mit Windows Vista
 - Anleitung zum Arbeiten mit Programmen und Dateien
 - Anleitung zur persönlichen Gestaltung des Desktops

Hilfe- und Supportcenter unter Windows

- 1** Klicken Sie auf **Start**  → **Hilfe und Support**.
 - 2** Geben Sie ein Wort oder einen Ausdruck ein, mit dem das Problem beschrieben wird, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
 - 3** Klicken Sie auf das Thema, das Ihr Problem beschreibt.
 - 4** Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
-

Einrichten und Verwenden des Computers

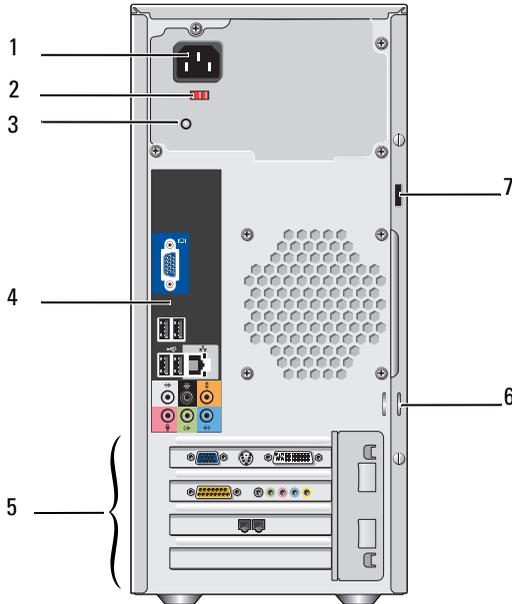
Vorderseite des Computers



1	Service-Kennnummer (befindet sich auf der Gehäuseoberseite hinten)	Die Kennnummer dient der Identifikation des Computers, wenn Sie die Dell-Support-Website aufrufen oder sich telefonisch mit dem technischen Kundendienst von Dell in Verbindung setzen.
2	CD- oder DVD-Laufwerk	Das CD-/DVD-Laufwerk dient zum Abspielen von CDs bzw. DVDs.
3	CD- oder DVD-Laufwerkblende	Diese Blende deckt das CD-/DVD-Laufwerk ab. (Abbildung in geöffneter Position)
4	Auswurfaste für CD bzw. DVD	Drücken Sie diese Taste, um einen Datenträger aus dem CD- oder DVD-Laufwerk zu entfernen.
5	Schacht für optionales CD- oder DVD-Laufwerk	Kann ein optionales CD-/DVD-Laufwerk aufnehmen.
6	CD/DVD-Auswurfaste	Drücken Sie diese Taste, um einen Datenträger aus dem optionalen CD- oder DVD-Laufwerk zu entnehmen.
7	FlexBay-Laufwerk	Kann ein optionales Diskettenlaufwerk oder Medienkartenlesegerät enthalten. Weitere Informationen zur Verwendung des Medienkartenlesegeräts finden Sie auf der Website von Sonic unter www.sonic.com .
8	USB-2.0-Anschlüsse (2)	Verbinden Sie gelegentlich genutzte Geräte, beispielsweise Joysticks, Kameras oder startfähige USB-Geräte mit den vorderen USB-Anschlüssen (weitere Informationen über das Starten von USB-Geräten finden Sie unter „System-Setup-Optionen“ auf Seite 190). Für Geräte, die in der Regel ständig angeschlossen sind, beispielsweise Drucker und Tastaturen, sollten Sie die rückseitigen USB-Anschlüsse verwenden.
9	IEEE 1394-Anschluss (optional)	Hier schließen Sie schnelle serielle Multimedia-Geräte an, beispielsweise digitale Videokameras.

10	Kopfhöreranschluss	Am Kopfhöreranschluss können Kopfhörer sowie handelsübliche Lautsprecher angeschlossen werden.
11	Mikrofonanschluss	Verwenden Sie den Mikrofonanschluss, um ein PC-Mikrofon für Stimm- oder Musikeingabe an ein Sound- oder Telefonieprogramm anzuschließen. Bei Computern mit einer Soundkarte befindet sich der Mikrofonanschluss auf der Karte.
12	Griff der Frontabdeckung	Schieben Sie den Griff der Frontabdeckung nach oben, um das FlexBay-Laufwerk, vier USB-Anschlüsse, einen Kopfhöreranschluss und einen Mikrofonanschluss zu verdecken.
13	Netzschalter Stromversorgungsanzeige	Drücken Sie den Netzschalter, um den Computer einzuschalten. Die Anzeige in der Mitte dieser Taste zeigt den Netzstromzustand an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bedienelemente und Anzeigen“ auf Seite 186. HINWEIS: Schalten Sie den Computer nicht über den Netzschalter aus, um Datenverlust zu verhindern. Fahren Sie stattdessen das Betriebssystem herunter.
14	Laufwerksaktivitätsanzeige	Die Laufwerksaktivitätsanzeige leuchtet, wenn der Computer auf das Festplattenlaufwerk zugreift. Sie leuchtet eventuell auch, wenn gerade auf ein Gerät wie einen CD-Player zugegriffen wird.

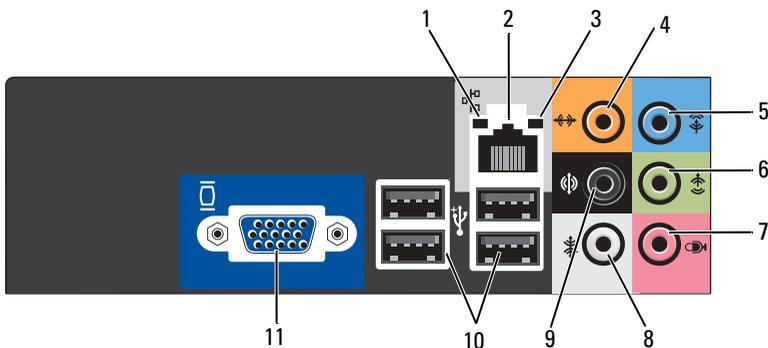
Rückseite des Computers



1	Netzstromanschluss	Schließen Sie hier das Netzstromkabel an.
2	Spannungswahl-schalter	Dient zur Auswahl der Betriebsspannung.
3	Netzteil-LED	Zeigt die Stromversorgung des Netzteils an.
4	Anschlussfeld auf der Rückseite	Verbinden Sie USB-Geräte, Audiogeräte und sonstige Geräte mit dem entsprechenden Anschluss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anschlussfeld auf der Rückseite“ auf Seite 19.
5	Kartensteckplätze	Anschlüsse für installierte PCI-Karten und PCI Express-Karten.

6 Vorhängeschloss-Bügel	Diese Bügel ermöglichen das Anbringen einer im Handel erhältlichen Diebstahlschutzvorrichtung. Computerabdeckung und Computer lassen sich mit einem Vorhängeschloss zusammenschließen, so dass Unbefugte nicht auf das Innere des Systems zugreifen können. Dazu führen Sie ein handelsübliches Vorhängeschloss durch die Bügel und schließen es dann ab.
7 Sicherungskabeleinschub	Der Sicherungskabeleinschub ermöglicht das Anbringen einer handelsüblichen Diebstahlschutzvorrichtung am Computer. Weitere Informationen finden Sie in der mit dem Gerät ausgelieferten Anleitung.

Anschlussfeld auf der Rückseite



1 Netzwerk-Aktivitätsanzeige	Die gelbe Anzeige blinkt, wenn der Computer Netzwerkdaten sendet oder empfängt. Hohe Netzwerkbelastung hat möglicherweise zur Folge, dass diese Anzeige stetig leuchtet.
------------------------------	--

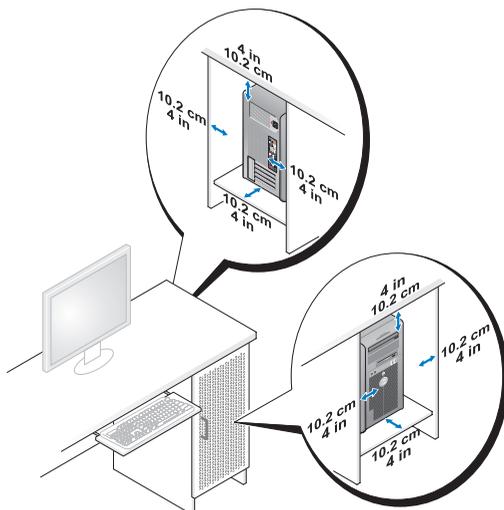
2	Netzwerkanschluss	<p>Um den Computer an ein Netzwerk oder Breitbandgerät anzuschließen, müssen Sie ein Ende des Netzkabels entweder an eine Netzbuchse, eine Netzwerkkomponente oder an ein Breitbandgerät anschließen. Schließen Sie das andere Ende des Netzkabels am Netzwerkanschluss auf der Rückseite des Computers an. Ein Klicken zeigt an, dass das Netzkabel sicher angeschlossen ist.</p> <p>ANMERKUNG: Schließen Sie kein Telefonkabel am Netzwerkanschluss an.</p> <p>Verwenden Sie bei Computern mit einer Netzwerkkarte den Anschluss auf der Karte. Es wird empfohlen, dass Sie Kabel und Anschlüsse der Kategorie 5 für das Netzwerk verwenden. Wenn Kabel der Kategorie 3 verwendet werden müssen, erzwingen Sie eine Netzwerkgeschwindigkeit von 10 Mb/s, um zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.</p>
3	Verbindungsintegritätsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Grün – Es besteht eine gültige Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer. • Aus – Der Computer ermittelt keine physische Verbindung zum Netzwerk.
4	Center/Subwoofer-Anschluss	<p>Verwenden Sie den orangefarbenen Anschluss, um einen Lautsprecher an einem LFE-Audiokanal (Low Frequency Effects) anzuschließen. Der LFE-Audiokanal überträgt bei digitalen Surround-Sound-Systemen nur niedrige Frequenzen von 80 Hz und darunter. Mit dem LFE-Kanal wird ein Subwoofer angesteuert, um extrem tiefe Bässe zu erzeugen. Bei Systemen ohne Subwoofer lassen sich die LFE-Informationen im Surround-Sound-Setup auf die Hauptlautsprecher umleiten.</p>
5	Line-in-Anschluss	<p>Am blauen Line-in-Anschluss können Sie ein Aufnahme-/Wiedergabegerät anschließen, beispielsweise einen Kassettenrecorder, einen CD-Player oder einen Videorecorder.</p> <p>Bei Computern mit einer Soundkarte muss der Anschluss auf der Karte verwendet werden.</p>

6	Vorderseitiger Stereo-Line-out-Anschluss	Am Line-out-Anschluss (bei Computern mit integrierter Soundkarte) können Sie Kopfhörer sowie die meisten der im Handel erhältlichen Lautsprecher mit eingebautem Verstärker anschließen. Bei Computern mit einer Soundkarte muss der Anschluss auf der Karte verwendet werden.
7	Mikrofon	Verwenden Sie den rosa markierten Anschluss, um ein PC-Mikrofon für Stimm- oder Musikeingabe an ein Sound- oder Telefonieprogramm anzuschließen. Bei Computern mit einer Soundkarte befindet sich der Mikrofonanschluss auf der Karte.
8	Seitlicher Stereo-Surround-Anschluss	Dieser graue Anschluss ermöglicht verbesserten Surround-Sound bei Computern mit 7.1-Lautsprechern. Bei Computern mit einer Soundkarte befindet sich der Mikrofonanschluss auf der Karte.
9	Rückseitiger Stereo-Surround-Anschluss	Verwenden Sie den schwarzen Surround-Anschluss, um mehrkanalfähige Lautsprecher anzuschließen.
10	USB-2.0-Anschlüsse (2)	Für Geräte, die in der Regel ständig angeschlossen sind, beispielsweise Drucker und Tastaturen, sollten Sie die rückseitigen USB-Anschlüsse verwenden. Schließen Sie Geräte, die Sie nur gelegentlich nutzen, beispielsweise einen Joystick oder eine Kamera, möglichst an den vorderen USB-Anschlüssen an.
11	VGA-Bildschirmanschluss	Verbinden Sie das VGA-Kabel des Bildschirms mit dem VGA-Anschluss am Computer. Bei Computern mit einer Grafikkarte muss der Anschluss auf dieser Karte verwendet werden.

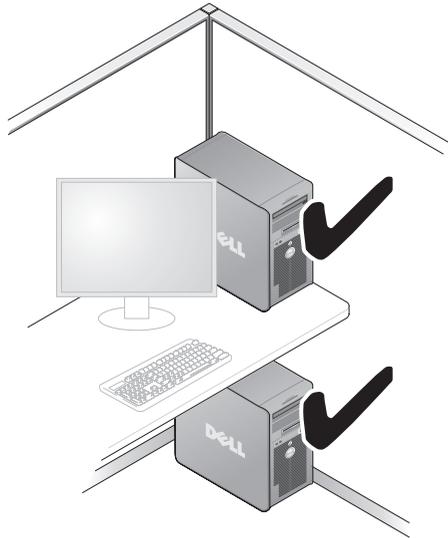
Einbau des Computers in ein Gehäuse

Durch den Einbau des Computers in ein Gehäuse kann die Luftzirkulation beeinträchtigt werden. Das führt unter Umständen zu Beeinträchtigungen der Computerleistung und möglicherweise zur Überhitzung des Systems. Wenn Sie den Computer in ein Gehäuse einbauen möchten, beachten Sie die nachstehenden Richtlinien:

- ➔ **HINWEIS:** Die im vorliegenden Handbuch genannte Betriebstemperatur ist die maximale Umgebungstemperatur bei laufendem Betrieb. Beim Einbau des Computers in ein Gehäuse muss die Umgebungstemperatur des Raums berücksichtigt werden. Wenn in einem Raum beispielsweise eine Umgebungstemperatur von 25 °C herrscht, kann dies je nach den Spezifikationen des Computers bedeuten, dass bis zum Erreichen der maximalen Betriebstemperatur nur ein Spielraum von 5 bis 10 °C verbleibt. Die detaillierten Spezifikationen Ihres Systems finden Sie unter „Technische Daten“ auf Seite 183.
- Sorgen Sie dafür, dass auf allen Seiten, über die Luft in den Computer gelangt, ein Mindestabstand von 10,2 cm gewahrt bleibt, damit die für eine ordnungsgemäße Belüftung erforderliche Zirkulation gewährleistet ist.
- Wenn das Gehäuse mit Türen versehen ist, müssen diese eine Luftzirkulation von mindestens 30 % durch das Gehäuse (nach vorne und hinten) ermöglichen.



- Wenn Ihr Computer in einer Ecke auf oder unter einem Tisch steht, achten Sie darauf, dass zwischen Computerrückseite und Wand ein Spielraum von mindestens 5,1 cm verbleibt, um ausreichende Belüftung zu gewährleisten.



- Installieren Sie den Computer nicht in einem Gehäuse, das keine Luftzirkulation zulässt. Die Behinderung der Luftzirkulation beeinträchtigt die Leistung Ihres Systems und kann möglicherweise zu einer Überhitzung führen.



Einrichten eines Druckers

- ➔ HINWEIS:** Schließen Sie das Betriebssystem-Setup ab, bevor Sie einen Drucker an den Computer anschließen.

Informationen zum Setup sowie Anleitungen zu den folgenden Aufgaben entnehmen Sie der Dokumentation zu Ihrem Drucker:

- Abrufen und Installieren von Treiber-Updates
- Anschließen des Druckers am Computer
- Einlegen von Papier und der Tonerkassette bzw. Tintenpatrone

Technische Hilfe erhalten Sie im Benutzerhandbuch zum Drucker, oder wenden Sie sich an den Hersteller.

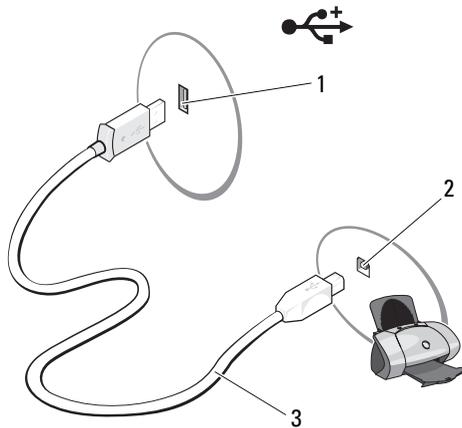
Druckerkabel

Der Drucker wird über ein USB- oder ein paralleles Kabel an den Computer angeschlossen. Möglicherweise ist das Druckerkabel nicht im Lieferumfang des Druckers enthalten. Achten Sie beim Kauf eines separaten Kabels darauf, dass es für Ihren Computer und Ihren Drucker geeignet ist. Wenn Sie beim Kauf Ihres Computers auch ein Druckerkabel gekauft haben, befindet es sich möglicherweise in der Versandverpackung des Computers.

Anschließen eines USB-Druckers

 **ANMERKUNG:** USB-Geräte können bei eingeschaltetem Computer angeschlossen werden.

- 1 Schließen Sie das Betriebssystem-Setup ab, falls noch nicht geschehen.
- 2 Verbinden Sie das USB-Druckerkabel mit dem jeweiligen USB-Anschluss am Computer und am Drucker. Die USB-Stecker lassen sich nur in eine Richtung anschließen.



- | | | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------------------|---|----------------------|
| 1 | USB-Anschluss
am Computer | 2 | USB-Anschluss
am Drucker | 3 | USB-
Druckerkabel |
|---|------------------------------|---|-----------------------------|---|----------------------|

- 3 Schalten Sie erst den Drucker und danach den Computer ein.

- 4 Je nach dem auf Ihrem Computer installierten Betriebssystem ist möglicherweise ein Druckerassistent verfügbar, der Sie bei der Installation des Druckertreibers unterstützt.

Um den Druckerassistenten aufzurufen, klicken Sie auf **Start**  und wählen Sie **Netzwerk** → **Add a printer** (Drucker hinzufügen).

- 5 Installieren Sie gegebenenfalls den Druckertreiber. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Neuinstallieren von Treibern und Dienstprogrammen“ auf Seite 89 und in der Dokumentation zum Drucker.

Wiedergabe von CDs und DVDs

 **HINWEIS:** Üben Sie beim Öffnen oder Schließen der CD- oder DVD-Laufwerksschublade keinen Druck nach unten aus. Die Laufwerksschublade sollte geschlossen sein, wenn Sie das Laufwerk nicht verwenden.

 **HINWEIS:** Bewegen Sie den Computer nicht, während CDs oder DVDs wiedergegeben werden.

- 1 Betätigen Sie die Auswurfaste auf der Vorderseite des Laufwerks.
- 2 Legen Sie die Disc mit der beschrifteten Seite nach oben in die Mitte der Schublade.



- 3 Schieben Sie die Laufwerksschublade sanft nach innen.

Weitere Informationen zum Formatieren von CDs für das Speichern von Daten, zum Erstellen von Musik-CDs oder zum Kopieren von CDs finden Sie in der mitgelieferten CD-Software.



ANMERKUNG: Beachten Sie beim Erstellen von CDs die Urheberrechtsgesetze.

CD-Wiedergabesoftware verfügt im Allgemeinen über folgende Schaltflächen:

	Wiedergabe
	Rücklauf im aktuellen Titel
	Pause
	Vorlauf im aktuellen Titel
	Stopp
	Vorherigen Titel aufrufen
	Auswurf Taste
	Nächsten Titel aufrufen

DVD-Wiedergabesoftware verfügt im Allgemeinen über folgende Schaltflächen:

	Stopp
	Aktuelles Kapitel erneut starten
	Wiedergabe
	Schnellvorlauf
	Pause
	Schnellrücklauf
	Im Pausenmodus Bild für Bild anzeigen
	Nächsten Titel oder nächstes Kapitel aufrufen
	Aktuellen Titel bzw. aktuelles Kapitel fortlaufend wiedergeben
	Vorherigen Titel oder vorheriges Kapitel aufrufen
	Auswurf Taste

Weitere Informationen zur Wiedergabe von CDs und DVDs erhalten Sie, indem Sie im Fenster der CD- oder DVD-Wiedergabesoftware auf **Hilfe** klicken (sofern diese Option vorhanden ist).

Regeln der Lautstärke



ANMERKUNG: Wenn die Lautsprecher deaktiviert sind, erfolgt keine Klangwiedergabe von der CD oder DVD.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und anschließend nacheinander auf **Control Panel** (Systemsteuerung) → **Hardware and Sound** (Hardware und Sound) → **Sound**. Klicken Sie dann auf **Adjust System Volume** (Systemlautstärke anpassen).
- 2 Klicken Sie im Fenster **Volume Mixer** (Lautstärke) auf den Schieberegler in der Spalte **Lautsprecher**, und bewegen Sie ihn, um die Lautstärke anzupassen.

Anpassen des Bildes

Wenn eine Fehlermeldung darauf hinweist, dass die aktuelle Auflösung und Farbtiefe zu viel Arbeitsspeicher beanspruchen und die DVD nicht wiedergegeben werden kann, ändern Sie die Anzeigeeigenschaften.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 2 Klicken Sie auf **Darstellung und Anpassung**.
- 3 Klicken Sie unter **Anpassung** auf **Bildschirmauflösung anpassen**.
- 4 Klicken Sie im Fenster **Anzeigeeinstellungen** auf den Schieberegler bei **Auflösung**, und ändern Sie die Einstellung auf **800 x 600 Pixel**.
- 5 Klicken Sie auf das Listenfeld unter **Farben**, und wählen Sie die Option **Mittlere (16 Bit)**.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Kopieren von CDs und DVDs

 **ANMERKUNG:** Beachten Sie beim Brennen von CDs oder DVDs die Urheberrechtsgesetze.

Dieser Abschnitt gilt nur für Computer mit einem Laufwerk vom Typ CD-RW, DVD+/-RW oder CD-RW/DVD (Kombilaufwerk).

 **ANMERKUNG:** Die von Dell angebotenen Arten von CD- oder DVD-Laufwerken können von Land zu Land unterschiedlich sein.

In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie Sie identische Kopien von CDs oder DVDs erstellen. Sie können Sonic DigitalMedia auch für andere Zwecke verwenden, z.B. zum Erstellen von CDs mit Audiodateien von Ihrem Computer oder zum Sichern wichtiger Daten. Hilfe erhalten Sie, indem Sie Sonic DigitalMedia öffnen und auf das Fragezeichen in der oberen rechten Fensterecke klicken.

Anleitung zum Kopieren einer CD oder DVD

 **ANMERKUNG:** Mit einem CD-RW/DVD-Combolaufwerk lassen sich keine DVD-Medien beschreiben. Wenn Sie über ein CD-RW/DVD-Combolaufwerk verfügen und Schwierigkeiten beim Brennen haben, suchen Sie auf der Support-Website von Sonic unter www.sonic.com nach verfügbaren Software-Patches.

Die in Dell™ Computern installierten DVD-Brenner können DVD-Medien der Typen DVD+/-R, DVD+/-RW und DVD+R DL (= Dual-Layer) beschreiben und lesen. Sie können jedoch keine DVD-RAM oder DVD-R DL beschreiben und unter Umständen auch nicht lesen.

 **ANMERKUNG:** Die meisten im Handel angebotenen DVDs haben einen Kopierschutz und können deshalb mit Sonic DigitalMedia nicht kopiert werden.

- 1 Wählen Sie **Start** , klicken Sie auf **All Programs** (Alle Programme) → **Sonic** → **DigitalMedia Projects** → **Copy** → **Disc Copy** (Disc kopieren).

2 So kopieren Sie eine CD oder DVD:

- Wenn Sie über ein einzelnes CD- oder DVD-Laufwerk verfügen, überprüfen Sie die Einstellungen, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Disc Copy** (Disc kopieren). Der Computer liest das Quellmedium und kopiert den Inhalt in einen temporären Ordner auf der Festplatte des Computers.

Legen Sie nach entsprechender Aufforderung eine unbeschriebene CD oder DVD in das Laufwerk ein und klicken Sie auf **OK**.

- Wenn Sie zwei CD- oder DVD-Laufwerke verwenden, wählen Sie das Laufwerk aus, in dem sich die Quell-CD oder -DVD befindet und klicken Sie auf **Disc Copy** (Disc kopieren). Der Computer kopiert die Daten vom Quellmedium auf die leere CD oder DVD.

Sobald der Kopiervorgang der Daten von der Quell-CD oder -DVD abgeschlossen ist, wird die erstellte CD oder DVD automatisch ausgeworfen.

Verwenden von unbeschriebenen CDs und DVDs

CD-RW-Laufwerke können nur auf CDs (einschließlich schneller CD-RWs) schreiben. DVD-Brenner beschreiben sowohl CDs als auch DVDs.

Verwenden Sie leere CD-Rs, um Musik zu brennen oder Daten langfristig zu speichern. Nach dem Erstellen einer CD-R-Disc kann nicht wieder auf dieselbe Disc geschrieben werden (weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Sonic). Um Daten auf CDs zu brennen bzw. zu löschen, zu ändern oder zu aktualisieren, verwenden Sie leere CD-RW-Discs.

Leere DVD+/-Rs eignen sich zum dauerhaften Archivieren großer Datenmengen. Nach dem Brennen einer DVD+/-R kann diese möglicherweise nicht weiter beschrieben werden, falls die Disc im letzten Erstellungsschritt „finalisiert“ oder „abgeschlossen“ wird. Um Daten zu speichern, die später unter Umständen gelöscht, überschrieben oder aktualisiert werden sollen, verwenden Sie leere DVD+/-RWs.

Laufwerke zum Beschreiben von CDs

Medientyp	Lesen	Beschreiben	Erneut beschreiben
CD-R	Ja	Ja	Nein
CD-RW	Ja	Ja	Ja

Laufwerke zum Beschreiben von DVDs

Medientyp	Lesen	Beschreiben	Erneut beschreiben
CD-R	Ja	Ja	Nein
CD-RW	Ja	Ja	Ja
DVD+R	Ja	Ja	Nein
DVD-R	Ja	Ja	Nein
DVD+RW	Ja	Ja	Ja
DVD-RW	Ja	Ja	Ja
DVD+R DL	Ja	Ja	Nein

Nützliche Tipps

- Ziehen Sie Dateien erst dann mit dem Explorer von Microsoft® Windows® per Drag-and-Drop auf eine CD-R oder CD-RW, wenn Sie Sonic DigitalMedia gestartet und ein DigitalMedia-Projekt geöffnet haben.
- Verwenden Sie CD-Rs, wenn Sie Musik-CDs für die Wiedergabe in normalen Stereoanlagen erstellen möchten. In den meisten Stereoanlagen können CD-RW-Discs nicht wiedergegeben werden.
- Mit Sonic DigitalMedia lassen sich keine Audio-DVDs erstellen.
- MP3-Musikdateien können nur auf MP3-Playern oder auf Computern mit MP3-Software wiedergegeben werden.
- Handelsübliche DVD-Player für Heimkinosysteme unterstützen eventuell nicht alle verfügbaren DVD-Formate. Eine Liste der von Ihrem DVD-Spieler unterstützten Formate können Sie in der Dokumentation des Geräts nachschlagen oder vom Hersteller anfordern.

- Nutzen Sie beim Brennen auf eine leere CD-R oder CD-RW nicht die maximale Speicherkapazität; kopieren Sie also nicht eine Datei mit 650 MB auf eine leere 650-MB-CD. Das CD-RW-Laufwerk benötigt 1 bis 2 MB der leeren CD, um die Aufzeichnung abzuschließen.
- Üben Sie das Brennen von CDs zunächst mit einer leeren CD-RW-Disc, bis Sie mit den Techniken der CD-Aufzeichnung vertraut sind. Sollten Sie einen Fehler machen, können Sie die CD-RW-Disc löschen und es noch einmal versuchen. Sie können auch die Aufzeichnung von Musikdateien zunächst auf CD-RWs ausprobieren, bevor Sie das Projekt permanent auf eine leere CD-R brennen.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website von Sonic unter www.sonic.com.

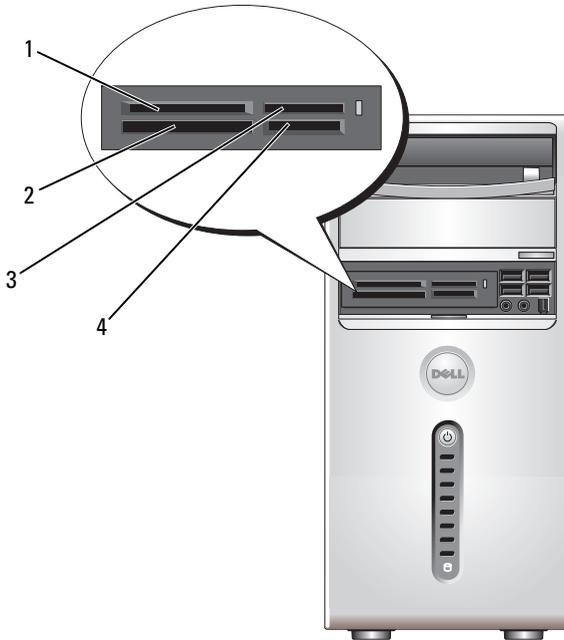
Verwenden eines Medienkartenlesegeräts (optional)

Verwenden Sie das Medienkartenlesegerät, um Daten direkt auf den Computer zu übertragen.

Das Medienkartenlesegerät unterstützt folgende Arten von Speicher:

- xD-Picture-Karte
- SmartMedia (SMC)
- CompactFlash Typ I und II (CF I/II)
- MicroDrive-Karte
- SecureDigital-Karte (SD)
- MultiMediaCard (MMC)
- Memory Stick (MS/MS Pro)

Weitere Informationen zum Installieren eines Medienkartenlesegeräts finden Sie unter „Installation eines Medienkartenlesegeräts“ auf Seite 145.



- 1 xD-Picture Card und SmartMedia (SMC)
- 3 Memory Stick (MS/MS Pro)

- 2 CompactFlash Typ I und II (CF I/II) sowie MicroDrive-Karte
- 4 SecureDigital-Karte (SD)/ MultiMediaCard (MMC)

So verwenden Sie das Medienkartenlesegerät:

- 1 Überprüfen Sie das Medium oder die Karte, um ein falsches Einlegen zu vermeiden.
- 2 Schieben Sie das Medium oder die Karte vollständig in den entsprechenden Steckplatz. Üben Sie niemals übermäßigen Kraftaufwand beim Einlegen des Mediums oder der Karte aus. Überprüfen Sie die Ausrichtung der Karte und versuchen Sie es erneut.

Anschließen von zwei Bildschirmen



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

Falls Sie eine Grafikkarte erworben haben, die zwei Bildschirme unterstützt, befolgen Sie diese Anweisungen, um die Bildschirme anzuschließen und zu aktivieren. In den Anweisungen erfahren Sie, wie Sie entweder zwei Bildschirme (jeweils mit VGA-Anschluss) oder einen Bildschirm mit VGA-Anschluss und einen mit DVI-Anschluss oder ein Fernsehgerät anschließen.



HINWEIS: Falls Sie zwei Bildschirme mit VGA-Anschluss anschließen möchten, müssen Sie den optionalen DVI-Adapter verwenden. Falls Sie zwei Flachbildschirme anschließen möchten, muss mindestens einer der beiden einen VGA-Anschluss aufweisen. Falls Sie die Verbindung zu einem Fernsehgerät herstellen möchten, kann nur noch ein Bildschirm (VGA oder DVI) zusätzlich zum Fernsehgerät angeschlossen werden.

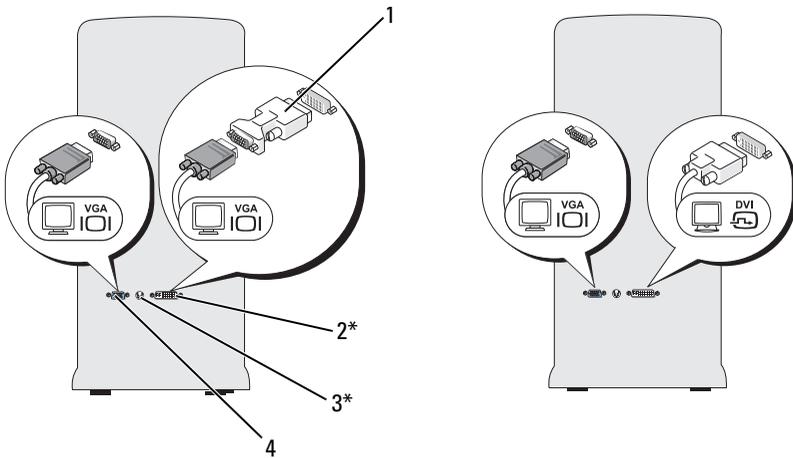
Anschließen von zwei Bildschirmen mit VGA-Anschluss

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.



ANMERKUNG: Wenn der Computer mit integrierter Grafik ausgestattet ist, verbinden Sie keinen der Bildschirme mit dem integrierten Bildschirmanschluss. Wenn sich über dem integrierten Bildschirmanschluss eine Schutzkappe befindet, nehmen Sie die Kappe nicht ab, um den Bildschirm anzuschließen, da der Bildschirm damit nicht funktioniert.

- 2 Verbinden Sie einen der Bildschirme mit dem VGA-Anschluss (blau) auf der Rückseite des Computers.
- 3 Schließen Sie den optionalen DVI-Adapter am anderen Bildschirm an, und verbinden Sie den DVI-Adapter mit dem DVI-Anschluss (weiß) auf der Rückseite des Computers.



* Eventuell nicht bei allen Computern vorhanden

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------|
| 1 | Optionaler DVI-Adapter | 2 | DVI-Anschluss (weiß) |
| 3 | TV-OUT-Anschluss | 4 | VGA-Anschluss (blau) |

Anschließen eines Bildschirms mit VGA-Anschluss und eines Bildschirms mit DVI-Anschluss

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Verbinden Sie den VGA-Anschluss des Bildschirms mit dem VGA-Anschluss (blau) auf der Rückseite des Computers.
- 3 Verbinden Sie den DVI-Anschluss des Bildschirms mit dem DVI-Anschluss (weiß) auf der Rückseite des Computers.

Anschließen eines Fernsehgeräts



ANMERKUNG: Um ein Fernsehgerät am Computer anschließen zu können, müssen Sie ein S-Video-Kabel erwerben. Dieses Kabel erhalten Sie im Elektronikfachhandel. Es ist nicht im Lieferumfang des Computers enthalten.

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Verbinden Sie ein Ende des S-Video-Kabels mit dem optionalen TV-OUT-Anschluss auf der Rückseite des Computers.
- 3 Verbinden Sie das andere Ende des S-Video-Kabels mit der S-Video-Eingangsbuchse des Fernsehgeräts.
- 4 Schließen Sie den VGA- oder DVI-Bildschirm an.

Ändern der Anzeigeeinstellungen

- 1 Schalten Sie nach dem Anschließen der Bildschirme oder des Fernsehgeräts den Computer ein.
Der Microsoft® Windows®-Desktop wird auf dem ersten Bildschirm angezeigt.
- 2 Aktivieren Sie in den Bildschirmeinstellungen den erweiterten Desktop-Modus. Im erweiterten Desktop-Modus können Sie Objekte von einem Bildschirm zum anderen ziehen, damit wird der sichtbare Arbeitsbereich sozusagen verdoppelt.

Energieverwaltung

Mit den Energieverwaltungsfunktionen von Windows Vista™ können Sie den Stromverbrauch Ihres Computers senken, wenn dieser eingeschaltet ist, Sie ihn jedoch nicht verwenden. Sie können den Energieverbrauch des Bildschirms und der Festplatte reduzieren und Windows Vista beim Abschalten in den Standby-Modus wechseln lassen. Wenn Sie den Ruhezustand einstellen, sparen Sie noch mehr Energie.

Wenn der Energiesparmodus des Computers (Standby oder Ruhezustand) beendet wird, wird der Windows-Desktop in dem Zustand wiederhergestellt, in dem er sich befand, bevor der Energiesparmodus aufgerufen wurde.

Windows Vista enthält drei Standard-Energiesparpläne:

- Ausbalanciert
- Energiesparmodus
- Höchstleistung

Dell hat einen weiteren Energiesparplan mit dem Namen **Dell-Recommended** (Dell-Empfehlung) hinzugefügt, der die von unseren Kunden am häufigsten verwendeten Einstellungen zusammenfasst. Dieser Energiesparplan ist im Lieferzustand voreingestellt.

Standby-Modus

Der Standby-Modus ist unter Windows Vista der voreingestellte „Abschaltmodus“. Im Standby-Modus wird durch das Ausschalten des Bildschirms und des Festplattenlaufwerks nach einem bestimmten Zeitintervall Strom gespart. Beim Verlassen des Standby-Modus wird der gleiche Betriebszustand wie vor dem Aktivieren des Standby-Modus wiederhergestellt.

So legen Sie fest, dass der Standby-Modus automatisch nach einem bestimmten Zeitintervall der Inaktivität aktiviert wird.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 2 Klicken Sie auf **System and Maintenance** (System und Wartung).
- 3 Klicken Sie unter **System und Wartung** auf **Energieoptionen**.

Das nächste Dialogfeld zeigt drei Energiesparpläne zur Auswahl an. Die oberste Option – **Dell Recommended** (Dell-Empfehlung) – ist voreingestellt.

Unterhalb der Energiesparpläne wird die Option **show additional plans** (Weitere Energiesparpläne anzeigen) neben einem Pfeil angezeigt. Sie können viele Energiesparpläne anlegen. Es werden jedoch immer nur drei angezeigt, wobei der aktive Plan an erster Stelle steht.

Um sofort ohne Inaktivitätszeitraum vom laufenden Betrieb in den Standby-Modus zu wechseln, klicken Sie auf **Start**  und anschließend auf die Schaltfläche zum Ausschalten. Windows Vista wechselt beim Ausschalten standardmäßig in den **Standby-Modus**.

Drücken Sie eine beliebige Taste auf der Tastatur, oder bewegen Sie die Maus, um den Standby-Modus zu beenden.

 **HINWEIS:** Wenn die Stromversorgung während des Standby-Modus unterbrochen wird, kann es zu Datenverlust kommen. Windows Vista bietet als neues Merkmal den **Hybriden Energiesparmodus**. In diesem Modus wird der Inhalt des Arbeitsspeichers auf Festplatte gespeichert und das System in den Standby-Modus versetzt. Bei Stromausfall greift das System auf die Daten auf der Festplatte zurück und stellt den letzten Arbeitszustand wieder her. Weitere Informationen finden Sie unter **Hilfe und Support**, wenn Sie nach **Hybrider Energiesparmodus** suchen. Der **Hybride Energiesparmodus** ermöglicht schnelles Weiterarbeiten, wenn sich das System im Standby-Modus befindet und sichert zugleich die Daten auf der Festplatte.

Ruhezustand

Um Energie zu sparen, werden im Ruhezustand sämtliche Systemdaten in einen reservierten Bereich auf dem Festplattenlaufwerk kopiert. Anschließend wird die Stromzufuhr zum Computer vollständig abgeschaltet. Wenn der Computer aus dem Ruhezustand in den normalen Betrieb wechselt, wird der Zustand vor dem Aktivieren des Ruhezustands wiederhergestellt. Wenn der **Hybride Energiesparmodus** aktiviert ist, wird die Option **Ruhezustand** möglicherweise nicht angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter **Hilfe und Support** mit dem Suchwort **Ruhezustand**.

So aktivieren Sie den Ruhezustand direkt (sofern verfügbar):

- 1 Klicken Sie auf **Start**  und anschließend auf den Pfeil .
- 2 Wählen Sie in der Liste die Option **Ruhezustand** aus.

Um den Ruhezustand zu beenden, betätigen Sie den Netzschalter. Es kann einige Sekunden dauern, bis der Computer den Ruhezustand beendet hat. Der Ruhezustand wird nicht durch Drücken einer beliebigen Taste auf der Tastatur oder durch das Bewegen der Maus beendet, denn weder Tastatur noch Maus funktionieren, während sich der Computer im Ruhezustand befindet.

Da für den Ruhezustand eine bestimmte Datei auf der Festplatte mit ausreichend Kapazität zum Speichern des Speicherinhalts erforderlich ist, erstellt Dell bereits vor dem Ausliefern des Computers eine entsprechend dimensionierte Ruhezustandsdatei. Im Falle einer Beschädigung der Festplatte des Computers wird die Ruhezustandsdatei unter Windows Vista automatisch neu erstellt.

Eigenschaften von Energiesparplänen

Im Fenster **Power Plan Properties** (Eigenschaften von Energiesparplan) definieren Sie die Einstellungen für den Standby-Modus, den Bildschirm, den Ruhezustand (falls verfügbar) und andere Energieeinstellungen. So öffnen Sie das Fenster **Eigenschaften von Energiesparplan**:

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 2 Klicken Sie auf **System and Maintenance** (System und Wartung).
- 3 Klicken Sie unter **System und Wartung** auf **Energieoptionen**. Daraufhin wird das Fenster **Wählen Sie einen Energiesparplan aus** geöffnet.
- 4 Im Fenster **Wählen Sie einen Energiesparplan aus** können Sie Einstellungen für die Energieverwaltung ändern oder anpassen.

Energieverwaltungs-Modi

Windows Vista enthält drei Standard-Energiesparpläne:

- Ausbalanciert
- Energiesparmodus
- Höchstleistung

Dell hat einen weiteren Energiesparplan mit dem Namen **Dell-Recommended** (Dell-Empfehlung) hinzugefügt, der die von unseren Kunden am häufigsten verwendeten Einstellungen zusammenfasst. Dieser Sparplan ist bei allen Dell-Systemen ab Werk voreingestellt.

So ändern Sie die Standardeinstellungen für einen Energiesparplan:

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 2 Klicken Sie unter **Wählen Sie eine Kategorie** auf **System und Wartung**.
- 3 Klicken Sie unter **System und Wartung** auf **Energieoptionen**.

Auf der linken Seite des Dialogfelds **Energieoptionen** werden mehrere Optionen zur Auswahl angeboten.

Klicken Sie direkt unterhalb eines Energiesparplans auf **Energiesparplaneinstellungen ändern**, um für den betreffenden Plan die folgenden Einstellungen zu ändern:

- Kennwortschutz beim Wakeup
- Verhalten beim Betätigen des Netzschalters
- Erstellen eines Energiesparplans (zur Erstellung eines benutzerdefinierten Energiesparplans mit den von Ihnen individuell festgelegten Einstellungen)
- Abschalten des Displays
- Änderungen bei aktivem Energiesparmodus

Registerkarte „Erweitert“

Auf der Registerkarte **Erweitert** können Sie zusätzlich zu den oben angeführten Grundeinstellungen zahlreiche weiterführenden Einstellungen vornehmen. Wenn Sie die Bedeutung einer Einstellung nicht kennen oder nicht sicher sind, welche Option Sie wählen sollen, behalten Sie die vorgegebene Einstellung bei. So greifen Sie auf die erweiterten Einstellungen zu:

- 1** Wählen Sie den **Energiesparplan** aus, den Sie ändern möchten.
- 2** Klicken Sie direkt unterhalb des Energiesparplans auf **Energiesparplaneinstellungen ändern**.
- 3** Klicken Sie auf **Erweiterte Energieeinstellungen ändern**.

 **VORSICHT: Bei den erweiterten Einstellungen in den Energieoptionen sind zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten vorhanden. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie Änderungen vornehmen.**

Um die Funktionen und Möglichkeiten der erweiterten Einstellungen zu erkunden, klicken Sie auf **Start**  und anschließend auf **Hilfe und Support**.

Aktivieren der Cool 'n' Quiet-Technologie

Die Cool 'n' Quiet™-Technologie regelt je nach vorliegender Aufgabe automatisch die Prozessorleistung des Computers und passt die Betriebsfrequenz und die Spannung dynamisch an. Wenn für eine Anwendung keine volle Leistung erforderlich ist, kann deutlich Energie gespart werden. Die Systemreaktion ist flexibel; die maximale Prozessorleistung wird bei Bedarf abgegeben, und Energie wird automatisch dann gespart, wenn die Aufgabenstellung dies ermöglicht.

Unter Windows Vista wird die AMD™ Cool 'n' Quiet-Technologie bei den Energiesparplänen **Dell Recommended** (Dell-Empfehlung), **Ausbalanciert** und **Energiesparmodus** automatisch aktiviert. Beim Energiesparplan „Höchstleistung“ ist die Technologie deaktiviert.

RAID-Konfigurationen

Dieser Abschnitt enthält einen Überblick über die RAID-Konfiguration, für die Sie sich beim Kauf des Computers möglicherweise entschieden haben. Der Computer unterstützt RAID 1. Diese Konfiguration wird für Benutzer empfohlen, die auf hohe Datensicherheit angewiesen sind.

Die Laufwerke in einer RAID-Konfiguration sollten dieselbe Größe aufweisen, um zu gewährleisten, dass das größere Laufwerk keinen nicht zugewiesenen (und damit nicht nutzbaren) Speicherbereich enthält.

RAID1-Konfiguration

RAID 1 verwendet ein redundantes Speicherverfahren, um die Datenintegrität zu verbessern. Dies wird als Spiegelung (engl. Mirroring) bezeichnet. Beim Schreiben von Daten auf das primäre Laufwerk werden die Daten außerdem auf das andere Laufwerk in der Konfiguration dupliziert (gespiegelt). Bei einer RAID-Level-1-Konfiguration wird die Datenredundanz mit hohen Datenzugriffszeiten erkauft.

Serial-ATA-RAID,
für RAID 1
konfiguriert



Segment 1
Segment 2
Segment 3
Segment 4
Segment 5
Segment 6

Festplattenlaufwerk 1

Dupliziertes Segment 1
Dupliziertes Segment 2
Dupliziertes Segment 3
Dupliziertes Segment 4
Dupliziertes Segment 5
Dupliziertes Segment 6

Festplattenlaufwerk 2

Bei einem Ausfall eines Laufwerks werden die nachfolgenden Lese- und Schreiboperationen auf das intakte Laufwerk verlagert. Ein Ersatzlaufwerk kann dann mit den Daten vom intakten Laufwerk wiederhergestellt werden.

 **ANMERKUNG:** Die Speicherkapazität einer RAID-1-Konfiguration entspricht der Größe des kleinsten Laufwerks in der Konfiguration.

Konfiguration der Festplatten für RAID

Der Computer kann für RAID konfiguriert werden, selbst wenn Sie beim Erwerb keine RAID-Konfiguration ausgewählt haben. Die RAID-Betriebsarten und ihre Anforderungen sind unter „RAID-Konfigurationen“ auf Seite 41 beschrieben. Anweisungen zur Installation eines Festplattenlaufwerks finden Sie im Abschnitt „Festplattenlaufwerke“ auf Seite 131.

Wenn Sie RAID-Festplattenlaufwerke konfigurieren möchten, führen Sie das Dienstprogramm Nvidia MediaShield ROM aus, bevor Sie das Betriebssystem auf dem Laufwerk installieren.

Vergewissern Sie sich vor dem Beginn, dass Sie RAID für den Computer aktiviert haben.

Aktivieren von RAID im Computer

- 1 Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „Aufrufen des System-Setups“ auf Seite 189).
- 2 Markieren Sie mithilfe der horizontalen Pfeiltasten die Registerkarte **Advanced** (Erweitert).
- 3 Markieren Sie mit den vertikalen Pfeiltasten die Option **Integrated Peripherals**, und drücken Sie dann die <Eingabetaste>.
- 4 Markieren Sie mit den vertikalen Pfeiltasten die Option **Serial-ATA Configuration**, und drücken Sie dann die <Eingabetaste>.
- 5 Markieren Sie mit den vertikalen Pfeiltasten die Option **RAID Enabled**, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- 6 Wählen Sie mit den vertikalen Pfeiltasten die Option **Enabled**, und drücken Sie die <Eingabetaste>.



ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den RAID-Optionen finden Sie im Abschnitt „System-Setup-Optionen“ auf Seite 190.

- 7 Aktivieren Sie unter **SATA in Primary or second RAID** den SATA-Anschluss, an den Ihre Festplatten angeschlossen sind.
- 8 Wählen Sie mit den vertikalen Pfeiltasten die Option **Enabled**, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Drücken Sie **F10** und anschließend die <Eingabetaste>, um das System-Setup zu beenden und den Bootvorgang fortzusetzen.

Verwenden des Nvidia MediaShield ROM-Dienstprogramms



HINWEIS: Bei der folgenden Vorgehensweise werden alle Daten auf der bzw. den Festplatten gelöscht. Sichern Sie vor dem Fortfahren zunächst die Daten, die Sie behalten wollen.

Zum Erstellen einer RAID-Konfiguration können Festplatten jeder Größe verwendet werden. Idealerweise sollten die Laufwerke jedoch gleich groß sein, um zu vermeiden, dass Speicherplatz nicht zugewiesen und damit ungenutzt bleibt. Die RAID-Betriebsarten und ihre Anforderungen sind unter „RAID-Konfigurationen“ auf Seite 41 beschrieben. Anweisungen zur Installation eines Festplattenlaufwerks finden Sie im Abschnitt „Installation eines Festplattenlaufwerks“ auf Seite 133.

- 1 Aktivieren Sie RAID für alle betreffenden Festplatten im Computer (siehe „Aktivieren von RAID im Computer“ auf Seite 43).
- 2 Starten Sie den Computer neu.
- 3 Drücken Sie <F10>, wenn Sie aufgefordert werden, das RAID-BIOS aufzurufen.



ANMERKUNG: Wenn das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie, bis der Desktop von Microsoft Windows angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

Das Fenster **Define a New Array** (Neues Array definieren) wird angezeigt.

- 4 Drücken Sie die <Tab>-Taste, und bewegen Sie die Markierung in das Feld **RAID Mode** (RAID-Modus).
Um eine RAID-1-Konfiguration einzurichten, markieren Sie mit den Pfeiltasten die Option **Mirroring** (Spiegelung).
- 5 Drücken Sie die <Tab>-Taste und bewegen Sie die Markierung in das Feld **Free Disks** (Freie Laufwerke).
- 6 Wählen Sie mit den vertikalen Pfeiltasten eine Festplatte für das RAID-Array aus, und verschieben Sie dann das ausgewählte Laufwerk mit der Pfeil-nach-rechts-Taste vom Feld **Free Disks** (Freie Laufwerke) in das Feld **Array Disks** (Array-Laufwerke). Wiederholen Sie den Vorgang für jede Festplatte, die Sie in das RAID-Array einbeziehen wollen.



ANMERKUNG: Der Computer unterstützt maximal zwei Laufwerke pro RAID-1-Array.

- 7 Nachdem Sie dem Array Festplatten zugewiesen haben, drücken Sie <F9>.

Die Eingabeaufforderung **Clear disk data** (Laufwerkdaten löschen) wird angezeigt.



HINWEIS: Im nächsten Schritt gehen sämtliche auf den ausgewählten Laufwerken gespeicherten Daten verloren.

- 8 Drücken Sie <Y>, um sämtliche Daten von den markierten Laufwerken zu löschen.

Das Fenster **Array List** (Array-Liste) wird angezeigt.

- 9 Um die Einstellungen für das jeweilige Array zu überprüfen, markieren Sie es im Fenster **Array Detail** (Array-Einstellungen) mit den Pfeiltasten und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Das Fenster **Array Detail** (Array-Einstellungen) wird angezeigt.



ANMERKUNG: Um ein Array zu löschen, markieren Sie es mit den Pfeiltasten und drücken Sie <D>.

- 10 Drücken Sie die <Eingabetaste>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

- 11 Drücken Sie <Strg><X>, um das RAID-BIOS zu verlassen.

Verwenden von Nvidia MediaShield

Mit Nvidia MediaShield können Sie RAID-Konfigurationen anzeigen und verwalten.

Wiederaufbauen einer RAID-Konfiguration

Wenn eine der Festplatten in einem RAID-Array ausfällt, können Sie das Array wiederaufbauen, indem Sie die Daten auf einem Ersatzlaufwerk wiederherstellen.



ANMERKUNG: Ein Array kann nur bei RAID-1-Konfigurationen wiederaufgebaut werden.

- 1 Rufen Sie Nvidia MediaShield auf.
- 2 Wählen Sie im Verwaltungsfenster durch Mausklick Ihre RAID-Konfiguration aus (**Mirroring**).
- 3 Klicken Sie auf **Rebuild Array** (Array wiederherstellen) im Bereich **System Tasks** (Systemaufgaben).

Das Fenster **NVIDIA Rebuild Array Wizard** (NVIDIA-Assistent zum Wiederaufbauen von Arrays) wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Wählen Sie die Festplatte aus, die Sie wiederherstellen wollen, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen aktivieren.

- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das MediaShield RAID-Verwaltungsfenster wird geöffnet und zeigt den Status des Wiederaufbauvorgangs an.



ANMERKUNG: Sie können den Computer verwenden, während das Array wiederaufgebaut wird.



ANMERKUNG: Sie können ein beliebiges verfügbares freies Laufwerk (RAID aktiviert) verwenden, um ein Array wiederaufzubauen.

Übertragen von Daten auf einen Zielcomputer

Sie können die „Assistenten“ Ihres Betriebssystems nutzen, um Dateien und Daten von einem Computer auf einen anderen – beispielsweise von Ihrem *alten* auf das *neue* System – zu übertragen. Nachfolgend finden Sie eine Anleitung für das Betriebssystem, mit dem Ihr Computer ausgeliefert wurde.

Windows Vista

Das Betriebssystem Windows Vista™ enthält den Assistenten „Windows Easy Transfer“, der die Dateiübertragung von einem Quellcomputer auf einen Zielcomputer erleichtert. Es können folgende Daten übertragen werden:

- Benutzerkonto
- Dateien und Ordner
- Programmeinstellungen
- Internet Einstellungen und Favoriten
- E-Mail-Einstellungen, Kontakte und Nachrichten

Die Daten können über eine Netzwerkverbindung oder eine serielle Direktverbindung auf den Zielcomputer übertragen oder auf einem austauschbaren Datenträger wie einer beschreibbaren CD gespeichert werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Assistenten „Windows-EasyTransfer“ aufzurufen:

- 1 Nach Abschluss des Setup-Programms für Windows Vista wird das Begrüßungcenter angezeigt. Klicken Sie im Begrüßungcenter auf **Dateien und Einstellungen übertragen**, um „Windows-EasyTransfer“ zu starten.
- 2 Wenn das Begrüßungcenter nicht geöffnet ist, rufen Sie „Windows Easy Transfer“ wie folgt auf: Klicken Sie auf **Start**  → **Alle Programme** → **Zubehör** → **Systemprogramme** → **Windows-EasyTransfer**.

Doppelklicken Sie auf das Symbol **Windows-EasyTransfer**, um mit dem Vorgang zu beginnen.

Einrichten eines Heim- und Firmennetzwerks

Verbindung mit einem Netzwerkadapter

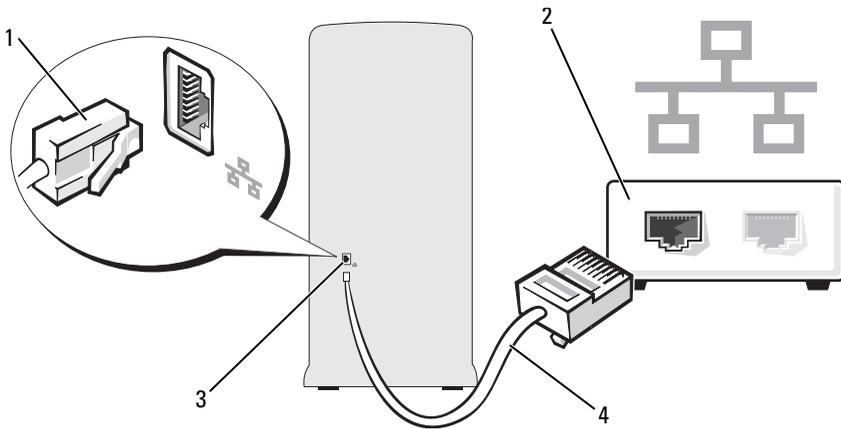


HINWEIS: Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzwerkanschluss des Computers. Stecken Sie das Netzkabel nicht am Modemanschluss des Computers ein. Verbinden Sie das Netzkabel nicht mit einer Telefonbuchse.

- 1 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzwerkadapteranschluss auf der Rückseite des Computers.

Schieben Sie das Kabel ein, bis es mit einem Klicken einrastet, und ziehen Sie dann leicht daran, um zu überprüfen, ob es fest eingesteckt ist.

- 2 Verbinden Sie das andere Ende des Netzkabels mit dem Netzwerkgerät.



- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Netzwerkanschluss | 2 | Netzwerkgerät |
| 3 | Netzwerkabel | 4 | Netzwerkadapteranschluss am Computer |

Netzwerkinstallations-Assistent

Das Betriebssystem Windows Vista™ bietet einen Netzwerkinstallations-Assistenten, der Sie durch die Freigabe von Dateien, Druckern oder einer Internetverbindung für Computer in einem Heimnetzwerk oder einem kleinen Firmennetzwerk führt.

- 1 Klicken Sie auf **Start**  und anschließend auf **Netzwerk**.
- 2 Das Netzwerk-Dialogfeld wird angezeigt. Klicken Sie auf **Netzwerk- und Freigabecenter**.
 -  **ANMERKUNG:** Über das Netzwerk-Dialogfeld können Sie auch auf die Funktionen **Drucker hinzufügen** und (sofern verfügbar) **Ein Drahtlosgerät hinzufügen** zugreifen.
- 3 Das Dialogfeld **Netzwerk- und Freigabecenter** wird angezeigt. Klicken Sie in der Aufgabenliste auf der linken Seite des Dialogfelds auf **Ein Netzwerk oder eine Verbindung einrichten**.
- 4 Es erscheint eine Liste mit Aufgaben, aus denen Sie wählen können, z. B. **Mit dem Internet verbinden**, **Einen Drahtlosrouter oder -zugriffspunkt einrichten** oder andere. Wählen Sie die für Ihr Netzwerk geeignete Aufgabe, und folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

Weitere Informationen finden Sie unter **Hilfe und Support** mit dem Suchbegriff **Netzwerk**.

Herstellen einer Verbindung mit dem Internet



ANMERKUNG: Die Internetdiensteanbieter (ISPs) und deren Angebote sind länderspezifisch verschieden.

Um eine Verbindung mit dem Internet herzustellen, benötigen Sie eine Modem- oder Netzwerkverbindung sowie einen Internetdiensteanbieter (ISP). Der ISP stellt eine oder mehrere der folgenden Optionen für Internetverbindungen bereit:

- DSL-Verbindungen für Hochgeschwindigkeits-Internetzugang über eine vorhandene Telefonleitung oder Mobilfunk. Bei einer DSL-Verbindung ist es möglich, auf das Internet zuzugreifen und gleichzeitig auf derselben Leitung zu telefonieren.
- Kabelmodemverbindungen für Hochgeschwindigkeits-Internetzugang über das örtliche Kabel-TV-Netz.
- Satellitenmodemverbindungen für Hochgeschwindigkeits-Internetzugang über ein TV-Satellitensystem.
- Einwählverbindungen für den Internetzugang über eine Telefonleitung. Einwählverbindungen sind deutlich langsamer als DSL- oder Kabel-/Satellitenmodemverbindungen.
- WLAN-Verbindungen für den Internetzugang über Bluetooth®-Funktechnologie.

Wenn Sie eine Einwählverbindung verwenden wollen, verbinden Sie den Modemanschluss des Computers über ein Telefonkabel mit der Telefonwandbuchse, bevor Sie die Internetverbindung einrichten. Wenn Sie eine DSL- oder Kabel-/Satellitenmodemverbindung nutzen, wenden Sie sich an Ihren ISP bzw. Mobilfunkanbieter, um Anweisungen für das Einrichten zu erhalten.

Einrichten der Internetverbindung

So richten Sie eine Internetverbindung mit einem Desktop-Symbol für den Internetdienstanbieter her:

- 1 Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle geöffneten Programme.
- 2 Doppelklicken Sie auf das Symbol für den Internetdienstanbieter auf dem Desktop von Windows Vista™.
- 3 Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen.

Wenn sich auf Ihrem Desktop kein Symbol eines Internetdienstanbieters befindet, oder wenn Sie eine Verbindung zu einem anderen Internetdienstanbieter einrichten wollen, führen Sie die im nachstehenden Abschnitt beschriebenen Schritte durch, die auf das Betriebssystem Ihres Computers abgestimmt sind.



ANMERKUNG: Wenn beim Verbinden mit dem Internet Probleme auftreten, lesen Sie den Abschnitt „Probleme mit E-Mail, Modem und Internet“ auf Seite 57. Wenn Sie keine Verbindung mit dem Internet herstellen können, obwohl dies früher möglich war, liegt möglicherweise ein Ausfall beim Internetdienstanbieter vor. Wenden Sie sich an Ihren ISP, um Informationen über den Dienststatus zu erhalten, oder versuchen Sie später noch einmal, eine Verbindung herzustellen.



ANMERKUNG: Halten Sie die Daten Ihres Internetdienstanbieters bereit. Wenn Sie keinen Internetdienstanbieter haben, können Sie mit Hilfe des Assistenten **Mit dem Internet verbinden** einen Anbieter finden.

- 1 Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle geöffneten Programme.
- 2 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 3 Klicken Sie unter **Netzwerk und Internet** auf **Mit dem Internet verbinden**. Das Fenster **Mit dem Internet verbinden** wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie je nach gewünschtem Verbindungstyp entweder auf **Breitband (PPPoE)** oder auf **Wählverbindung**:
 - Um eine Verbindung über DSL, Satellitenmodem, Kabelmodem oder Bluetooth-Funktechnologie herzustellen klicken Sie auf **Broadband (Breitband)**.
 - Um eine Verbindung über Wählverbindung oder ISDN herzustellen, klicken Sie auf **Wählverbindung**.
-  **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht wissen, welchen Verbindungstyp Sie wählen sollen, klicken Sie auf **Entscheidungshilfe**, oder wenden Sie sich an Ihren ISP.
- 5 Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm und geben Sie die von Ihrem ISP bereit gestellten Einrichtungsdaten ein, um das Setup abzuschließen.

Fehlerbehebung



VORSICHT: Einige der in diesem Kapitel beschriebenen Komponenten dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker und nicht vom Benutzer selbst ausgetauscht werden.

Hinweise zur Fehlerbeseitigung

Beachten Sie diese Tipps bei der Fehlerbeseitigung auf dem Computer:

- Wenn vor dem Auftreten des Problems ein Teil hinzugefügt oder entfernt wurde, sollten Sie die Verfahrensweise der Installation erneut durchgehen und sicherstellen, dass das Teil korrekt installiert ist.
- Wenn ein Peripheriegerät nicht funktioniert, stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, notieren Sie sich den genauen Wortlaut. Anhand dieser Meldung kann der technische Support das Problem diagnostizieren und beheben.
- Erscheint bei der Ausführung eines Programms eine Fehlermeldung, lesen Sie in der Dokumentation des Programms nach.

Batterieprobleme

 **VORSICHT:** Bei unsachgemäßem Einbau einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Tauschen Sie die Batterie nur gegen eine andere Batterie desselben oder gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typs aus. Leere Batterien sind den Herstelleranweisungen entsprechend zu entsorgen.

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

BATTERIE ERSETZEN. Wenn Sie nach dem Einschalten des Computers Uhrzeit- und Datumseinstellungen erneut vornehmen müssen bzw. wenn beim Hochfahren eine falsche Zeit oder ein falsches Datum angezeigt wird, wechseln Sie die Batterie aus (siehe „Ersetzen der Batterie“ auf Seite 155). Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell (siehe „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201).

Laufwerkprobleme

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

SICHERSTELLEN, DASS MICROSOFT® WINDOWS® DAS LAUFWERK ERKENNT.

Klicken Sie auf **Start**  und anschließend auf **Computer**. Wenn das Disketten-, CD- oder DVD-Laufwerk nicht aufgeführt wird, suchen Sie mit dem Virenschutzprogramm nach Viren und beseitigen diese. Viren verhindern manchmal, dass Windows das Laufwerk erkennt.

SICHERSTELLEN, DASS DAS LAUFWERK IM SYSTEM-SETUP-PROGRAMM AKTIVIERT IST. Siehe „System-Setup“ auf Seite 188.

LAUFWERK TESTEN.

- Legen Sie eine andere Diskette, CD oder DVD ein, um die Möglichkeit auszuschließen, dass der ursprüngliche Datenträger defekt ist.
- Legen Sie ein startfähiges Medium ein, und starten Sie den Computer neu.

LAUFWERK ODER DATENTRÄGER REINIGEN. Siehe „Reinigen des Computers“ auf Seite 196.

KABELVERBINDUNGEN ÜBERPRÜFEN.

HARDWARE-RATGEBER AUSFÜHREN. Siehe „Beheben von Software- und Hardwareproblemen unter dem Betriebssystem Windows Vista“ auf Seite 92.

DELL DIAGNOSTICS AUSFÜHREN. Siehe „Starten von Dell Diagnostics von der Festplatte“ auf Seite 84.

Probleme mit dem CD- und DVD-Laufwerk



ANMERKUNG: Vibrationen von schnellen CD- oder DVD-Laufwerken sind normal und können Geräusche verursachen, die nicht auf einen Fehler im Laufwerk oder bei der CD oder DVD hinweisen.



ANMERKUNG: Da es weltweit unterschiedliche Regionalcodes und Formate gibt, lassen sich in einem bestimmten DVD-Laufwerk nicht alle DVDs wiedergeben.

LAUTSTÄRKEREGLER UNTER WINDOWS EINSTELLEN.

- Klicken Sie auf das Lautsprechersymbol rechts unten auf dem Bildschirm.
- Stellen Sie sicher, dass die Lautstärke richtig eingestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Klangwiedergabe nicht stumm geschaltet ist, indem Sie ggf. aktivierte Kontrollkästchen deaktivieren.

LAUTSPRECHER UND SUBWOOFER ÜBERPRÜFEN. Siehe „Probleme mit der Klangwiedergabe und den Lautsprechern“ auf Seite 71.

Probleme beim Beschreiben einer CD-/DVD-RW

ANDERE PROGRAMME SCHLIESSEN. Das CD-/DVD-RW-Laufwerk muss beim Schreiben einen ständigen Datenfluss erhalten. Sobald der Datenfluss unterbrochen wird, tritt ein Fehler auf. Schließen Sie erst alle Programme, bevor Sie die CD/DVD-RW beschreiben.

UNTER WINDOWS MÜSSEN SIE ZUNÄCHST DEN STANDBY-MODUS DEAKTIVIEREN, BEVOR AUF EINE CD/DVD-RW GESCHRIEBEN WERDEN KANN.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 2 Klicken Sie auf **System und Wartung** und anschließend auf **Energieoptionen**.
- 3 Klicken Sie unter **Bevorzugte Energiesparpläne** auf die Option **Energiesparpläneinstellungen ändern** für den ausgewählten Energiesparplan.
- 4 Klicken Sie auf das Dropdown-Menü **Bildschirm ausschalten**, und wählen Sie die Option **Niemals** aus.

Probleme mit dem Festplattenlaufwerk

CHECKDISK AUSFÜHREN.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und anschließend auf **Computer**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Local Disk C:** (Lokaler Datenträger C:).
- 3 Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Extras**.
- 5 Klicken Sie unter **Fehlerüberprüfung** auf **Jetzt prüfen**.
- 6 Klicken Sie auf die Option **Fehlerhafte Sektoren suchen/wiederherstellen**.
- 7 Klicken Sie auf **Start**.

ANMERKUNG: Sie müssen mit Administratorrechten angemeldet sein, um diesen Vorgang durchführen zu können.

Probleme mit E-Mail, Modem und Internet



VORSICHT: Bevor Sie Arbeiten an den in diesem Abschnitt beschriebenen Komponenten ausführen, lesen Sie erst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



ANMERKUNG: Schließen Sie das Modem nur einer analogen Telefonbuchse an. Das Modem funktioniert nicht, wenn es an ein digitales Telefonnetz angeschlossen wird.

SICHERHEITSEINSTELLUNGEN VON WINDOWS MAIL ÜBERPRÜFEN.

Wenn Sie keine E-Mail-Anhänge öffnen können:

- 1 Wählen Sie in Windows Mail **Extras**, **Optionen** und danach **Sicherheit**.
- 2 Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Do not allow attachments to be saved or opened that could potentially be a virus** (Keine Anhänge speichern oder öffnen, bei denen es sich um einen Virus handeln könnte).
- 3 Klicken Sie auf **Übernehmen** und danach auf **OK**.

VERBINDUNG ZUR TELEFONLEITUNG ÜBERPRÜFEN.

TELEFONBUCHSE ÜBERPRÜFEN.

MODEM DIREKT AN DER WANDTELEFONBUCHSE ANSCHLIESSEN.

ANDERES TELEFONKABEL VERWENDEN.

- Überprüfen Sie, ob das Telefonkabel an die Eingangsbuchse des Modems angeschlossen ist (die Buchse ist entweder mit einem grünen Aufkleber oder einem Anschlussymbol versehen).
- Bei richtigem Anschluss sollte der Telefonstecker mit einem hörbaren Klicken in das Modem einrasten.
- Trennen Sie das Telefonkabel vom Modem, und schließen Sie es an ein Telefon an. Warten Sie auf das Freizeichen.
- Wenn weitere Geräte, wie z. B. Anrufbeantworter, Faxgerät, Überspannungsschutzgerät oder Verteiler ebenfalls an diese Leitung angeschlossen sind, umgehen Sie diese, und schließen Sie das Modem mit dem Telefonkabel direkt an die Telefonbuchse an der Wand an. Ist das Kabel länger als 3 m, verwenden Sie ein kürzeres Kabel.

DIAGNOSEPROGRAMM „MODEM-HILFE“ AUSFÜHREN. Klicken Sie auf **Start** , wählen Sie **Alle Programme**, und klicken Sie dann auf **Modem-Hilfeprogramm**. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Modemprobleme festzustellen und zu beheben (das Modem-Hilfeprogramm ist nicht auf allen Computern installiert).

KOMMUNIKATION ZWISCHEN MODEM UND WINDOWS ÜBERPRÜFEN.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 2 Klicken Sie auf **Hardware und Sound**.
- 3 Klicken Sie auf **Telefon- und Modemoptionen** und anschließend auf die Registerkarte **Modems**.
- 4 Klicken Sie auf den COM-Anschluss des Modems.
- 5 Klicken Sie auf **Eigenschaften**, wählen Sie die Registerkarte **Diagnose**, und klicken Sie dann auf **Modem abfragen**, um zu überprüfen, ob das Modem Daten mit Windows austauscht.
Wenn das Modem auf alle Befehle reagiert, funktioniert das Gerät ordnungsgemäß.

SICHERSTELLEN, DASS EINE INTERNETVERBINDUNG HERGESTELLT WURDE.

Stellen Sie sicher, dass die Dienste eines Internetdienstanbieters (ISP) zur Verfügung stehen. Klicken Sie im E-Mail-Programm Windows Mail auf **Datei**. Wenn neben **Offlinebetrieb** ein Häkchen zu sehen ist, klicken Sie darauf, um den Offlinebetrieb zu deaktivieren und eine Verbindung zum Internet herzustellen. Falls Hilfe benötigt wird, wenden Sie sich an den Internetdienstanbieter.

Fehlermeldungen

Wenn eine Meldung hier nicht aufgeführt ist, lesen Sie in der Dokumentation zu dem Betriebssystem oder Programm nach, das beim Auftreten der Störung ausgeführt wurde.

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS:

\ / : * ? " < > |. Verwenden Sie diese Zeichen nicht in Dateinamen.

A REQUIRED .DLL FILE WAS NOT FOUND. Im Programm, das geöffnet werden soll, fehlt eine wichtige Datei. So entfernen und installieren Sie das Programm neu:

- 1 Klicken Sie auf **Start** , wählen Sie **Systemsteuerung**, und klicken Sie dann auf **Programme**.
- 2 Klicken Sie unter **Programme und Funktionen** auf **Programm deinstallieren**.
- 3 Wählen Sie das Programm aus, das entfernt werden soll.
- 4 Klicken Sie auf **Deinstallieren**, **Ändern** oder **Reparieren**.
- 5 Die Installationsanweisungen finden Sie in der Programmdokumentation.

***Laufwerkbuchstabe:*\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY.**

Das Laufwerk kann nicht vom Datenträger lesen. Legen Sie einen Datenträger in das Laufwerk ein, und versuchen Sie es erneut.

INSERT BOOTABLE MEDIA. Legen Sie eine startfähige Diskette oder CD ein.

NON-SYSTEM DISK ERROR. Nehmen Sie die Diskette aus dem Laufwerk, und starten Sie den Computer neu.

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. CLOSE SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN. Schließen Sie alle Fenster, und öffnen Sie das gewünschte Programm. In einigen Fällen müssen Sie den Computer möglicherweise neu starten, um die Computerressourcen wiederherzustellen. Führen Sie in diesem Fall das Programm aus, das Sie zuerst verwenden möchten.

OPERATING SYSTEM NOT FOUND. Wenden Sie sich an Dell (siehe „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201).

Tastaturprobleme



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

TASTATURKABEL ÜBERPRÜFEN.

- Stellen Sie sicher, dass das Tastaturkabel fest mit dem Computer verbunden ist.
- Fahren Sie den Computer herunter (siehe „Ausschalten des Computers“ auf Seite 102), schließen Sie das Tastaturkabel wieder an wie im Setup-Diagramm dargestellt, und starten Sie den Computer neu.
- Überprüfen Sie, ob Kontaktstifte am Stecker verbogen oder abgebrochen sind oder ob das Kabel beschädigt oder durchgescheuert ist. Richten Sie verbogene Kontaktstifte gerade.
- Entfernen Sie Tastaturverlängerungskabel und schließen Sie die Tastatur direkt am Computer an.

TASTATUR ÜBERPRÜFEN. Schließen Sie eine funktionsfähige Tastatur an den Computer an, und verwenden Sie diese.

SICHERSTELLEN, DASS DIE USB-SCHNITTSTELLEN IM SYSTEM-SETUP-PROGRAMM AKTIVIERT SIND. Siehe „System-Setup“ auf Seite 188.

HARDWARE-RATGEBER AUSFÜHREN. Siehe „Beheben von Software- und Hardwareproblemen unter dem Betriebssystem Windows Vista“ auf Seite 92.

Abstürze und Softwareprobleme



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

Der Computer kann nicht gestartet werden

SICHERSTELLEN, DASS DAS NETZSTROMKABEL KORREKT AM COMPUTER UND AN DER STECKDOSE ANGESCHLOSSEN IST.

Der Computer reagiert nicht mehr



HINWEIS: Wenn Sie das Betriebssystem nicht ordnungsgemäß herunterfahren, können Daten verloren gehen.

COMPUTER AUSSCHALTEN. Wenn der Computer nicht mehr reagiert und auch nicht durch Drücken einer Taste auf der Tastatur bzw. Mausbewegungen aktiviert werden kann, halten Sie den Netzschalter mindestens acht bis zehn Sekunden lang gedrückt, bis der Computer ausgeschaltet wird. Starten Sie anschließend den Computer neu.

Ein Programm reagiert nicht mehr

PROGRAMM BEENDEN.

- 1 Drücken Sie gleichzeitig die Tasten <Strg><Umschalt><Esc>.
- 2 Klicken Sie auf **Anwendungen**.
- 3 Wählen Sie das Programm aus, das nicht mehr reagiert.
- 4 Klicken Sie auf **Task beenden**.

Wiederholter Programmabsturz



ANMERKUNG: Anweisungen für die Installation von Software finden Sie im Allgemeinen in der jeweiligen Dokumentation oder auf einer mitgelieferten Diskette oder CD.

SOFTWAREDOKUMENTATION LESEN. Gegebenenfalls müssen Sie das Programm deinstallieren und dann neu installieren.

Ein Programm wurde für ein früheres Microsoft® Windows® - Betriebssystem entwickelt

PROGRAMMKOMPATIBILITÄTS-ASSISTENTEN AUFRUFEN.

Mit dem Programmkompatibilitäts-Assistenten können Sie eine Betriebssystemumgebung konfigurieren, die früheren Windows-Versionen ähnelt. Dies kann helfen, die Leistung von Programmen zu verbessern, die für frühere Windows-Versionen entwickelt wurden.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung** → **Programme** → **Programme und Funktionen**.
- 2 Klicken Sie bei **Programme und Funktionen** auf **Ältere Programme mit dieser Windows-Version verwenden**.
- 3 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Ein blauer Bildschirm (Bluescreen) wird angezeigt

COMPUTER AUSSCHALTEN. Wenn der Computer nicht mehr reagiert und auch nicht durch Drücken einer Taste auf der Tastatur bzw. Mausbewegungen aktiviert werden kann, halten Sie den Netzschalter mindestens acht bis zehn Sekunden lang gedrückt, bis der Computer ausgeschaltet wird. Starten Sie anschließend den Computer neu.

Weitere Softwareprobleme

SOFTWAREDOKUMENTATION LESEN ODER INFORMATIONEN ZUR PROBLEMBEHANDLUNG VOM SOFTWAREHERSTELLER EINHOLEN.

- Stellen Sie sicher, dass das Programm mit dem auf dem Computer installierten Betriebssystem kompatibel ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Computer die Mindesthardwareanforderungen erfüllt, um die Software ausführen zu können. Weitere Informationen finden Sie in der Softwaredokumentation.
- Stellen Sie sicher, dass das Programm richtig installiert und konfiguriert ist
- Stellen Sie sicher, dass kein Konflikt zwischen den Gerätetreibern und dem Programm vorliegt.
- Gegebenenfalls müssen Sie das Programm deinstallieren und dann neu installieren.

SOFORT EINE SICHERUNGSKOPIE IHRER ARBEITSDATEIEN ERSTELLEN.

VERWENDEN SIE FÜR DIE ÜBERPRÜFUNG VON FESTPLATTEN, DISKETTEN BZW. CDS EIN VIRENSUCHPROGRAMM.

ALLE GEÖFFNETEN DATEIEN SPEICHERN UND PROGRAMME SCHLIESSEN UND DEN COMPUTER ÜBER DAS START-MENÜ HERUNTERFAHREN.

Probleme mit dem Medienkartenlesegerät

KEIN LAUFWERKBUCHSTABE ZUGEWIESEN.

Wenn Windows Vista das Medienkartenlesegerät erkennt, wird dem Gerät automatisch ein Laufwerksbuchstabe als nächstes logisches Laufwerk nach allen anderen physischen Laufwerken auf dem System zugewiesen. Wenn das nächste logische Laufwerk nach den physischen Laufwerken einem Netzlaufwerk zugeordnet ist, weist Windows Vista dem Medienkartenlesegerät nicht automatisch einen Laufwerksbuchstaben zu.

So weisen Sie dem Medienkartenlesegerät ein Laufwerk manuell zu:

- 1 Klicken Sie auf **Start** , klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Computer** und wählen Sie **Verwalten**.
- 2 Klicken Sie auf **Fortsetzen**, sobald Sie dazu aufgerufen werden.
- 3 Blenden Sie das Speicherobjekt ein und wählen Sie **Datenträgerverwaltung**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im rechten Bereich auf den Laufwerksbuchstaben, der geändert werden muss.
- 5 Wählen Sie die Option **Laufwerksbuchstaben und -pfade ändern**.
- 6 Klicken Sie auf **Ändern**.
- 7 Wählen Sie im Listenfeld die neue Laufwerksbuchstabenzuweisung für das Medienkartenlesegerät aus.
- 8 Klicken Sie auf **OK**, um die Auswahl zu bestätigen.

ANMERKUNG: Sie müssen mit Administratorrechten angemeldet sein, um diesen Vorgang durchführen zu können.

ANMERKUNG: Das Medienkartenlesegerät wird nur dann als Laufwerk zugeordnet, wenn es angeschlossen ist. Jedem der vier Einschübe im Medienkartenlesegerät ist auch dann einem Laufwerk zugeordnet, wenn keine Medien installiert sind. Wenn versucht wird, auf das Medienkartenlesegerät zuzugreifen, wenn keine Medien eingelegt sind, erscheint eine Aufforderung zum Einlegen der Medien.

FLEXBAY-GERÄT IST DEAKTIVIERT.

Im BIOS-Setup befindet sich eine Option zum Deaktivieren des FlexBay-Geräts, die nur angezeigt wird, wenn das FlexBay-Gerät installiert ist. Wenn das FlexBay-Gerät physisch installiert ist, aber nicht ausgeführt wird, überprüfen Sie im BIOS-Setup, ob es aktiviert ist.

Speicherprobleme



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

WENN EINE MELDUNG ÜBER UNGENÜGENDEN SPEICHER ANGEZEIGT WIRD.

- Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie gegebenenfalls nicht verwendete aktive Programme; stellen Sie fest, ob sich das Problem so beheben lässt.
- Weitere Informationen über die Mindestanforderungen finden Sie in der Softwareokumentation. Installieren Sie gegebenenfalls zusätzlichen Speicher (siehe „Richtlinien für die Speicherinstallation“ auf Seite 113).
- Entfernen Sie die Speichermodule (siehe „Installation von Speichermodulen“ auf Seite 115) und setzen Sie sie neu ein, um sicherzustellen, dass der Computer mit den Speichermodulen erfolgreich kommuniziert.
- Führen Sie Dell Diagnostics aus (siehe „Starten von Dell Diagnostics von der Festplatte“ auf Seite 84).

WENN WEITERE SPEICHERPROBLEME AUFTRETEN.

- Entfernen Sie die Speichermodule (siehe „Installation von Speichermodulen“ auf Seite 115) und setzen Sie sie neu ein, um sicherzustellen, dass der Computer mit den Speichermodulen erfolgreich kommuniziert.
- Vergewissern Sie sich, dass die Richtlinien für die Speicherinstallation eingehalten wurden (siehe „Richtlinien für die Speicherinstallation“ auf Seite 113).
- Der Computer unterstützt Speichermodule des Typs DDR2. Informationen zu den vom Computer unterstützten Speichertypen finden Sie unter „Speicher“ auf Seite 183.
- Führen Sie Dell Diagnostics aus (siehe „Starten von Dell Diagnostics von der Festplatte“ auf Seite 84).

Probleme mit der Maus



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

MAUS REINIGEN. Informationen zum Reinigen der Maus finden Sie unter „Maus“ auf Seite 196.

MAUSKABEL ÜBERPRÜFEN.

- 1 Entfernen Sie gegebenenfalls das Mausverlängerungskabel und verbinden Sie die Maus direkt mit dem Computer.
- 2 Schließen Sie das Mauskabel wie im Setup-Diagramm dargestellt erneut am Computer an.

COMPUTER NEU STARTEN.

- 1 Mit der Tastenkombination <Strg><Esc> lässt sich das Menü **Start** anzeigen.
- 2 Geben Sie den Buchstaben **r** ein, wählen Sie mit den Pfeiltasten der Tastatur die Option **Herunterfahren** oder **Ausschalten** und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.
- 3 Wenn der Computer vollständig heruntergefahren und ausgeschaltet ist, schließen Sie das Mauskabel wie im Setup-Diagramm beschrieben wieder an.
- 4 Starten Sie den Computer.

SICHERSTELLEN, DASS DIE USB-SCHNITTSTELLEN IM SYSTEM-SETUP-PROGRAMM AKTIVIERT SIND. Siehe „System-Setup“ auf Seite 188.

MAUS TESTEN. Schließen Sie eine funktionsfähige Maus an den Computer an, und verwenden Sie die Maus.

MAUSEINSTELLUNGEN ÜBERPRÜFEN.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , wählen Sie **Systemsteuerung**, und klicken Sie dann auf **Hardware und Sound**.
- 2 Klicken Sie auf **Maus**.
- 3 Ändern Sie versuchsweise die Einstellungen.

MAUSTREIBER NEU INSTALLIEREN. Siehe „Neuinstallieren von Treibern und Dienstprogrammen“ auf Seite 89.

HARDWARE-RATGEBER AUSFÜHREN. Siehe „Beheben von Software- und Hardwareproblemen unter dem Betriebssystem Windows Vista“ auf Seite 92.

Netzwerkprobleme

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

NETZWERKKABELSTECKER ÜBERPRÜFEN. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel richtig mit dem Netzwerkanschluss an der Rückseite des Computers und mit der Netzkabelbuchse bzw. dem Netzwerkgerät verbunden ist.

NETZWERKANZEIGE AUF DER RÜCKSEITE DES COMPUTERS ÜBERPRÜFEN.

Wenn die Verbindungsintegritätsanzeige nicht leuchtet, heißt das, dass keine Netzwerkkommunikation vorhanden ist. Tauschen Sie das Netzkabel aus. Eine Beschreibung der Netzwerkanzeigen finden Sie unter „Bedienelemente und Anzeigen“ auf Seite 186.

COMPUTER NEU STARTEN UND ERNEUT AM NETZWERK ANMELDEN.

NETZWERKEINSTELLUNGEN ÜBERPRÜFEN. Setzen Sie sich mit dem Netzwerkadministrator oder der Person in Verbindung, die das Netzwerk eingerichtet hat, um zu überprüfen, ob die Netzwerkeinstellungen richtig sind und das Netzwerk funktioniert.

HARDWARE-RATGEBER AUSFÜHREN. Siehe „Beheben von Software- und Hardwareproblemen unter dem Betriebssystem Windows Vista“ auf Seite 92.

Probleme mit der Stromversorgung



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

DIE STROMVERSORGUNGSANZEIGE LEUCHTET NICHT.

Der Computer ist ausgeschaltet oder erhält keinen Strom.

- Verbinden Sie das Netzstromkabel erneut mit dem Anschluss auf der Rückseite des Computers und mit der Steckdose.
- Wenn der Computer an einer Steckerleiste angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass die Steckerleiste mit einer Steckdose verbunden und eingeschaltet ist. Entfernen Sie außerdem Überspannungsschutz-Zwischenstecker, Steckdosenleisten und Verlängerungskabel, um festzustellen, ob sich der Computer richtig einschalten lässt.
- Stellen Sie sicher, dass an der Steckdose Spannung anliegt, indem Sie probeweise ein anderes Gerät anschließen, beispielsweise eine Lampe.

DIE STROMVERSORGUNGSANZEIGE LEUCHTET PERMANENT BLAU, DER COMPUTER REAGIERT NICHT. Siehe „Betriebsanzeigen“ auf Seite 77.

DIE STROMVERSORGUNGSANZEIGE BLINKT GELB. Der Computer befindet sich im Standby-Modus. Drücken Sie eine Taste auf der Tastatur, bewegen Sie die Maus, oder drücken Sie den Netzschalter, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

DIE STROMVERSORGUNGSANZEIGE LEUCHTET PERMANENT GELB. Es liegt ein Problem mit der Energieversorgung oder eine Funktionsstörung bei einem internen Gerät vor.

- Stellen Sie sicher, dass der 12-Volt-Stromversorgungsanschluss (12V) korrekt an der Systemplatine angeschlossen ist (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
- Überprüfen Sie, ob das Hauptstromversorgungskabel und das Kabel für das vordere Bedienfeld korrekt an der Systemplatine angeschlossen sind (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).

STROMVERSORGUNGSANZEIGE BLINKT GELB. Der Computer wird mit Strom versorgt; ein Gerät funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß oder ist nicht korrekt installiert.

- Entfernen Sie die Speichermodule, und installieren Sie sie anschließend neu (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
- Entfernen Sie alle Karten, und installieren Sie sie anschließend neu (siehe „Karten“ auf Seite 118).
- Entfernen Sie gegebenenfalls die Grafikkarte, und installieren Sie sie neu (siehe „Entfernen einer PCI-/PCI Express-Karte“ auf Seite 125).

STÖRQUELLEN BESEITIGEN. Mögliche Ursachen von Störungen:

- Netzstrom-, Tastatur- und Mausverlängerungskabel
- Zu viele Geräte an einer Steckdosenleiste
- Mehrere Steckdosenleisten mit der gleichen Steckdose verbunden

Druckerprobleme



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



ANMERKUNG: Wenn Sie technische Unterstützung für den Drucker benötigen, wenden Sie sich an den Hersteller des Druckers.

HANDBUCH ZUM DRUCKER LESEN. Informationen zur Einrichtung und Fehlerbehebung finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Drucker.

SICHERSTELLEN, DASS DER DRUCKER EINGESCHALTET IST.

VERBINDUNGEN DES DRUCKERKABELS ÜBERPRÜFEN.

- Weitere Informationen zu den Kabelverbindungen finden Sie in der Druckerdokumentation.
- Stellen Sie sicher, dass die Druckerkabel korrekt am Drucker und am Computer angeschlossen sind (siehe „Einrichten eines Druckers“ auf Seite 24).

STECKDOSE ÜBERPRÜFEN. Stellen Sie sicher, dass an der Steckdose Spannung anliegt, indem Sie probeweise ein anderes Gerät anschließen, beispielsweise eine Lampe.

ÜBERPRÜFEN, OB DER DRUCKER VON WINDOWS ERKANNT WIRD.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , wählen Sie **Systemsteuerung**, und klicken Sie dann auf **Hardware und Sound**.
- 2 Klicken Sie auf **Drucker**. Wenn der Drucker aufgeführt wird, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Druckersymbol.
- 3 Klicken Sie auf **Eigenschaften**, und wählen Sie dann die Registerkarte **Anschlüsse** aus. Stellen Sie sicher, dass die Einstellung **Auf folgenden Anschlüssen drucken:** auf **USB** gesetzt ist.

DRUCKERTREIBER NEU INSTALLIEREN. Anweisungen finden Sie in der Dokumentation des Druckers.

Scannerprobleme



VORSICHT: Bevor Sie Arbeiten an den in diesem Abschnitt beschriebenen Komponenten ausführen, lesen Sie erst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



ANMERKUNG: Wenden Sie sich an den Hersteller des Scanners, wenn Sie Unterstützung zum Scanner benötigen.

HANDBUCH ZUM SCANNER KONSULTIEREN. Informationen zur Einrichtung und zur Fehlerbehebung finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Scanner.

SCANNER ENTRIEGELN. Stellen Sie sicher, dass der Scanner entriegelt ist, falls er mit einer Verriegelungsvorrichtung ausgestattet ist.

COMPUTER NEU STARTEN UND ERNEUT VERSUCHEN, MIT DEM SCANNER ZU ARBEITEN.

KABELVERBINDUNGEN ÜBERPRÜFEN.

- Weitere Informationen zu den Kabelverbindungen finden Sie in der Scannerdokumentation.
- Vergewissern Sie sich, dass die Scannerkabel richtig am Scanner und am Computer angeschlossen sind.

PRÜFEN SIE, OB DER SCANNER VON MICROSOFT WINDOWS ERKANNT WIRD.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , wählen Sie **Systemsteuerung**, und klicken Sie dann auf **Hardware und Sound**.
- 2 Klicken Sie auf **Scanner und Kameras**.
Wenn der Scanner aufgeführt ist, hat Windows den Scanner erkannt.

SCANNERTREIBER NEU INSTALLIEREN. Anweisungen finden Sie in der Dokumentation des Scanners.

Probleme mit der Klangwiedergabe und den Lautsprechern

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

Die Lautsprecher geben keinen Klang wieder

 **ANMERKUNG:** Der Lautstärkereglern von bestimmten MP3-Wiedergabeprogrammen setzt die unter Windows eingestellte Lautstärke außer Kraft. Stellen Sie nach der Wiedergabe von MP3-Titeln sicher, dass die Lautstärke im entsprechenden Wiedergabeprogramm nicht verringert oder ganz ausgeschaltet wurde.

VERBINDUNGEN DES LAUTSPRECHERKABELS ÜBERPRÜFEN. Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher entsprechend den im Lieferumfang enthaltenen Setup-Zeichnungen angeschlossen sind. Wenn Sie eine Soundkarte eingesetzt haben, vergewissern Sie sich, dass die Lautsprecher mit der Karte verbunden sind.

SICHERSTELLEN, DASS DIE RICHTIGE AUDIOLÖSUNG IM BIOS-SETUP-PROGRAMM AKTIVIERT IST. Siehe „System-Setup“ auf Seite 188.

SICHERSTELLEN, DASS DER SUBWOOFER UND DIE LAUTSPRECHER EINGESCHALTET SIND. Beachten Sie die Setup-Übersicht, die im Lieferumfang der Lautsprecher enthalten ist. Wenn die Lautsprecher mit Reglern ausgestattet sind, stellen Sie die Lautstärke-, Bass- oder Höhenregler ein, um Verzerrungen zu beseitigen.

LAUTSTÄRKEREGLER UNTER WINDOWS EINSTELLEN. Klicken oder doppelklicken Sie auf das Lautsprechersymbol rechts unten auf dem Bildschirm. Stellen Sie sicher, dass eine passende Lautstärke eingestellt ist und die Klangwiedergabe nicht deaktiviert wurde.

KOPFHÖRER AUS DEM KOPFHÖRERANSCHLUSS ZIEHEN. Die Klangwiedergabe der Lautsprecher wird automatisch deaktiviert, wenn Kopfhörer an die Kopfhörerbuchse am vorderen Bedienfeld des Computers angeschlossen werden.

STECKDOSE ÜBERPRÜFEN. Stellen Sie sicher, dass an der Steckdose Spannung anliegt, indem Sie probeweise ein anderes Gerät anschließen, beispielsweise eine Lampe.

MÖGLICHE STÖRUNGEN BESEITIGEN. Schalten Sie Lüfter, Leuchtstoff- oder Halogenlampen in der näheren Umgebung aus, um festzustellen, ob diese Störungen verursachen.

SOUNDTREIBER NEU INSTALLIEREN. Siehe „Manuelle Neuinstallation von Treibern“ auf Seite 91.

HARDWARE-RATGEBER AUSFÜHREN. Siehe „Beheben von Software- und Hardwareproblemen unter dem Betriebssystem Windows Vista“ auf Seite 92.

Kopfhörer geben keinen Klang wieder

ANSCHLUSS DES KOPFHÖRERKABELS ÜBERPRÜFEN. Vergewissern Sie sich, dass das Kopfhörerkabel ordnungsgemäß am entsprechenden Anschluss eingesteckt ist (siehe „Vorderseite des Computers“ auf Seite 15).

LAUTSTÄRKEREGLER UNTER WINDOWS EINSTELLEN. Klicken oder doppelklicken Sie auf das Lautsprechersymbol rechts unten auf dem Bildschirm. Stellen Sie sicher, dass eine passende Lautstärke eingestellt ist und die Klangwiedergabe nicht deaktiviert wurde.

SICHERSTELLEN, DASS DIE RICHTIGE AUDIOLÖSUNG IM BIOS-SETUP-PROGRAMM AKTIVIERT IST. Siehe „System-Setup“ auf Seite 188.

Anzeige- und Bildschirmprobleme



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Problembehandlung finden Sie in der Dokumentation zum Bildschirm.

Wenn der Bildschirm leer bleibt

ANSCHLUSS DES BILDSCHIRMKABELS ÜBERPRÜFEN.

- Stellen Sie sicher, dass das Grafikkabel angeschlossen ist, wie im Setup-Diagramm für den Computer dargestellt.
Wenn eine optionale Grafikkarte installiert ist, überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel mit der Karte verbunden ist und nicht mit dem Bildschirmanschluss auf der Systemplatine.
- Wenn Sie ein Bildschirmverlängerungskabel verwenden und sich das Problem durch Entfernen des Kabels beheben lässt, ist das Kabel defekt.
- Vertauschen Sie die Netzstromkabel von Computer und Bildschirm, um festzustellen, ob das Netzstromkabel defekt ist.
- Überprüfen Sie den Stecker auf verbogene oder abgebrochene Kontaktstifte (in der Regel fehlen bei den meisten Bildschirmkabelverbindungen einige Kontaktstifte).

STROMVERSORGUNGSANZEIGE DES BILDSCHIRMS ÜBERPRÜFEN. Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet, drücken Sie fest auf die Taste, um sicherzustellen, dass der Bildschirm eingeschaltet ist. Wenn die Betriebsanzeige leuchtet oder blinkt, wird der Bildschirm mit Strom versorgt. Wenn die Stromanzeige blinkt, drücken Sie eine Taste auf der Tastatur oder bewegen die Maus.

STECKDOSE ÜBERPRÜFEN. Stellen Sie sicher, dass an der Steckdose Spannung anliegt, indem Sie probeweise ein anderes Gerät anschließen, beispielsweise eine Lampe.

Wenn die Bildschirmdarstellung schlecht lesbar ist

BILDSCHIRMEINSTELLUNGEN ÜBERPRÜFEN. Anweisungen zum Einstellen von Kontrast und Helligkeit des Bildschirms, zum Entmagnetisieren (Degaussing) des Bildschirms und zur Durchführung des Bildschirmselbsttests finden Sie in der Bildschirmdokumentation.

SUBWOOFER VOM BILDSCHIRM ABRÜCKEN. Falls das Lautsprechersystem mit einem Subwoofer ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass dieser mindestens 60 Zentimeter vom Bildschirm entfernt aufgestellt wird.

ABSTAND ZWISCHEN BILDSCHIRM UND EXTERNEN STROMQUELLEN VERGRÖßERN. Lüfter, Leuchtstoffröhren oder Halogenlampen in der Nähe des Bildschirms können sich störend, z. B. durch Flackern des Bildes, auf die Bildschirmdarstellung auswirken. Schalten Sie derartige in der Nähe befindliche Geräte aus, um festzustellen, ob diese die Störung verursachen.

BILDSCHIRM DREHEN, UM BLENDENDEN SONNENLICHT UND MÖGLICHE STÖRUNGEN ZU VERMEIDEN.

WINDOWS-ANZEIGEEINSTELLUNGEN ANPASSEN.

- 1 Klicken Sie auf Start , wählen Sie Systemsteuerung, und klicken Sie dann auf Darstellung und Anpassung.
- 2 Klicken Sie unter Anpassung auf Bildschirmauflösung anpassen.
- 3 Probieren Sie verschiedene Einstellungen für Bildschirmauflösung und Farbqualität aus.

Hilfsmittel zur Fehlerbehebung

Betriebsanzeigen

 **VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.**

Die zweifarbige Betriebsanzeigen-LED auf der Computervorderseite zeigt verschiedene Zustände an, indem sie entweder blinkt oder permanent leuchtet:

- Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet, ist der Computer nicht eingeschaltet, oder die Stromversorgung wurde unterbrochen.
 - Verbinden Sie das Netzstromkabel neu mit dem Netzstromanschluss auf der Rückseite des Computers und mit der Steckdose.
 - Wenn der Computer an einer Steckerleiste angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass die Steckerleiste mit einer Steckdose verbunden und eingeschaltet ist. Entfernen Sie außerdem Überspannungsschutz-Zwischenstecker, Steckdosenleisten und Verlängerungskabel, um festzustellen, ob sich der Computer richtig einschalten lässt.
 - Stellen Sie sicher, dass an der Steckdose Spannung anliegt, indem Sie probeweise ein anderes Gerät anschließen, beispielsweise eine Lampe.
- Die Stromversorgungsanzeige leuchtet permanent blau, der Computer reagiert nicht:
 - Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet ist.
 - Wenn der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet ist, sehen Sie unter „Signaltoncodes“ auf Seite 79 nach.

- Wenn die Stromanzeige blau blinkt, befindet sich der Computer im Standby-Modus. Drücken Sie eine Taste auf der Tastatur, bewegen Sie die Maus, oder drücken Sie den Netzschalter, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen. Wenn die Betriebsanzeige blau leuchtet und der Computer nicht reagiert:
 - Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet ist.
 - Wenn der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet ist, sehen Sie unter „Signaltoncodes“ auf Seite 79 nach.
- Wenn die Betriebsanzeige gelb blinkt und der Computer mit Strom versorgt wird, liegt möglicherweise eine Funktionsstörung bei einem Gerät vor, oder das Gerät ist nicht korrekt installiert.
 - Entfernen Sie die Speichermodule, und installieren Sie sie anschließend neu (siehe „Speicher“ auf Seite 113).
 - Entfernen Sie alle Karten, und installieren Sie sie anschließend neu (siehe „Karten“ auf Seite 118).
 - Entfernen Sie gegebenenfalls die Grafikkarte, und installieren Sie sie neu (siehe „Karten“ auf Seite 118).
- Wenn die Betriebsanzeige ständig gelb leuchtet, liegt möglicherweise ein Problem mit der Stromversorgung vor, oder die Funktion eines internen Geräts ist gestört.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Stromkabel korrekt mit der Systemplatine verbunden sind (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
 - Überprüfen Sie, ob das Hauptstromversorgungskabel und das Kabel für das vordere Bedienfeld korrekt an der Systemplatine angeschlossen sind (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).

Signaltoncodes

Während des Startvorgangs gibt der Computer möglicherweise eine Reihe von Signaltönen ab, wenn auf dem Bildschirm keine Fehlermeldungen oder Probleme angezeigt werden können. Anhand dieser Reihe von Signaltönen, die auch als Signaltoncode bezeichnet werden, lässt sich ein Problem identifizieren. Einer der Signaltoncodes besteht aus drei kurzen Signaltönen hintereinander. Dieser Signaltoncode weist auf einen möglichen Ausfall der Systemplatine hin.

Der Computer gibt während des Startvorgangs Signaltöne aus:

- 1 Notieren Sie sich den Signaltoncode.
- 2 Führen Sie das Programm Dell Diagnostics aus, um festzustellen, ob eine schwerwiegende Ursache vorliegt (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).

Code (kurze, aufeinander folgende Signaltöne)	Beschreibung	Empfohlene Maßnahme
3	Möglicher Ausfall der Systemplatine.	Wenden Sie sich an Dell.
1	Fehler der BIOS-Prüfsumme. Möglicher Ausfall der Systemplatine.	Wenden Sie sich an Dell.
5	Fehler des Echtzeittaktgebers. Möglicherweise Batteriefehler oder Ausfall der Systemplatine.	1 Tauschen Sie die Batterie aus (siehe „Ersetzen der Batterie“ auf Seite 155). 2 Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.

Code (kurze, aufeinander folgende Signaltöne)	Beschreibung	Empfohlene Maßnahme
4	RAM-Lese-/Schreibfehler.	<p>1 Vergewissern Sie sich, dass keine besonderen Anforderungen hinsichtlich der Anordnung der Speichermodule/Speichersockel bestehen (siehe „Richtlinien für die Speicherinstallation“ auf Seite 113).</p> <p>2 Überprüfen Sie, ob die von Ihnen installierten Speichermodule mit dem Computer kompatibel sind (siehe „Richtlinien für die Speicherinstallation“ auf Seite 113).</p> <p>3 Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.</p>
2	Es wurden keine Speichermodule erkannt.	<p>1 Wenn zwei oder mehr Speichermodule installiert sind, entfernen Sie die Module, installieren ein Modul neu (siehe „Installation von Speichermodulen“ auf Seite 115), und starten Sie dann den Computer neu. Wenn sich der Computer problemlos starten lässt, installieren Sie ein zusätzliches Modul neu. Fahren Sie fort, bis Sie ein fehlerhaftes Modul festgestellt oder alle Module ohne Fehler neu installiert haben.</p> <p>2 Installieren Sie gegebenenfalls einwandfreie Speichermodule des gleichen Typs im Computer (siehe „Installation von Speichermodulen“ auf Seite 115).</p> <p>3 Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.</p>
6	Fehler beim Test des Grafik-BIOS.	Wenden Sie sich an Dell.

Meldungen des Systems



ANMERKUNG: Wenn Sie eine Meldung erhalten, die in dieser Tabelle nicht aufgeführt ist, lesen Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem oder zu dem Programm nach, das beim Auftreten der Störung ausgeführt wurde.

ALERT! PREVIOUS ATTEMPTS AT BOOTING THIS SYSTEM HAVE FAILED AT CHECKPOINT [NNNN]. FOR HELP IN RESOLVING THIS PROBLEM, PLEASE NOTE THIS CHECKPOINT AND CONTACT DELL TECHNICAL SUPPORT.

Der Computer konnte den Bootvorgang dreimal nacheinander aufgrund desselben Fehlers nicht abschließen. Um Hilfe anzufordern, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201.

CMOS CHECKSUM ERROR. Möglicherweise ist die Systemplatine defekt, oder die Batterie des Echtzeittaktgebers muss ausgetauscht werden. Tauschen Sie die Batterie aus. Lesen Sie dazu die Anleitung unter „Ersetzen der Batterie“ auf Seite 155 oder lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201, um Hilfe anzufordern.

CPU FAN FAILURE. Defekt des Prozessorkühlers. Tauschen Sie den Prozessorkühler aus (siehe „Entfernen des Prozessorkühlers“ auf Seite 171).

DISKETTE DRIVE 0 SEEK FAILURE. Das Diskettenlaufwerk wird nicht gefunden. Möglicherweise hat sich ein Kabel gelöst, oder die Konfigurationsdaten des Computers stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen. Unter „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201 erfahren Sie, wie Sie Hilfe anfordern können.

DISKETTE READ FAILURE. Fehler beim Lesen der Diskette. Die Diskette ist defekt, oder ein Kabel ist möglicherweise defekt oder hat sich gelockert. Tauschen Sie die Diskette aus, oder überprüfen Sie die Kabelverbindungen.

HARD-DISK DRIVE FAILURE. Möglicher Festplattenfehler während des HDD POST. Überprüfen Sie die Kabel oder tauschen Sie die Festplatten gegeneinander aus (zum Anfordern von Hilfe siehe „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201).

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE. Während des HDD-Selbsttests wurde ein potenzieller Festplattendefekt festgestellt. Unter „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201 erfahren Sie, wie Sie Hilfe anfordern können.

KEYBOARD FAILURE. Die Tastatur ist defekt, oder das Tastaturkabel hat sich gelöst (siehe „Tastaturprobleme“ auf Seite 60).

NO BOOT DEVICE AVAILABLE. Die Festplatte enthält keine Startpartition, oder im Diskettenlaufwerk befindet sich keine startfähige Diskette, oder das Verbindungskabel des Festplatten-/Diskettenlaufwerks hat sich gelöst, oder es ist kein startfähiges Laufwerk vorhanden.

- Wenn der Computer vom Diskettenlaufwerk gestartet wird, stellen Sie sicher, dass sich eine startfähige Diskette im Laufwerk befindet.
- Ist das Festplattenlaufwerk als Startgerät festgelegt, stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und das Laufwerk installiert, richtig eingesetzt und als Startlaufwerk partitioniert ist.
- Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob die Angaben für die Startreihenfolge stimmen (siehe „Aufrufen des System-Setups“ auf Seite 189).

NO TIMER TICK INTERRUPT. Möglicherweise funktioniert ein Chip auf der Systemplatine nicht richtig, oder die Systemplatine ist defekt. Unter „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201 erfahren Sie, wo Sie Hilfe anfordern können.

NON-SYSTEM DISK OR DISK ERROR. Legen Sie eine Diskette mit einem startfähigen Betriebssystem ein, oder nehmen Sie die Diskette aus Laufwerk A, und starten Sie den Computer neu.

NOT A BOOT DISKETTE. Legen Sie eine startfähige Diskette ein, und starten Sie den Computer neu.

USB OVER CURRENT ERROR. Trennen Sie das USB-Gerät vom Computer. Betreiben Sie das USB-Gerät mit einer externen Stromversorgung.

NOTICE – HARD DRIVE SELF MONITORING SYSTEM HAS REPORTED THAT A PARAMETER HAS EXCEEDED ITS NORMAL OPERATING RANGE. DELL RECOMMENDS THAT YOU BACK UP YOUR DATA REGULARLY. A PARAMETER OUT OF RANGE MAY OR MAY NOT INDICATE A POTENTIAL HARD DRIVE PROBLEM. S.M.A.R.T-Fehler. Möglicherweise ist das Festplattenlaufwerk defekt. Dieses Merkmal kann im BIOS-Setup aktiviert oder deaktiviert werden.

Dell Diagnostics



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

Einsatzbereich von Dell Diagnostics

Wenn Probleme mit dem Computer auftreten, nehmen Sie die unter „Probleme mit Absturz und Software“ (siehe „Abstürze und Softwareprobleme“ auf Seite 61) aufgeführten Maßnahmen vor, und führen Sie das Programm „Dell Diagnostics“ aus, bevor Sie von Dell technische Unterstützung anfordern.

Es wird empfohlen, diese Anweisungen vor der Installation auszudrucken.



HINWEIS: Dell Diagnostics lässt sich nur bei Dell™ Computern einsetzen.



ANMERKUNG: Die *Drivers and Utilities*-CD ist optional und nicht bei allen Computern im Lieferumfang enthalten.

Rufen Sie das System-Setup-Programm auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), prüfen Sie die Konfiguration des Computers, und stellen Sie sicher, dass das zu prüfende Gerät im System-Setup-Programm aufgeführt wird und aktiviert ist.

Sie können Dell Diagnostics von der Festplatte oder von der *Drivers and Utilities*-CD ausführen.

Starten von Dell Diagnostics von der Festplatte

Das Programm Dell Diagnostics befindet sich auf einer versteckten Diagnose-Dienstprogrammpartition auf Ihrer Festplatte.

 **ANMERKUNG:** Wenn Ihr System kein Bild auf dem Bildschirm erzeugen kann, sehen Sie unter „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201 nach, um Hilfe anzufordern.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Computer an eine einwandfrei funktionierende Netzsteckdose angeschlossen ist.
- 2 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 3 Sobald das DELL™ Logo angezeigt wird, drücken Sie sofort <F12>. Wählen Sie im Systemstartmenü die Option **Utility Partition**, und drücken Sie die Eingabetaste.

 **ANMERKUNG:** Falls Sie zu lange gewartet haben und das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie weiter, bis der Desktop von Microsoft® Windows® angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

 **ANMERKUNG:** Wenn eine Meldung erscheint, dass keine Diagnoseprogrammpartition gefunden wurde, führen Sie das Programm „Dell Diagnostics“ über das *Drivers and Utilities*-Medium aus.

- 4 Drücken Sie eine beliebige Taste, um das Programm Dell Diagnostics von der Diagnose-Dienstprogrammpartition auf der Festplatte zu starten.

Starten von Dell Diagnostics vom *Drivers and Utilities*-Medium

- 1 Legen Sie das *Drivers and Utilities*-Medium ein.
- 2 Computer herunterfahren und erneut starten.

Wenn das DELL™ Logo angezeigt wird, drücken Sie sofort <F12>.

 **ANMERKUNG:** Falls Sie zu lange gewartet haben und das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie weiter, bis der Desktop von Microsoft® Windows® angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

 **ANMERKUNG:** Mit den nächsten Schritten wird die Startreihenfolge nur einmalig geändert. Beim nächsten Start wird der Computer gemäß der im System-Setup festgelegten Gerätereihenfolge gestartet.

- 3 Wenn die Liste der Startgeräte erscheint, markieren Sie die Option **CD/DVD/CD-RW**, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- 4 Wählen Sie im anschließend erscheinenden Menü die Option **Boot from CD-ROM** (Von CD-ROM starten) aus, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- 5 Geben Sie 1 ein, um das CD-Menü zu starten, und drücken Sie die <Eingabetaste>, um fortzufahren.
- 6 Wählen Sie **Run Dell 32-bit Diagnostics** (Dell 32-Bit-Diagnose ausführen) aus der nummerierten Liste aus. Wenn mehrere Versionen aufgelistet sind, wählen Sie die für Ihren Computer geeignete Version aus.
- 7 Wenn das **Main Menu** (Hauptmenü) von Dell Diagnostics angezeigt wird, wählen Sie den gewünschten Test aus.

Hauptmenü von Dell Diagnostics

- 1 Wenn das **Main Menu** (Hauptmenü) von Dell Diagnostics angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche für die gewünschte Option.



ANMERKUNG: Dell empfiehlt, dass Sie die Option **Test System** (System testen) auswählen, um einen umfassenden Test Ihres Computersystems auszuführen.

Option	Funktion
Test Memory	Führt den Arbeitsspeicher-Test aus.
Test System	Führt System Diagnostics aus.
Exit	Beendet System Diagnostics.

- 2 Nachdem Sie im Hauptmenü die Option **Test System** (System testen) ausgewählt haben, wird folgendes Menü angezeigt:



ANMERKUNG: Dell empfiehlt, dass Sie im nachstehend aufgeführten Menü die Option **Extended Test** (Umfassender Test) ausführen, um die Komponenten Ihres Computers eingehend zu überprüfen.

Option	Funktion
Express Test	Es wird ein Schnelltest der Systemgeräte durchgeführt. Dieser Test dauert in der Regel 10 bis 20 Minuten.
Extended Test	Es wird ein umfassender Test der Systemgeräte durchgeführt. Dieser Test dauert in der Regel eine Stunde oder länger.
Custom Test	Ermöglicht das Testen einer bestimmten Komponente oder das Durchführen benutzerdefinierter Tests.
Symptom Tree	Über diese Option können Sie Symptome bzw. Probleme nachschlagen und die dazu passenden Tests ausführen. Es werden die häufigsten Symptome aufgeführt.

- 3** Tritt während eines Tests ein Problem auf, werden in einer Meldung der Fehlercode und eine Beschreibung des Problems angezeigt. Schreiben Sie den Fehlercode und eine Beschreibung des Problems auf, und sehen Sie unter „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 201 nach, wo Sie Hilfe anfordern können.



ANMERKUNG: Die Service-Kennnummer des Computers finden Sie im oberen Bereich der einzelnen Testanzeigen. Wenn Sie bei Dell anrufen, werden Sie vom technischen Support nach der Service-Kennnummer gefragt.

- 4** Wird ein Test der Kategorie **Custom Test** (Benutzerdefinierter Test) oder **Symptom Tree** (Problemübersicht) ausgeführt, klicken Sie auf die entsprechende, im Folgenden beschriebene Registerkarte, um weitere Informationen zu erhalten.

Registerkarte	Funktion
Results	Es werden die Testergebnisse und möglicherweise gefundene Probleme angezeigt.
Errors	Es werden die gefundenen Fehler, die Fehlercodes und eine Beschreibung des Problems angezeigt.
Help	Beschreibt den Test und verweist auf mögliche Voraussetzungen für die Durchführung des Tests.

Registerkarte	Funktion
Configuration	Die Hardware-Konfiguration der ausgewählten Geräte wird angezeigt. Dell Diagnostics stellt über das System-Setup-Programm, den Speicher und verschiedene interne Tests Konfigurationsinformationen für alle Geräte zusammen. Diese werden in der Geräteliste auf der linken Seite angezeigt. In der Geräteliste werden möglicherweise nicht alle Namen von Geräten angezeigt, die im Computer installiert oder daran angeschlossen sind.
Parameter	Hiermit können Sie den Test individuell anpassen.

- 5 Nachdem die Tests durchgeführt wurden, schließen Sie den Testbildschirm, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Um Dell Diagnostics zu verlassen und den Computer neu zu starten, schließen Sie das Fenster **Main Menu** (Hauptmenü).
- 6 Legen Sie das *Drivers and Utilities*-Medium ein (falls erforderlich).

Treiber

Was ist ein Treiber?

Ein Treiber ist ein Programm, das ein Gerät steuert, beispielsweise einen Drucker, eine Maus oder eine Tastatur. Alle Geräte benötigen ein Treiberprogramm.

Ein Treiber funktioniert als Übersetzer zwischen dem Gerät und allen Programmen, die das Gerät nutzen. Zu jedem Gerät gibt es einen eigenen Satz spezieller Befehle, die nur vom entsprechenden Treiber erkannt werden.

Auf dem Computer wurden von Dell bereits alle erforderlichen Treiber vorinstalliert. Es sind keine weiteren Installations- und Konfigurationsschritte erforderlich.



HINWEIS: Das *Drivers and Utilities*-Medium kann auch Treiber für Betriebssysteme enthalten, die sich nicht auf dem Computer befinden. Stellen Sie sicher, dass Sie nur für Ihr Betriebssystem geeignete Software installieren.

Viele Treiber, z. B. der Tastaturtreiber, sind bereits im Betriebssystem Microsoft Windows enthalten. In folgenden Fällen muss eventuell ein Treiber installiert werden:

- Aktualisieren des Betriebssystems.
- Neuinstallation des Betriebssystems.
- Anschließen oder Installieren eines neuen Gerätes.

Identifizieren der Treiber

Wenn Probleme mit einem Gerät auftreten, überprüfen Sie, ob das Problem vom Treiber verursacht wird, und aktualisieren Sie gegebenenfalls den Treiber.



ANMERKUNG: Sie müssen mit Administratorrechten angemeldet sein, um diesen Vorgang durchführen zu können.

- 1 Klicken Sie auf **Start**  und anschließend mit der rechten Maustaste auf **Computer**.
- 2 Wählen Sie **Eigenschaften** → **Geräte-Manager**.



ANMERKUNG: Möglicherweise wird das Fenster **Benutzerkontensteuerung** angezeigt, das sich im linken Bereich unter **Aufgaben** befindet. Wenn Sie Administratorstatus für den Computer haben, klicken Sie auf **Fortsetzen**; wenden Sie sich andernfalls an Ihren Administrator, um den Vorgang fortsetzen zu können.

Überprüfen Sie, ob ein Gerät in der Liste mit einem Ausrufezeichen (gelber Punkt mit [!]) am Gerätesymbol gekennzeichnet ist.

Wenn neben dem Gerätenamen ein Ausrufezeichen steht, müssen Sie den Treiber möglicherweise neu installieren oder einen neuen Treiber installieren (siehe „Neuinstallieren von Treibern und Dienstprogrammen“ auf Seite 89).

Neuinstallieren von Treibern und Dienstprogrammen



HINWEIS: Auf der Support-Website von Dell unter support.dell.com sowie auf dem *Drivers and Utilities*-Medium finden Sie die zugelassenen Treiber für Dell™-Computer. Wenn Treiber installiert werden, die von anderen Herstellern stammen, funktioniert der Computer möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Verwenden der Rücksetzfunktion für Gerätetreiber von Windows

Wenn ein Problem mit dem Computer auftritt, nachdem Sie einen Treiber installiert oder aktualisiert haben, verwenden Sie die Rücksetzfunktion für Gerätetreiber von Windows, um den Treiber durch die zuvor installierte Version zu ersetzen.



ANMERKUNG: Sie müssen mit Administratorrechten angemeldet sein, um diesen Vorgang durchführen zu können.

- 1 Klicken Sie auf **Start**  und anschließend mit der rechten Maustaste auf **Computer**.
- 2 Wählen Sie **Eigenschaften** → **Geräte-Manager**.



ANMERKUNG: Möglicherweise wird das Fenster **Benutzerkontensteuerung** angezeigt. Wenn Sie Administratorstatus für den Computer haben, klicken Sie auf **Fortsetzen**; wenden Sie sich andernfalls an Ihren Administrator, um auf den Geräte-Manager zugreifen zu können.

- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät, für das der neue Treiber installiert wurde, und dann auf **Eigenschaften**.
- 4 Klicken Sie auf der Registerkarte **Treiber** auf → **Vorheriger Treiber**.

Wenn sich mit der Rücksetzfunktion für Gerätetreiber das Problem nicht beheben lässt, verwenden Sie die Systemwiederherstellung („Wiederherstellen des Betriebssystems“ auf Seite 92), um den Computer in den Betriebszustand vor der Installation des neuen Treibers zurückzusetzen.

Verwenden des *Drivers and Utilities*-Mediums

Wenn sich mit der Rücksetzfunktion für Gerätetreiber oder der Systemwiederherstellung („Wiederherstellen des Betriebssystems“ auf Seite 92) das Problem nicht beheben lässt, installieren Sie die Treiber vom *Drivers and Utilities*-Medium neu.

- 1 Während der Windows-Desktop angezeigt wird, legen Sie das *Drivers and Utilities*-Medium ein.

Wenn Sie das *Drivers and Utilities*-Medium zum ersten Mal verwenden, fahren Sie mit Schritt 2 fort. Fahren Sie andernfalls mit Schritt 5 fort.

- 2 Wenn das Installationsprogramm des *Drivers and Utilities*-Mediums gestartet wird, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
- 3 Wenn das Fenster **InstallShield-Assistent beendet** angezeigt wird, entnehmen Sie das *Drivers and Utilities*-Medium und klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Computer neu zu starten.
- 4 Wenn der Windows-Desktop angezeigt wird, legen Sie das *Drivers and Utilities*-Medium wieder ein.
- 5 Klicken Sie im Begrüßungsfenster auf die Schaltfläche **Weiter**.



ANMERKUNG: Das *Drivers and Utilities*-Medium zeigt nur die Treiber für die Hardware an, die mit dem Computer mitgeliefert wurde. Wenn Sie zusätzliche Hardwarekomponenten installiert haben, werden die Treiber für die neue Hardware möglicherweise nicht vom *Drivers and Utilities*-Medium angezeigt. Wenn diese Treiber nicht angezeigt werden, beenden Sie das Programm des *Drivers and Utilities*-Mediums. Informationen zu den Treibern finden Sie in der Dokumentation der jeweiligen Komponente.

Es erscheint ein Hinweis darauf, dass das *Drivers and Utilities*-Medium die Hardware des Computers prüft.

Die auf Ihrem Computer verwendeten Treiber werden automatisch im Fenster **My Drivers — The *Drivers and Utilities* media has identified these components in your system** (Treiber – Das *Drivers and Utilities*-Medium hat die folgenden Komponenten im System erkannt) angezeigt.

- 6 Klicken Sie auf den Treiber, der neu installiert werden soll, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Wenn ein bestimmter Treiber nicht aufgeführt ist, wird dieser Treiber vom Betriebssystem nicht benötigt.

Manuelle Neuinstallation von Treibern



ANMERKUNG: Sie müssen mit Administratorrechten angemeldet sein, um diesen Vorgang durchführen zu können.

Nachdem Sie die Treiberdateien gemäß der Beschreibung im vorigen Abschnitt auf Ihre Festplatte entpackt haben, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Klicken Sie auf **Start**  und anschließend mit der rechten Maustaste auf **Computer**.
- 2 Wählen Sie **Eigenschaften** → **Geräte-Manager**.



ANMERKUNG: Möglicherweise wird das Fenster **Benutzerkontensteuerung** angezeigt. Wenn Sie Administratorstatus für den Computer haben, klicken Sie auf **Fortsetzen**; wenden Sie sich andernfalls an Ihren Administrator, um auf den Geräte-Manager zugreifen zu können.

- 3 Doppelklicken Sie auf den Gerätetyp, für den der Treiber installiert werden soll (z. B. **Audio** oder **Grafik**).
- 4 Doppelklicken Sie auf den Namen des Gerätes, für das der Treiber installiert werden soll.
- 5 Klicken Sie in der Registerkarte **Treiber** auf → **Treiber aktualisieren** → **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen**.
- 6 Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um zu dem Verzeichnis zu wechseln, in das zuvor die Treiberdateien entpackt wurden.
- 7 Wenn der Name des benötigten Treibers angezeigt wird, klicken Sie auf den Treibernamen und dann auf → **OK** → **Weiter**.
- 8 Klicken Sie auf **Fertig stellen**, und starten Sie den Computer neu.

Beheben von Software- und Hardwareproblemen unter dem Betriebssystem Windows Vista

Wenn ein Gerät während der Einrichtung des Betriebssystems nicht erkannt oder zwar erkannt, aber inkorrekt konfiguriert wird, können Sie die Inkompatibilität mithilfe des Hilfe-und-Support-Ratgebers von Windows Vista™ beheben. Windows Vista ist ein neues Betriebssystem. Deshalb sind für viele ältere Geräte möglicherweise keine Treiber oder Anwendungen für den Betrieb unter Windows Vista verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie bei den Herstellern der betreffenden Geräte.

So rufen Sie den Hilfe-und-Support-Ratgeber auf.

- 1 Klicken Sie auf **Start**  und anschließend auf **Hilfe und Support**.
- 2 Klicken Sie unter **Find an answer** (Antwort finden) auf **Troubleshooting** (Fehlerbehebung).
- 3 Wählen Sie die Option aus, die das Problem am besten beschreibt, und führen Sie die Schritte zur Fehlerbehebung aus.



ANMERKUNG: Wenn Sie die Antwort nicht in der Kategorienstruktur unter **Troubleshooting** (Fehlerbehebung) finden, können Sie Online-Hilfe anfordern. Geben Sie dazu Ihre Frage unter **Search Help** (Hilfe-Suchfunktion) ein.

Wiederherstellen des Betriebssystems

Das Betriebssystem kann auf folgende Weise wiederhergestellt werden:

- Windows Vista verfügt über ein Sicherungs- und Wiederherstellungszentrum, das es Ihnen erleichtert, wichtige Daten auf Ihrem Computer – oder auch alle auf dem Computer verfügbaren Daten – zu sichern. Bei Bedarf können Sie Ihre Betriebssysteminstallation bzw. Ihre Dateien wiederherstellen.
- Dell PC Restore von Symantec setzt das Festplattenlaufwerk in den Betriebszustand zurück, in dem es sich beim Erwerb des Computers befand. Dell PC Restore löscht dauerhaft alle Daten auf dem Festplattenlaufwerk und entfernt alle Anwendungen, die Sie nach Erhalt des Computers installiert haben. Verwenden Sie PC Restore nur, wenn das Problem mit Ihrem Betriebssystem nicht mit der Systemwiederherstellung von Windows XP behoben werden konnte.

- Falls Sie mit dem Computer eine Betriebssystem-CD erhalten haben, können Sie diese zur Wiederherstellung des Betriebssystems verwenden. Verwenden Sie die CD *nur*, wenn das Problem mit dem Betriebssystem nicht mit der Systemwiederherstellung von Windows XP behoben werden konnte.

Verwenden der Systemwiederherstellung von Windows Vista

Das Betriebssystem Windows Vista bietet die Möglichkeit der Systemwiederherstellung, damit Sie Ihren Computer nach Änderungen an der Hardware und Software oder sonstiger Systemeinstellungen wieder in einen früheren Betriebszustand zurückversetzen können (ohne dabei die Arbeitsdateien zu beeinträchtigen), wenn die vorgenommenen Änderungen nicht den gewünschten Erfolg zeigten oder zu Fehlfunktionen führten. Informationen zur Systemwiederherstellung finden Sie im Hilfe- und Supportcenter von Windows. Wie Sie das Hilfe- und Supportcenter von Windows aufrufen, erfahren Sie unter „Hilfe- und Supportcenter unter Windows“ auf Seite 14.



HINWEIS: Erstellen Sie regelmäßig Sicherheitskopien Ihrer Arbeitsdateien. Die Systemwiederherstellung überwacht keine Arbeitsdateien und kann diese Dateien nicht wiederherstellen.



ANMERKUNG: Die in diesem Dokument beschriebenen Schritte gelten für die Standardansicht von Windows. Wenn Sie auf dem Dell™ Computer die klassische Windows-Ansicht eingestellt haben, lassen sie sich möglicherweise nicht nachvollziehen.

Erstellen eines Wiederherstellungspunktes



ANMERKUNG: Sie müssen mit Administratorrechten angemeldet sein, um diesen Vorgang durchführen zu können.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , und wählen Sie **Systemsteuerung**.
- 2 Klicken Sie auf **System and System und Wartung** und anschließend auf **Energieoptionen**.
- 3 Klicken Sie in der Aufgabenliste auf **Computerschutz**.
- 4 Klicken Sie auf **Erstellen**.
- 5 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Windows Vista setzt automatisch Wiederherstellungspunkte bei wichtigen Ereignissen wie Treiber- und Programminstallationen.

Wiederherstellungspunkte können auch manuell im Sicherungs- und Wiederherstellungscenter von Windows Vista erstellt werden. Es gibt zwei Möglichkeiten, das Sicherungs- und Wiederherstellungscenter aufzurufen:

- 1 Klicken Sie auf **Alle 14 Elemente anzeigen** unterhalb des Symbols **Mit dem Internet verbinden** im **Begrüßungscenter**. Klicken Sie auf das Symbol **Sicherungs- und Wiederherstellungscenter**.
- 2 Klicken Sie auf **Start**  → **Alle Programme** → **Wartung** → **Sicherungs- und Wiederherstellungscenter**.

Klicken Sie im **Sicherungs- und Wiederherstellungscenter** unter **Aufgaben** auf **Wiederherstellungspunkt erstellen** oder **Einstellungen ändern**.

Weitere Informationen finden Sie unter **Hilfe und Support** mit dem Suchbegriff **Wiederherstellen**.

Zurücksetzen des Computers in einen früheren Betriebszustand

Wenn nach der Installation eines Gerätetreibers Probleme auftreten, verwenden Sie zur Fehlerbeseitigung die Treiber-Rücksetzfunktion (siehe „Verwenden der Rücksetzfunktion für Gerätetreiber von Windows“ auf Seite 89). Wenn dies zu keinem Ergebnis führt, sollten Sie die Systemwiederherstellung verwenden.

 **HINWEIS:** Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle geöffneten Programme, bevor Sie den Computer in einen früheren Betriebszustand zurückversetzen. Ändern, öffnen oder löschen Sie keine Dateien oder Programme, bis die Systemwiederherstellung vollständig abgeschlossen ist.

 **ANMERKUNG:** Sie müssen mit Administratorrechten angemeldet sein, um diesen Vorgang durchführen zu können.

- 1 Klicken Sie auf **Start** , wählen Sie **Alle Programme** → **Wartung**, und klicken Sie dann auf **Sicherungs- und Wiederherstellungscenter**.
- 2 Klicken Sie in der Aufgabenliste auf **Windows mittels der Systemwiederherstellung reparieren**. Daraufhin wird ein Dialogfeld der Benutzerkontensteuerung angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, das Ausführen der Anwendung zu genehmigen. Klicken Sie auf **Fortsetzen**.

3 Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Wiederherstellung abzuschließen. Nachdem die Systemwiederherstellung alle erforderlichen Daten zusammengestellt hat, startet der Computer neu.

4 Klicken Sie nach dem Neustart auf **OK**.

Um den Wiederherstellungspunkt zu ändern, können Sie entweder die Schritte mit einem anderen Wiederherstellungspunkt wiederholen oder die Wiederherstellung rückgängig machen.

Verwenden von Dell PC Restore



HINWEIS: Dell PC Restore löscht dauerhaft alle Daten auf dem Festplattenlaufwerk und entfernt alle Anwendungen oder Treiber, die Sie nach Erhalt des Computers installiert haben. Sie sollten Ihre Daten nach Möglichkeit sichern, bevor Sie PC Restore einsetzen. Verwenden Sie PC Restore nur, wenn das Problem mit Ihrem Betriebssystem nicht mit der Systemwiederherstellung von Windows XP behoben werden konnte.



ANMERKUNG: Dell PC Restore ist nicht in allen Ländern und nicht für alle Computersysteme verfügbar.

Verwenden Sie Dell PC Restore von Symantec nur als letzte Option, um das Betriebssystem wiederherzustellen.

PC Restore setzt das Festplattenlaufwerk in den Betriebszustand zurück, in dem es sich bei Kauf des Computers befand. Alle Programme oder Dateien, die Sie seit Erhalt des Computers hinzugefügt haben – einschließlich Arbeitsdateien – werden dauerhaft vom Festplattenlaufwerk gelöscht. Arbeitsdateien sind beispielsweise Dokumente, Tabellenkalkulationen, E-Mail-Nachrichten, digitale Fotos, Musikdateien usw. Sichern Sie möglichst alle Dateien, bevor Sie PC Restore anwenden.

So wenden Sie PC Restore an:

1 Schalten Sie den Computer ein.

Während des Startprozesses wird ein blauer Balken mit **www.dell.com** im oberen Bereich des Bildschirms angezeigt.

2 Sobald der blaue Balken sichtbar ist, drücken Sie sofort **<Strg><F11>**.

Wenn **<Strg><F11>** nicht rechtzeitig gedrückt wurde, warten Sie, bis der Computer den Startvorgang beendet hat und starten Sie ihn dann neu.



HINWEIS: Falls Sie mit PC Restore *nicht* fortfahren möchten, klicken Sie im folgenden Schritt auf **Reboot** (Neu starten).

- 3 Klicken Sie auf dem folgenden Bildschirm auf **Restore** (Wiederherstellen).
- 4 Klicken Sie auf dem nächsten Bildschirm auf **Confirm** (Bestätigen).
Der Wiederherstellungsvorgang dauert ca. 6 bis 10 Minuten.
- 5 Klicken Sie bei entsprechender Aufforderung auf **Finish** (Fertig stellen), um den Computer neu zu starten.
 **ANMERKUNG:** Fahren Sie den Computer nicht manuell herunter. Klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen) und lassen Sie den Computer komplett neu starten.
- 6 Klicken Sie bei entsprechender Aufforderung auf **Yes** (Ja).
Der Computer wird neu gestartet. Da der Computer in den Original-Betriebszustand zurückversetzt wird, wird derselbe Bildschirm, beispielsweise die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung, angezeigt wie beim erstmaligen Einschalten des Computers.
- 7 Klicken Sie auf **Weiter**.
Der Bildschirm **Systemwiederherstellung** wird angezeigt, anschließend startet der Computer neu.
- 8 Klicken Sie nach dem Neustart auf **OK**.

Entfernen von Dell PC Restore

-  **HINWEIS:** Wenn Dell PC Restore dauerhaft von der Festplatte entfernt wird, ist es auf dem Computer nicht mehr verfügbar. Dies bedeutet, dass Sie Dell PC Restore nicht mehr zur Wiederherstellung des Betriebssystems einsetzen können.

Dell PC Restore ermöglicht Ihnen, das Festplattenlaufwerk in den Betriebszustand zurückzusetzen, in dem es sich bei Kauf des Computers befand. Es wird *nicht* empfohlen, PC Restore vom Computer zu entfernen, auch wenn Sie dadurch Festplattenspeicherplatz gewinnen. Wenn Sie PC Restore von der Festplatte entfernen, können Sie es nie wieder einsetzen, um das Betriebssystem des Computers in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

So entfernen Sie PC Restore:

- 1 Melden Sie sich als lokaler Administrator an Ihrem Computer an.
- 2 Navigieren Sie in Windows Explorer zum Verzeichnis `c:\dell\utilities\DSR`.
- 3 Doppelklicken Sie auf den Dateinamen `DSRIRRemv2.exe`.



ANMERKUNG: Falls Sie sich nicht als lokaler Administrator angemeldet haben, werden Sie durch einen entsprechenden Hinweis dazu aufgefordert. Klicken Sie in diesem Fall auf **Quit** (Beenden) und melden Sie sich als lokaler Administrator an.



ANMERKUNG: Falls sich auf dem Festplattenlaufwerk des Computers keine PC Restore-Partition befindet, wird gemeldet, dass die Partition nicht gefunden wurde. Klicken Sie in diesem Fall auf **Quit** (Beenden), da keine zu löschende Partition vorhanden ist.

- 4 Klicken Sie auf **OK**, um die PC Restore-Partition auf dem Festplattenlaufwerk zu löschen.
- 5 Wenn die Bestätigungsaufforderung erscheint, klicken Sie auf **Ja**.
Die PC Restore-Partition wird gelöscht, und der gewonnene Festplattenspeicherplatz wird dem freien Festplattenspeicher zugewiesen.
- 6 Klicken Sie in Windows Explorer mit der rechten Maustaste auf **Lokaler Datenträger (C)** und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Eigenschaften**. Vergewissern Sie sich, dass der unter **Freier Speicher** angegebene Wert um den zusätzlichen Festplattenspeicherplatz erhöht wurde.
- 7 Klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen), um das Fenster **PC Restore Removal** (Entfernen von PC Restore) zu schließen.
- 8 Starten Sie den Computer neu.

Verwenden der Betriebssystem-CD

Vorbereitungen

Wenn Sie das Betriebssystem Windows Vista neu installieren möchten, um ein Problem mit einem neu installierten Treiber zu beheben, verwenden Sie zuerst die Rücksetzfunktion für Gerätetreiber von Windows Vista (siehe „Verwenden der Rücksetzfunktion für Gerätetreiber von Windows“ auf Seite 89). Wenn das Problem weiterhin besteht, verwenden Sie die Systemwiederherstellung, um das Betriebssystem in den Betriebszustand vor der Installation des neuen Treibers zurückzusetzen (siehe „Verwenden der Systemwiederherstellung von Windows Vista“ auf Seite 93).



HINWEIS: Vor der Installation erstellen Sie erst eine Sicherungskopie der Daten auf dem ersten Festplattenlaufwerk. In herkömmlichen Festplattenlaufwerk-konfigurationen handelt es sich bei dem ersten Festplattenlaufwerk um das zuerst vom Computer erkannte Laufwerk.

Um Windows Vista erneut zu installieren benötigen Sie Folgendes:

- Dell™ *Operating System*-CD
- *Drivers and Utilities*-Medium



ANMERKUNG: Das *Drivers and Utilities*-Medium enthält Treiber, die bei der Herstellung des Computers installiert wurden. Verwenden Sie das *Drivers and Utilities*-Medium, um alle erforderlichen Treiber zu laden. Das *Drivers and Utilities*-Medium und die *Betriebssystem*-CD sind eventuell nicht in allen Regionen im Lieferumfang des Computers enthalten bzw. müssen gegebenenfalls gesondert angefordert werden.

Neuinstallation von Windows Vista

Die Neuinstallation kann ein bis zwei Stunden dauern. Nach der Neuinstallation des Betriebssystems müssen Sie die Gerätetreiber, das Virenschutzprogramm sowie weitere Software ebenfalls neu installieren.



ANMERKUNG: Es wird dringend empfohlen, dass Sie *vor* einer kompletten Neuinstallation des Betriebssystems zunächst versuchen, Ihre Installation mit der Systemwiederherstellung von Windows Vista zu reparieren. Ist dies nicht möglich, versuchen Sie, das Betriebssystem mit Dell PC Restore in den Auslieferungszustand zu versetzen. Die komplette Neuinstallation des Betriebssystems ist eine komplexe Aufgabe.

 **HINWEIS:** Die *Betriebssystem*-CD bietet Optionen zur Neuinstallation von Windows Vista. Durch diese Optionen werden Dateien überschrieben. Das kann zu Problemen bei auf der Festplatte installierten Programmen führen. Installieren Sie deshalb Windows Vista nur dann neu, wenn Sie von einem Mitarbeiter des technischen Supports von Dell dazu angewiesen wurden.

- 1 Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle laufenden Programme.
- 2 Legen Sie die *Betriebssystem*-CD ein. Wenn die Meldung `Install Windows Vista` angezeigt wird, klicken Sie auf **Exit** (Beenden).
- 3 Starten Sie den Computer neu. Wenn das DELL™ Logo angezeigt wird, drücken Sie sofort die Taste <F12>.

Wenn das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie, bis der Windows-Desktop angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

- 4 Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation durchzuführen.

Entfernen und Installieren von Komponenten



VORSICHT: Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.



VORSICHT: Betreiben Sie den Computer nicht, wenn Abdeckungen entfernt sind (Computerabdeckungen, Blenden, Abdeckbleche, Frontblendeneinsätze usw.).



VORSICHT: Einige der in diesem Kapitel beschriebenen Komponenten dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker und nicht vom Benutzer selbst ausgetauscht werden.

Vorbereitungen

In diesem Kapitel ist das Entfernen und Installieren von Komponenten im Computer beschrieben. Sofern nichts anderes angegeben ist, wird davon ausgegangen, dass folgende Bedingungen gegeben sind:

- Sie haben die Schritte in den Abschnitten „Ausschalten des Computers“ auf Seite 102 und „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers“ auf Seite 103 durchgeführt.
- Sie haben die Sicherheitshinweise im Dell™ *Produktinformationshandbuch* gelesen.
- Eine Komponente kann ausgewechselt oder – falls separat erworben – installiert werden, indem die Schritte zum Ausbauen der Komponente in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument aufgeführten Arbeitsschritte sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Kleiner Schlitzschraubendreher
- Kleiner Kreuzschraubendreher
- Kleines Kunststoffwerkzeug
- Ausführbares Flash-BIOS-Update (siehe Dell Support-Website unter support.dell.com)

Ausschalten des Computers



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

- 1 Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle laufenden Programme.
- 2 Klicken Sie auf **Start** , auf den Pfeil  und anschließend auf **Herunterfahren**.

Nachdem das Betriebssystem heruntergefahren wurde, schaltet sich der Computer automatisch aus.

- 3 Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Peripheriegeräte nicht automatisch ausgeschaltet werden, schalten Sie sie manuell aus, indem Sie den Netzschalter mindestens 8 bis 10 Sekunden lang drücken, bis der Computer herunterfährt.

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers.



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



HINWEIS: Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie nicht die Komponenten oder Kontakte auf einer Karte. Halten Sie die Karte nur an den Kanten oder dem Montageblech. Halten Sie Komponenten wie einen Prozessorchip an den Kanten und nicht an den Kontaktstiften.



HINWEIS: Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Schäden infolge nicht von Dell autorisierter Reparaturarbeiten werden nicht von der Garantie abgedeckt.



HINWEIS: Fassen Sie Kabel beim Herausziehen immer am Stecker bzw. an der Abziehlasche an. Ziehen Sie nie am Kabel selbst. Manche Kabel besitzen Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Achten Sie darauf, dass die Stecker unverkantet abgezogen werden, um ein Verbiegen der Kontaktstifte zu vermeiden. Vor dem Anschließen eines Kabels achten Sie darauf, dass der Stecker geradlinig ohne Verkanten in die Buchse eingeführt werden kann.



HINWEIS: Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es erst vom Computer und dann von der Wandbuchse ab.

1 Trennen Sie alle Telefon- und Netzkabel vom Computer.



HINWEIS: Entfernen Sie die Hauptbatterie, bevor Sie Servicearbeiten am Computer durchführen, um einer Beschädigung der Systemplatine vorzubeugen.

2 Trennen Sie den Computer und alle angeschlossenen Geräte vom Netzstrom.

3 Drücken Sie den Netzschalter, um die Systemplatine zu erden.

 **VORSICHT:** Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

4 Öffnen Sie die Computerabdeckung.

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

Entfernen der Computerabdeckung

 **VORSICHT:** Bevor Sie Arbeiten an den in diesem Abschnitt beschriebenen Komponenten ausführen, lesen Sie erst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

 **VORSICHT:** Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

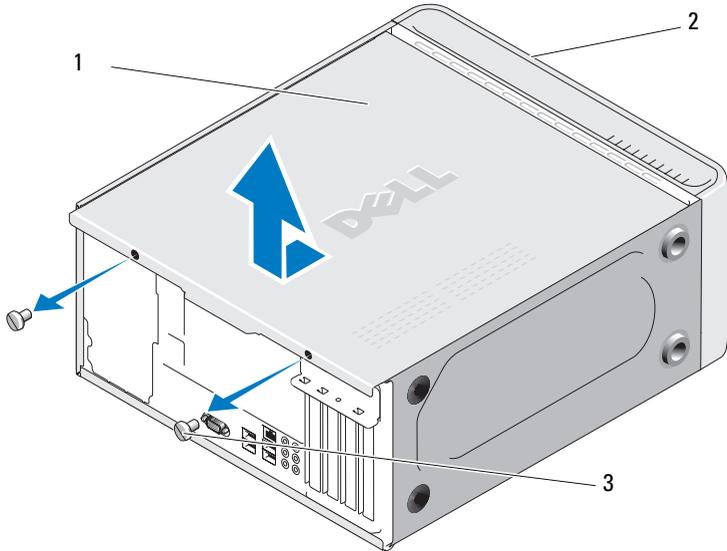
1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.

 **HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass genügend Platz für die entfernte Abdeckung vorhanden ist.

 **HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass Sie auf einer ebenen, geschützten Oberfläche arbeiten, um Kratzer am Computer oder auf der Arbeitsfläche zu vermeiden.

2 Legen Sie den Computer auf die Seite, so dass die Computerabdeckung nach oben weist.

- 3** Entfernen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die zwei Befestigungsschrauben der Abdeckung.

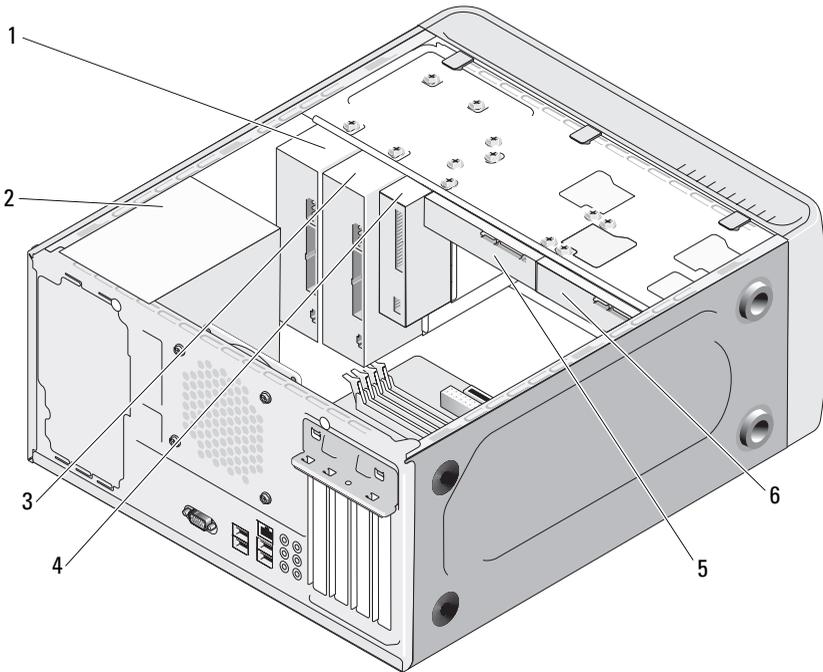


- 1 Computerabdeckung 2 Vorderseite Computer
3 Rändelschraube (2)

- 4** Lösen Sie die Abdeckung des Computers, indem Sie sie in die der Vorderseite entgegengesetzte Richtung ziehen und anheben.
5 Legen Sie die Abdeckung an einem geschützten Ort ab.

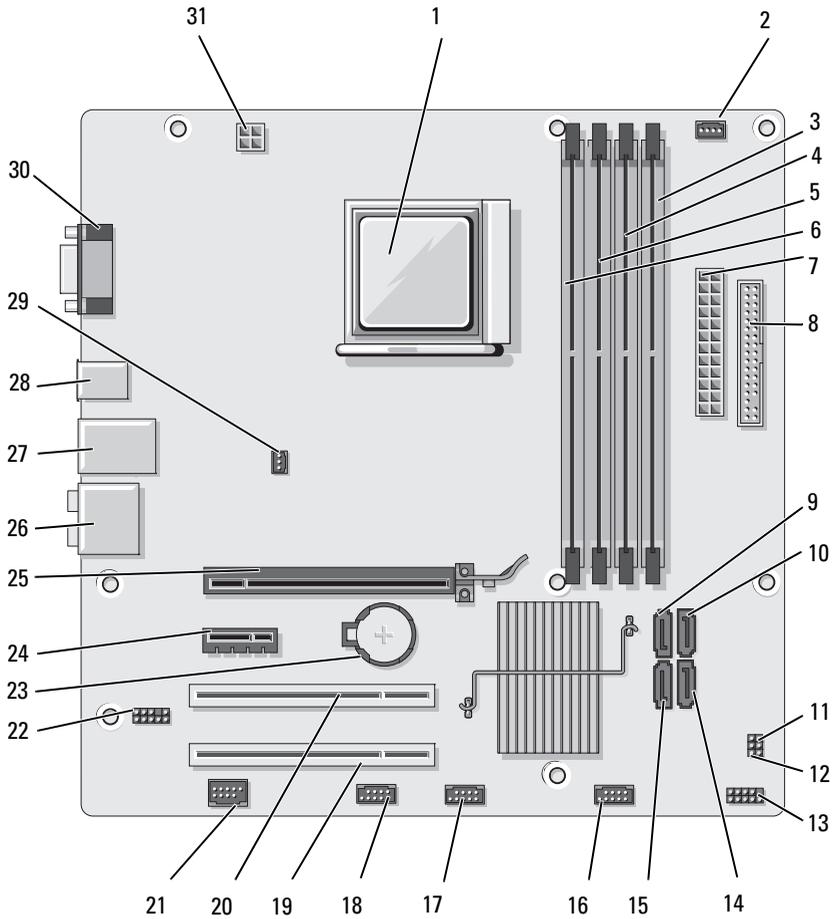
Innenansicht des Computers

⚠ VORSICHT: Bevor Sie Arbeiten an den in diesem Abschnitt beschriebenen Komponenten ausführen, lesen Sie erst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



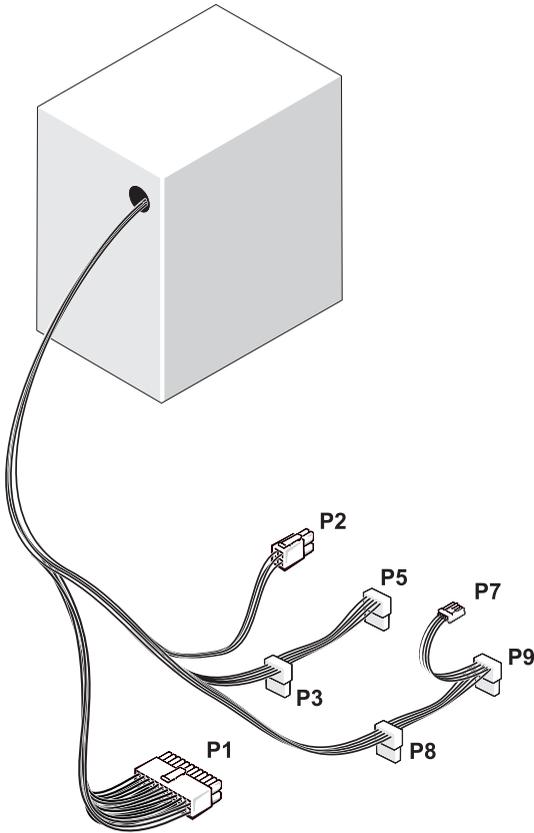
- | | | | | | |
|---|---|---|---------------------|---|----------------------------------|
| 1 | CD- oder DVD-Laufwerk | 2 | Netzteil | 3 | Optionales CD- oder DVD-Laufwerk |
| 4 | Diskettenlaufwerk oder Medienkartenlesegerät (optional) | 5 | Festplattenlaufwerk | 6 | Optionales Festplattenlaufwerk |

Komponenten der Systemplatine

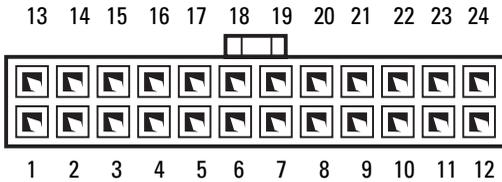


- | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|
| 1 | Prozessorsocket (CPU) | 2 | Anschluss für Prozessorlüfter (CPU_FAN) | 3 | Speichermodulsocket (DIMM_2) |
| 4 | Speichermodulsocket (DIMM_1) | 5 | Speichermodulsocket (DIMM_4) | 6 | Speichermodulsocket (DIMM_3) |
| 7 | Anschluss für Hauptstromversorgung (ATX_POWER) | 8 | Diskettenlaufwerkanschluss (FLOPPY) | 9 | Anschlüsse für Serial-ATA-Festplattenlaufwerk (SATA3) |
| 10 | Anschlüsse für Serial-ATA-Festplattenlaufwerk (SATA2) | 11 | Kennwort-Jumper (CLEAR_PW) | 12 | CMOS-Jumper (CLEAR CMOS) |
| 13 | Bedienfeldanschluss (F_PANEL) | 14 | Anschlüsse für Serial-ATA-Festplattenlaufwerk (SATA1) | 15 | Anschlüsse für Serial-ATA-Festplattenlaufwerk (SATA0) |
| 16 | Anschluss für vordere USB-Schnittstellen (F_USB3) | 17 | Anschluss für vordere USB-Schnittstellen (F_USB2) | 18 | FlexBay-Anschluss (F_USB1) |
| 19 | PCI-Anschluss (PCI3) | 20 | PCI-Anschluss (PCI2) | 21 | IEEE-Anschluss |
| 22 | Frontseitiger Audioanschluss (F_AUDIO) | 23 | Batteriesocket | 24 | PCI Express x1-Anschluss (PCIE_X1) |
| 25 | PCI Express x16-Anschluss (PCIE_x16) | 26 | Audioanschlüsse | 27 | 2 USB / 1 LAN-Anschluss |
| 28 | 2 USB-Anschlüsse | 29 | Anschluss für Gehäuselüfter (CHASSIS_FAN) | 30 | Bildschirmanschluss (VGA) |
| 31 | Stromversorgung für CPU (ATX_CPU) | | | | |

Pin-Belegungen auf der Gleichstromseite des Netzteils



Gleichstromstecker P1



Pin-Nummer	Signalbezeichnung	Aderfarbe	Adergröße
1	3,3 V	Orange	20 AWG
2	3,3 V	Orange	20 AWG
3	RTN	Schwarz	20 AWG
4	5 V	Rot	20 AWG
5	RTN	Schwarz	20 AWG
6	5 V	Rot	20 AWG
7	RTN	Schwarz	20 AWG
8	POK	Grau	22 AWG
9	5 V AUX	Violett	20 AWG
10	+12 V	Gelb	20 AWG
11	+12 V	Gelb	20 AWG
12	3,3 V	Orange	20 AWG
13	3,3 V	Orange	20 AWG
14	-12 V	Blau	22 AWG
15	RTN	Schwarz	20 AWG
16	PS_ON	Grün	22 AWG
17	RTN	Schwarz	20 AWG
18	RTN	Schwarz	20 AWG

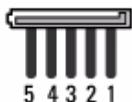
Pin-Nummer	Signalbezeichnung	Aderfarbe	Adergröße
19	RTN	Schwarz	20 AWG
20	OPEN		
21	5 V	Rot	20 AWG
22	5 V	Rot	20 AWG
23	5 V	Rot	20 AWG
24	RTN	Schwarz	20 AWG

Gleichstromstecker P2



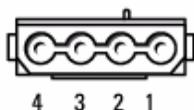
Pin-Nummer	Signalbezeichnung	Kabel (18-AWG)
1	GND	Schwarz
2	GND	Schwarz
3	+12 VADC	Gelb
4	+12 VADC	Gelb

Gleichstromanschlüsse P3, P5, P8 und P9



Pin-Nummer	Signalbezeichnung	Kabel (18-AWG)
1	+3,3 VDC	Orange
2	GND	Schwarz
3	+5 VDC	Rot
4	GND	Schwarz
5	+12 VBDC	Weiß

Gleichstromstecker P7

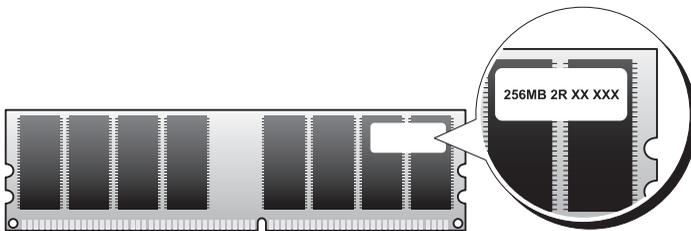


Pin-Nummer	Signalbezeichnung	Kabel (22-AWG)
1	+5 VDC	Rot
2	GND	Schwarz
3	GND	Schwarz
4	+12 VADC	Gelb

Speicher

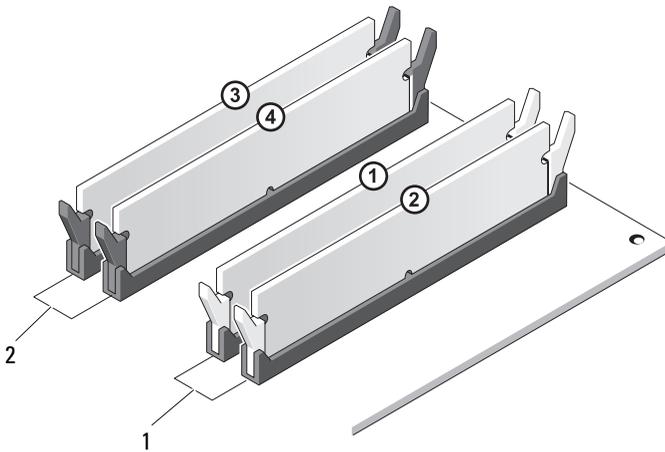
Der Systempeicher lässt sich durch Installation von Speichermodulen auf der Systemplatine vergrößern. Der Computer unterstützt Speichermodule des Typs DDR2. Informationen zu den vom Computer unterstützten Speichertypen finden Sie unter „Speicher“ auf Seite 183.

- ➔ **HINWEIS:** Installieren Sie keine ECC- oder gepufferten Speichermodule. Es wird nur ungepuffertes, nicht ECC-fähiges Speicher unterstützt.



Richtlinien für die Speicherinstallation

- Die DIMM-Sockel müssen in numerischer Reihenfolge belegt sein, beginnend mit den Sockeln DIMM_1 und DIMM_2, dann die Sockel DIMM_3 und DIMM_4. Wenn nur ein einzelnes DIMM-Modul vorhanden ist, muss es im Sockel DIMM_1 installiert werden.
- Um eine bestmögliche Leistung zu erzielen, sollten Speichermodule *paarweise mit identischer Speicherkapazität, Geschwindigkeit und Technologie* installiert werden. Wenn die Speichermodule nicht in identischen Paaren installiert werden, funktioniert der Computer zwar, doch mit etwas verminderter Leistung (die Modulkapazität können Sie dem Etikett auf dem Modul entnehmen). Wenn Sie beispielsweise ein gemischtes Paar aus DDR2-Speicher mit 667 MHz und 800 MHz installieren, erfolgt der Betrieb in der Geschwindigkeit des langsamsten Moduls.



- | | |
|---|---|
| <p>1 Paar A: identische Speichermodule in den Sockeln DIMM_1 und DIMM_2</p> | <p>2 Paar B: identische Speichermodule in den Sockeln DIMM_3 und DIMM_4</p> |
|---|---|

➔ HINWEIS: Wenn Sie während eines Speicher-Upgrades Originalspeichermodule aus dem Computer entfernen, bewahren Sie diese getrennt von vorhandenen neuen Modulen auf, selbst wenn diese von Dell stammen. Nach Möglichkeit sollten Sie kein Originalspeichermodul mit einem neuen Speichermodul kombinieren. Andernfalls könnten Probleme beim Starten des Computers auftreten. Die Originalspeichermodule sollten paarweise in den DIMM-Sockeln 1 und 2 oder in den Sockeln 3 und 4 installiert sein.

✍ ANMERKUNG: Von Dell erworbener Speicher ist in der Garantie eingeschlossen.

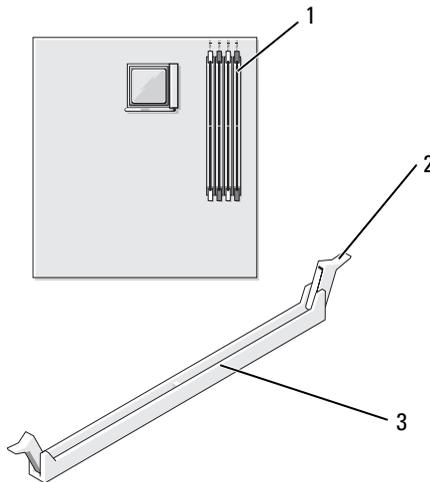
Installation von Speichermodulen

! **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

! **VORSICHT:** Vor dem Installieren von Speichermodulen müssen Sie die PCI Express x16-Karte ausbauen. Siehe „Karten“ auf Seite 118.

➔ **HINWEIS:** Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Drücken Sie auf die Sicherungsklammern an beiden Enden des Speichermodulsockels.

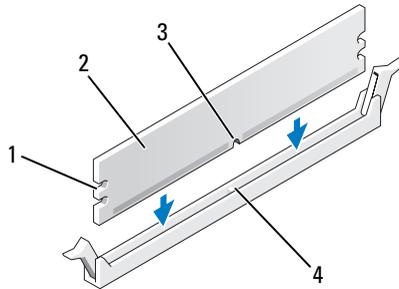


1 Am weitesten vom Prozessor entfernter Speichersteckplatz (DIMM_2)

2 Sicherungsklammern (2)

3 Anschluss

- 3 Richten Sie die Aussparung auf der Modulunterseite mit dem Quersteg im Sockel aus.

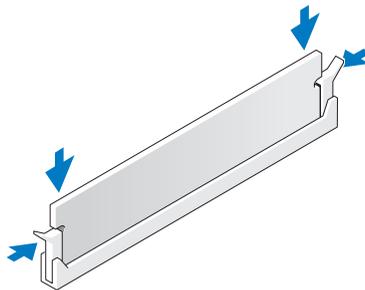


- | | | | |
|---|------------|---|---------------|
| 1 | Kerben (2) | 2 | Speichermodul |
| 3 | Aussparung | 4 | Vorsprung |

➔ **HINWEIS:** Um Schäden am Speichermodul zu vermeiden, setzen Sie das Modul gerade ein und drücken es gleichmäßig an beiden Seiten in den Sockel.

- 4 Schieben Sie das Modul in den Sockel ein, bis es einrastet.

Wenn das Modul richtig eingesetzt wurde, rasten die Sicherungsklammern in den Kerben an beiden Modulenden ein.



- 5 Setzen Sie die PCI Express x16-Karte wieder ein (siehe „Karten“ auf Seite 118).

- 6 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an.
- ➔ **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzwerkkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.
- 7 Schließen Sie den Computer und die zugehörigen Geräte an die Stromversorgung an und schalten Sie sie ein.
- 8 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Arbeitsplatz** und anschließend auf **Eigenschaften**.
- 9 Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.
- 10 Um sicherzustellen, ob das Speichermodul korrekt installiert wurde, überprüfen Sie die angezeigte Speichergröße (RAM).

Entfernen von Speicher

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

 **VORSICHT:** Vor dem Entfernen von Speichermodulen müssen Sie die PCI Express x16-Karte ausbauen. Siehe „Karten“ auf Seite 118.

- ➔ **HINWEIS:** Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.
- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
 - 2 Drücken Sie die Sicherungsklammern an beiden Enden des Speichermodulsockels nach außen.
 - 3 Fassen Sie das Modul am Ende der Platine an und ziehen Sie es nach oben heraus.
 - 4 Setzen Sie die PCI Express x16-Karte wieder ein (siehe „Karten“ auf Seite 118).

Karten

⚠ VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

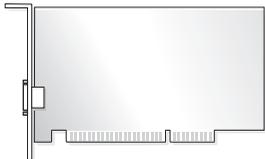
➡ HINWEIS: Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse. Ihr Dell™ Computer verfügt über folgende Steckplätze für PCI- und PCI Express-Karten:

- Ein PCI-Express x16-Kartensteckplatz (SLOT1)
- Ein PCI-Express x1-Kartensteckplatz (SLOT2)
- Zwei PCI-Kartensteckplätze (SLOT3, SLOT4)

Die Position der Kartensteckplätze können Sie dem Abschnitt „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107 entnehmen.

PCI- und PCI Express-Karten

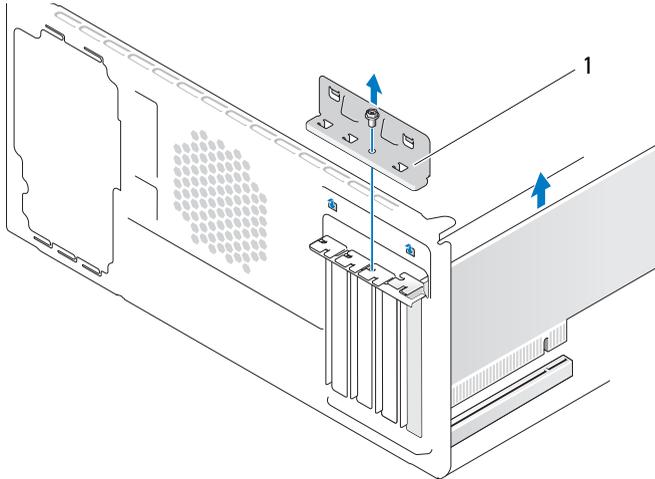
Der Computer unterstützt zwei PCI-Karten, eine PCI Express x16-Karte und eine PCI Express x1-Karte.



- Führen Sie beim Ein- oder Ausbauen einer Karte die im folgenden Abschnitt beschriebenen Schritte aus.
- Wenn Sie eine Karte entfernen, diese jedoch nicht durch eine andere ersetzen, lesen Sie den Abschnitt „Entfernen einer PCI-/PCI Express-Karte“ auf Seite 125.
- Wenn Sie eine Karte ersetzen, müssen Sie den derzeitigen Treiber der Karte aus dem Betriebssystem entfernen.

Installation einer PCI-/PCI Express-Karte

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).



1 Kartenhalterklammer

- 3 Lösen Sie die Schraube, mit der die Kartenhalterungsklemme befestigt ist.
- 4 Heben Sie die Kartenhalterungsklemme heraus, und legen Sie sie an einem geschützten Ort ab.
- 5 Wenn Sie eine neue Karte installieren, entfernen Sie das Abdeckblech, um die Öffnung des Kartensteckplatzes freizulegen.

- 6 Wenn Sie eine Karte austauschen, die bereits im Computer installiert ist, bauen Sie die Karte aus.

Trennen Sie gegebenenfalls alle Kabelverbindungen zur Karte.

- Bei PCI-Karten: Fassen Sie die Karte an den oberen Ecken an, und ziehen Sie sie aus dem Steckplatz.
- Bei PCI-Express-Karten: Ziehen Sie an der Sicherungsklammer, fassen Sie die Karte an den oberen Ecken an, und ziehen Sie sie vorsichtig aus der Halterung.



ANMERKUNG: Die in der Abbildung gezeigte Kartenposition dient der Veranschaulichung und kann vom Originalsystem abweichen.

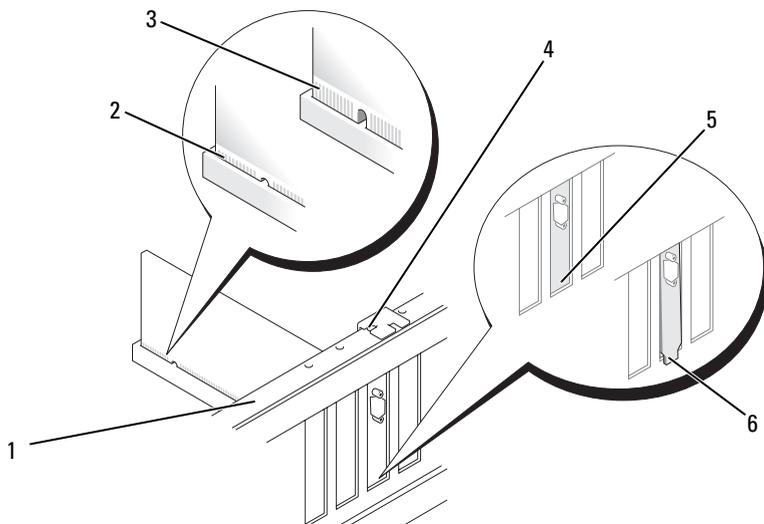
- 7 Bereiten Sie die Karte für die Installation vor.

In der mit der Karte ausgelieferten Dokumentation finden Sie Informationen zur Konfiguration. Außerdem wird beschrieben, wie interne Verbindungen hergestellt werden und die Karte für den Einsatz in Ihrem Computer konfiguriert wird.



VORSICHT: Einige Netzwerkadapter sorgen beim Anschließen an ein Netzwerk dafür, dass der Computer automatisch gestartet wird. Bevor Sie Karten installieren, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

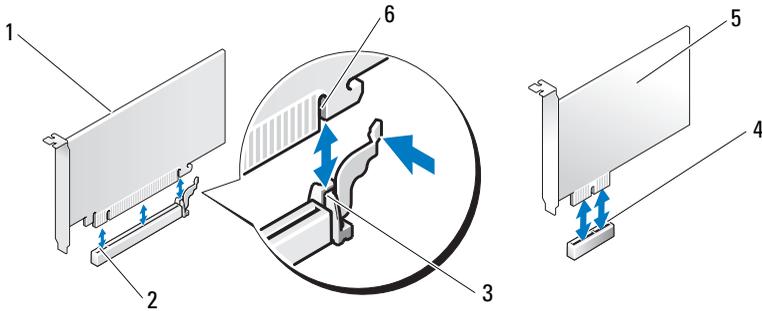
- 8** Setzen Sie die Karte im Anschluss ein und drücken Sie sie fest nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Karte fest im Steckplatz sitzt.



- | | | |
|------------------|---------------------------------|--|
| 1 Führungsleiste | 2 Vollständig eingesetzte Karte | 3 Nicht vollständig eingesetzte Karte |
| 4 Führung | 5 Halterung im Steckplatz | 6 Halterung steckt außerhalb der Steckplatzöffnung |

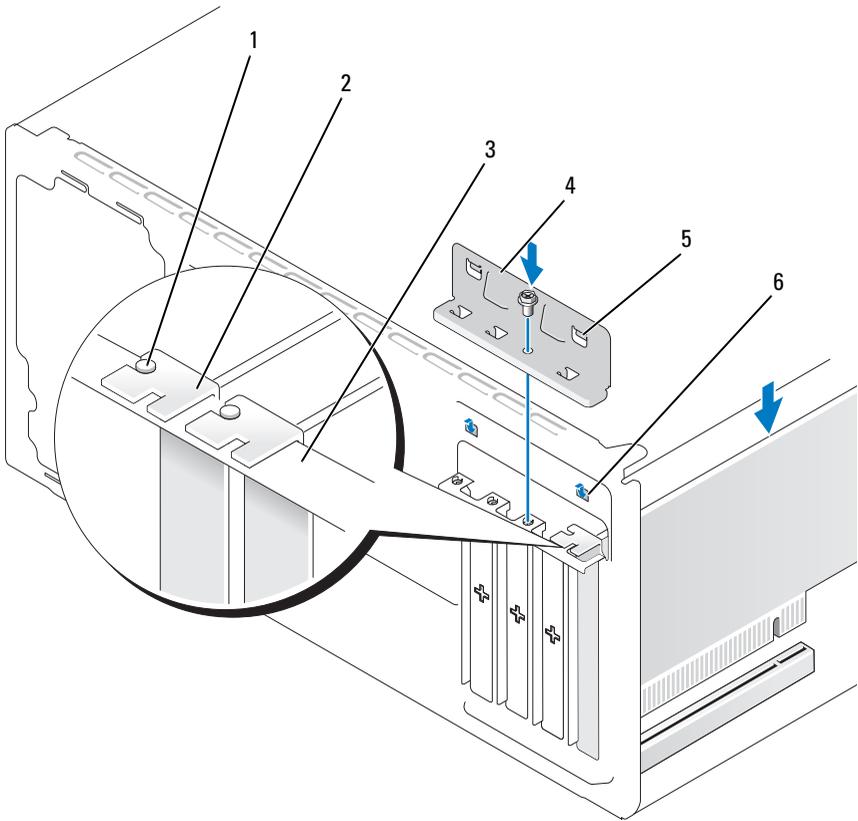
- 9** Wenn Sie die PCI Express-Karte in den x16-Kartenanschluss einsetzen, achten Sie darauf, den Sicherungssteckplatz an der Sicherungsklammer auszurichten.

- 10** Setzen Sie die Karte in den Anschluss und drücken Sie sie fest nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Karte fest im Steckplatz sitzt.



- | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | PCI Express x16-Karte | 2 | PCI Express x16-Kartensteckplatz | 3 | Sicherungsklammer |
| 4 | PCI Express x1-Kartensteckplatz | 5 | PCI Express x1-Karte | 6 | Sicherungskerbe |

- 11** Setzen Sie die Kartenhalterungsklammer wieder ein. Achten Sie dabei auf Folgendes:
- Die Führungsklemme muss an der Führungskerbe ausgerichtet sein.
 - Die Oberseite aller Karten und Abdeckbleche verläuft bündig mit der Führungsleiste.
 - Die Kerbe an der Oberseite der Karte oder des Abdeckblechs passt genau um die Führung.



- | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1 Führung | 2 Abdeckblech | 3 Führungsleiste |
| 4 Kartenhalteklammer | 5 Führungsklemme (2) | 6 Führungskerbe (2) |

- 12 Befestigen Sie die Kartenhalterungsklammer, indem Sie die Schraube wieder anbringen und festziehen.
- 13 Schließen Sie die entsprechenden Kabel an der Karte an.
Die Kabelverbindungen sind in der Dokumentation zur Karte beschrieben.
- ➔ **HINWEIS:** Führen Sie die Kartenkabel nicht über oder hinter den Karten entlang. In diesem Fall könnte es passieren, dass sich die Computerabdeckung nicht mehr richtig schließen lässt oder dass das System beschädigt wird.
- ➔ **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.
- 14 Setzen Sie die Computerabdeckung wieder auf, verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom und schalten Sie sie ein.
- 15 Wenn Sie eine Soundkarte installiert haben:
 - a Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), wählen Sie bei **Onboard Devices** die Option **Integrated Audio**, und ändern Sie die Einstellung auf **Off**.
 - b Verbinden Sie externe Audiogeräte mit den Anschlüssen der Soundkarte. Externe Audiogeräte dürfen nicht an den Anschlüssen für Mikrofon, Lautsprecher/Kopfhörer oder Line-in auf der Rückseite angeschlossen werden (siehe „Anschlussfeld auf der Rückseite“ auf Seite 19).
- 16 Wenn Sie einen zusätzlichen Netzkabeladapter installiert haben und den integrierten Netzkabeladapter deaktivieren möchten:
 - a Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), wählen Sie bei **Onboard Devices** die Option **Integrated NIC**, und ändern Sie die Einstellung auf **Off**.
 - b Verbinden Sie das Netzkabel mit den Anschlüssen des zusätzlichen Netzkabeladapters. Verbinden Sie das Netzkabel nicht mit dem integrierten Anschluss auf der Rückseite (siehe „Anschlussfeld auf der Rückseite“ auf Seite 19).
- 17 Installieren Sie alle für die Karte benötigten Treiber nach der entsprechenden Dokumentation.

Entfernen einer PCI-/PCI Express-Karte

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Lösen Sie die Schraube, mit der die Kartenhalterungsklemme befestigt ist.
- 4 Heben Sie die Kartenhalterungsklemme heraus, und legen Sie sie an einem geschützten Ort ab.
- 5 Wenn Sie eine Karte austauschen, die bereits im Computer installiert ist, bauen Sie die Karte aus.

Trennen Sie gegebenenfalls alle Kabelverbindungen zur Karte.

- Bei PCI-Karten: Fassen Sie die Karte an den oberen Ecken an, und ziehen Sie sie aus dem Steckplatz.
 - Bei PCI-Express-Karten: Ziehen Sie an der Sicherungsklammer, fassen Sie die Karte an den oberen Ecken an, und ziehen Sie sie vorsichtig aus der Halterung.
- 6 Wenn die Karte dauerhaft entfernt werden soll, setzen Sie ein Abdeckblech in der Öffnung des leeren Steckplatzes.



ANMERKUNG: Das Anbringen eines Abdeckblechs über leeren Steckplatzöffnungen ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen einzuhalten. Außerdem wird durch ein solches Blech das Eindringen von Staub und Schmutz in den Computer verhindert.

- 7 Setzen Sie die Kartenhalterungsklammer wieder ein. Achten Sie dabei auf Folgendes:
 - Die Führungsklemme muss an der Führungskerbe ausgerichtet sein.
 - Die Oberseite aller Karten und Abdeckbleche verläuft bündig mit der Führungsleiste.
 - Die Kerbe an der Oberseite der Karte oder des Abdeckblechs passt genau um die Führung.

- 8 Befestigen Sie die Kartenhalterungsklammer, indem Sie die Schraube wieder anbringen und festziehen.
- ➔ **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.
- 9 Setzen Sie die Computerabdeckung wieder auf, verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom und schalten Sie sie ein.
- 10 Entfernen Sie den Treiber der Karte aus dem Betriebssystem.
- 11 Wenn Sie eine Soundkarte entfernt haben:
 - a Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), wählen Sie bei **Onboard Devices** die Option **Integrated Audio**, und ändern Sie die Einstellung auf **On**.
 - b Verbinden Sie externe Audiogeräte mit den Audioanschlüssen auf der Rückseite des Computers (siehe „Anschlussfeld auf der Rückseite“ auf Seite 19).
- 12 Wenn Sie einen zusätzlichen Netzwerkadapter entfernt haben:
 - a Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), wählen Sie bei **Onboard Devices** die Option **Integrated NIC**, und ändern Sie die Einstellung auf **On**.
 - b Verbinden Sie das Netzkabel mit dem integrierten Anschluss auf der Rückseite des Computers (siehe „Anschlussfeld auf der Rückseite“ auf Seite 19).

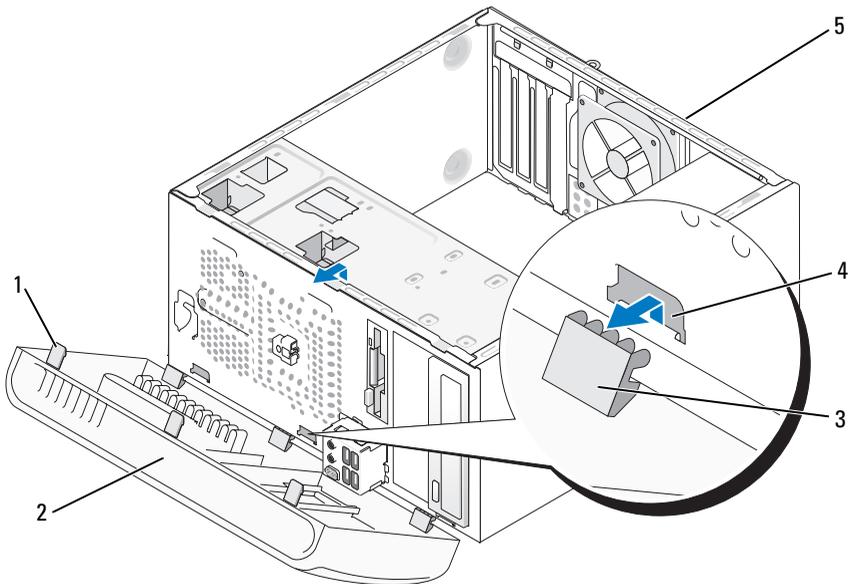
Frontverkleidung

! VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

! VORSICHT: Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

Entfernen der Frontverkleidung

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).

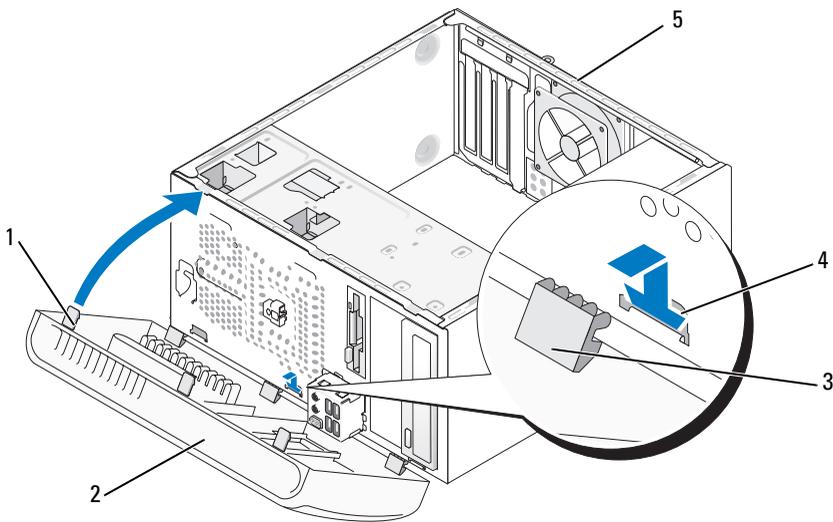


- | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 Griff (3) | 2 Frontverkleidung | 3 Halteklammer (3) |
| 4 Öffnung für Halteklammer (3) | 5 Computerrückseite | |

- 3 Heben Sie die Griffe der Frontverkleidung nacheinander, um diese von der Computervorderseite zu lösen.
- 4 Schwenken und ziehen Sie die Frontverkleidung vom Computer weg, um die Halteklammern aus ihren Öffnungen zu lösen.
- 5 Legen Sie die Frontverkleidung an einem geschützten Ort ab.

Anbringen der Frontverkleidung

- 1 Richten Sie die Halteklammern der Frontverkleidung an den entsprechenden Öffnungen aus, und führen Sie sie ein.



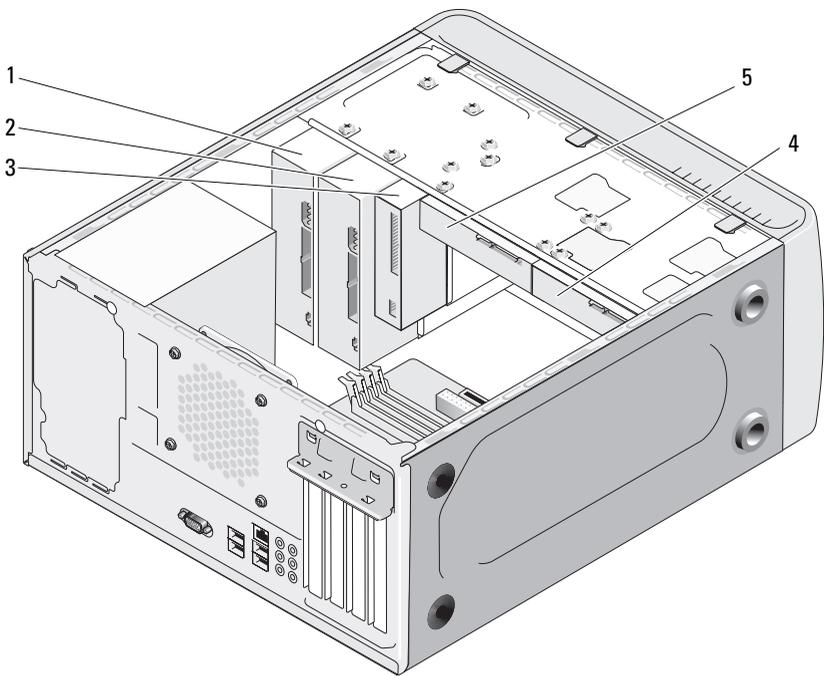
- | | | |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 1 Griff (3) | 2 Frontverkleidung | 3 Befestigungsklammer (3) |
| 4 Öffnung für Halteklammer (3) | 5 Computerrückseite | |

- 2 Schwenken Sie die Frontverkleidung zum Computer, bis sie an der Frontplatte einrastet.

Laufwerke

Der Computer unterstützt eine Kombination der folgenden Geräte:

- Bis zu zwei Serial-ATA-Festplattenlaufwerke
- Ein optionales Diskettenlaufwerk oder ein optionales Medienkartenlesegerät
- Bis zu zwei CD- oder DVD-Laufwerke



1 CD- oder DVD-Laufwerk

2 Optionales CD- oder DVD-Laufwerk

3 Diskettenlaufwerk oder Medienkartenlesegerät

4 Optionales Festplattenlaufwerk

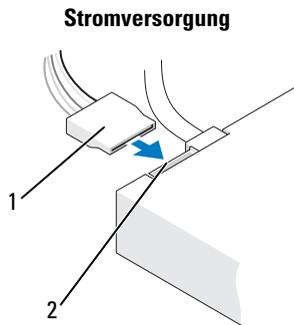
5 Festplattenlaufwerk

Empfohlene Kabelverbindungen für Laufwerke

- Verbinden Sie Serial-ATA-Festplattenlaufwerke mit den Anschlüssen „SATA0“ oder „SATA1“ auf der Systemplatine.
- Verbinden Sie Serial-ATA CD/DVD-Laufwerke mit den Anschlüssen „SATA2“ oder „SATA3“ auf der Systemplatine.

Anschließen der Laufwerkskabel

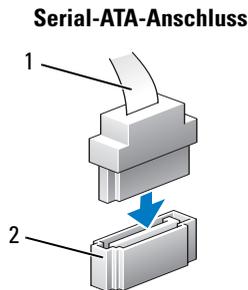
Bei der Installation eines Laufwerks schließen Sie zwei Kabel auf der Rückseite des Laufwerks an – ein Stromversorgungskabel und ein Datenkabel.



1 Stromversorgungskabel 2 Stromversorgungsanschluss

Laufwerkschnittstellenanschlüsse

Die Laufwerkskabelstecker sind kodiert und lassen sich somit nur korrekt anschließen. Richten Sie die Kodierungen am Kabel und am Laufwerk aneinander aus, bevor Sie die Verbindung herstellen.



1 Schnittstellenkabel 2 Schnittstellenanschluss

Anschließen und Trennen von Laufwerkabeln

Verwenden Sie beim Abnehmen eines Serial-ATA-Datenkabels die Auszugslasche.

Serial-ATA-Schnittstellenanschlüsse sind kodiert, um ein falsches Anschließen zu vermeiden. Bei dieser Kodierung kann es sich um eine Kerbe oder einen fehlenden Kontaktstift auf der einen Seite und eine Nut oder ein ausgefülltes Stiftloch auf der anderen Seite handeln.

Festplattenlaufwerke



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



VORSICHT: Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.



HINWEIS: Legen Sie das Laufwerk nicht auf eine harte Fläche, da es sonst beschädigt werden kann. Legen Sie das Laufwerk stattdessen auf eine ausreichend gepolsterte Oberfläche, etwa eine geschäumte Unterlage.

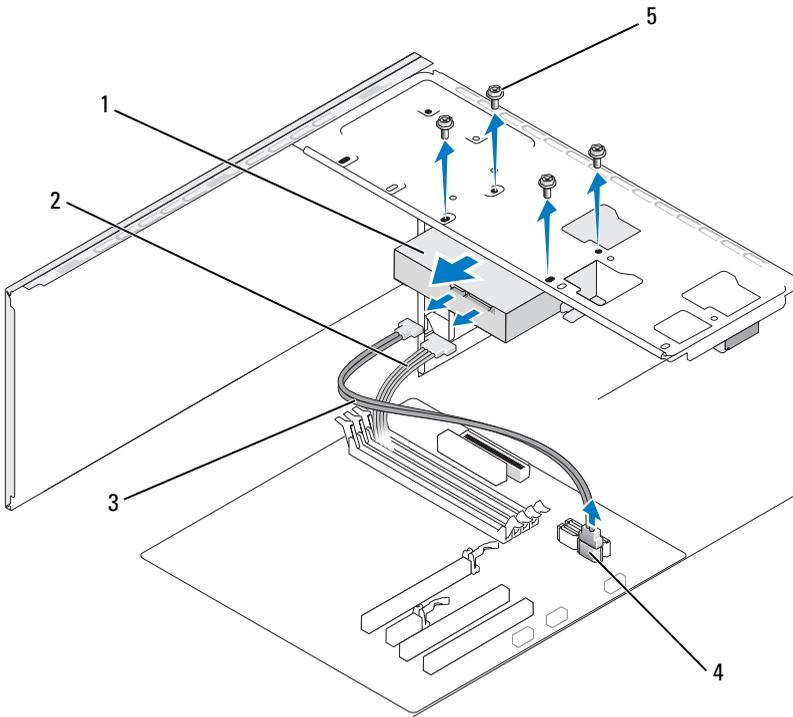


HINWEIS: Wenn Sie ein Festplattenlaufwerk austauschen möchten, auf dem Daten gespeichert sind, legen Sie zuvor Sicherungsdateien vom Inhalt der Festplatte an.

Überprüfen Sie anhand der Dokumentation, ob das Laufwerk für den Computer konfiguriert ist.

Entfernen eines Festplattenlaufwerks

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Trennen Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel vom Laufwerk.
- 4 Lösen Sie das Datenkabel von der Systemplatine.



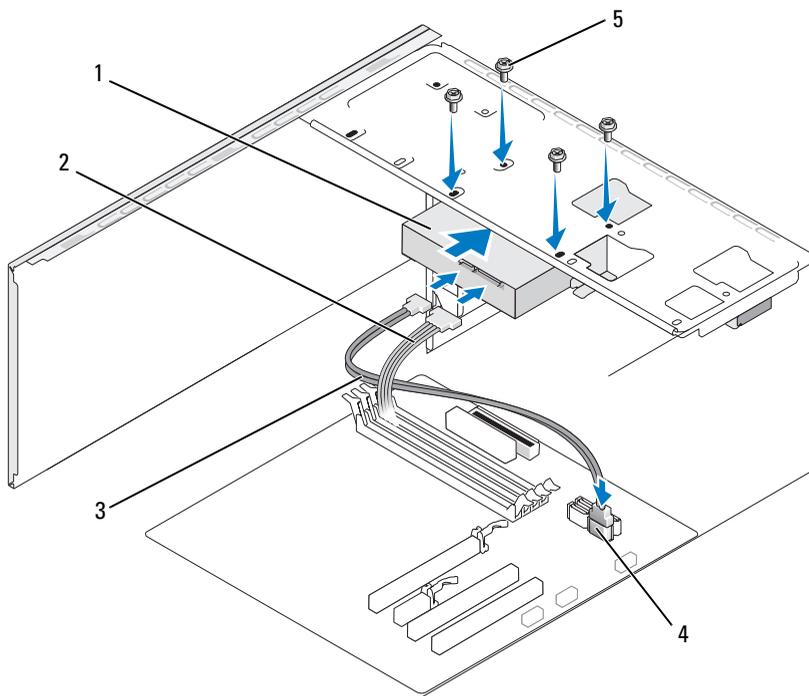
- | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 Festplattenlaufwerk | 2 Stromversorgungskabel | 3 Serial-ATA-Datenkabel |
| 4 Systemplattenanschluss | 5 Schrauben (4) | |

- 5** Lösen Sie die vier Befestigungsschrauben des Festplattenlaufwerks.
- 6** Schieben Sie das Laufwerk nach hinten, und nehmen Sie es aus dem Computer heraus.

- 7** Wenn durch das Entfernen dieses Laufwerks die Laufwerkkonfiguration geändert wird, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Änderungen im System-Setup eingegeben werden. Rufen Sie beim Neustart des Computers das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), und stellen Sie im Bereich „Drives“ bei der Option **Drive 0 through 3** für das Laufwerk die korrekte Konfiguration ein.
- 8** Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- 9** Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom.

Installation eines Festplattenlaufwerks

- 1** Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2** Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3** Überprüfen Sie anhand der Dokumentation, ob das Laufwerk für den Computer konfiguriert ist.
- 4** Schieben Sie das Festplattenlaufwerk in den Laufwerkschacht.
- 5** Richten Sie die Öffnungen in der Festplatte an den Führungen im Laufwerkschacht aus.



- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Festplattenlaufwerk | 2 Stromversorgungs-
kabel | 3 Serial-ATA-
Datenkabel |
| 4 Systemplatten-
anschluss | 5 Schrauben (4) | |

- 6** Setzen Sie die vier Befestigungsschrauben für das Festplattenlaufwerk wieder ein, und ziehen Sie sie fest.
- 7** Verbinden Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel mit dem Laufwerk.
- 8** Verbinden Sie das Datenkabel mit der Systemplatine.
- 9** Überprüfen Sie alle Kabel, um sicherzustellen, dass sie korrekt und sicher verkabelt sind.

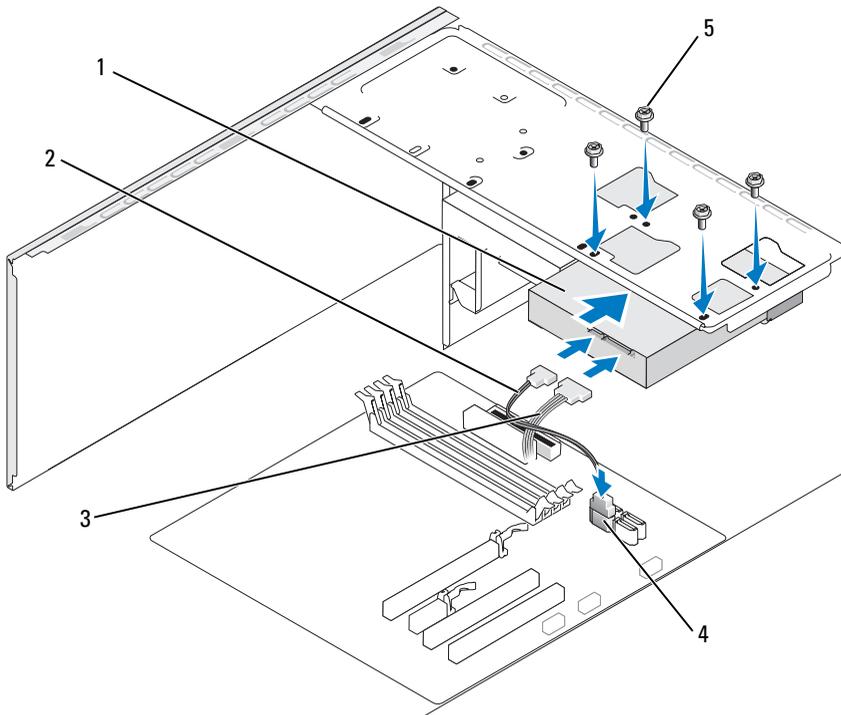
- 10 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- ➡ **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, stecken Sie das Kabel erst am Netzwerkanschluss bzw. Netzwerkgerät und dann am Computer ein.
- 11 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom, und schalten Sie sie ein.
- 12 Beachten Sie die Anweisungen zur Softwareinstallation für den Laufwerkbetrieb in der Dokumentation zum Laufwerk.
- 13 Überprüfen Sie das System-Setup im Hinblick auf Änderungen bei der Laufwerkkonfiguration (siehe „Aufrufen des System-Setups“ auf Seite 189).

Installieren eines zweiten Festplattenlaufwerks

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

 **VORSICHT:** Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

- ➡ **HINWEIS:** Legen Sie das Laufwerk nicht auf eine harte Fläche, da es sonst beschädigt werden kann. Legen Sie das Laufwerk stattdessen auf eine ausreichend gepolsterte Oberfläche, etwa eine geschäumte Unterlage.
- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Überprüfen Sie anhand der Dokumentation, ob das Laufwerk für den Computer konfiguriert ist.
- 4 Schieben Sie das zweite Festplattenlaufwerk in den zweiten Laufwerkschacht.
- 5 Richten Sie die Öffnungen in der zweiten Festplatte an den Führungen im zweiten Laufwerkschacht aus.



- | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Zweites
Festplattenlaufwerk
(optional) | 2 | Serial-ATA-
Datenkabel | 3 | Stromversorgungskabel |
| 4 | Systemplattenanschluss | 5 | Schrauben (4) | | |

- 6** Setzen Sie die vier Befestigungsschrauben für das Festplattenlaufwerk wieder ein, und ziehen Sie sie fest.
- 7** Verbinden Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel mit dem Laufwerk.

- 8 Verbinden Sie das Datenkabel mit der Systemplatine.
- 9 Überprüfen Sie alle Kabel, um sicherzustellen, dass sie korrekt und sicher verkabelt sind.
- 10 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
-  **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, stecken Sie das Kabel erst am Netzwerkanschluss bzw. Netzwerkgerät und dann am Computer ein.
- 11 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom, und schalten Sie sie ein.
- 12 Beachten Sie die Anweisungen zur Softwareinstallation für den Laufwerkbetrieb in der Dokumentation zum Laufwerk.
- 13 Überprüfen Sie das System-Setup im Hinblick auf Änderungen bei der Laufwerkkonfiguration (siehe „Aufrufen des System-Setups“ auf Seite 189).

Diskettenlaufwerk



VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



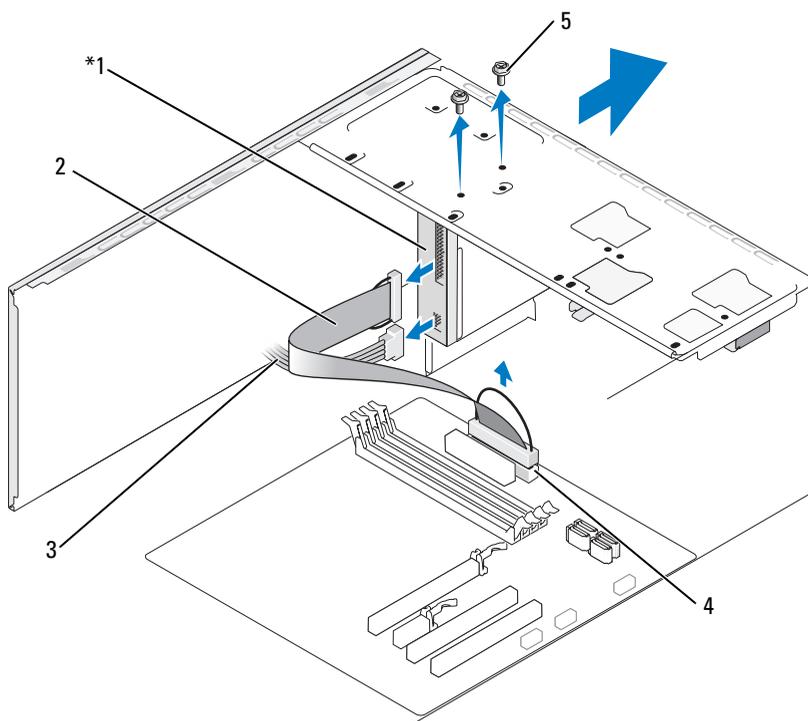
VORSICHT: Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.



ANMERKUNG: Wenn Sie ein Diskettenlaufwerk hinzufügen, lesen Sie „Installation eines Diskettenlaufwerks“ auf Seite 139.

Entfernen eines Diskettenlaufwerks

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).



* Nicht bei allen Computern vorhanden

- | | | | | | |
|---|------------------------|---|---------------|---|-----------------------|
| 1 | Diskettenlaufwerk | 2 | Datenkabel | 3 | Stromversorgungskabel |
| 4 | Systemplattenanschluss | 5 | Schrauben (2) | | |

- 4 Trennen Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel von der Rückseite des Diskettenlaufwerks.

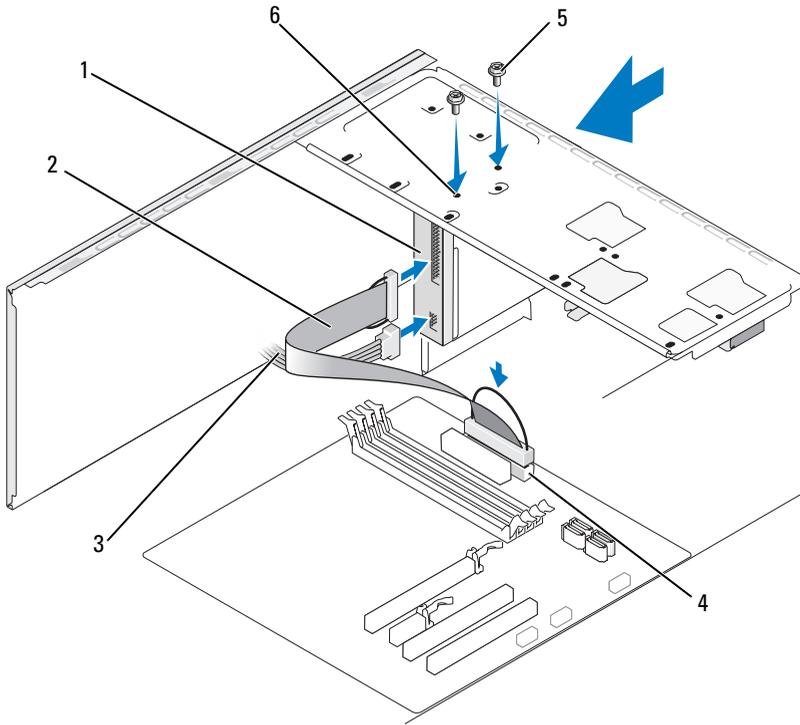
ANMERKUNG: Wenn eine PCI Express x16-Karte installiert ist, verdeckt diese Karte eventuell die Anschlüsse des Diskettenlaufwerks. Entfernen Sie diese Karte, bevor Sie die Diskettenlaufwerk Kabel trennen (siehe „Entfernen einer PCI-/PCI Express-Karte“ auf Seite 125).

- 5 Lösen Sie das Datenkabel von der Systemplatine.
- 6 Lösen Sie die beiden Schrauben, mit denen das Diskettenlaufwerk gesichert ist.

- 7 Schieben Sie das Diskettenlaufwerk nach vorn aus dem Computer heraus.
- 8 Wenn Sie das Laufwerk nicht austauschen, installieren Sie den Laufwerkblendeneinsatz wieder (siehe „Medienkartenlesegerät“ auf Seite 143).
- 9 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).
- 10 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- 11 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom, und schalten Sie sie ein.
- 12 Überprüfen Sie das System-Setup auf entsprechende Änderungen bei der Option für das Diskettenlaufwerk (siehe „Aufrufen des System-Setups“ auf Seite 189).

Installation eines Diskettenlaufwerks

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).
- 4 Wenn Sie ein neues Diskettenlaufwerk installieren, also kein Laufwerk ersetzen, entfernen Sie die herausbrechbare Metallplatte aus dem FlexBay-Schacht (siehe „Herausbrechen der Metallabdeckung des FlexBay-Laufwerkschachts“ auf Seite 141).
- 5 Schieben Sie das neue Diskettenlaufwerk vorsichtig in den FlexBay-Laufwerkschacht.
- 6 Richten Sie die Schrauböffnungen des Diskettenlaufwerks an den Schrauböffnungen im FlexBay-Schacht aus.
- 7 Ziehen Sie die beiden Schrauben fest, um das Diskettenlaufwerk zu sichern.
- 8 Verbinden Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel mit dem Diskettenlaufwerk.
- 9 Verbinden Sie das andere Ende des Datenkabels mit dem Anschluss „FLOPPY“ auf der Systemplatine (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107), und führen Sie das Kabel durch die Klammer am Schutzblech.



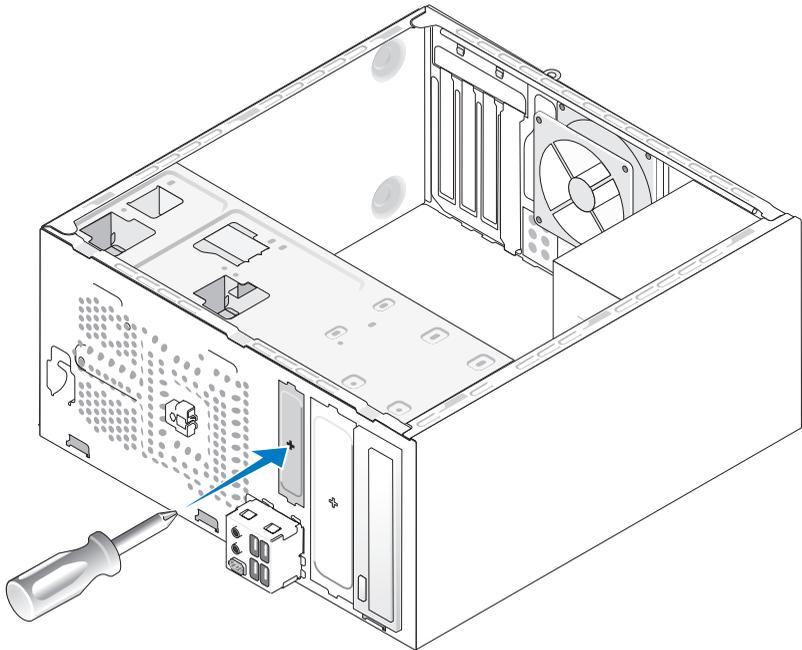
- | | | | | | |
|---|------------------------|---|---------------|---|------------------------|
| 1 | Diskettenlaufwerk | 2 | Datenkabel | 3 | Stromversorgungskabel |
| 4 | Systemplattenanschluss | 5 | Schrauben (2) | 6 | Schraubenöffnungen (2) |

- 10** Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen und verlegen Sie die Kabel so, dass der Luftstrom zwischen dem Lüfter und den Belüftungsöffnungen nicht behindert wird.
- 11** Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).
- 12** Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).

➔ HINWEIS: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.

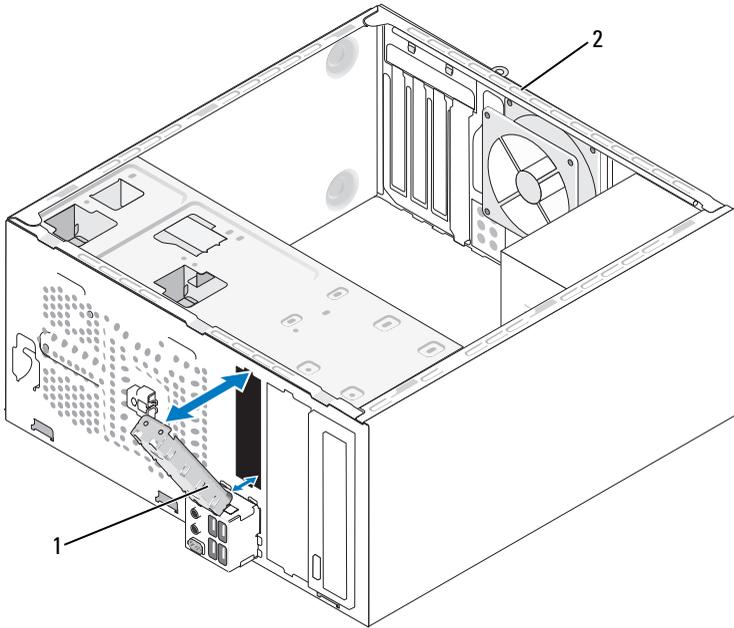
- 13** Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom und schalten Sie sie ein.
Beachten Sie die Anweisungen zur Softwareinstallation für den Laufwerkbetrieb in der Dokumentation zum Laufwerk.
- 14** Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), und wählen Sie die entsprechende Option für **Diskette Drive** (Diskettenlaufwerk).
- 15** Führen Sie Dell Diagnostics aus, um zu überprüfen, ob der Computer korrekt funktioniert (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).

Herausbrechen der Metallabdeckung des FlexBay-Laufwerkschachts



Richten Sie die Spitze eines Kreuzschraubendrehers an der Aussparung der herausnehmbaren Metallabdeckung aus. Drehen Sie den Schraubendreher nach außen, um die Metallabdeckung herauszubrechen.

Installieren des Laufwerkblendeneinsatzes



1 Laufwerkblendeneinsatz (optional) 2 Computerrückseite

- 1 Richten Sie den Laufwerkblendeneinsatz an den Rändern des leeren Diskettenlaufwerkschachts aus.
- 2 Drücken Sie auf den Laufwerkblendeneinsatz. Der Laufwerkblendeneinsatz rastet ein.



ANMERKUNG: Damit das System den Bestimmungen zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen genügt, sollten Sie immer den Laufwerkblendeneinsatz installieren, wenn das Diskettenlaufwerk aus dem System ausgebaut ist.

Entfernen des Laufwerkblendeneinsatzes

Schieben Sie den Laufwerkblendeneinsatz aus dem Gehäuse. Der Laufwerkblendeneinsatz wird freigegeben.

Medienkartenlesegerät



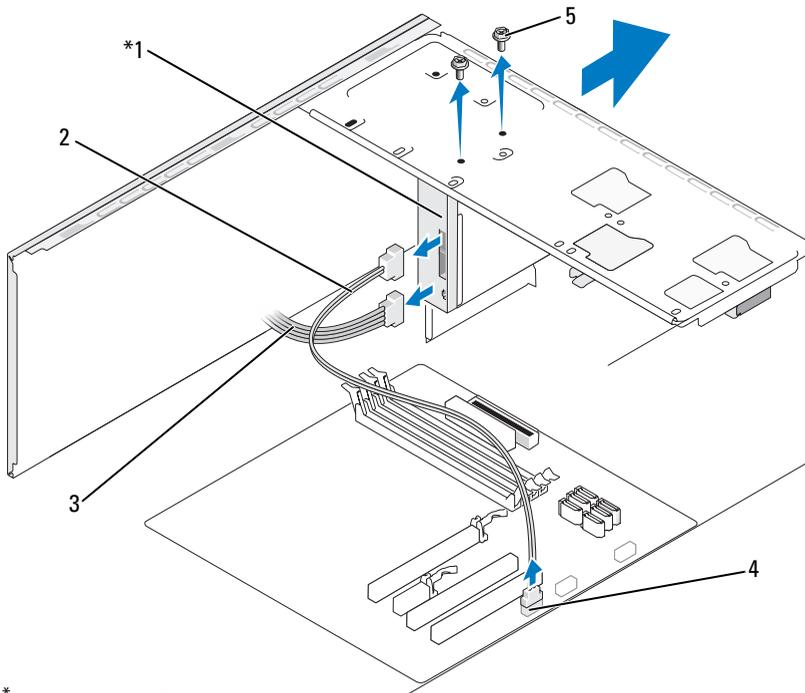
VORSICHT: Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



VORSICHT: Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

Entfernen eines Medienkartenlesegeräts

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).



* Nicht bei allen Computern vorhanden

- | | | | | | |
|---|------------------------|---|---------------|---|-----------------------|
| 1 | Medienkartenlesegerät | 2 | Datenkabel | 3 | Stromversorgungskabel |
| 4 | Systemplattenanschluss | 5 | Schrauben (2) | | |

- 4** Lösen Sie das FlexBay-USB-Kabel und das Stromversorgungskabel von der Rückseite des Medienkartenlesegeräts und vom internen USB-Anschluss auf der Systemplatine (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
- 5** Lösen Sie die beiden Schrauben, mit denen das Medienkartenlesegerät gesichert ist.
- 6** Schieben Sie das Medienkartenlesegerät nach vorn aus dem Computer heraus.

- 7 Wenn Sie das Medienkartenlesegerät nicht wieder einsetzen, installieren Sie den Laufwerkblendeneinsatz wieder (siehe „Installieren des Laufwerkblendeneinsatzes“ auf Seite 142).
- 8 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).
- 9 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- 10 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom, und schalten Sie sie ein.

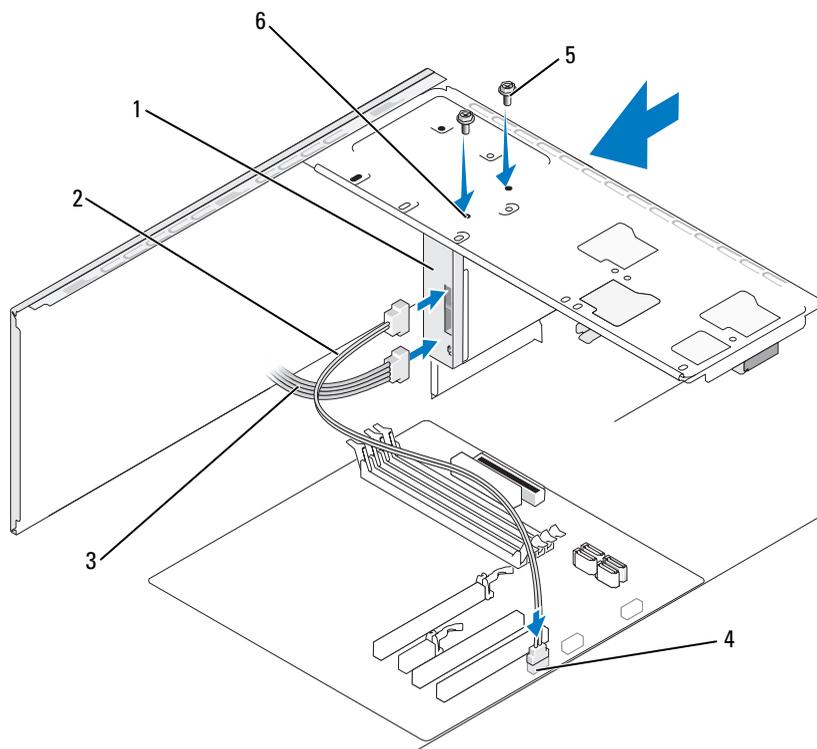
Installation eines Medienkartenlesegeräts

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).
- 4 Wenn Sie ein neues Medienkartenlesegerät installieren, also kein vorhandenes Gerät ersetzen, entfernen Sie die herausbrechbare Metallplatte aus dem FlexBay-Schacht (siehe „Herausbrechen der Metallabdeckung des FlexBay-Laufwerkschachts“ auf Seite 141).
- 5 Entnehmen Sie das Medienkartenlesegerät der Verpackung.
- 6 Schieben Sie das neue Medienkartenlesegerät vorsichtig in den FlexBay-Laufwerkschacht.
- 7 Richten Sie die Schraubenöffnungen des Medienkartenlesegeräts an den Schraubenöffnungen im FlexBay-Schacht aus.

- 8 Ziehen Sie die beiden Schrauben fest, mit denen das Medienkartenlesegerät gesichert ist.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass das Medienkartenlesegerät vor dem Anschließen des FlexBay-Kabels installiert wird.

- 9 Schließen Sie das FlexBay-USB-Kabel auf der Rückseite des Medienkartenlesegeräts und am internen USB-Anschluss auf der Systemplatine an (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).



- | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1 Medienkartenlesegerät | 2 Datenkabel | 3 Stromversorgungskabel |
| 4 Systemplattenanschluss | 5 Schrauben (2) | 6 Schraubenöffnungen (2) |

- 10 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).
- 11 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- 12 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom, und schalten Sie sie ein.

CD- oder DVD-Laufwerk



VORSICHT: Bevor Sie mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgängen beginnen, lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

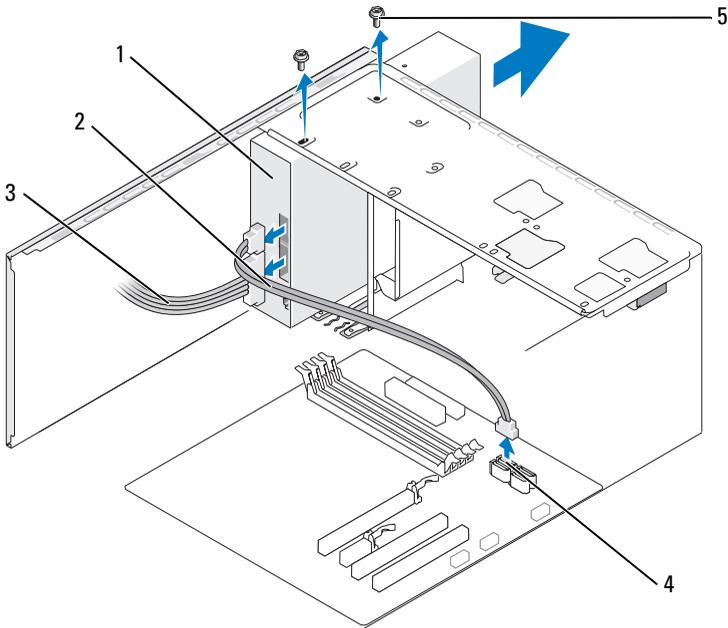


VORSICHT: Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

Entfernen eines CD- oder DVD-Laufwerks

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).
- 4 Trennen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk vom Anschluss auf der Systemplatine.

- 5** Ziehen Sie das Stromversorgungskabel und das CD/DVD-Laufwerkabel von der Rückseite des Laufwerks ab.



- 1 CD- oder DVD-Laufwerk 2 Datenkabel 3 Stromversorgungskabel
4 Systemplattenanschluss 5 Schrauben (2)

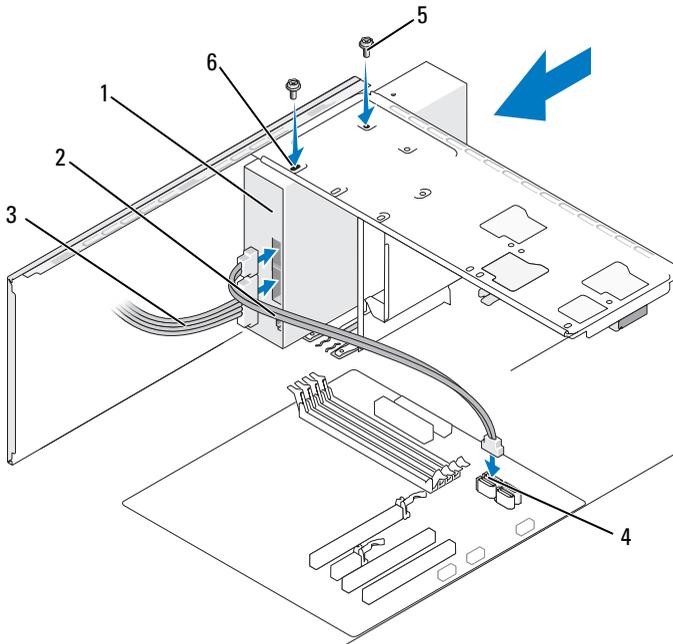
- 6** Lösen Sie die beiden Schrauben, mit denen das CD- oder DVD-Laufwerk gesichert ist.
- 7** Schieben Sie das CD- oder DVD-Laufwerk nach vorn aus dem Computer heraus.
- 8** Wenn Sie das Laufwerk nicht austauschen, installieren Sie den Laufwerkblendeneinsatz (siehe „Medienkartenlesegerät“ auf Seite 143).

- 9 Setzen Sie die Laufwerkblende wieder ein (siehe „Installieren des Laufwerkblendeneinsatzes“ auf Seite 142).
- 10 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).
- 11 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- 12 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom, und schalten Sie sie ein.
- 13 Konfigurieren Sie die Laufwerke im System-Setup (siehe „Aufrufen des System-Setups“ auf Seite 189).

Installation eines CD- oder DVD-Laufwerks

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).
- 4 Schieben Sie das CD- oder DVD-Laufwerk vorsichtig in den Schacht.
- 5 Richten Sie die Schraubenöffnungen des CD- oder DVD-Laufwerks an den Schraubenöffnungen im Laufwerkschacht aus.
- 6 Bringen Sie die beiden Schrauben wieder an, mit denen das CD- oder DVD-Laufwerk gesichert ist, und ziehen Sie sie fest.
- 7 Verbinden Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel mit dem Laufwerk.

8 Verbinden Sie das Datenkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.



- 1 CD- oder DVD-Laufwerk 2 Datenkabel 3 Stromversorgungskabel
4 Systemplatinenanschluss 5 Schrauben (2) 6 Schraubenöffnungen (2)

- 9 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).
10 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).

➔ HINWEIS: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.

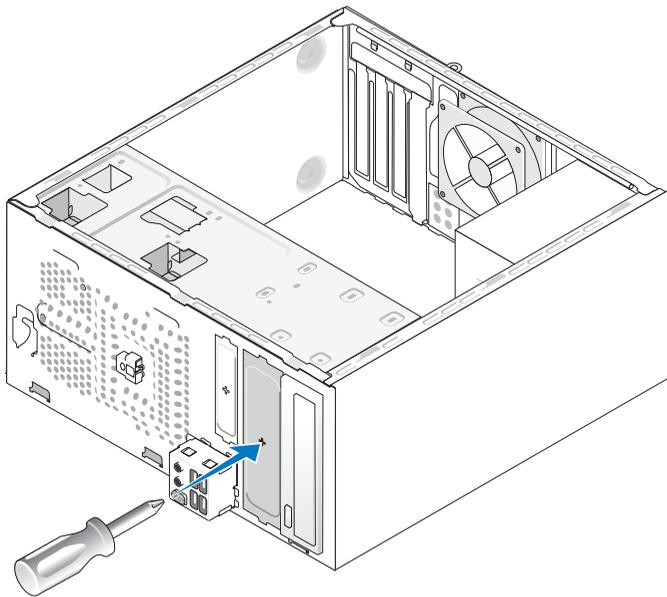
- 11 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom und schalten Sie sie ein.

Beachten Sie die Anweisungen zur Softwareinstallation für den Laufwerkbetrieb in der Dokumentation zum Laufwerk.

- 12 Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188) und wählen Sie die entsprechende Option unter **Drive** (Laufwerk).
- 13 Führen Sie Dell Diagnostics aus, um zu überprüfen, ob der Computer korrekt funktioniert (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).

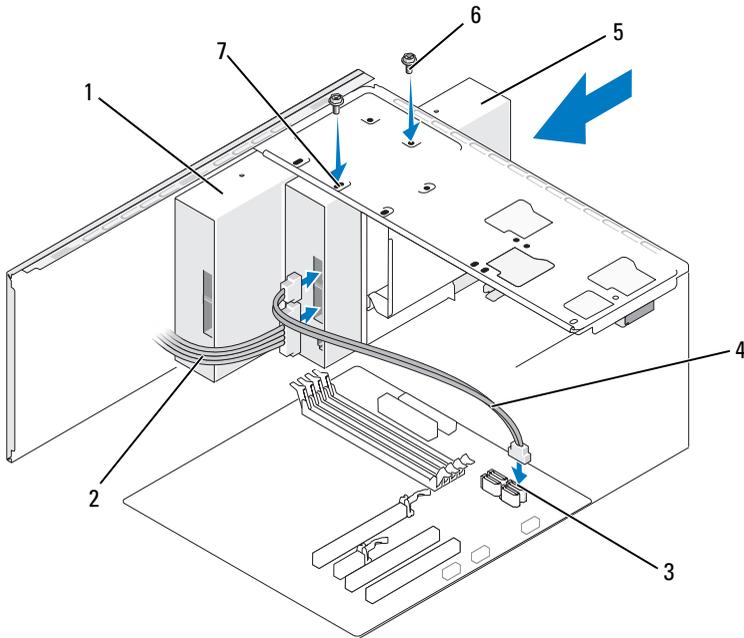
Installation eines zweiten CD- oder DVD-Laufwerks

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).



- 4 Richten Sie die Spitze eines Kreuzschraubendrehers an der Aussparung der herausbrechbaren Metallabdeckung aus. Drehen Sie den Schraubendreher nach außen, um die Metallabdeckung herauszubringen.
- 5 Schieben Sie das Laufwerk vorsichtig in den Schacht.

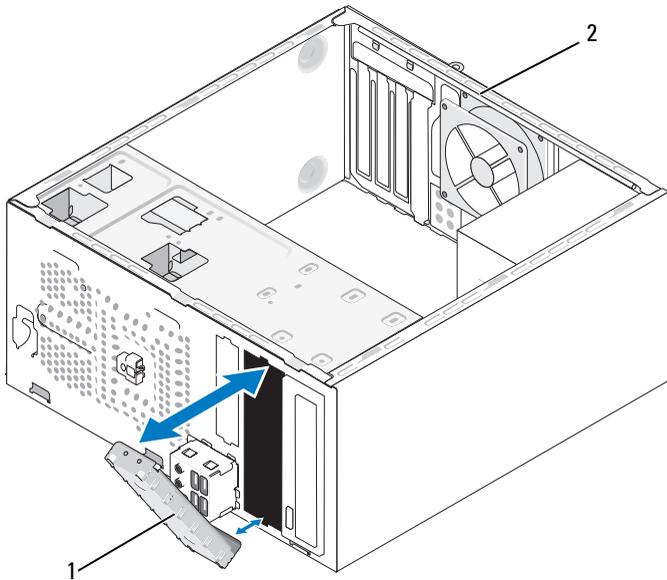
- 6 Richten Sie die Schraubenöffnungen des CD- oder DVD-Laufwerks an den Schraubenöffnungen im Laufwerkschacht aus.
- 7 Bringen Sie die beiden Schrauben wieder an, mit denen das CD- oder DVD-Laufwerk gesichert ist, und ziehen Sie sie fest.
- 8 Verbinden Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel mit dem Laufwerk.
- 9 Verbinden Sie das Datenkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.



- | | | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------------|---|------------------------|
| 1 | CD- oder DVD-Laufwerk | 2 | Stromversorgungskabel | 3 | Systemplattenanschluss |
| 4 | Datenkabel | 5 | Zweites CD- oder DVD-Laufwerk | 6 | Schrauben (2) |
| 7 | Schraubenöffnungen (2) | | | | |

- 10 Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen und verlegen Sie die Kabel so, dass der Luftstrom zwischen dem Lüfter und den Belüftungsöffnungen nicht behindert wird.
- 11 Bringen Sie die beiden Schrauben wieder an, mit denen das CD- oder DVD-Laufwerk gesichert ist, und ziehen Sie sie fest.
- 12 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).
- 13 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- ➡ **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.
- 14 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom und schalten Sie sie ein.
Beachten Sie die Anweisungen zur Softwareinstallation für den Laufwerkbetrieb in der Dokumentation zum Laufwerk.
- 15 Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), und wählen Sie die entsprechende Option unter **Drive** (Laufwerk).
- 16 Führen Sie Dell Diagnostics aus, um zu überprüfen, ob der Computer korrekt funktioniert (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).

Installieren des CD- oder DVD-Laufwerkblendeneinsatzes



1 CD- oder DVD-Laufwerk-
blendeneinsatz (optional)

2 Computerrückseite

- 1 Richten Sie den CD- oder DVD-Laufwerkblendeneinsatz an den Rändern des leeren Laufwerkschachts aus.
- 2 Drücken Sie auf den Laufwerkblendeneinsatz. Der CD- oder DVD-Laufwerkblendeneinsatz rastet ein.



ANMERKUNG: Damit das System den FCC-Bestimmungen zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen genügt, sollten Sie immer den Laufwerkblendeneinsatz einsetzen, wenn das CD- oder DVD-Laufwerk aus dem System ausgebaut wird.

Entfernen des CD- oder DVD-Laufwerkblendeneinsatzes

Schieben Sie den CD- oder DVD-Laufwerkblendeneinsatz aus dem Gehäuse. Der CD- oder DVD-Laufwerkblendeneinsatz wird freigegeben.

Batterie

Ersetzen der Batterie

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

 **HINWEIS:** Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.

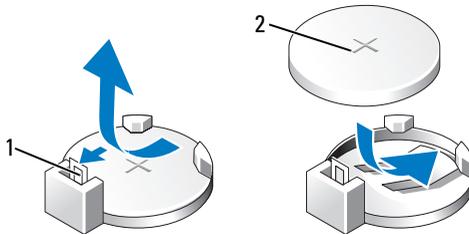
Eine Knopfzellenbatterie speichert die Computerkonfiguration sowie das Datum und die Uhrzeit. Die Lebensdauer der Batterie beträgt mehrere Jahre. Wenn Datum und Uhrzeit wiederholt nach dem Start des Computers neu eingegeben werden müssen, muss die Batterie ausgetauscht werden.

 **VORSICHT:** Eine falsch eingesetzte neue Batterie kann explodieren. Tauschen Sie die Batterie nur gegen eine andere Batterie desselben oder gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typs aus. Leere Batterien sind den Herstelleranweisungen entsprechend zu entsorgen.

So tauschen Sie die Batterie aus:

- 1 Notieren Sie die Einstellungen auf allen System-Setup-Bildschirmen (siehe „System-Setup“ auf Seite 188), damit in Schritt 9 die richtigen Einstellungen wiederhergestellt werden können.
- 2 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 3 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 4 Machen Sie den Batteriesockel ausfindig (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
- 5 Drücken Sie den Batteriefreigabehebel vorsichtig von der Batterie weg, um die Batterie aus dem Sockel zu lösen.

- 6 Setzen Sie die neue Batterie mit der Seite „+“ nach oben im Sockel ein, und lassen Sie die Batterie einrasten.



1 Batteriefreigabehebel 2 Batterie (positive Seite)

- 7 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- ➔ HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.
- 8 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom, und schalten Sie sie ein.
- 9 Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „System-Setup“ auf Seite 188) und stellen Sie die in Schritt 1 notierten Einstellungen wieder her. Löschen Sie dann im Bereich **Maintenance** (Wartung) unter **Event Log** (Ereignisprotokoll) die Fehler für die erschöpfte Batterie und die mit dem Austausch verknüpften Fehler.
- 10 Die alte Batterie muss fachgerecht entsorgt werden.
Informationen zum Entsorgen der Batterie finden Sie im *Produktinformationshandbuch*.

Netzteil



VORSICHT: Bevor Sie mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgängen beginnen, lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



HINWEIS: Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.

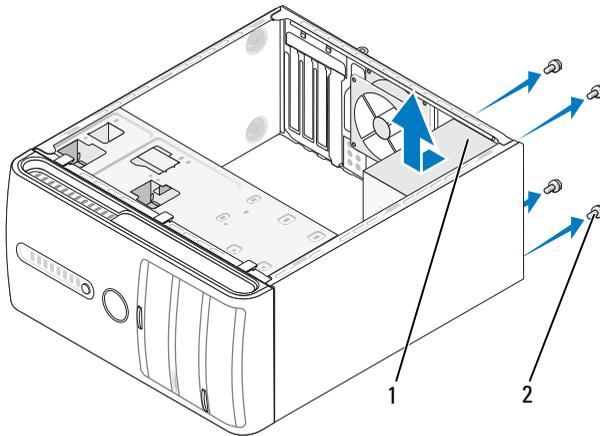
Einbauen des Netzteils

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Ziehen Sie die Gleichstromkabel von der Systemplatine und den Laufwerken ab.

Notieren Sie sich die Kabelführung unter den Klinken im Computergehäuse, wenn Sie die Gleichstromkabel von der Systemplatine und den Laufwerken trennen. Diese Kabel müssen später wieder richtig verlegt werden, damit sie nirgends eingequetscht oder eingeklemmt werden.

- 4 Lösen Sie die Kabel des Festplattenlaufwerks, des CD- oder DVD-Laufwerks, das Bedienfeld-Bandkabel und alle anderen Kabel aus der Sicherungsklemme an der Seite des Netzteils.

- 5 Entfernen Sie die vier Schrauben, die das Netzteil auf der Rückseite des Computergehäuses sichern.



1 Netzteil 2 Schrauben (4)

- 6 Schieben Sie das Netzteil in Richtung der Computervorderseite, und heben Sie es heraus.
- 7 Setzen Sie das Austauschnetzteil ein, und schieben Sie es in Richtung Computerrückseite.
- 8 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen das Netzteil an der Rückseite des Computergehäuses befestigt wird.



VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben wieder angebracht und festgezogen werden. Dies ist erforderlich, damit das System ordnungsgemäß geerdet ist. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.



HINWEIS: Verlegen Sie die Gleichstromkabel unter den Gehäuseklappen hindurch. Achten Sie auf die korrekte Kabelführung, um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden.

- 9 Verbinden Sie die Gleichstromkabel wieder mit den Laufwerken und der Systemplatine.
- 10 Befestigen Sie die Kabel des Festplattenlaufwerks, des CD- oder DVD-Laufwerks und das Bedienfeld-Bandkabel wieder mit der Sicherungsklemme an der Seite des Netzteils.
 **ANMERKUNG:** Überprüfen Sie, ob alle Kabel korrekt und sicher angeschlossen sind.
- 11 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- 12 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit einer Netzsteckdose, und schalten Sie sie ein.
- 13 Führen Sie Dell Diagnostics aus, um zu überprüfen, ob der Computer korrekt funktioniert (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).

Prozessor



VORSICHT: Bevor Sie mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgängen beginnen, lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.



HINWEIS: Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.

Entfernen des Prozessors

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Trennen Sie alle oberhalb der Kühlkörperbaugruppe verlegten Kabel vorsichtig von den Anschlüssen, und legen Sie sie zur Seite.

- 4 Drehen Sie den Freigabehebel der Klemme 180° gegen den Uhrzeigersinn, um den Klemmenhalter vom Klammervorsprung zu lösen.
- 5 Lösen Sie den Klemmenhalter auf der gegenüberliegenden Seite vom Klammervorsprung.

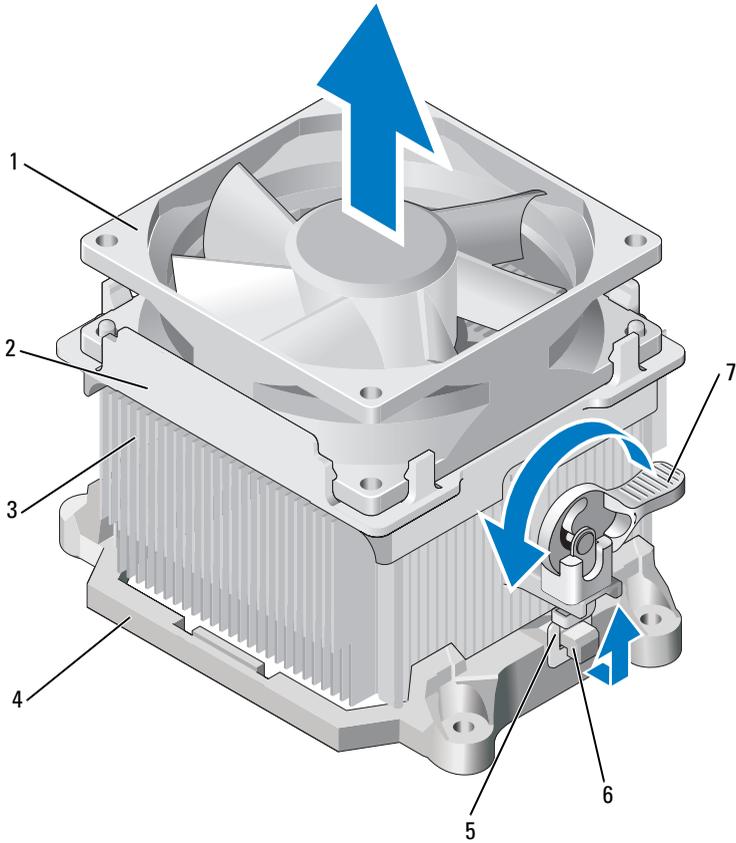


VORSICHT: Die Kühlkörperbaugruppe ist durch eine Kunststoffabdeckung geschützt. Trotzdem kann sie bei normalem Betrieb sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass die Baugruppe genügend abgekühlt ist, bevor Sie sie berühren.



HINWEIS: Prozessor und Kühlkörper können aufgrund der zwischen ihnen angebrachten Wärmeleitpaste stark aneinander haften. Versuchen Sie nicht, den Kühlkörper mit Gewalt vom Prozessor zu lösen, da dieser ansonsten beschädigt werden könnte.

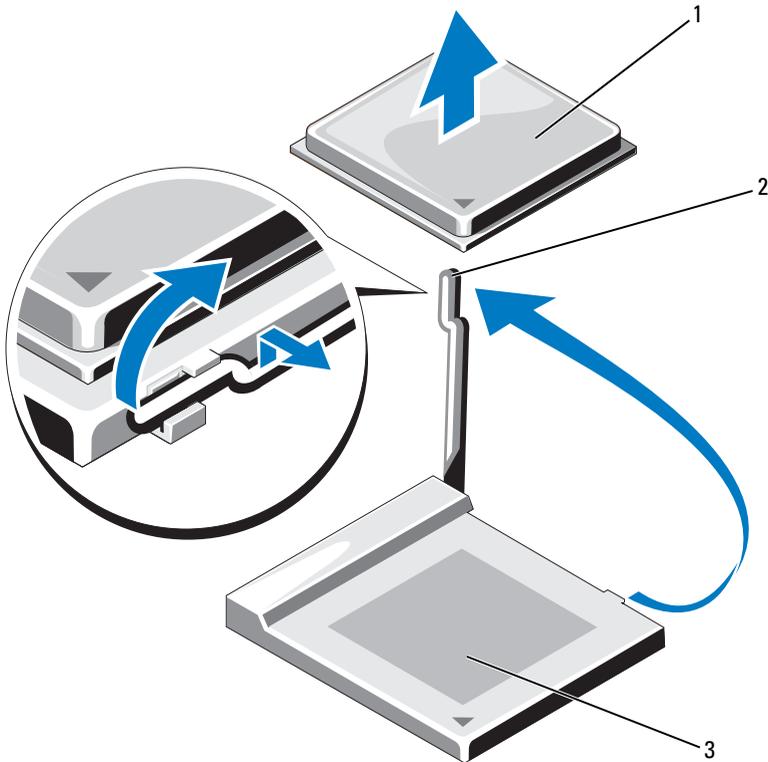
- 6 Drehen Sie die Kühlkörperbaugruppe sanft nach oben, und nehmen Sie sie aus dem Computer heraus. Legen Sie die Kühlkörperbaugruppe mit der Oberseite nach unten ab, so dass die Seite mit der Wärmeleitpaste nach oben zeigt.



- | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| 1 Lüfter | 2 Lüfterabdeckung | 3 Kühlkörper |
| 4 Halterung | 5 Klemmenhalterung | 6 Klammervorsprung |
| 7 Klemmen-
Freigabehebel | | |

➔ **HINWEIS:** Sofern der neue Prozessor keinen neuen Kühlkörper benötigt, setzen Sie die ursprüngliche Kühlkörperbaugruppe nach dem Einbau des Prozessors wieder ein.

- 7 Ziehen Sie den Freigabehebel direkt nach oben, bis der Prozessor freigegeben wird.



1 Prozessor

2 Freigabehebel

3 Sockel

HINWEIS: Verbiegen Sie keine Kontaktstifte, wenn Sie den Prozessor herausnehmen. Ein Verbiegen der Kontaktstifte kann den Prozessor dauerhaft beschädigen.

- 8 Entfernen Sie den Prozessor aus dem Sockel.

Belassen Sie den Freigabehebel in der geöffneten Position, damit der neue Prozessor sofort in den Sockel eingesetzt werden kann.

- ➔ **HINWEIS:** Achten Sie nach dem Herausnehmen des Prozessors darauf, dass keine Wärmeleitpaste auf die Kontaktstifte gelangt. Wärmeleitpaste auf den Kontaktstiften kann den Prozessor dauerhaft beschädigen.

Installation des Prozessors

- ➔ **HINWEIS:** Berühren Sie die unlackierte Metallfläche auf der Rückseite des Computers, um sich zu erden.

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.

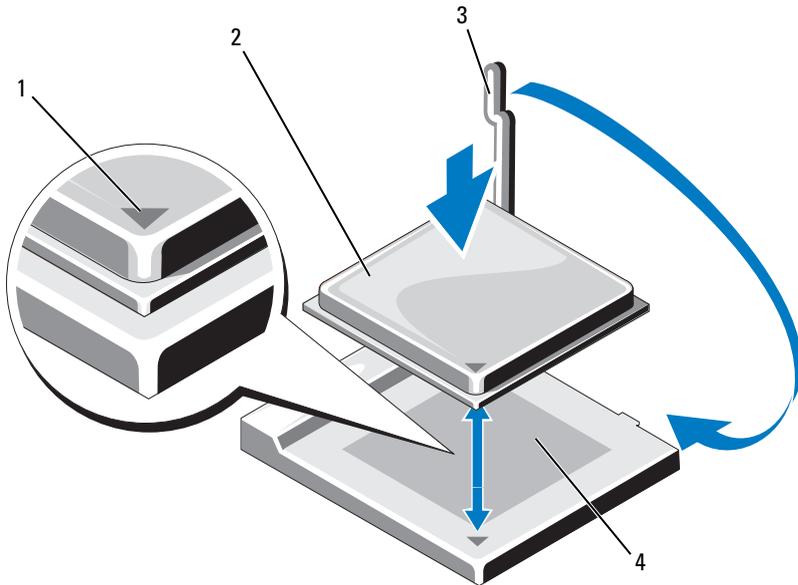
- ➔ **HINWEIS:** Verbiegen Sie keine Kontaktstifte, wenn Sie den Prozessor auspacken. Ein Verbiegen der Kontaktstifte kann den Prozessor dauerhaft beschädigen.

- 2 Packen Sie den neuen Prozessor aus. Achten Sie darauf, dass die Kontaktstifte des Prozessors dabei nicht verbogen werden.

- 3 Schwenken Sie den Freigabehebel des Sockels vollständig heraus.

- ➔ **HINWEIS:** Der Prozessor muss korrekt im Sockel platziert werden, um beim Einschalten des Computers eine dauerhafte Beschädigung von Prozessor und Computer zu vermeiden.

- 4 Richten Sie die Kontaktstift-1-Ecken von Prozessor und Sockel aneinander aus.



- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------|
| 1 | Markierung Prozessor Stift 1 | 2 | Prozessor |
| 3 | Freigabehebel | 4 | Sockel |

- ➔ **HINWEIS:** Um Schäden zu vermeiden, achten Sie darauf, dass Prozessor und Sockel richtig aneinander ausgerichtet sind. Wenden Sie beim Installieren des Prozessors keine übermäßige Kraft an.
- 5 Setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel und achten Sie darauf, dass er korrekt positioniert ist.
- 6 Drücken Sie den Prozessor sanft nach unten, und bewegen Sie währenddessen den Freigabehebel zurück in Richtung zur Systemplatine, bis er einrastet und den Prozessor sichert.

7 Reinigen Sie die Unterseite des Kühlkörpers von den Rückständen der Wärmeleitpaste.

➡ **HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass neue Wärmeleitpaste aufgetragen wird. Nur neu aufgetragene Wärmeleitpaste gewährleistet, dass die Wärmekapazität für den optimalen Prozessorbetrieb ausreicht.

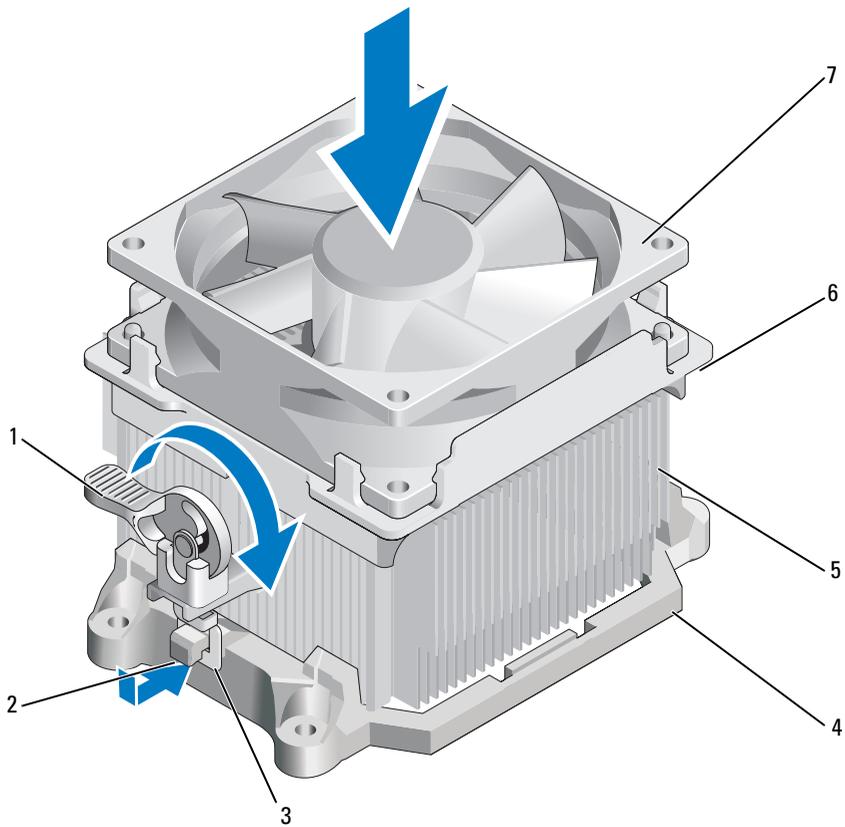
8 Tragen Sie die neue Wärmeleitpaste auf der Oberseite des Prozessors auf.

➡ **HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass die Kabel des Diskettenlaufwerks und der Audiogeräte bei der Installation der Kühlkörperbaugruppe nicht im Weg sind und nicht eingezwängt werden.

9 Einbau der Kühlkörperbaugruppe:

- a Setzen Sie die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe wieder in die vorgesehene Halteklammer.
- b Achten Sie darauf, dass die beiden Klemmengriffe korrekt an den beiden Klammervorsprüngen ausgerichtet sind.
- c Halten Sie die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe fest, und drehen Sie den Freigabehebel der Klemme um 180° im Uhrzeigersinn, um die Baugruppe zu fixieren.

➡ **HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Kühlkörperbaugruppe korrekt sitzt und befestigt ist.



- | | | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------|---|------------------|
| 1 | Klemmen-Freigabehebel | 2 | Klammervorsprung | 3 | Klemmenhalterung |
| 4 | Halterung | 5 | Kühlkörper | 6 | Lüfterabdeckung |
| 7 | Lüfter | | | | |

- 10 Schließen Sie alle Kabel wieder an, die Sie vor dem Ausbauen der Kühlkörperbaugruppe von den Anschlüssen getrennt hatten.
- 11 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- 12 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit einer Netzsteckdose, und schalten Sie sie ein.
- 13 Führen Sie Dell Diagnostics aus, um zu überprüfen, ob der Computer korrekt funktioniert (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).

E/A-Leiste

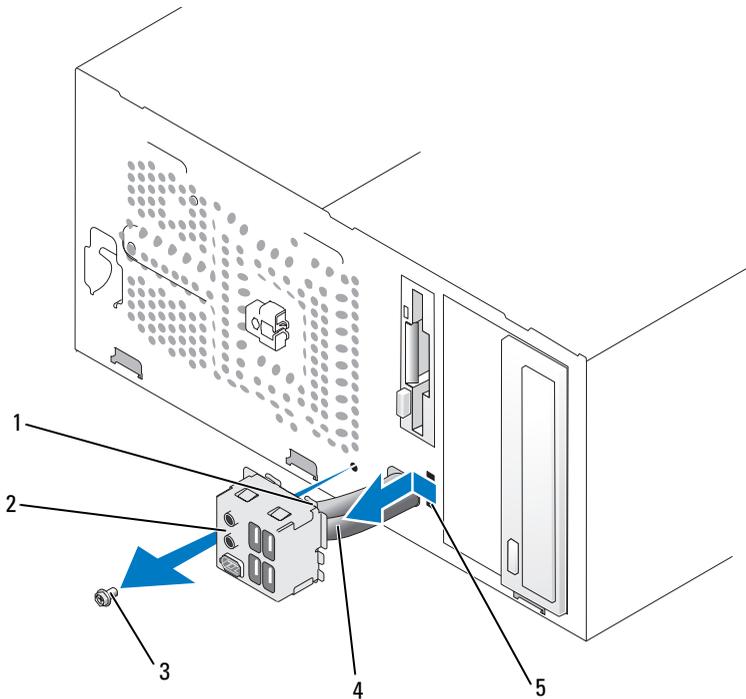
-  **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.
-  **VORSICHT:** Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.
-  **VORSICHT:** Die Kühlkörperbaugruppe, das Netzteil und andere Komponenten können beim regulären Betrieb sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass diese Teile ausreichend abgekühlt sind, bevor Sie sie berühren.
-  **HINWEIS:** Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.

Entfernen der E/A-Leiste

-  **ANMERKUNG:** Notieren Sie sich vor dem Entfernen von Kabeln die Kabelführung, so dass Sie sie nach dem Einbau der neuen E/A-Leiste wieder korrekt verlegen können.
- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
 - 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
 - 3 Entfernen Sie die Frontverkleidung (siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 127).

HINWEIS: Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, wenn Sie die E/A-Leiste aus dem Computer entfernen. Mangelnde Umsicht kann Beschädigungen an den Kabelsteckern und Kabelführungsklemmen zur Folge haben.

- 4 Trennen Sie alle mit der E/A-Leiste verbundenen Kabel von der Systemplatine.
- 5 Lösen Sie die Schraube, mit der die E/A-Leiste befestigt ist.
- 6 Schieben Sie die E/A-Leiste nach unten, um die Klemme der E/A-Leiste aus ihrer Öffnung zu lösen.
- 7 Nehmen Sie die E/A-Leiste vorsichtig aus dem Computer heraus.



- | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| 1 Klemme der E/A-Leiste | 2 E/A-Leiste | 3 Schraube |
| 4 Kabel | 5 Öffnung für Klemme der E/A-Leiste | |

Installation der E/A-Leiste

1 Setzen Sie die E/A-Leiste in die vorgesehene Öffnung ein.



HINWEIS: Achten Sie beim Einsetzen der E/A-Leiste in den Computer darauf, dass keine Kabelanschlüsse und Kabelführungsklemmen beschädigt werden.

2 Richten Sie die Klemme der E/A-Leiste an der vorgesehenen Öffnung aus, und führen Sie sie ein.

3 Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die E/A-Leiste befestigt ist.

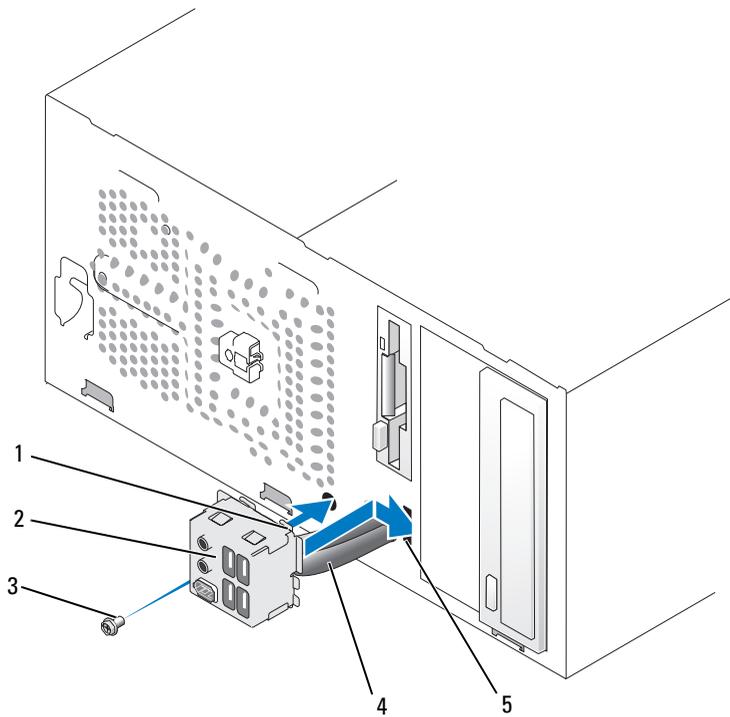
4 Verbinden Sie die Kabel wieder mit der Systemplatine.

5 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an (siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 128).

6 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).

7 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit einer Netzsteckdose, und schalten Sie sie ein.

8 Führen Sie Dell Diagnostics aus, um zu überprüfen, ob der Computer korrekt funktioniert (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).



1 Klemme der
E/A-Leiste

2 E/A-Leiste

3 Schraube

4 Kabel

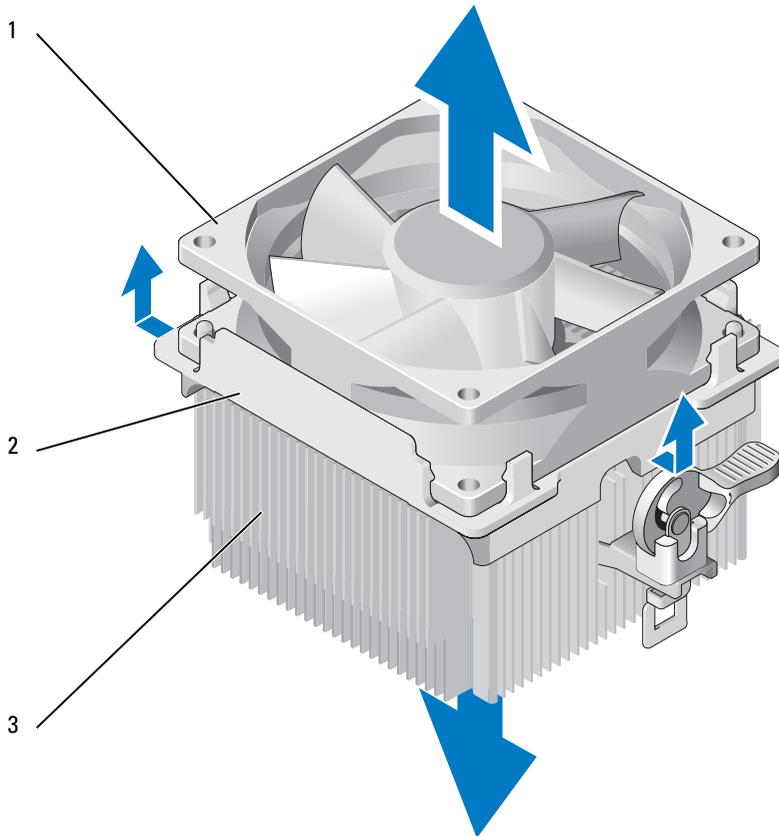
5 Öffnung für Klemme
der E/A-Leiste

Prozessorlüfter

-  **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.
-  **VORSICHT:** Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.
-  **VORSICHT:** Die Kühlkörperbaugruppe, das Netzteil und andere Komponenten können beim regulären Betrieb sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass diese Teile ausreichend abgekühlt sind, bevor Sie sie berühren.
-  **HINWEIS:** Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.

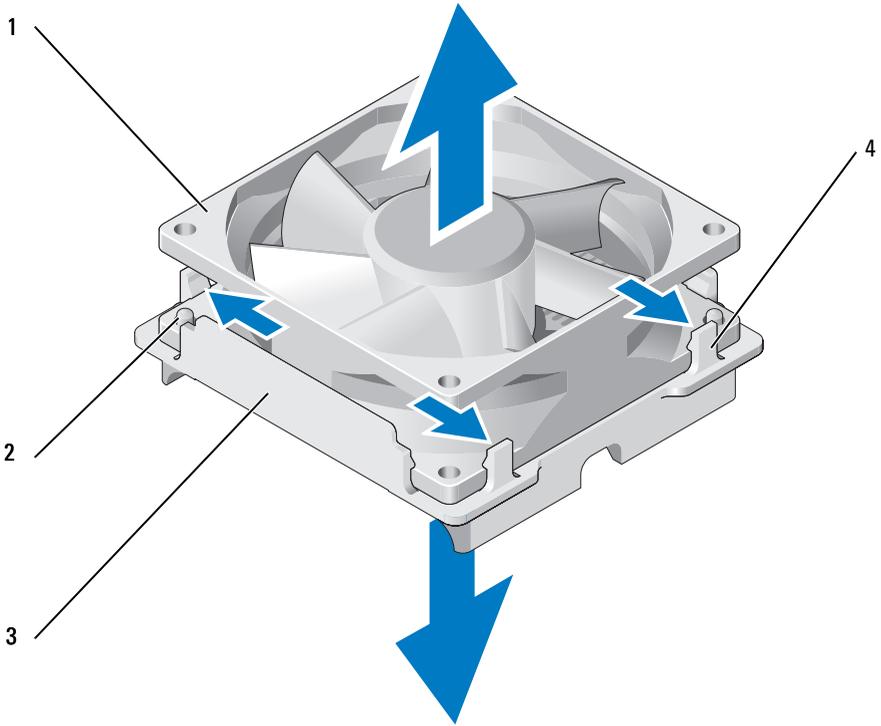
Entfernen des Prozessorkühlers

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
 - 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
 - 3 Trennen Sie alle oberhalb der Kühlkörperbaugruppe verlegten Kabel vorsichtig von den Anschlüssen, und legen Sie sie zur Seite.
-  **VORSICHT:** Die Kühlkörperbaugruppe ist durch eine Kunststoffabdeckung geschützt. Trotzdem kann sie bei normalem Betrieb sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass die Baugruppe genügend abgekühlt ist, bevor Sie sie berühren.
- 4 Bauen Sie die Kühlkörpergruppe aus (siehe Schritt 6 unter „Entfernen des Prozessors“ auf Seite 159).
 - 5 Trennen Sie das Prozessorlüfterkabel von der Systemplatine (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
 - 6 Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel aus den Kabelführungsklemmen an der Oberseite der Prozessorlüfterbaugruppe entfernt wurden.
 - 7 Reinigen Sie die Kühlkörperfläche, die mit dem Prozessor verbunden war, von Wärmeleitpaste-Rückständen.



1 Lüfter 2 Lüfterabdeckung 3 Kühlkörper

- 8** Halten Sie den Kühlkörper mit einer Hand gut fest. Ziehen Sie die Lüfterabdeckung mit der anderen Hand nach oben, um sie vom Kühlkörper zu trennen. Gehen Sie dabei mit mäßigem Kraftaufwand vor.



- | | | | |
|---|-----------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Lüfter | 2 | Führung der Lüfterabdeckung (2) |
| 3 | Lüfterabdeckung | 4 | Halterungen der Lüfterabdeckung (4) |



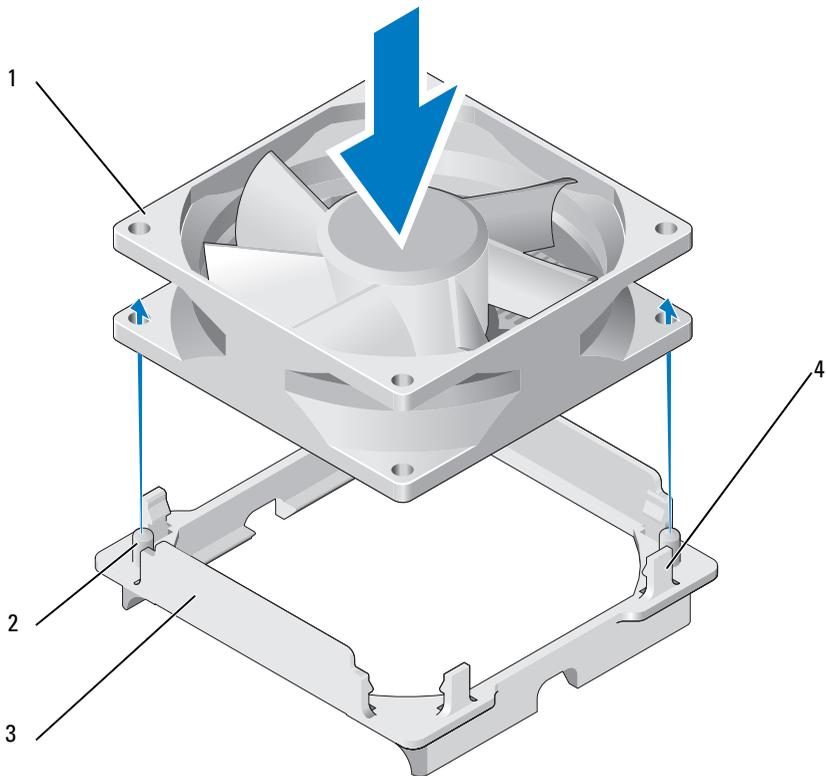
HINWEIS: Achten Sie darauf, die Lüfterflügel nicht zu berühren, um Beschädigungen zu vermeiden.

- 9 Ziehen Sie die zwei Lüfterabdeckungsgriffe auf einer Seite nach außen, und heben Sie den Lüfter ein wenig aus der Abdeckung heraus.
- 10 Ziehen Sie die zwei anderen Lüfterabdeckungsgriffe nach außen und heben Sie den Lüfter an, um ihn aus der Abdeckung zu lösen.

Installation des Prozessorlüfters

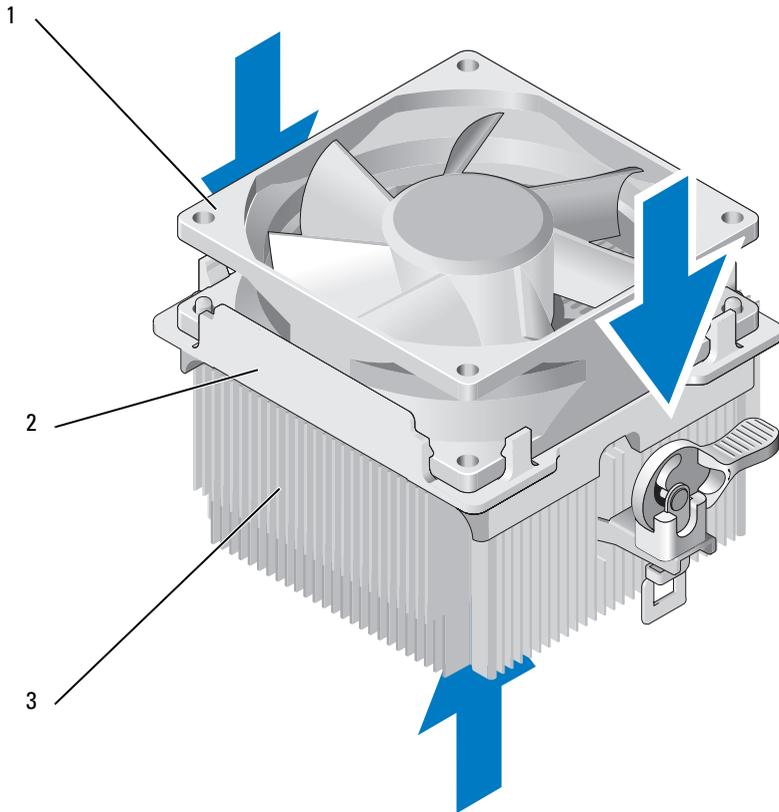
➔ **HINWEIS:** Achten Sie beim Wiedereinsetzen des Lüfters darauf, dass die Kabel, die den Lüfter mit der Systemplatine verbinden, nicht eingeklemmt werden.

- 1 Richten Sie die Öffnungen des Lüfters an den Führungen der Lüfterabdeckung aus.
- 2 Drücken Sie Lüfter und Lüfterabdeckung zusammen nach unten, bis die Halterungen der Lüfterabdeckung einrasten.



- | | | | |
|---|-----------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Lüfter | 2 | Führung der Lüfterabdeckung (2) |
| 3 | Lüfterabdeckung | 4 | Halterungen der Lüfterabdeckung (4) |

- 3** Richten Sie die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe aus und drücken Sie sie nach unten, bis sie einrastet.



1 Lüfter

2 Lüfterabdeckung

3 Kühlkörper

- 4 Setzen Sie die Kühlkörperbaugruppe ein (siehe Schritt 9 unter „Installation des Prozessors“ auf Seite 163).
 - 5 Verlegen Sie die Kabel wieder, die aus den Führungsklemmen an der Oberseite der Prozessorlüfterbaugruppe gelöst wurden.
 - 6 Verbinden Sie das Prozessorlüfterkabel mit der Systemplatine (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
-  **HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass der Lüfter korrekt sitzt und befestigt ist.
- 7 Bringen Sie die Abdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
 - 8 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit einer Netzstromsteckdose, und schalten Sie sie ein.

Gehäuselüfter

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den Vorgehensweisen in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

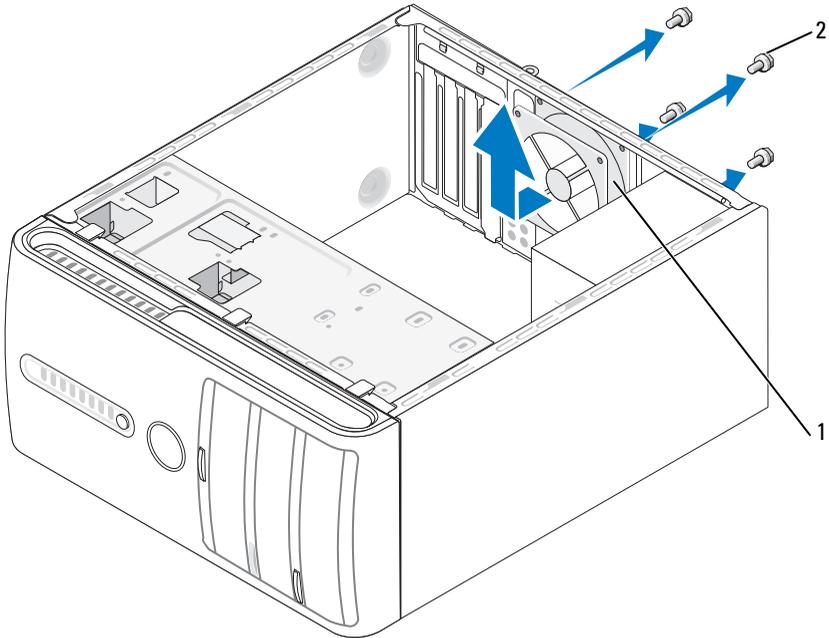
 **VORSICHT:** Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

 **VORSICHT:** Die Kühlkörperbaugruppe, das Netzteil und andere Komponenten können beim regulären Betrieb sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass diese Teile ausreichend abgekühlt sind, bevor Sie sie berühren.

 **HINWEIS:** Um Beschädigungen von Komponenten durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, muss die statische Elektrizität aus dem Körper abgeleitet werden, bevor Sie elektronische Komponenten im Computer berühren. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metallfläche am Computergehäuse.

Entfernen des Gehäuselüfters

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.

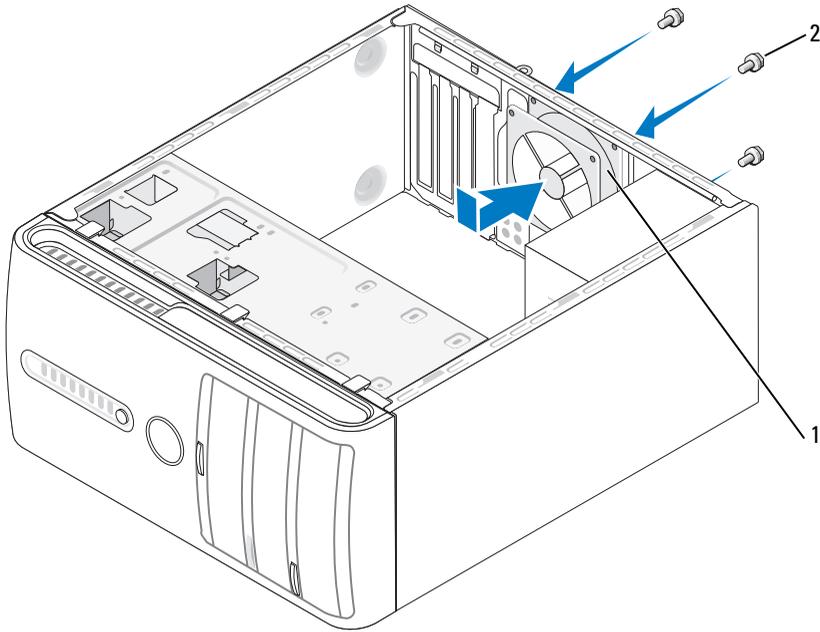


- 1 Gehäuselüfter 2 Schrauben (4)

- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Trennen Sie das Gehäuselüfterkabel von der Systemplatine (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
- 4 Lösen Sie die vier Befestigungsschrauben des Gehäuselüfters.
- 5 Schieben Sie den Gehäuselüfter in Richtung der Computervorderseite, und heben Sie ihn heraus.

Einsetzen des Gehäuselüfters

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.



1 Gehäuselüfter 2 Schrauben (4)

- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Schieben Sie den Gehäuselüfter in Richtung zur Computerrückseite, bis er in Position sitzt.
- 4 Verbinden Sie den Gehäuselüfter mit der Systemplatine (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
- 5 Ziehen Sie die vier Befestigungsschrauben des Gehäuselüfters fest.
- 6 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).

Systemplatine

Ausbauen der Systemplatine

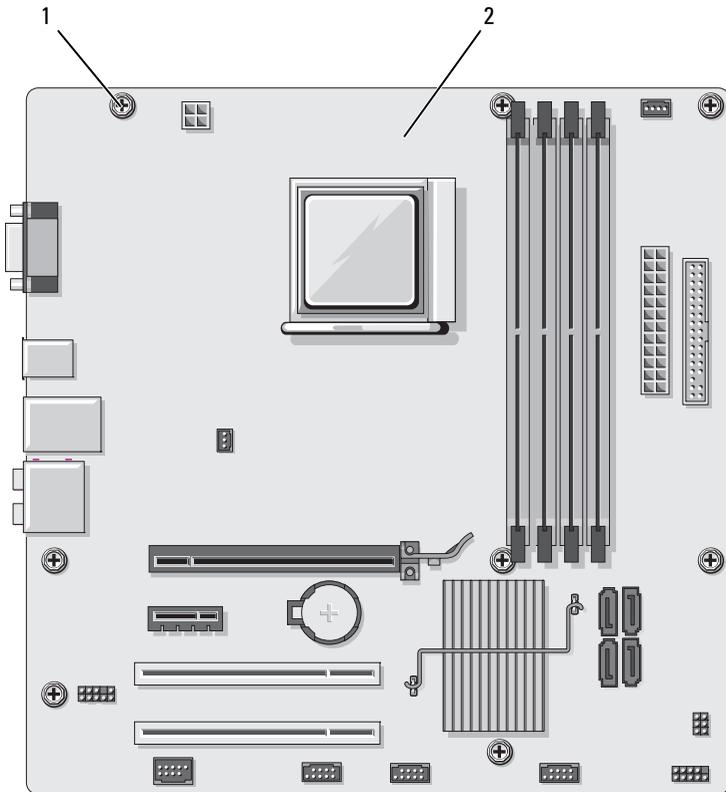
 **VORSICHT:** Bevor Sie die Abdeckung öffnen, trennen Sie stets den Computer von der Netzstromsteckdose. Nur so können Sie sich vor elektrischen Schlägen, Verletzungen durch rotierende Lüfterblätter und anderen unerwarteten Vorfällen schützen.

 **VORSICHT:** Die Kühlkörperbaugruppe, das Netzteil und andere Komponenten können beim regulären Betrieb sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass diese Teile ausreichend abgekühlt sind, bevor Sie sie berühren.

 **HINWEIS:** Vor dem Berühren einer Komponente im Inneren des Computers müssen Sie sich erst erden, indem Sie eine nicht lackierte Metallfläche berühren, z. B. das Metall auf der Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Entfernen Sie alle auf der Systemplatine installierten Erweiterungskarten (siehe „Karten“ auf Seite 118).
- 4 Entfernen Sie den Prozessor und die Kühlkörperbaugruppe (siehe „Prozessor“ auf Seite 159).
- 5 Entfernen Sie die Speichermodule (siehe „Entfernen von Speicher“ auf Seite 117). Notieren Sie sich, welches Speichermodul sich in welchem Speichersockel befand, damit die Module nach dem Austausch der Systemplatine in der selben Anordnung wieder eingesetzt werden können.
- 6 Trennen Sie alle Kabel von der Systemplatine. Notieren Sie sich vor dem Entfernen der Kabel die Kabelführung, so dass Sie sie nach dem Einbau der neuen Systemplatine wieder korrekt verlegen können.
- 7 Lösen Sie die acht Schrauben, mit denen die Systemplatine befestigt ist.
- 8 Heben Sie die Systemplatine an und aus dem Computer heraus.

Schrauben der Systemplatine



1 Schrauben (8)

2 Systemplatine

- 9 Legen Sie die ausgebaute Systemplatine neben die neue Systemplatine, um beide Platinen zu vergleichen und sich zu vergewissern, dass sie vom selben Typ sind.

Installieren der Systemplatine

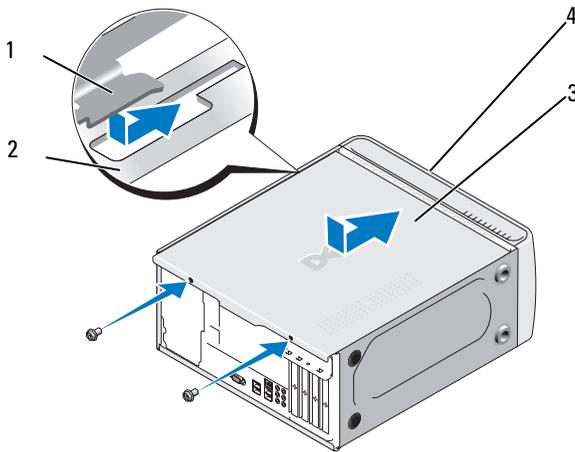
- 1 Führen Sie die Platine vorsichtig in das Gehäuse ein, und schieben Sie sie zur Computerrückseite.
 - 2 Befestigen Sie die Systemplatine mit den acht Schrauben am Gehäuse.
 - 3 Schließen Sie die zuvor entfernten Kabel wieder an.
 - 4 Setzen Sie den Prozessor und die Kühlkörperbaugruppe wieder ein (siehe „Installation des Prozessors“ auf Seite 163).
-  **HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Kühlkörperbaugruppe korrekt sitzt und befestigt ist.
- 5 Setzen Sie jedes Speichermodul wieder in den Speichersockel ein, aus dem Sie es zuvor entfernt haben (siehe „Installation von Speichermodulen“ auf Seite 115).
 - 6 Installieren Sie alle ggf. vorhandenen Erweiterungskarten.
 - 7 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
 - 8 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit einer Netzstromsteckdose, und schalten Sie sie ein.
 - 9 Führen Sie Dell Diagnostics aus, um zu überprüfen, ob der Computer korrekt funktioniert (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).

Aufsetzen der Computerabdeckung

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgängen beginnen, lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

- 1 Stellen Sie sicher, dass alle Kabel angeschlossen sind und diese nicht das Schließen der Abdeckung behindern.
- 2 Achten Sie darauf, dass keine Werkzeuge oder andere Teile im Inneren zurückbleiben.
- 3 Richten Sie die Klammern am untere Ende der Computerabdeckung an den Öffnungen entlang der Unterkante des Computers aus.

- 4 Drücken Sie die Computerabdeckung nach unten, und schieben Sie sie in Richtung zur Computervorderseite, bis Sie ein Einrasten spüren bzw. feststellen, dass die Computerabdeckung in der richtigen Position ist.
- 5 Vergewissern Sie sich, dass die Computerabdeckung korrekt sitzt.
- 6 Setzen Sie die beiden Befestigungsschrauben für die Computerabdeckung ein, und ziehen Sie sie mit einem Schlitzschraubendreher fest.



- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 Klammern der Computerabdeckung | 2 Aussparung |
| 3 Computerabdeckung | 4 Vorderseite des Computers |

- 7 Stellen Sie den Computer in aufrechte Position.

- ➔ **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.
- ➔ **HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Lüftungsschlitze des Systems nicht blockiert sind.

Anhang

Technische Daten

Prozessor

Prozessortyp	AMD™ Athlon™ 64 X2 Dual-Core-Prozessor AMD Athlon 64-Prozessor AMD Sempron™-Prozessor
L2-Cache-Speicher	Bis zu 2 MB bei Athlon 64 X2 Dual-Core-Prozessoren Bis zu 512 KB bei Athlon-64-Prozessoren Bis zu 256 KB bei Sempron-Prozessoren

Speicher

Typ	DDR2-SDRAM mit 667 MHz und 800 MHz
Speichersockel	Vier
Speicherkapazität	512 MB oder 1 GB
Speicher (Mindestwert)	512 MB
Speicher (Höchstwert)	4 GB

Informationen zum Computer

Chipsatz	Nvidia® MCP 61
RAID-Unterstützung	RAID 1 (Spiegelung)
DMA-Kanäle	sieben
Interrupt-Ebenen	24
BIOS-Chip (NVRAM)	4 Mb
NIC	Integrierte Netzwerkschnittstelle für 10/100-Kommunikation

Grafik

Typ	Integrierte Nvidia-Grafik (DirectX 9.0 Shader Model 3,0-Grafikverarbeitungseinheit) oder optionale PCI Express x16-Grafikkarte
-----	--

Audio	
Typ	Realtec ALC888 (7.1-Kanal-Audio)
Erweiterungsbus	
Bustyp	PCI 2.3 PCI Express 1.0A SATA 1.0 und 2.0 USB 2.0
Bustaktrate	PCI: 133 MB/s PCI Express: x1-Steckplatz, bidirektionale Geschwindigkeit – 500 MB/s x16-Steckplatz, bidirektionale Geschwindigkeit – 8 GB/s SATA: 1,5 Gb/s und 3,0 Gb/s USB: Hohe Geschwindigkeit 480 Mb/s, volle Geschwindigkeit 12 Mb/s, niedrige Geschwindigkeit 1,2 Mb/s
PCI	
Anschlüsse	Zwei
Anschlussformat	124-polig
Anschluss-Datenbreite (max.)	32 Bit
PCI Express	
Anschluss	Einmal x1
Anschlussformat	36-polig
Anschluss-Datenbreite (max.)	1 PCI Express-Bandbreite
PCI Express	
Anschluss	Ein x16
Anschlussformat	164-polig
Anschluss-Datenbreite (max.)	16 PCI Express-Bandbreiten

Laufwerke

Extern zugänglich:

Schächte	Ein 3,5-Zoll-Laufwerkschacht (FlexBay) Zwei 5,25-Zoll-Laufwerkschächte
Verfügbare Geräte	Serial-ATA-Laufwerke (4), Diskettenlaufwerk, USB-Speichergeräte, CD- oder DVD-Laufwerk und Medienkartenlesegerät
Intern zugänglich:	Zwei Schächte für 1 Zoll hohe serielle ATA- Festplattenlaufwerke

Anschlüsse

Externe Anschlüsse:

Bildschirm	15-poliger Anschluss
Netzwerkadapter	RJ-45-Anschluss
USB	Vier vorderseitige und vier rückseitige USB 2.0-kompatible Anschlüsse
Audio	Sechs Anschlüsse für 7.1-Unterstützung

Systemplatinenanschlüsse:

Serial-ATA-Anschluss	Vier 7-polige Anschlüsse
Internes USB-Gerät	Ein 10-poliger Anschluss (unterstützt zwei USB-Schnittstellen)
Diskettenlaufwerk	Ein 34-poliger Anschluss
Prozessorlüfter	Ein 4-poliger Anschluss
Gehäuselüfter	Ein 3-poliger Anschluss
PCI 2.3	Zwei 124-polige Anschlüsse
PCI Express x1	Ein 36-poliger Anschluss
PCI Express x16	Ein 164-poliger Anschluss
Vorderes Bedienfeld	Ein 10-poliger Anschluss
Vorderseitiger USB-Anschluss	Zwei 10-polige Anschlüsse
Vorderseitiger HDA-Audioanschluss	Ein 10-poliger Anschluss

Anschlüsse (fortgesetzt)

Prozessor	Ein 940-poliger Anschluss
Speicher	Vier 240-polige Anschlüsse
Stromversorgung 12 V	Ein 4-poliger Anschluss
Stromversorgung	Ein 24-poliger Anschluss

Bedienelemente und Anzeigen

Vorderseite des Computers:

Netzschalter	Taste
Stromversorgungsanzeige	Blaue LED – blinkt blau im Ruhezustand, leuchtet stetig blau bei Normalbetrieb. Gelbe LED – Die gelbe LED zeigt an, dass ein Problem mit der Systemplatine aufgetreten ist. Wenn das System nicht startet und die LED ständig gelb leuchtet, ist die Initialisierung fehlgeschlagen. Dies kann entweder an der Systemplatine oder am Netzteil liegen (siehe „Probleme mit der Stromversorgung“ auf Seite 68).
Laufwerksaktivitätsanzeige	Blaue LED – Wenn die LED blau blinkt, liest der Computer Daten vom SATA-Festplattenlaufwerk, CD- oder DVD-Laufwerk bzw. schreibt Daten auf ein Laufwerk.

Rückseite des Computers:

Verbindungsintegritätsanzeige (auf dem integrierten Netzwerkadapter)	Grüne Anzeige – Es besteht eine gültige Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer. Aus (keine Anzeige) – Der Computer erkennt keine physische Verbindung zum Netzwerk.
Netzwerkaktivitätsanzeige (am integrierten Netzwerkadapter)	Gelb blinkende Anzeige

Stromversorgung

Gleichstromnetzteil:

Leistung 300 W

Maximale Wärmeabgabe 162 W

ANMERKUNG: Die Wärmeabgabe ist aus den Leistungsdaten des Netzteils berechnet.

Spannung (Wichtige Informationen zur Spannungseinstellung finden Sie bei den Sicherheitshinweisen im *Produktinformationshandbuch*).

115/230 VAC, 50/60 Hz, 7 A/4 A

Knopfzellenbatterie 3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

Abmessungen und Gewicht

Höhe 36,2 cm

Breite 17,0 cm

Tiefe 43,5 cm

Gewicht 12,7 kg

Umgebungsbedingungen

Temperatur:

Betrieb 10 °C bis 35 °C

Lagerung -40 °C bis 65 °C

Relative Luftfeuchtigkeit 20% bis 80% (nicht kondensierend)

Maximale Erschütterung:

Betrieb 5 bis 350 Hz bei 0,0002 G²/Hz

Lagerung 5 bis 500 Hz bei 0,001 bis 0,01 G²/Hz

Umgebungsbedingungen *(fortgesetzt)*

Maximale Stoßeinwirkung:

Betrieb	40 G +/- 5% mit Impulsdauer von 2 ms +/- 10% (äquivalent zu 51 cm/s)
Lagerung	105 G +/- 5% mit Impulsdauer von 2 ms +/- 10% (äquivalent zu 127 cm/s)

Höhe:

Betrieb	-15,2 bis 3.048 m
Lagerung	-15,2 bis 10.668 m

System-Setup

Übersicht

Die Einstellungen des System-Setups werden für folgende Funktionen genutzt:

- Zum Ändern der Systemkonfigurationsdaten, nachdem Sie Hardwarekomponenten im Computer hinzugefügt, geändert oder entfernt haben.
- Zum Einstellen benutzerdefinierter Optionen, wie das Festlegen oder Ändern des Benutzerkennwortes.
- Abfragen der aktuellen Speichergröße oder des installierten Festplattenlaufwerktyps.

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



HINWEIS: Die Änderung von Einstellungen für dieses Programm ist nur erfahrenen Computeranwendern vorbehalten. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

Aufrufen des System-Setups

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 2 Wenn das DELL™ Logo angezeigt wird, warten Sie auf die Aufforderung zum Drücken von F2.
- 3 Sobald diese Aufforderung angezeigt wird, drücken Sie umgehend <F2>.



ANMERKUNG: Die Aufforderung zum Drücken von F2 bedeutet, dass die Tastatur initialisiert wurde. Diese Aufforderung erscheint eventuell nur kurz. Achten Sie also gezielt auf die Einblendung und drücken Sie dann <F2>. Wenn <F2> vor der Aufforderung gedrückt wird, hat dieser Tastendruck keine Auswirkung.

- 4 Falls Sie zu lange gewartet haben und das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie weiter, bis der Desktop von Microsoft® Windows® angezeigt wird. Fahren Sie anschließend den Computer herunter (siehe „Ausschalten des Computers“ auf Seite 102), und machen Sie einen neuen Versuch.

System-Setup-Bildschirme

Auf den Bildschirmen des System-Setup-Programms werden die aktuellen bzw. einstellbaren Setup-Konfigurationsinformationen des Computers angezeigt. Die Informationen auf dem Bildschirm sind in vier Bereiche unterteilt: Das Menü am oberen Rand, das Hauptfenster, das spezifische Hilfefeld auf der rechten Seite und die Tastenfunktionen am unteren Rand.

Optionsliste – Dieses Feld wird im oberen Fenster des System-Setups angezeigt. In den Registern werden die Konfigurationsfunktionen des Computers aufgeführt, u. a. installierte Hardware, Energieverwaltungs- und Sicherheitsfunktionen.

Option Field (Optionsfeld) – Dieses Feld enthält Angaben zu den einzelnen Optionen. In diesem Feld können die aktuellen Einstellungen angezeigt und Änderungen daran vorgenommen werden. Mit den Tasten Pfeil-nach-oben und Pfeil-nach-unten kann eine Option markiert werden. Durch Drücken von <Eingabe> wird die markierte Option aktiviert.

Help Field (Hilfe) – Dieses Feld bietet kontextbezogene Hilfe zu der ausgewählten Option an.

Key Functions (Tastenfunktionen) – Dieses Feld wird unter dem Option Field (Optionsfeld) angezeigt und enthält die Tasten und deren Funktionen im aktiven System-Setup-Feld.

System-Setup-Optionen



ANMERKUNG: Je nach Computer und installierten Geräten werden die Elemente in diesem Abschnitt evtl. nicht angezeigt oder zumindest nicht genau so wie aufgeführt.

Main	
System Date	Zeigt das Systemdatum an.
System Time	Zeigt die Systemzeit an.
Floppy A	Zeigt das derzeit installierte Laufwerk an.
HDD SMART capability (Standardeinstellung Disabled)	Diese Einstellung bestimmt, ob Fehler bei integrierten Laufwerken beim Systemstart gemeldet werden oder nicht.
System Info	Enthält die Felder BIOS Info und Service Tag .
Memory Info	Zeigt Größe, Geschwindigkeit, Kanalmodus und Typ des RAM-Speichers an.
Advanced	
CPU Type	Zeigt den im System installierten Type of Processor (Prozessortyp) an.
CPU Speed	Zeigt den Prozessortakt an.
Cache RAM	Zeigt die Größe des verfügbaren Cache-RAM-Speichers an.
Frame Buffer	Zeigt die Größe des verfügbaren Framepuffers an.
Advanced Chipset Features	Zeigt die Größe des Grafikspeichers an.
Integrated peripherals	Enthält Informationen über die Konfiguration von Peripheriegeräten wie Serial ATA , HD Audio , Onboard nVidia LAN und Onboard LAN boot ROM .
PnP/PCI Configurations	Enthält Informationen über CPU-Merkmale wie AMD Live , AMD Cool n Quiet Function und AMD Virtualization .
CPU Configurations	Zeigt an, ob der USB-Controller aktiviert oder deaktiviert ist.
USB Configurations	Zeigt den im System installierten Type of Processor (Prozessortyp) an.

Power	
Power Management Setup	Zeigt Optionen zum Einrichten der Energieverwaltung an, z. B.: ACPI Suspend Type, Remote Wake Up, Wake Up by Ring, Auto Power On, Auto Power On Date, Auto Power On Time und AC Recovery .
BOOT	
Boot Device Property	Zeigt die Startlaufwerk-Eigenschaft aller im System vorhandenen startfähigen Laufwerke an. Bietet Optionen zum Einstellen von Hard Disk Boot Priority, CD ROM Boot Priority, Boot Setting Configurations und Security .
Exit	
Exit options	Enthält Optionen für das Beenden: Save & Exit Setup, Exit Without Saving, Load Defaults oder Discard Changes .

Startreihenfolge

Mit dieser Funktion können Sie für das System Startgeräte festlegen.

Optionseinstellungen

- **Bootable Hard Drive** – Der Computer versucht, von der Festplatte zu starten.
- **Onboard Floppy Drive** – Der Computer versucht, vom Diskettenlaufwerk zu starten.
- **Onboard CD-ROM Drive** – Der Computer versucht, vom CD-Laufwerk zu starten.
- **Integrated NIC** – Der Computer versucht, über den integrierten NIC zu starten.

Ändern der Startreihenfolge für den aktuellen Startvorgang

Sie können diese Funktion beispielsweise verwenden, um den Computer von einem USB-Gerät neu zu starten, z. B. einem Diskettenlaufwerk, Speicherschlüssel oder CD-RW-Laufwerk.

- 1 Wenn Sie von einem USB-Gerät starten, verbinden Sie das USB-Gerät mit einem USB-Anschluss.
- 2 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 3 Wenn F2 = Setup, F12 = Boot Menu in der rechten oberen Ecke des Bildschirms angezeigt wird, drücken Sie <F12>.

Falls Sie zu lange gewartet haben und das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie weiter, bis der Desktop von Microsoft Windows angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut (siehe „Ausschalten des Computers“ auf Seite 102).

- 4 Das **Boot Menu** (Startmenü) wird angezeigt. Darin sind alle verfügbaren Startgeräte aufgeführt.
- 5 Wählen Sie mit den Pfeiltasten das betreffende Gerät aus (nur für den aktuellen Startvorgang).



ANMERKUNG: Um von einem USB-Gerät zu starten, muss das Gerät startfähig sein. Um sicherzustellen, dass das Gerät startfähig ist, lesen Sie die Informationen in der Dokumentation des Gerätes.

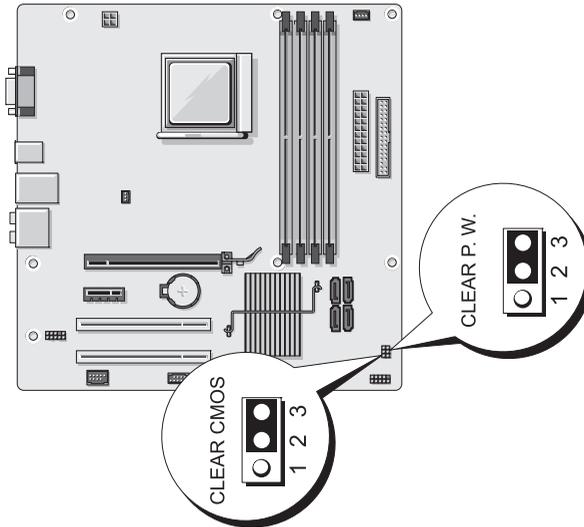
Ändern der Startreihenfolge für künftige Startvorgänge

- 1 Rufen Sie das System-Setup auf (siehe „Aufrufen des System-Setups“ auf Seite 189).
- 2 Markieren Sie das Register „Boot“ mit den horizontalen Pfeiltasten.
- 3 Markieren Sie mit den vertikalen Pfeiltasten die Eigenschaft „Boot Device“ (Startlaufwerk), und drücken Sie dann die <Eingabetaste>.
- 4 Markieren Sie mit den vertikalen Pfeiltasten den Eintrag, den Sie ändern möchten, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- 5 Wählen Sie mit den vertikalen Pfeiltasten das Startlaufwerk, das Sie ändern möchten, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- 6 Drücken Sie <F10> und anschließend die <Eingabetaste>, um das System-Setup zu beenden und den Bootvorgang fortzusetzen.

Löschen verloreener Kennwörter

! **VORSICHT:** Bevor Sie mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgängen beginnen, lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

- 1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.



- 2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).
- 3 Machen Sie den 3-poligen Kennwort-Jumper (CLEAR P.W.) auf der Systemplatine ausfindig. Entfernen Sie die 2-polige Steckbrücke von den Stiften 2 und 3, bringen Sie sie auf den Stiften 1 und 2 an, und warten Sie ca. 5 Sekunden, damit das Kennwort gelöscht werden kann.
- 4 Entfernen Sie die 2-polige Steckbrücke von den Stiften 1 und 2, bringen Sie sie auf den Stiften 2 und 3 an, um den Kennwortschutz zu aktivieren.
- 5 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).
- ➔ HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel erst mit dem Netzwerkgerät und dann mit dem Computer.
- 6 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom und schalten Sie sie ein.

Löschen der CMOS-Einstellungen

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgängen beginnen, lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

1 Gehen Sie vor wie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 101 beschrieben.

 **ANMERKUNG:** Der Computer muss vom Netzstrom getrennt sein, um die CMOS-Einstellungen löschen zu können.

2 Entfernen Sie die Computerabdeckung (siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 104).

3 Setzen Sie die aktuellen CMOS-Einstellungen zurück:

- a Machen Sie die 3-polige CMOS-Steckbrücke (CLEAR CMOS) auf der Systemplatine ausfindig (siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 107).
- b Entfernen Sie die Steckbrücke von den Kontaktstiften 2 und 3 des CMOS-Jumpers (CLEAR CMOS).
- c Setzen Sie die Steckbrücke auf die Kontaktstifte 1 und 2 des CMOS-Jumpers (CLEAR CMOS), und warten Sie etwa fünf Sekunden.
- d Entfernen Sie die Steckbrücke, und bringen Sie sie auf Kontaktstiften 2 und 3 des CMOS-Jumpers (CLEAR CMOS) an.

4 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe „Aufsetzen der Computerabdeckung“ auf Seite 181).

 **HINWEIS:** Wenn Sie ein Netzwerkkabel anschließen, stecken Sie das Kabel erst am Netzwerkanschluss bzw. Netzwerkgerät und dann am Computer ein.

5 Verbinden Sie den Computer und die zugehörigen Geräte mit dem Netzstrom und schalten Sie sie ein.

Flash-Aktualisierung des BIOS

Wenn ein BIOS-Update verfügbar ist oder die Systemplatine ausgetauscht wird, ist unter Umständen eine Flash-Aktualisierung des BIOS erforderlich.

- 1** Schalten Sie den Computer ein.
- 2** Machen Sie auf der Dell Support-Website unter support.dell.com die passende BIOS-Aktualisierungsdatei für Ihren Computer ausfindig.
- 3** Klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen), um die Datei herunterzuladen.
- 4** Akzeptieren Sie im Fenster **Export Compliance Disclaimer** (Exportbestimmungen) die angezeigte Vereinbarung.
Das Fenster **File Download** (Datei herunterladen) wird angezeigt.
- 5** Klicken Sie auf **Save this program to disk** (Dieses Programm auf Festplatte speichern) und anschließend auf **OK**.
Das Fenster **Save In** (Speichern in) wird angezeigt.
- 6** Klicken Sie auf den Abwärtspfeil, um das Menü **Save In** (Speichern in) anzuzeigen. Wählen Sie **Desktop**, und klicken Sie auf **Save** (Speichern).
Die Datei wird auf Ihren Desktop heruntergeladen.
- 7** Wenn das Fenster **Download Complete** (Download abgeschlossen) angezeigt wird, klicken Sie auf **Close** (Schließen).
Das Dateisymbol wird auf Ihrem Desktop angezeigt. Es trägt denselben Namen, wie die heruntergeladene BIOS-Aktualisierungsdatei.
- 8** Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol auf Ihrem Desktop, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Reinigen des Computers

 **VORSICHT:** Bevor Sie mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgängen beginnen, lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

Computer, Tastatur und Bildschirm

 **VORSICHT:** Trennen Sie den Computer vor dem Reinigen von der Netzstromsteckdose. Reinigen Sie den Computer mit einem weichen Tuch, das mit Wasser befeuchtet wurde. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Sprühreiniger, die eventuell entflammbare Stoffe enthalten.

- Entfernen Sie mit einem Staubsauger mit Bürstenaufsatz vorsichtig den Staub aus den Öffnungen und Vertiefungen des Computers sowie zwischen den Tasten der Tastatur.

 **HINWEIS:** Wischen Sie den Bildschirm nicht mit Seife oder einer alkoholischen Lösung ab. Dies könnte die Entspiegelungsbeschichtung beschädigen.

- Um den Bildschirm zu reinigen, befeuchten Sie ein weiches, sauberes Tuch mit Wasser. Verwenden Sie nach Möglichkeit ein spezielles Bildschirmreinigungstuch oder eine Lösung, die für die antistatische Beschichtung des Bildschirms geeignet ist.
- Wischen Sie die Tastatur, den Computer und die Kunststoffteile des Bildschirms mit einem weichen Reinigungstuch ab, das mit einer Lösung aus drei Teilen Wasser und einem Teil Spülmittel angefeuchtet ist.

 **HINWEIS:** Das Tuch darf lediglich angefeuchtet werden. Unter keinen Umständen darf Wasser in den Computer oder in die Tastatur tropfen.

Maus

Wenn sich der Mauszeiger auf dem Bildschirm nur ruckartig oder ungewöhnlich bewegt, müssen Sie die Maus reinigen. So reinigen Sie eine (nicht optische) Maus:

- 1 Drehen Sie den Haltering auf der Unterseite der Maus gegen den Uhrzeigersinn und nehmen Sie die Mauskuugel heraus.
- 2 Wischen Sie die Kugel mit einem sauberen, fusselfreien Tuch ab.
- 3 Blasen Sie vorsichtig in die Öffnung auf der Mausunterseite, um Staub und Fusseln zu entfernen.

- 4 Wenn sich an den Rollen im Kugelgehäuse Schmutz angesammelt hat, säubern Sie die Rollen mit Hilfe eines Wattestäbchens, das leicht mit Reinigungsalkohol angefeuchtet wurde.
- 5 Wenn die Justierung der Rollen verändert wurde, richten Sie diese wieder ordnungsgemäß aus. Stellen Sie sicher, dass keine Faserrückstände der Wattestäbchen an den Rollen zurückbleiben.
- 6 Setzen Sie die Kugel und den Haltering wieder ein und drehen Sie den Haltering im Uhrzeigersinn, bis er mit einem Klicken einrastet.

Diskettenlaufwerk

- ➡ **HINWEIS:** Versuchen Sie nicht, die Laufwerkköpfe mit einem Wattestäbchen zu reinigen. Das verändert die Justierung der Köpfe, und das Laufwerk ist damit nicht mehr verwendbar.

Reinigen Sie das Diskettenlaufwerk mit einem handelsüblichen Reinigungskit. Diese Kits enthalten vorbehandelte Disketten, mit denen Schmutz entfernt wird, der sich während des Betriebs angesammelt hat.

CDs und DVDs

- ➡ **HINWEIS:** Reinigen Sie die Linse im CD- oder DVD-Laufwerk nur mit Druckluft. Befolgen Sie dabei die Anweisungen zur Anwendung des Druckluftgeräts. Berühren Sie niemals die Linse im Laufwerk.

Wenn Probleme auftreten, z. B. Unregelmäßigkeiten bei der Wiedergabequalität der CDs oder DVDs, können die Discs auf folgende Weise gereinigt werden:

- 1 Fassen Sie die Disc immer nur am Rand an. Sie können auch den inneren Rand in der Mitte fassen.

- ➡ **HINWEIS:** Reinigen Sie die Disc keinesfalls in kreisförmigen Bewegungen, damit die Oberfläche nicht beschädigt wird.

- 2 Reinigen Sie die Unterseite der Disc (die unbeschriftete Seite) vorsichtig mit einem weichen und fusselfreien Tuch in gerader Linie von der Mitte zum Rand hin.

Bei hartnäckigem Schmutz können Sie Wasser oder eine schwache Lösung aus Wasser und milder Seife verwenden. Sie können auch handelsübliche Produkte zum Reinigen von Discs erwerben, die Schutz gegen Staub, Fingerabdrücke und Kratzer bieten. Reinigungsprodukte für CDs eignen sich in der Regel auch für DVDs.

Technischer Support von Dell (nur USA)

Wenn persönlicher technischer Support durch unsere Techniker geleistet werden soll, ist die Mitarbeit des Kunden bei der Fehlerbeseitigung erforderlich. Der technische Support umfasst die Wiederherstellung der bei der Auslieferung von Dell eingestellten ursprünglichen Standardkonfiguration des Betriebssystems, der Softwareprogramme und von Hardwaretreibern sowie die Funktionsprüfung des Computers und sämtlicher Hardware, die von Dell installiert wurde. Neben dem persönlichen technischen Support durch unsere Mitarbeiter steht unter support.dell.com auch technischer Online-Support zur Verfügung. Es können möglicherweise noch weitere technische Supportoptionen erworben werden.

Dell bietet eingeschränkten technischen Support für den Computer sowie sämtliche Software und Peripheriegeräte, die von Dell installiert wurden¹. Der Support für Software und Peripheriegeräte von Fremdherstellern, darunter auch solche, die über Dell Software and Peripherals, Readyware und Custom Factory Integration erworben und/oder installiert wurden, erfolgt durch den entsprechenden Fremdhersteller².

¹ Reparaturdienstleistungen werden gemäß den Bedingungen der eingeschränkten Garantie und des optionalen Support-Servicevertrages erbracht, den Sie zusammen mit dem Computer erworben haben.

² Alle standardmäßigen Dell-Komponenten, die in einem Custom Factory Integration (CFI)-Projekt enthalten sind, werden durch die eingeschränkte Dell Standardgarantie für den Computer abgedeckt. Im Rahmen eines erweiterten Ersatzteilprogramms von Dell sind außerdem alle nicht dem Standard entsprechenden Hardwarekomponenten von Fremdherstellern, die über CFI integriert wurden, für die Dauer des Servicevertrags für den Computer abgedeckt.

Definition für „von Dell installierte“ Software und Peripheriegeräte

Zu den von Dell installierten Programmen gehören das Betriebssystem und einige Softwareprogramme, die während der Fertigung auf dem Computer installiert wurden (z. B. Microsoft® Office, Norton Antivirus usw.).

Zu den von Dell installierten Peripheriegeräten gehören interne Erweiterungskarten, ein Modulschacht der Marke Dell oder PC-Kartenzubehör. Außerdem gehören alle Bildschirme, Tastaturen, Mäuse, Lautsprecher, Mikrofone für Telefonmodems, Docking-Stationen/Port Replicatoren sowie Netzwerkprodukte mit allen zugehörigen Kabeln der Marke Dell dazu.

Definition für Software und Peripheriegeräte von Fremdherstellern

Software und Peripheriegeräte von Fremdherstellern umfassen sämtliche Peripheriegeräte, Zubehörteile oder Softwareprogramme, die von Dell unter einer fremden Marke vertrieben werden (Drucker, Scanner, Kameras, Spiele usw.). Support für alle Programme und Peripheriegeräte von Fremdherstellern bietet der Originalhersteller des Produktes.

FCC-Hinweis (nur USA)

FCC-Klasse B

Das Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird das Gerät nicht entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers installiert und verwendet, kann es den Radio- und Fernsehempfang stören. Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B festgelegten Grenzwerten.

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen.

Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

- 1 Dieses Gerät darf keine gefährdenden Störungen verursachen.
- 2 Dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren, einschließlich einer Störung, die zu unerwünschtem Betrieb führen könnte.



HINWEIS: Nach den FCC-Bestimmungen kann bei nicht ausdrücklich von Dell zugelassenen Änderungen oder Modifikationen die Betriebserlaubnis für das Gerät erlöschen.

Die in diesen Bestimmungen festgelegten Grenzwerte sollen in Wohngebieten einen weitgehend störungsfreien Betrieb gewährleisten. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation nicht doch Störungen auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was sich durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräts feststellen lässt, sollten Sie versuchen, die Störungen mit Hilfe einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Ändern Sie die Position des Systems relativ zum Empfänger.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen System und Empfänger.
- Verbinden Sie das System mit einer anderen Netzstromsteckdose, so dass System und Empfänger über verschiedene Stromkreise versorgt werden.

Wenden Sie sich gegebenenfalls an einen Mitarbeiter von Dell Inc. oder an einen qualifizierten Radio- und Fernsehtechniker.

Auf dem im vorliegenden Dokument beschriebenen Gerät (bzw. den Geräten) finden Sie entsprechend den FCC-Bestimmungen die folgenden Informationen:

Produktname: Dell™ Inspiron™ 531
Modellnummer: DCMA
Hersteller: Dell Inc.
Worldwide Regulatory Compliance & Environmental Affairs
One Dell Way
Round Rock, TX 78682 USA
512-338-4400



ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Betriebsbestimmungen können Sie dem *Produktinformationshandbuch* entnehmen.

Wie Sie Hilfe bekommen

Vorgehensweise zum Anfordern von Hilfe



VORSICHT: Falls das Computergehäuse entfernt werden muss, sind vorher Netzstrom- und Modemkabel von den Steckdosen zu trennen.

Wenn ein Problem mit dem Computer besteht, gehen Sie zunächst nach den folgenden Anweisungen vor, um den Fehler zu diagnostizieren und möglichst zu beheben:

- 1 Überprüfen Sie den Abschnitt „Hilfsmittel zur Fehlerbehebung“ auf Seite 77 auf Informationen und Vorgehensweisen, die mit Ihrem technischen Problem in Zusammenhang stehen.
- 2 Im Abschnitt „Dell Diagnostics“ auf Seite 83 ist beschrieben, wie Dell Diagnostics ausgeführt wird.
- 3 Füllen Sie die „Diagnose-Checkliste“ auf Seite 206 aus.
- 4 Ziehen Sie die umfangreichen Online-Dienste auf der Dell Support-Website (support.dell.com) zu Rate, um sich bei der Installation und Fehlerbehebung unterstützen zu lassen. Unter „Online-Dienste“ auf Seite 202 finden Sie eine ausführlichere Liste der Online-Supportangebote von Dell.
- 5 Wenn das Problem mit den vorangehenden Schritten nicht gelöst werden konnte, lesen Sie „Kontaktaufnahme mit Dell“ auf Seite 208.



ANMERKUNG: Rufen Sie den technischen Support von Dell von einem Telefon neben oder in der Nähe des Computers an, damit ein Mitarbeiter Sie bei den erforderlichen Schritten unterstützen kann.



ANMERKUNG: Das Expressdienst-Codesystem von Dell ist möglicherweise nicht in allen Ländern verfügbar.

Geben Sie nach entsprechender Aufforderung durch das automatische Telefonsystem von Dell Ihre Expressdienst-Codenummer an, damit der Anruf direkt an das zuständige Support-Personal weitergeleitet wird. Wenn Sie keine Expressdienst-Codenummer haben, öffnen Sie den Ordner **Dell Accessories** (**Dell-Zubehör**), doppelklicken auf das Symbol **Express Service Code** (**Expressdienst-Codenummer**) und folgen den Anweisungen.

Nutzungshinweise für den Support von Dell erhalten Sie unter „Technischer Support und Kundendienst“ auf Seite 202.



ANMERKUNG: Einige der im Folgenden genannten Dienste sind außerhalb der USA (Festland) möglicherweise nicht verfügbar. Informationen hierzu erhalten Sie vom Verkaufsberater von Dell.

Technischer Support und Kundendienst

Der Support-Service von Dell steht zu Ihrer Verfügung, falls Sie Fragen zu Dell™ Hardware haben. Unsere Support-Mitarbeiter verwenden computer-gestützte Diagnoseprogramme, um Fragen schnell und präzise zu beantworten.

Wenn Sie Kontakt mit dem Support von Dell aufnehmen wollen, lesen Sie zunächst „Vor dem Anruf“ auf Seite 206, und suchen Sie dann die Kontaktinformationen für Ihre Region heraus oder rufen Sie support.dell.com auf.

DellConnect

Mit DellConnect können Service- und Supportmitarbeiter von Dell über eine Breitbandverbindung auf Ihren Computer zugreifen, das Problem diagnostizieren und das System reparieren; dies geschieht vollständig unter Ihrer Aufsicht. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie unter support.dell.com auf DellConnect klicken.

Online-Dienste

Informationen über Produkte und Dienstleistungen von Dell erhalten Sie auf den folgenden Websites:

www.dell.com

www.dell.com/ap (nur Asien und Pazifikraum)

www.dell.com/jp (nur Japan)

www.euro.dell.com/ (nur Europa)

www.dell.com/la (Lateinamerika und Karibik)

www.dell.ca/ (nur Kanada)

Sie können den Support von Dell über die folgenden Websites und E-Mail-Adressen erreichen:

- Dell Support-Websites
support.dell.com
support.jp.dell.com (nur Japan)
support.euro.dell.com (nur Europa)
- E-Mail-Adressen des Dell Supports
mobile_support@us.dell.com
support@us.dell.com
la-techsupport@dell.com (nur Lateinamerika und Karibik)
apsupport@dell.com (nur für Asien und den Pazifikraum)
- E-Mail-Adressen des Marketings und Verkaufs von Dell
apmarketing@dell.com (nur für Asien und den Pazifikraum)
sales_canada@dell.com (nur für Kanada)
- Anonymes FTP-Protokoll (File Transfer Protocol)
ftp.dell.com
Melden Sie sich als Benutzer: **anonymous** (anonym) an
und verwenden Sie Ihre E-Mail-Adresse als Passwort.

AutoTech-Dienst

Über den automatisierten Support-Service „AutoTech“ von Dell haben Sie Zugriff auf aufgezeichnete Antworten auf die häufigsten Fragen unserer Kunden zu portablen und Desktop-Computersystemen.

Wenn Sie AutoTech anrufen, können Sie per Telefon mit Tonwahl das Thema auswählen, zu dem Sie Fragen haben. Die entsprechenden Rufnummern für Ihre Region finden Sie im Abschnitt „Kontaktaufnahme mit Dell“ auf Seite 208.

Automatisches Auftragsauskunftssystem

Um den Status der von Ihnen bestellten Dell-Produkte abzufragen, können Sie die Website support.dell.com besuchen oder den automatischen Auftragsauskunftsdienst anrufen. In einer aufgezeichneten Ansage werden Sie zur Angabe bestimmter Informationen aufgefordert, die zum Auffinden Ihrer Bestellung und zur Bekanntgabe Ihres Bestellstatus benötigt werden. Die entsprechenden Rufnummern für Ihre Region finden Sie im Abschnitt „Kontaktaufnahme mit Dell“ auf Seite 208.

Probleme mit Ihrer Bestellung

Sollten sich einmal Probleme mit einer Bestellung ergeben, beispielsweise wegen fehlender oder falsch gelieferter Teile bzw. fehlerhafter Rechnungen, dann wenden Sie sich an den Kundendienst von Dell. Halten Sie bei Ihrem Anruf die Rechnung oder den Lieferschein bereit. Die entsprechenden Rufnummern für Ihre Region finden Sie im Abschnitt „Kontaktaufnahme mit Dell“ auf Seite 208.

Produktinformationen

Wenn Sie Informationen über weitere Produkte von Dell benötigen oder eine Bestellung aufgeben möchten, besuchen Sie die Website von Dell unter www.dell.com. Die entsprechenden Rufnummern für Ihre Region finden Sie unter „Kontaktaufnahme mit Dell“ auf Seite 208.

Rücksendung von Teilen zur Garantiereparatur oder zur Gutschrift

Sämtliche Produkte, die zur Reparatur oder Gutschrift zurückgesendet werden, müssen wie folgt vorbereitet werden:

- 1** Auf telefonische Anfrage erhalten Sie von Dell eine Rücksendegenehmigungsnummer; schreiben Sie diese gut lesbar auf den Versandkarton.
Die entsprechenden Rufnummern für Ihre Region finden Sie im Abschnitt „Kontaktaufnahme mit Dell“ auf Seite 208.
- 2** Legen Sie eine Kopie der Rechnung und ein Begleitschreiben bei, in dem der Grund der Rücksendung erklärt wird.
- 3** Legen Sie eine Kopie der Diagnose-Checkliste bei (siehe „Diagnose-Checkliste“ auf Seite 206), aus der die durchgeführten Tests und die Fehlermeldungen hervorgehen, die von Dell Diagnostics ausgegeben wurden (siehe „Dell Diagnostics“ auf Seite 83).
- 4** Falls das Gerät zur Gutschrift zurückgesendet wird, legen Sie alle entsprechenden Zubehörteile bei (z. B. Netzstromkabel, Software-disketten, Handbücher usw.).
- 5** Verwenden Sie für die Rücksendung die Originalverpackung (oder eine gleichwertige Verpackung).

Beachten Sie, dass Sie die Versandkosten tragen müssen. Sie sind zudem für die Versicherung der zurückgegebenen Produkte verantwortlich und übernehmen die volle Haftung, falls die Sendung auf dem Weg zu Dell verloren geht. Nachnahmesendungen werden nicht angenommen.

Die Annahme von unvollständigen Rücksendungen wird von Dell's Annahmestelle verweigert, und die Geräte werden an Sie zurückgeschickt.

Vor dem Anruf



ANMERKUNG: Halten Sie bei einem Anruf die Expressdienst-Codenummer bereit. Mit Hilfe dieser Codenummer kann das automatische Telefonsystem von Dell Ihren Anruf gezielt weiterleiten. Eventuell werden Sie auch nach der Service-Kennnummer gefragt (befindet sich auf der Rückseite oder Unterseite des Computers).

Vergessen Sie nicht, die Diagnose-Checkliste (siehe „Diagnose-Checkliste“ auf Seite 206) auszufüllen. Nach Möglichkeit sollten Sie Ihren Computer einschalten, bevor Sie bei Dell wegen technischer Unterstützung anrufen, und ein Telefon in der Nähe des Computers verwenden. Sie werden unter Umständen aufgefordert, einige Befehle einzugeben, detaillierte Informationen während der Ausführung von Operationen zu übermitteln oder sonstige Verfahren für die Problembehandlung anzuwenden, die nur am System selbst durchgeführt werden können. Stellen Sie sicher, dass die Computer-Dokumentation verfügbar ist.



VORSICHT: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

Diagnose-Checkliste

Name:

Datum:

Adresse:

Telefonnummer:

Service-Kennnummer (Strichcode auf der Rückseite oder Unterseite des Computers):

Expressdienst-Codenummer:

Diagnose-Checkliste *(fortgesetzt)*

Rücksendegenehmigungsnummer (sofern durch den Dell-Mitarbeiter ausgegeben):

Betriebssystem und Version:

Geräte:

Erweiterungskarten:

Ist Ihr System an ein Netzwerk angeschlossen? Ja / Nein

Netzwerk, Version und Netzwerkkadapter:

Programme mit Versionsangabe:

Ermitteln Sie mit Hilfe der Dokumentation zum Betriebssystem den Inhalt der Startdateien Ihres Systems. Drucken Sie diese Dateien aus, wenn ein Drucker angeschlossen ist. Andernfalls notieren Sie den Inhalt der einzelnen Dateien vor dem Anruf bei Dell.

Fehlermeldung, Signalton- oder Diagnosecode:

Beschreibung des Problems und durchgeführte Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung:

Kontaktaufnahme mit Dell

Kunden in den USA können die Rufnummer 800-WWW.DELL (800.999.3355) verwenden.



ANMERKUNG: Wenn Sie keine aktive Internetverbindung nutzen können, finden Sie die Kontaktinformationen auf Ihrer Kaufbestätigung, Ihrem Versandzettel, Ihrer Rechnung oder im Produktkatalog von Dell.

Dell bietet eine Reihe verschiedener Support- und Serviceoptionen online oder per Telefon an. Die Verfügbarkeit dieser Optionen ist abhängig vom jeweiligen Land und Produkt. Daher sind einige Optionen möglicherweise für Sie nicht verfügbar. So können Sie sich mit Dell in Verbindung setzen, wenn Sie Fragen zum Verkauf haben, technische Unterstützung benötigen oder den Kundendienst in Anspruch nehmen möchten:

- 1 Rufen Sie support.dell.com auf.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass im Dropdownmenü **Choose A Country/Region** (Wählen Sie ein Land/eine Region) am unteren Seitenrand Ihr Land bzw. Ihre Region ausgewählt ist.
- 3 Klicken Sie im linken Bereich der Seite auf **Contact Us** (Kontaktieren Sie uns).
- 4 Klicken Sie auf den Link für den benötigten Support oder Service.
- 5 Wählen Sie die für Sie geeignete Art der Kontaktaufnahme mit Dell aus.

Glossar

Die Begriffe in diesem Glossar dienen nur zur Information. Die hier beschriebenen Funktionen müssen nicht unbedingt Bestandteil Ihres Computers sein.

A

AC – Alternating Current, Wechselstrom. Die Form von Elektrizität, die den Computer mit Strom versorgt, wenn Sie das Netzstromkabel mit einer Steckdose verbinden.

ACPI – Advanced Configuration and Power Interface (Erweiterte Konfigurations- und Stromverwaltungsschnittstelle), Eine Energieverwaltungsspezifikation, die es Microsoft® Windows®-Betriebssystemen ermöglicht, einen Computer in den Standby-Modus oder Ruhezustand zu versetzen, um bei allen am Computer angeschlossenen Geräten Energie zu sparen.

AGP – Accelerated Graphics Port. Eine dedizierte Grafikschnittstelle, mit der konventioneller Speicher für grafikbezogene Aufgaben verwendet werden kann. Aufgrund der schnelleren Schnittstelle zwischen der Grafikschialtung und dem Computerspeicher ermöglicht AGP eine hochwertige Echtfarbanzeige.

AHCI – Advanced Host Controller Interface. Eine Schnittstelle für einen SATA-Festplatten-Hostcontroller, mit der sich Technologien wie Native Command Queuing (NCQ) und Hot-Plugging aktivieren lassen.

Akkubetriebszeit – Der Zeitraum (in Minuten oder Stunden), in dem ein Akku einen tragbaren Computer mit Strom versorgen kann, bevor er entladen ist.

Akkulebensdauer – Der Zeitraum (in Jahren), in dem ein Akku in einem tragbaren Computer entladen und wieder aufgeladen werden kann.

ALS – Ambient Light Sensor. Ein Funktionsmerkmal zur Steuerung der Display-Helligkeit.

ASF – Alert Standards Format (Warnstandardformat). Ein Standard, der festlegt, wie Hardware- und Softwarewarnungen an eine Verwaltungskonsolle gemeldet werden. ASF ist plattform- und betriebssystemunabhängig ausgelegt.

Auflösung – Die Schärfe und Klarheit eines Bildes, das von einem Drucker erzeugt bzw. auf einem Bildschirm angezeigt wird. Je höher die Auflösung, desto schärfer ist das Bild.

B

b/s – Bit pro Sekunde. Die Standardmaßeinheit für die Übertragungsgeschwindigkeit von Daten.

Bildwiederholfrequenz – Die Frequenz in Hz, mit der die Bildschirmzeilen neu aufgebaut werden (auch als *Vertikalfrequenz* bezeichnet). Je höher die Bildwiederholfrequenz ist, desto weniger Bildschirmflimmern wird vom menschlichen Auge wahrgenommen.

BIOS – „Basic Input/Output System“ (Grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem) – Ein Programm (oder Dienstprogramm), das als Schnittstelle zwischen der Computerhardware und dem Betriebssystem dient. Die Änderung der Einstellungen sollte erfahrenen Computeranwendern vorbehalten bleiben. Wird auch *System-Setup* genannt.

Bit – Die kleinste Informationseinheit, die vom Computer verarbeitet wird.

Bluetooth® – Funktechnologiestandard für Netzwerkgeräte mit einer Reichweite bis zu 9 m, der es den aktivierten Geräten ermöglicht, sich automatisch zu erkennen.

BTU – British thermal unit. Eine Maßeinheit für die Wärmeabgabe.

Bus – Eine Kommunikationsleitung zwischen den Komponenten im Computer.

Bustaktrate – Die Taktrate in MHz, die angibt, wie schnell ein Bus Daten übertragen kann.

Byte – Die grundlegende Speichereinheit, die vom Computer verwendet wird. Ein Byte entspricht acht Bit.

C

C – Celsius. Eine Temperaturskala, bei der der Gefrierpunkt von Wasser als 0 °C und der Siedepunkt von Wasser als 100 °C definiert ist.

Cache – Ein spezieller sehr schneller Speichermechanismus, bei dem es sich entweder um einen reservierten Bereich des Arbeitsspeichers oder um ein unabhängiges schnelles Speichergerät handeln kann. Der Cache-Speicher erhöht die Geschwindigkeit vieler Prozessoroperationen.

CD-R – CD Recordable. Eine beschreibbare Version einer CD. CD-Rs können nur einmal beschrieben werden. Anschließend können die Daten nicht mehr gelöscht oder überschrieben werden.

CD-RW – CD Rewritable. Eine wiederbeschreibbare Version einer CD. CD-RWs können beschrieben werden. Die Daten können anschließend wieder gelöscht oder überschrieben werden.

CD-RW-Laufwerk – Ein Laufwerk, das CDs lesen und auf CD-RWs (wiederbeschreibbare CDs) und CD-Rs (beschreibbare CDs) Daten schreiben kann. Im Gegensatz zu CD-RWs, können CD-R-Discs nur einmal beschrieben werden.

CD-RW/DVD-Laufwerk – Ein Laufwerk, das auch als Kombinationslaufwerk bezeichnet wird und CDs sowie DVDs lesen und CD-RWs (wiederbeschreibbare CDs) sowie CD-Rs (beschreibbare CDs) beschreiben kann. Im Gegensatz zu CD-RWs, können CD-R-Discs nur einmal beschrieben werden.

COA – Certificate of Authenticity (Echtheitszertifikat). Der alphanumerische Windows-Code, der sich auf einem Etikett am Computer befindet. Wird auch als *Produktschlüssel* oder *Produkt-ID* bezeichnet.

Controller – Elektronischer Baustein zur Steuerung der Datenübertragung zwischen dem Prozessor und dem Speicher bzw. Geräten.

CRIMM – Continuity Rambus In-line Memory Module. Ein spezielles Modul ohne Speicherbausteine, das zum Auffüllen nicht benutzter RIMM-Steckplätze verwendet wird.

Cursor – Die Schreibmarke auf einem Bildschirm, die die aktuelle Position für die nächste Tastatur-, Touch-Pad- oder Mausektion anzeigt. Dabei handelt es sich in der Regel um eine blinkende Linie, einen Unterstrich oder einen kleinen Pfeil.

D

DDR SDRAM – Double-Data-Rate SDRAM (SDRAM mit doppelter Datenrate). Eine spezieller SDRAM-Typ, der die Geschwindigkeit des Datenburstzyklus verdoppelt und die Systemleistung verbessert.

DDR2 SDRAM – Double-Data-Rate 2 SDRAM. Ein DDR-SDRAM-Typ, der mit 4-Bit-Prefetch und anderen Architekturänderungen die Speichertaktrate auf über 400 MHz steigert.

DIMM – Dual in-line Memory Module. Eine Platine mit Speicherbausteinen, die mit einem Speichermodul auf der Systemplatine verbunden wird.

DIN-Anschluss – Ein runder 6-poliger Anschluss nach DIN (Deutsches Institut für Normung). Wird in der Regel zum Anschließen von PS/2-Tastaturen oder -Mausgeräten verwendet.

Disk-Striping – Ein Verfahren, mit dem Daten über mehrere Laufwerke verteilt geschrieben werden. Striping kann Vorgänge beschleunigen, bei denen Daten aus dem Festplattenspeicher gelesen werden. Computer, die diese Technik einsetzen, ermöglichen es dem Anwender in der Regel, die Größe einer Dateneinheit oder die Stripe-Größe auszuwählen.

DMA – Direct Memory Access (Direkter Speicherzugriff). Ein Kanal für bestimmte Datenübertragungen zwischen dem RAM und einem Gerät, wobei der Prozessor umgangen wird.

DMTF – Distributed Management Task Force (Arbeitsgemeinschaft für verteilte Verwaltungen). Ein Zusammenschluss von Hardware- und Softwareunternehmen zur Entwicklung von Verwaltungsstandards für verteilte Desktop-, Netzwerk-, Unternehmens- und Internet-Umgebungen.

Domäne – Eine Gruppe von Computern, Programmen und Geräten in einem Netzwerk, die als eine Einheit unter Anwendung einheitlicher Richtlinien und Verfahren verwaltet und von einer bestimmten Benutzergruppe genutzt wird. Ein Benutzer meldet sich bei einer Domäne an, um Zugriff auf Ressourcen zu erhalten.

DRAM – Dynamic Random Access Memory (Dynamischer Direktzugriffsspeicher). Speicher, der Daten in integrierten Schaltungen mit Kondensatoren ablegt.

DSL – Digital Subscriber Line. Eine Technologie, mit der über eine analoge Telefonleitung eine konstante schnelle Internetverbindung bereitgestellt wird.

Dual-Core – Eine Technologie, bei der in einer einzigen Prozessoreinheit zwei physische Recheneinheiten enthalten sind, wodurch die Rechenleistung und die Multitasking-Fähigkeiten verbessert werden.

Dual-Display-Modus – Eine Anzeigeeinstellung, mit der Sie einen zweiten Bildschirm als Erweiterung zum integrierten Bildschirm nutzen können. Dies wird auch als *erweiterter Anzeigemodus* bezeichnet.

DVD-R – DVD Recordable. Eine beschreibbare Version einer DVD. DVD-Rs können nur einmal beschrieben werden. Anschließend können die Daten nicht mehr gelöscht oder überschrieben werden.

DVD+RW – DVD Rewritable. Eine wiederbeschreibbare Version einer DVD. DVD+RWs können beschrieben werden. Die Daten können anschließend wieder gelöscht oder überschrieben werden (die DVD+RW-Technologie unterscheidet sich von der DVD-RW-Technologie).

DVD+RW-Laufwerk – Ein Laufwerk, das DVDs und die meisten CD-Medien auslesen und DVD+RWs (wiederbeschreibbare DVDs) beschreiben kann.

DVI – Digital Video Interface. Ein Standard für die digitale Datenübertragung zwischen einem Computer und einer digitalen Bildschirmanzeige.

E

E/A – Eingabe/Ausgabe. Ein Vorgang oder ein Gerät, bei dem bzw. über das Daten in den Computer eingegeben und von diesem abgerufen werden. Tastaturen und Drucker sind E/A-Geräte.

E/A-Adresse – Eine Adresse im RAM, die einem bestimmten Gerät zugewiesen ist (beispielsweise einem seriellen Anschluss, parallelen Anschluss oder einem Erweiterungssteckplatz) und dem Prozessor ermöglicht, mit dem Gerät zu kommunizieren.

ECC – Error Checking and Correction (Fehlerüberprüfung und Korrektur). Ein Speichertyp mit spezieller Ausstattung zum Testen der Richtigkeit der übertragenen Daten.

ECP – Extended Capabilities Port. Ein Modus für parallele Anschlüsse, der die bidirektionale Kommunikation verbessert. Wie EPP verwendet ECP das DMA-Verfahren für die Datenübertragung und verbessert in vielen Fällen die Übertragungsleistung.

EIDE – Enhanced Integrated Device Electronics. Eine verbesserte Version der IDE-Schnittstelle für Festplatten und CD-Laufwerke.

EMI – Elektromagnetische Interferenz. Elektrische Störungen, die durch elektromagnetische Strahlung verursacht werden.

EPP – Enhanced Parallel Port. Ein Modus für parallele Anschlüsse, der bidirektionale Datenübertragung ermöglicht.

Erweiterte PC-Karte – Eine PC-Karte, die im installierten Zustand über den Rand des PC-Kartensteckplatzes des Computers hinausragt.

Erweiterter Anzeigemodus – Eine Anzeigeeinstellung, mit der Sie einen zweiten Bildschirm als Erweiterung zum integrierten Display nutzen können. Dies wird auch als *Dual-Display-Modus* bezeichnet.

Erweiterungskarte – Eine Leiterplatte, die in einen Erweiterungssteckplatz auf der Systemplatine des Computers eingesteckt wird und den Funktionsumfang des Computers erweitert. Dazu gehören beispielsweise Grafik-, Modem- und Soundkarten.

Erweiterungssteckplatz – Ein Steckplatz auf der Systemplatine (bei manchen Computern), in dem Erweiterungskarten installiert und auf diese Weise mit dem Systembus verbunden werden.

ESE – Elektrostatische Entladung. Eine schnelle Entladung von statischer Elektrizität. ESE kann integrierte Schaltungen in Computern und Datenkommunikationsgeräten beschädigen.

ExpressCard – Eine auswechselbare E/A-Karte, die dem PCMCIA-Standard entspricht. Modems und Netzwerkadapter sind übliche Arten von ExpressCards. ExpressCards unterstützen die Standards PCI-Express und USB 2.0.

Express-Servicecode – Ein numerischer Code, der sich auf einem Etikett am Dell™-Computer befindet. Verwenden Sie die Expressdienst-Codenummer, wenn Sie sich in Supportfragen an Dell wenden. Der Expressdienst von Dell steht unter Umständen nicht in allen Ländern zur Verfügung.

F

Fahrenheit – Eine Temperaturskala, bei der der Gefrierpunkt von Wasser als 32 °F und der Siedepunkt von Wasser als 212 °F definiert ist.

FBD – Fully-Buffered DIMM. Ein DIMM-Modul mit DDR2-DRAM-Bausteinen und einem Advanced Memory Buffer (AMB), der den Datenaustausch zwischen den DDR2-SDRAM-Bausteinen und dem System beschleunigt.

FCC – Federal Communications Commission. Eine US-Behörde, die kommunikationsbezogene Richtlinien festlegt, beispielsweise die zulässigen Strahlungsemissionswerte für Computer und andere elektronische Geräte.

Festplattenlaufwerk – Ein Laufwerk, das Daten auf einer Festplatte liest und schreibt. Die Begriffe Festplattenlaufwerk und Festplatte werden oft synonym verwendet.

Fingerabdruckleser – Ein Streifensensor, mit dem sich Benutzer per Fingerabdruck identifizieren lassen, um den Computer zu schützen.

Formatieren – Der Vorgang, mit dem ein Laufwerk oder eine Diskette auf die Datenspeicherung vorbereitet wird. Wenn ein Laufwerk oder eine Diskette formatiert wird, gehen die darauf gespeicherten Daten verloren.

FSB – Frontside-Bus. Der Datenpfad und die physikalische Schnittstelle zwischen Prozessor und RAM.

FTP – File Transfer Protocol. Ein Standard-Internetprotokoll zum Austausch von Dateien zwischen Computern, die mit dem Internet verbunden sind.

G

G – Erdbeschleunigungskonstante. Eine Maßeinheit für Gewicht und Kraft.

GB – Gigabyte. Eine Maßeinheit für die Datenspeicherung, die 1 024 MB (1 073 741 824 Byte) entspricht. Im Zusammenhang mit Festplattenkapazitäten wird der Begriff oft in der (abgerundeten) Bedeutung von 1 000 000 000 Byte verwendet.

Gerät – Die Hardware, z. B. Diskettenlaufwerk, Drucker oder Tastatur, die im Computer installiert oder daran angeschlossen ist.

Gerätetreiber – Siehe *Treiber*.

GHz – Gigahertz. Maßeinheit für Frequenzen, die einer Milliarde Hz oder 1 000 MHz entspricht. Die Übertragungsgeschwindigkeit von Prozessoren, Bussen und Schnittstellen wird häufig in Gigahertz gemessen.

Grafikauflösung – Siehe *Auflösung*.

Grafikcontroller – Die Schaltkreise auf einer Grafikkarte oder auf der Systemplatine (bei Computern mit integriertem Grafikcontroller), die in Verbindung mit dem Bildschirm die Anzeigefunktionen des Computers bereitstellen.

Grafikmodus – Ein Anzeigemodus, der durch x horizontale Bildpunkte mal y vertikale Bildpunkte mal z Farben definiert wird. Der Grafikmodus kann eine unbegrenzte Anzahl an Formen und Schriftarten darstellen.

Grafikmodus – Eine Betriebsart, die vorgibt, wie Text und Grafik auf einem Bildschirm dargestellt werden. Grafikgestützte Software (z. B. das Betriebssystem Windows) wird im Grafikmodus dargestellt, der durch x horizontale mal y vertikale Bildpunkte und z Farben definiert ist. Zeichengestützte Software (z. B. ein Texteditor) wird dagegen in einem Grafikmodus dargestellt, der durch x Spalten mal y Zeilen von Zeichen definiert ist.

Grafikspeicher – Speicher, der aus Speicherbausteinen speziell für Grafikfunktionen besteht. Grafikspeicher ist in der Regel schneller als Systemspeicher. Die Größe des installierten Grafikspeichers beeinflusst maßgeblich, wie viele Farben ein Programm darstellen kann.

GUI – Graphical User Interface (Grafische Benutzerschnittstelle). Software, die über Menüs, Fenster und Symbole mit dem Benutzer kommuniziert. Die meisten Programme unter dem Betriebssystem Windows sind GUIs.

H

Hintergrundbild – Das Hintergrundmuster oder -bild für den Windows-Desktop. Das Hintergrundbild kann über die Windows-Systemsteuerung geändert werden. Sie können auch Ihr Lieblingsbild einscannen und als Hintergrundbild verwenden.

HTTP – Hypertext Transfer Protocol. Ein Protokoll zum Austausch von Dateien zwischen Computern, die mit dem Internet verbunden sind.

Hz – Hertz. Eine Frequenzeinheit, die einem Zyklus pro Sekunde entspricht. Computer und elektronische Geräte werden in der Regel in Kilohertz (kHz), Megahertz (MHz), Gigahertz (GHz) oder Terahertz (THz) gemessen.

I

IC – Integrated Circuit (Integrierte Schaltung). Eine Halbleiterscheibe, auch Chip genannt, die mit Tausenden oder Millionen winziger elektronischer Komponenten bestückt ist und in Computern, Audio- und Videogeräten zum Einsatz kommt.

IDE – Integrated Device Electronics. Eine Schnittstelle für Massenspeichergeräte, bei der der Controller bereits in die Festplatte oder das CD-Laufwerk integriert ist.

IEEE 1394 – Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. Ein hochleistungsfähiger serieller Bus, der zum Anschluss von IEEE 1394-kompatiblen Geräten, beispielsweise digitalen Kameras oder DVD-Playern, an den Computer dient.

Infobereich – Der Bereich in der Windows-Taskleiste, der Symbole enthält, über die Sie direkt auf Programme und Computerfunktionen, z. B. die Uhr, die Lautstärkeregelung und den Druckstatus, zugreifen können. Wird auch *Systembereich* genannt.

Infrarotsensor – Mit Hilfe dieser Schnittstelle können Sie Daten zwischen dem Computer und Infrarot-kompatiblen Geräten übertragen, ohne dabei Kabelverbindungen zu benötigen.

Integriert – Bezieht sich in der Regel auf Komponenten, die sich physisch auf der Systemplatine des Computers befinden. Eine andere Bezeichnung hierfür ist *eingebaut*.

IrDA – Infrared Data Association. Eine Organisation, die internationale Normen für Infrarotdatenübertragungen erarbeitet.

IRQ – Interrupt Request. Ein elektronischer Pfad, der einem bestimmten Gerät zugewiesen ist, damit dieses mit dem Prozessor kommunizieren kann. Jedes angeschlossene Peripheriegerät muss über einen eigenen IRQ verfügen. Zwei Geräte können zwar dieselbe IRQ-Zuweisung besitzen, aber es ist nicht möglich, sie auch gleichzeitig zu nutzen.

ISP – Internet Service Provider (Internetdiensteanbieter). Ein Unternehmen, das Zugriff auf seinen Host-Server ermöglicht. Damit können Sie eine direkte Verbindung zum Internet herstellen, E-Mails senden und empfangen sowie Websites aufrufen. Der Internetdiensteanbieter stellt üblicherweise gegen eine Grundgebühr ein Softwarepaket, einen Benutzernamen und Einwahlnummern bereit.

K

Kb – Kilobit. Eine Dateneinheit, die 1024 Bit entspricht. Eine Maßeinheit der Kapazität von Speicherbausteinen.

KB – Kilobyte. Eine Dateneinheit, die 1024 Byte entspricht, aber in der Regel als 1000 Byte angegeben wird.

KHz – Kilohertz. Eine Frequenzeinheit, die 1000 Hz entspricht.

Kühlkörper – Eine Metallplatte bei bestimmten Prozessoren, die zur Wärmeableitung dient.

L

L1-Cache – Im Prozessor enthaltener primärer Cache.

L2-Cache – Sekundärer Cache, der sich außerhalb des Prozessors befinden oder in die Prozessorarchitektur integriert sein kann.

LAN – Local Area Network (Lokales Netzwerk). Ein Computernetzwerk für einen kleinen Bereich. Ein LAN ist im Allgemeinen auf ein Gebäude oder wenige, benachbarte Gebäude beschränkt. Ein LAN kann mit einem anderen (auch weit entfernten) LAN über Telefonleitungen und Funkwellen verbunden werden. Dadurch entsteht ein Fernbereichsnetzwerk (Wide Area Network, WAN).

LCD – Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige). Die Technologie für Bildschirme von tragbaren Computern und Flachbildschirmen.

LED – Light-Emitting Diode (Leuchtdiode). Eine elektronische Komponente, die Licht ausstrahlt, um den Status des Computers anzuzeigen.

Local Bus – Ein Datenbus mit hohem Datendurchsatz für die Kommunikation zwischen Geräten und Prozessor.

LPT – Line Print Terminal (Zeilendrucker). Die Bezeichnung für einen parallelen Anschluss zu einem Drucker oder einem anderen parallelen Gerät.

M

Mb – Megabit. Eine Maßeinheit für die Kapazität von Speicherbausteinen, die 1024 Kb entspricht.

MB – Megabyte. Eine Maßeinheit für die Datenspeicherung, die 1 048 576 Byte entspricht. 1 MB entspricht 1 024 KB. Im Zusammenhang mit Festplattenkapazitäten wird der Begriff oft in der (abgerundeten) Bedeutung von 1 000 000 Byte verwendet.

Mb/s – Megabit pro Sekunde. Eine Million Bit pro Sekunde. Diese Maßeinheit wird in der Regel für die Übertragungsgeschwindigkeit von Netzwerken und Modems verwendet.

MB/s – Megabyte pro Sekunde. Eine Million Byte pro Sekunde. Diese Maßeinheit wird in der Regel für Datenübertragungsraten verwendet.

Medienschacht – Ein Schacht, der Geräte wie ein optisches Laufwerk, einen zweiten Akku oder ein Dell TravelLite™-Modul unterstützt.

MHz – Megahertz. Eine Frequenzeinheit, die einer Million Zyklen pro Sekunde entspricht. Die Übertragungsgeschwindigkeit von Prozessoren, Bussen und Schnittstellen wird häufig in Megahertz gemessen.

Mini PCI – Ein Standard für integrierte Peripheriegeräte, vor allem für Kommunikationsgeräte wie Modems und NICs. Eine Mini-PCI-Karte ist eine kleine externe Karte, die funktional einer PCI-Standardkarte entspricht.

Mini-Card – Eine kleine Karte für integrierte Peripheriegeräte wie Kommunikations-NICs. Die Mini-Card entspricht funktional einer PCI-Standardkarte.

Modem – Ein Gerät, über das der Computer mit Hilfe von analogen Telefonleitungen mit anderen Computern Daten austauschen kann. Es gibt drei Arten von Modems: externe, interne und PC-Kartenmodems. Mit Hilfe des Modems können Sie eine Verbindung zum Internet herstellen und E-Mails verschicken.

Modulschacht – Siehe *Medienschacht*.

MP – Megapixel. Ein Maß für die Bildauflösung von Digitalkameras.

ms – Millisekunde. Eine Zeiteinheit, die einer Tausendstelsekunde entspricht. Zugriffzeiten von Speichergeräten werden in der Regel in Millisekunden gemessen.

N

Netzwerkadapter – Ein elektronischer Baustein mit Netzwerkfähigkeiten. Ein Netzwerkadapter kann auf der Systemplatine eines Computers installiert sein oder in Form einer PC-Karte vorliegen. Ein Netzwerkadapter wird auch als Netzwerkschnittstellen-Controller (NSC) bezeichnet.

NIC – Siehe *Netzwerkadapter*.

ns – Nanosekunde. Eine Zeiteinheit, die einer Milliardstelsekunde entspricht.

NVRAM – Nonvolatile Random Access Memory (Nicht-flüchtiger RAM). Ein Speichertyp, der Daten selbst dann gespeichert hält, wenn der Computer ausgeschaltet wird oder seine externe Stromquelle verliert. NVRAM wird zur Verwaltung der Konfigurationsdaten des Computers wie Datum, Uhrzeit und weiterer System-Setup-Optionen eingesetzt, die Sie einstellen können.

O

Optisches Laufwerk – Ein Laufwerk, das über optische Verfahren Daten auf CDs, DVDs oder DVD+RWs ausliest oder schreibt. Zu optischen Laufwerken gehören CD-, DVD-, CD-RW- und CD-RW-/DVD-Kombinationslaufwerke.

Ordner – Ein Begriff, der den Ort auf einer Diskette oder auf einem Laufwerk beschreibt, an dem Dateien organisiert und gruppiert sind. Die Dateien eines Ordners können unterschiedlich angezeigt und sortiert werden, beispielsweise alphabetisch, nach Datum oder nach Größe.

P

Partition – Ein physischer Speicherbereich auf einer Festplatte, der mindestens einem als logisches Laufwerk bezeichneten logischen Speicherbereich zugeordnet ist. Jede Partition kann mehrere logische Laufwerke enthalten.

PCI – Peripheral Component Interconnect. PCI ist ein lokaler Bus, der 32- und 64-Bit breite Datenpfade unterstützt und einen Hochgeschwindigkeits-Datenpfad zwischen dem Prozessor und den Geräten bereitstellt (beispielsweise Grafik, Laufwerke oder Netzwerk).

PCI-Express – Eine Abwandlung der PCI-Schnittstelle mit höherer Datenübertragungsrate zwischen dem Prozessor und den angeschlossenen Geräten. Mit PCI-Express lassen sich Daten mit 250 MB/s bis 4 GB/s übertragen. Wenn der PCI-Express-Chipsatz und das Gerät unterschiedliche Geschwindigkeiten unterstützen, wird die jeweils niedrigere Geschwindigkeit verwendet.

PC-Karte – Eine auswechselbare E/A-Karte, die dem PCMCIA-Standard entspricht. Modems und Netzwerkadapter sind im Allgemeinen als PC-Karten erhältlich.

PCMCIA – Personal Computer Memory Card International Association. Dieses Gremium legt Normen für PC-Karten fest.

PIO – Programmed Input/Output (Programmierte Eingabe/Ausgabe). Eine Methode zur Datenübertragung zwischen zwei Geräten, wobei der Prozessor Bestandteil des Datenpfads ist.

Pixel – Ein einzelner Punkt auf dem Anzeigebildschirm. Die Pixel sind in Spalten und Zeilen zu einer grafischen Darstellung angeordnet. Bildschirmauflösungen (beispielsweise 800 x 600) werden durch die Anzahl der horizontal und vertikal angeordneten Bildpunkte angegeben.

Plug-and-Play – Die Fähigkeit des Computers zur automatischen Konfiguration von Geräten. Plug-and-Play ermöglicht die automatische Installation, Konfiguration sowie Kompatibilität mit vorhandenen Hardwarekomponenten, wenn das BIOS, Betriebssystem und alle Geräte Plug-and-Play-kompatibel sind.

POST – Power-On Self-Test (Einschaltselbsttest). Ein vom BIOS automatisch geladenes Diagnoseprogramm, das grundlegende Tests der Hauptkomponenten eines Computers durchführt, beispielsweise Speicher, Festplatten und Grafik. Wenn während der POST-Routine keine Probleme ermittelt werden, wird der Startvorgang fortgesetzt.

Prozessor – Ein Computerbaustein, der Programmanweisungen interpretiert und ausführt. Manchmal wird der Prozessor auch als CPU (Central Processing Unit [Zentrale Verarbeitungseinheit]) bezeichnet.

PS/2 – Personal System/2. Der Anschlusstyp für PS/2-kompatible Tastaturen, die Maus oder die Zehnertastatur.

PXE – Pre-Boot Execution Environment (Vorstartausführungsumgebung). Ein WfM-Standard (Wired for Management), der es ermöglicht, vernetzte Computer ohne Betriebssystem zu konfigurieren und ferngesteuert zu starten.

R

RAID – Redundant Array of Independent Disks (Redundantes Array unabhängiger Festplatten). Eine Methode, um Datenredundanz herzustellen. Zu den gängigen Implementierungen gehören RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 und RAID 50.

RAM – Random-Access Memory (Direktzugriffsspeicher). Der primäre temporäre Speicherbereich für Programmbefehle und Daten. Alle im RAM abgelegten Daten gehen beim Herunterfahren des Computers verloren.

Readme-Datei – Eine Textdatei, die mit einem Software- oder Hardwarepaket geliefert wird. Info-Dateien enthalten in der Regel Informationen zur Installation sowie Beschreibungen von neuen Produktmerkmalen oder von noch nicht dokumentierten Korrekturen.

Reisemodul – Eine Vorrichtung aus Kunststoff, die in den Modulschacht eines tragbaren Computers eingesetzt wird, um das Gewicht des Computers zu verringern.

RFI – Radio Frequency Interference (Hochfrequenzstörung). Eine Störung, die in der Regel von Funkfrequenzen im Bereich von 10 kHz bis 100 000 MHz erzeugt wird. Funkfrequenzen liegen am unteren Ende des elektromagnetischen Frequenzspektrums und sind für Störungen anfälliger als Strahlungen mit einer höheren Frequenz, z. B. Infrarot und Licht.

ROM – Read-Only Memory (Nur-Lese-Speicher). Speicher, der Daten und Programme enthält, die durch den Computer weder gelöscht noch überschrieben werden können. Im Gegensatz zum RAM geht der Inhalt des ROM beim Herunterfahren des Computers nicht verloren. Im ROM sind einige für den Betrieb des Computers erforderliche Programme abgelegt.

RTC – Real Time Clock (Echtzeituhr). Batteriegestützte Uhr auf der Systemplatine, die Datum und Uhrzeit auch nach dem Herunterfahren des Computers speichert.

RTCIRST – Real Time Clock Reset (Zurücksetzen der Echtzeituhr). Ein Jumper auf der Systemplatine bestimmter Computer, der häufig für die Fehlerbehebung eingesetzt wird.

Ruhezustand – Ein Energiesparzustand, bei dem vor dem Ausschalten des Computers zunächst alle Daten im RAM in einem reservierten Speicherbereich auf dem Festplattenlaufwerk gespeichert werden. Nach einem Neustart des Computers werden die gesicherten Daten automatisch wiederhergestellt.

S

S/PDIF – Sony/Philips Digital Interface (Digitales Schnittstellenformat von Sony/Philips). Ein Audioübertragungsformat, das die Audioübertragung von einer Datei in eine andere ohne Analogkonvertierung ermöglicht, wodurch die Qualität der Datei verringert werden könnte.

SAS — Serial Attached SCSI. Eine schnellere serielle Version der SCSI-Schnittstelle (im Gegensatz zur ursprünglichen parallelen SCSI-Architektur).

SATA – Serial ATA. Eine schnellere serielle Version der ATA-Schnittstelle (IDE).

ScanDisk – Ein Microsoft-Dienstprogramm, das Dateien, Ordner und das Festplattenlaufwerk auf Fehler untersucht. ScanDisk wird häufig ausgeführt, wenn Sie den Computer neu starten, nachdem er sich aufgehängt hat.

Schreibgeschützt – Schreibgeschützte Daten und/oder Dateien lassen sich anzeigen, jedoch nicht bearbeiten oder löschen. Eine Datei kann diesen Status haben, wenn sie:

- Die Datei befindet sich auf einer physisch schreibgeschützten Diskette, CD oder DVD.
- Die Datei befindet sich in einem Netzwerkverzeichnis, für das der Netzwerkadministrator nur bestimmten Personen Zugriffsrechte zugewiesen hat.

Schreibschutz – Schreibgeschützte Dateien oder Medien können nicht geändert werden. Mit dem Schreibschutz können Sie Ihre Daten vor Veränderungen oder Beschädigungen schützen. Eine 3,5-Zoll-Diskette kann durch Verschieben des Schreibschutzschalters in die geöffnete Position mit einem Schreibschutz versehen werden.

SCSI – Small Computer System Interface. Eine schnelle Schnittstelle zum Verbinden von Geräten mit einem Computer, etwa Festplatten, CD-Laufwerke, Drucker und Scanner. Mit SCSI lassen sich viele Geräte über einen einzigen Controller anschließen. Auf jedes Gerät wird über eine eindeutige Identifizierungsnummer auf dem SCSI-Controllerbus zugegriffen.

SDRAM – Synchronous Dynamic Random-Access Memory (Synchroner dynamischer RAM). Ein DRAM-Typ, der mit der optimalen Taktgeschwindigkeit des Prozessors synchronisiert ist.

Serielle Schnittstelle – Eine E/A-Schnittstelle, über die Geräte wie Handheld-Computer oder digitale Kameras an den Computer angeschlossen werden können.

Service-Kennnummer – Wenn Sie die Dell Support-Website unter support.dell.com aufrufen oder sich telefonisch mit dem technischen Kundendienst von Dell in Verbindung setzen, dient dieses Strichcode-Etikett zur Identifikation des Computers.

Setup-Programm – Ein Programm, das Hardware und Software installiert und konfiguriert. Zum Lieferumfang der meisten Windows-Softwarepakete gehört das Programm **setup.exe** oder **install.exe**. Das *Setup-Programm* unterscheidet sich vom *System-Setup*.

SIM – Subscriber Identity Module. Eine SIM-Karte enthält einen Mikrochip, der Sprach- und Datenübertragungen verschlüsselt. SIM-Karten lassen sich in Mobiltelefonen und tragbaren Computern einsetzen.

Smart Card – Eine Karte, in die ein Prozessor und ein Speicherchip integriert ist. Mit Hilfe von Smart Cards kann sich ein Benutzer bei einem Computer authentifizieren, der für den Einsatz von Smart Cards eingerichtet ist.

Speicher – Ein temporärer Datenspeicher im Inneren des Computers. Da die Daten im Speicher nicht permanent gespeichert werden, empfiehlt es sich, die Dateien beim Arbeiten am Computer oder vor dem Herunterfahren des Computers regelmäßig zu speichern. In einem Computer gibt es mehrere Speicherarten, beispielsweise RAM, ROM und Grafikspeicher. Die Bezeichnung Speicher wird häufig als Synonym für RAM verwendet.

Speicheradresse – Eine bestimmte Adresse, bei der Daten temporär im RAM abgelegt sind.

Speichermodul – Eine kleine Platine, die auf die Systemplatine aufgesteckt wird und Speicherchips enthält.

Speicherzuweisung – Der Prozess, bei dem ein Computer beim Neustart den physikalischen Standorten Speicheradressen zuweist. Geräte und Software können dann Daten identifizieren, auf die der Prozessor zugreifen kann.

Standby-Modus – Ein Energiesparzustand, der alle unnötigen Computervorgänge beendet, um Strom zu sparen.

Startfähige CD – Eine CD, mit der Sie den Computer starten können. Sie sollten stets über eine startfähige CD oder Diskette verfügen, für den Fall, dass die Festplatte beschädigt oder der Computer mit Viren infiziert wird. Die *Drivers and Utilities-CD* (bzw. *ResourceCD*) ist startfähig.

Startfähige Diskette – Eine Diskette, mit der Sie den Computer starten können. Sie sollten stets über eine startfähige CD oder Diskette verfügen, für den Fall, dass die Festplatte beschädigt oder der Computer mit Viren infiziert wird.

Startreihenfolge – Gibt die Reihenfolge der Geräte an, in der der Computer zu starten versucht.

Strike Zone™ – Verstärkter Bereich am Boden des Computers, der zur Dämpfung dient, wenn der Computer einem Stoß ausgesetzt oder fallen gelassen wird (im ein- oder ausgeschalteten Zustand). Dies dient dem Schutz des Festplattenlaufwerks.

SVGA – Super Video Graphics Array. Ein Anzeigestandard für Grafikkarten und -controller. SVGA arbeitet mit einer Auflösung von 800 x 600 oder 1 024 x 768.

Die Auflösung und die Anzahl der von einem Programm wiedergegebenen Farben hängen von der Leistung des Bildschirms, des Grafikcontrollers und der dazugehörigen Treiber sowie von der Größe des installierten Grafikspeichers ab.

S-Video-Fernsehausgang – Ein Anschluss, an dem Fernsehgerät oder ein digitales Audiogerät mit dem Computer verbunden werden kann.

SXGA – Super-Extended Graphics Array. Ein Grafikstandard für Grafikkarten und -controller, der Auflösungen bis zu 1280 x 1024 unterstützt.

SXGA+ – Super-Extended Graphics Array Plus. Ein Standard für Grafikkarten und -controller, der Auflösungen bis zu 1400 x 1050 unterstützt.

Systemplatine – Die Hauptleiterplatte im Computer. Sie wird auch als *Hauptplatine* bezeichnet.

System-Setup – Ein Dienstprogramm, das als Schnittstelle zwischen der Computerhardware und dem Betriebssystem dient. Mit Hilfe des System-Setup können Sie benutzerdefinierte Optionen im BIOS konfigurieren, z. B. Datum und Uhrzeit oder das Systemkennwort. Die Änderung der Einstellungen für dieses Programm ist nur erfahrenen Computeranwendern vorbehalten.

Systemsteuerung – Ein Windows-Dienstprogramm, mit dem Sie das Betriebssystem und Hardwareeinstellungen ändern können, etwa für die Anzeige.

T

Taktrate – Die Frequenz (in MHz), die angibt, wie schnell Computerkomponenten funktionieren, die am Systembus angeschlossen sind.

TAPI – Telephony Application Programming Interface (Programmierschnittstelle für Telefonieanwendungen). TAPI ermöglicht es Windows-Anwendungen, mit verschiedenen Telefoniegeräten zusammenzuarbeiten. Dazu zählen Funktionen wie Sprache, Daten, Fax und Video.

Tastenkombination – Ein Befehl, bei dem Sie gleichzeitig mehrere Tasten drücken müssen.

Texteditor – Ein Programm zum Erstellen und Bearbeiten von Dateien, die nur Text enthalten. So kann beispielsweise Windows-Editor als Texteditor verwendet werden. In Texteditoren wird in der Regel kein Zeilenumbruch durchgeführt. Außerdem stehen keine Formatierungsfunktionen (z. B. Unterstreichen, Ändern der Schriftart usw.) zur Verfügung.

TPM – Trusted Platform Module. Ein hardwarebasiertes Sicherheitsmerkmal, das in Verbindung entsprechender Software die Netzwerk- und Computersicherheit durch Datei- und E-Mail-Schutz verbessert.

Treiber – Software, die es dem Betriebssystem ermöglicht, ein Gerät zu steuern, etwa einen Drucker. Viele Geräte arbeiten nicht einwandfrei, wenn nicht der richtige Treiber auf dem Computer installiert ist.

U

U/min – Umdrehungen pro Minute. Die Anzahl der Umdrehungen, die pro Minute erfolgen. Die Festplattengeschwindigkeit wird häufig in RPM gemessen.

Überspannungsschalter – Schützen vor Spannungsspitzen, die bei einem Gewitter auftreten und über die Steckdose in den Computer geleitet werden können. Überspannungsschalter bieten keinen Schutz vor Blitzschlägen oder Spannungsabfällen, die auftreten, wenn die Spannung mehr als 20 Prozent unter die normale Stromspannung abfällt.

Netzwerkverbindungen werden von Überspannungsschaltern nicht geschützt. Trennen Sie daher bei einem Gewitter stets das Netzkabel vom Netzwerkanschluss.

UMA – Unified Memory Allocation. Systemspeicher, der dynamisch dem Grafiksystem zugewiesen wird.

USB – Universal Serial Bus. Eine Hardwareschnittstelle für langsame Peripheriegeräte, z. B. USB-kompatible Tastatur, Maus, Joystick, Scanner, Lautsprecher, Drucker, Breitbandgeräte (DSL- und Kabelmodem), Bildausgabegeräte oder Speichergeräte. Die Geräte werden entweder direkt in einen 4-poligen Sockel in den Computer oder in einen Multiport-Hub eingesteckt, der direkt an den Computer angeschlossen ist. USB-Geräte können an den eingeschalteten Computer angeschlossen und auch wieder von ihm getrennt werden. Es können auch mehrere USB-Geräte hintereinander geschaltet werden.

USV – Unterbrechungsfreie Stromversorgung. Eine Sicherungsstromquelle, die verwendet wird, wenn der Strom ausfällt oder die Spannung unter einen bestimmten Spannungspegel abfällt. Die USV gewährleistet für einen begrenzten Zeitraum den Computerbetrieb, wenn die Stromversorgung ausgefallen ist. USV-Systeme bieten einen Überspannungsschutz und dienen auch zur Spannungsregulierung. Kleine USV-Systeme liefern einige Minuten lang Akkustrom, damit Sie den Computer herunterfahren können.

UTP – Unshielded Twisted Pair (Nicht abgeschirmtes, verdrehtes Kabelpaar). Beschreibt einen Kabeltyp, der in den meisten Telefonnetzwerken und einigen Computernetzwerken Anwendung findet. Nicht abgeschirmte Drahtpaare werden verdreht, um vor elektromagnetischen Störungen zu schützen. Sie werden anstelle einer Metallabschirmung rund um ein Drahtpaar als Schutz vor Störungen verwendet.

UXGA – Ultra-Extended Graphics Array. Ein Standard für Grafikkarten und -controller, der Auflösungen bis zu 1600 x 1200 unterstützt.

V

V – Volt. Die Einheit der elektrischen Spannung. Eine Spannung von einem Volt liegt vor, wenn ein elektrischer Strom von einem Ampere durch einen Widerstand von einem Ohm fließt.

Verknüpfung – Ein Symbol, das direkten Zugriff auf häufig verwendete Programme, Dateien, Ordner und Laufwerke ermöglicht. Wenn Sie eine Verknüpfung auf dem Windows-Desktop erstellen und auf das Symbol doppelklicken, können Sie die entsprechenden Ordner bzw. Dateien direkt öffnen, ohne sie erst suchen zu müssen. Durch Verknüpfungen wird die Position der Dateien nicht verändert. Wenn eine Verknüpfung gelöscht wird, bleibt die Originaldatei erhalten. Sie können ein Verknüpfungssymbol beliebig umbenennen.

Virenschutzprogramm – Ein Programm, mit dem Viren erkannt, unter Quarantäne gestellt und vom Computer gelöscht werden können.

Virus – Ein Programm, dessen Funktion darin besteht, Probleme zu verursachen oder die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zu zerstören. Virusprogramme werden über infizierte Disketten, aus dem Internet heruntergeladene Software oder durch E-Mail-Anhänge von einem Computer auf einen anderen übertragen. Beim Starten eines infizierten Programms wird auch der darin enthaltene Virus aktiv.

Ein häufig auftretender Virustyp ist der Bootvirus, der sich in den Startsektoren einer Diskette befindet. Wenn die Diskette beim Herunterfahren des Computers im Laufwerk bleibt und dieser anschließend wieder hochgefahren wird, wird der Computer beim Lesen der Startsektoren der Diskette infiziert. Falls der Computer infiziert ist, kann der Bootvirus so lange auf alle Disketten übertragen werden, die in diesem Computer gelesen oder beschrieben werden, bis er entfernt wird.

W

W – Watt. Die Maßeinheit für elektrische Leistung. Ein Watt entspricht einer Stromstärke von einem Ampere bei einer Spannung von einem Volt.

Wh – Wattstunde. Eine Maßeinheit, die üblicherweise für die Angabe der Akkukapazität verwendet wird. Ein Akku mit 66 Wattstunden kann beispielsweise eine Stunde lang 66 Watt bzw. zwei Stunden lang 33 Watt liefern.

WLAN – Wireless Local Area Network (Kabelloses Nahbereichsnetzwerk).

Eine Reihe von miteinander verbundenen Computern, die per Funkübertragung über Zugangspunkte oder kabellose Router kommunizieren, um Internet-Zugang zu ermöglichen.

WWAN – Wireless Wide Area Network (Kabelloses Fernbereichsnetzwerk).

Eine kabelloses schnelles Datennetzwerk, das Zellenfunktechnologie verwendet und einen weit größeren geografischen Bereich als WLAN abdeckt.

WXGA – Wide-Aspect Extended Graphics Array. Ein Standard für Grafikkarten und -controller, der Auflösungen bis zu 1280 x 800 unterstützt.

X

XGA – Extended Graphics Array. Ein Standard für Grafikkarten und -controller, der Auflösungen bis zu 1024 x 768 unterstützt.

Z

ZIF – Zero Insertion Force (Einbau ohne Kraftaufwand). Ein Sockel- oder Steckplatztyp, bei dem ein Computerbaustein ohne Kraftaufwand installiert oder entfernt werden kann.

Zip – Ein gängiges Datenkomprimierungsformat. Dateien im Zip-Format werden als Zip-Dateien bezeichnet und weisen die Dateinamenerweiterung **zip** auf. Eine besondere Art der Zip-Datei ist eine selbstextrahierende Datei, die die Dateinamenerweiterung **exe** aufweist. Sie können diese Datei dekomprimieren, indem Sie darauf doppelklicken.

Zip-Laufwerk – Ein von der Iomega Corporation entwickeltes Hochleistungs-laufwerk, das austauschbare 3,5-Zoll-Datenträger, so genannte Zip-Disketten, verwendet. Zip-Disketten sind unwesentlich größer als normale Disketten. Sie sind ungefähr doppelt so dick und können bis zu 100 MB Daten speichern.

Zollpassierschein – Ein internationales Zolldokument, das die vorübergehende Einfuhr von Waren in andere Länder vereinfacht. Dieses Dokument wird auch als *Kaufzertifikat* bezeichnet.

Stichwortverzeichnis

A

- Abdeckung
 - Entfernen, 104
 - Installieren, 181
- Assistent zum Übertragen von Dateien und Einstellungen, 46
- Assistenten
 - Assistent zum Übertragen von Dateien und Einstellungen, 46
 - Netzwerkinstallations-Assistent, 48
 - Programmkompatibilitäts-Assistent, 62
- Audio. Siehe *Sound*

B

- Batterie
 - Installieren, 155
 - Probleme, 54
- Betriebsbestimmungen, 11
- Betriebssystem
 - Windows Vista neu installieren, 93

Bildschirm

- Anzeigeeinstellungen, 36
 - DVI anschließen, 34-35
 - Erweiterter Desktop-Modus, 36
 - Klonmodus, 36
 - Leer, 73
 - Schlecht lesbar, 74
 - TV anschließen, 34, 36
 - VGA anschließen, 34-35
 - Zwei anschließen, 34-35
- BIOS, 188

C

- CD/DVD-Laufwerk
 - Einsetzen, 149, 151
 - Entfernen, 147
 - Probleme, 55
- CD-RW-Laufwerk
 - Probleme, 56
- CDs, 29
 - Wiedergabe, 26
- CMOS-Einstellungen
 - Löschen, 194

- Computer
 - Abstürze, 61-62
 - Auf vorherigen Stand zurücksetzen, 92-93
 - Innenansicht, 106
 - Interne Komponenten, 106
 - Keine Reaktion, 61
 - Signaltoncodes, 79
- D**
- Dell
 - Kontakt, 201, 208
 - Support-Bedingungen, 198
 - Support-Website, 13
- Dell Diagnostics, 83
 - Starten vom Drivers and Utilities-Medium, 84
 - Starten von der Festplatte, 84
- DellConnect, 202
- Diagnose
 - Dell, 83
 - Signaltoncodes, 79
- Diskettenlaufwerk
 - Einsetzen, 139
 - Entfernen, 137
- Dokumentation
 - Betriebsbestimmungen, 11
 - Endbenutzer-Lizenzvertrag, 11
 - Ergonomie, 11
 - Garantie, 11
 - Informationsquellen, 11
 - Online, 13

- Dokumentation (*fortgesetzt*)
 - Produktinformationshandbuch, 11
 - Setup-Übersicht, 11
 - Sicherheit, 11
- Drivers and Utilities-Medium, 90
- Drucker
 - Anschließen, 24
 - Einrichten, 24
 - Kabel, 25
 - Probleme, 69
 - USB, 25
- DVD-Laufwerk
 - Probleme, 55
- DVDs, 29
 - Wiedergabe, 26
- E**
- E/A-Leiste
 - Installieren, 169
- Einstellungen
 - System-Setup, 188
- E-Mail
 - Probleme, 57
- Endbenutzer-Lizenzvertrag, 11
- Energiesparplan unter Vista, 39
- Entfernen von Speicher, 117
- Etiketten
 - Microsoft Windows, 12
 - Service Tag, 12, 16

F

- Fehlerbeseitigung
 - Auf vorherigen Stand zurücksetzen, 92-93
 - Dell Diagnostics, 83
 - Hardware-Ratgeber, 92
 - Hilfe- und Supportcenter, 14
 - Konflikt, 92
 - Tipps, 53
- Fehlermeldungen
 - Fehlerbeseitigung, 59
 - Signaltoncodes, 79
- Fernsehgerät
 - Mit Computer verbinden, 34, 36
- Festplatte überprüfen, 56
- Festplattenlaufwerk
 - Einsetzen, 133
 - Entfernen, 131
 - Probleme, 56
 - Zweites installieren, 135
- FlexBay-Laufwerk
 - Medienkartenlesegerät, 16
- Frontverkleidung
 - Installieren, 128

G

- Garantieinformationen, 11

H

- Hardware
 - Dell Diagnostics, 83
 - Konflikt, 92
 - Signaltoncodes, 79
- Hauptplatine. Siehe *Systemplatine*
- Herausbrechen der Metallabdeckung des FlexBay-Laufwerkschachts, 141
- Hilfe- und Supportcenter, 14
- Hilfdatei
 - Hilfe- und Supportcenter unter Windows, 14
- Hinweise zur Ergonomie, 11

I

- Informationsquellen, 11
- Installieren des Laufwerkblenden-einsatzes, 142
- Installieren von Komponenten
 - Empfohlene Werkzeuge, 102
 - Vorbereitungen, 101
- Internet
 - Probleme, 57

Internetverbindung

- Einrichten, 50
- Info, 49
- Optionen, 49

IRQ-Konflikte, 92

K

Karten

- Installieren von PCI-Karten, 119
- PCI, 118
- PCI entfernen, 125
- Steckplätze, 118
- Unterstützte Typen, 118

Kennwort

- Jumper, 193
- Löschen, 193

Konflikt

- Software- und Hardware-
Inkompatibilitäten, 92

Kontaktaufnahme mit Dell, 208

Kopieren von CDs

- Allgemeine Informationen, 29
- Anleitung, 29
- Nützliche Tipps, 31

Kopieren von DVDs

- Allgemeine Informationen, 29
- Anleitung, 29
- Nützliche Tipps, 31

L

Laufwerkblende, 127

Laufwerkblendeneinsatz

- Entfernen, 143, 154
- Installieren, 142, 154

Laufwerke, 129

- CD/DVD-Laufwerk
entfernen, 147
- CD/DVD-Laufwerk
installieren, 149, 151
- Diskettenlaufwerk entfernen, 137
- Diskettenlaufwerk
installieren, 139
- Festplatte entfernen, 131
- Festplatte installieren, 133
- Festplattenlaufwerk, 131
- Probleme, 54
- Serial-ATA, 131

Lautsprecher

- Lautstärke, 71
- Probleme, 71

Lautstärke

- Regeln, 72

M

Maus

- Probleme, 66

Medienkartenlesegerät

- Einsetzen, 143, 145
- Entfernen, 143
- Probleme, 64
- Verwenden, 32

Meldungen
Fehler, 59

Modem
Probleme, 57

N

Netzwerk
Einrichten, 47
Netzwerkinstallations-
Assistent, 48
Probleme, 67

Netzwerkinstallations-
Assistent, 48

Neu installieren
Windows Vista, 93

P

PC Restore, 95

PCI-Karten
Einsetzen, 119
Entfernen, 125

Probleme
Allgemein, 61
Auf vorherigen Stand
zurücksetzen, 92-93
Batterie, 54
Bildschirmdarstellung
schlecht lesbar, 74
Bluescreen, 62
CD-Laufwerk, 55
CD-RW-Laufwerk, 56

Probleme (*fortgesetzt*)
Computer reagiert nicht mehr, 61
Computerabsturz, 61-62
Dell Diagnostics, 83
Drucker, 69
DVD-Laufwerk, 55
Einstellen der Lautstärke, 72
E-Mail, 57
Fehlermeldungen, 59
Festplattenlaufwerk, 56
Internet, 57
Keine Anzeige auf dem
Bildschirm, 73
Konflikt, 92
Laufwerke, 54
Maus, 66
Medienkartenlesegerät, 64
Modem, 57
Netzwerk, 67
Programm reagiert nicht mehr, 61
Programmabsturz, 62
Programme und Windows-
Kompatibilität, 62
Scanner, 70
Signaltoncodes, 79
Software, 61-63
Sound und Lautsprecher, 71
Speicher, 65
Status der Strom-
versorgungsanzeige, 68
Stromversorgung, 68
Tastatur, 60
Technischer Support,
Bedingungen, 198
Tipps zur Fehlerbeseitigung, 53

Produktinformations-
handbuch, 11
Programmkompatibilitäts-
Assistent, 62

R

ResourceCD
Dell Diagnostics, 83
Rücksetzfunktion für
Gerätetreiber, 89
Ruhezustand, 38

S

S.M.A.R.T, 83
SATA. Siehe *Serial-ATA*
Scanner
Probleme, 70
Serial-ATA, 131
Service Tag, 12, 16
Setup-Übersicht, 11
Sicherheitshinweise, 11
Signaltoncodes, 79
Software
Konflikt, 92
Probleme, 61-63
Sound
Lautstärke, 71
Probleme, 71

Speicher
Einsetzen, 115
Probleme, 65
Standby-Modus, 37
Startreihenfolge
Ändern, 192
Info, 191
Optionseinstellungen, 191
Stromversorgung
Optionen, Erweitert, 40
Probleme, 68
Ruhezustand, 38
Schalter, 17
Sparen, 36
Standby-Modus, 37
Verwalten, 36
Stromversorgungsanzeige
Status, 68
Support
Bedingungen, 198
Kontaktaufnahme
mit Dell, 201, 208
Support-Website, 13
Systemplatine, 107
System-Setup
Aufrufen, 189
Bildschirme, 189
Info, 188
Optionen, 190
Systemstart
Von einem USB-Gerät, 192
Systemwiederherstellung, 92-93

T

- Tastatur
 - Probleme, 60
- Technische Daten
 - Abmessungen und Gewicht, 187
 - Anschlüsse, 185
 - Audio, 184
 - Bedienelemente und Anzeigen, 186
 - Erweiterungsbus, 184
 - Grafik, 183
 - Informationen zum Computer, 183
 - Laufwerke, 185
 - Prozessor, 183
 - Speicher, 183
 - Stromversorgung, 187
 - Technische, 183
 - Umgebungsbedingungen, 187
- Technischer Support
 - Bedingungen, 198
- Telefonnummern, 208
- Treiber, 87
 - Identifizieren, 88
 - Info, 87
 - Manuell neu installieren, 91
 - Neu installieren, 89

U

- Übertragen von Daten
 - auf einen Zielcomputer, 46

USB

- Starten von Geräten, 192

W

- Wiedergabe von CDs und DVDs, 26
- Windows Vista
 - Assistent zum Übertragen von Dateien und Einstellungen, 46
 - Hardware-Ratgeber, 92
 - Hilfe- und Supportcenter, 14
 - Netzwerkinstallations-Assistent, 48
 - Neu installieren, 93
 - Programmkompatibilitäts-Assistent, 62
 - Scanner, 71
 - Systemwiederherstellung, 92-93
 - Zurücksetzen von Gerätetreibern, 89

