AMD
The future is fusion

AMD Radeon™ HD 6950/6970

Benutzerhandbuch

Teilenummer: 137-41863-10

© 2010 Advanced Micro Devices Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments wird im Zusammenhang mit Advanced Micro Devices, Inc. („AMD")-Produkten bereitgestellt. AMD übernimmt keine Zusicherungen und Gewährleistungen bzgl. der Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts dieser Veröffentlichung und behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Ankündigung Änderungen an Produkten, Spezifikationen, Produktbeschreibungen und Dokumentation vorzunehmen oder diese einzustellen. Dieses Dokument stellt keine Berechtigung zur Nutzung von geistigem Eigentum dar, weder ausdrücklich, implizit, durch Rechtsverwirkung oder Sonstiges. Über die Geschäftsbedingungen von AMD hinaus übernimmt AMD keinerlei Haftung und lehnt jede ausdrückliche oder implizite Garantie bzgl. der Produkte ab, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die implizite Garantie für Handelsüblichkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder bzgl. der Verletzung von Rechten Dritter an geistigem Eigentum. Die Produkte von AMD sind nicht für die Verwendung als Komponenten in Systemen entworfen, vorgesehen, autorisiert oder zertifiziert, die als Körperimplantate bzw. in anderen lebensrettenden oder -erhaltenden Anwendungen sowie allen anderen Anwendungen vorgesehen sind, bei denen ein Versagen von AMD-Produkten zu Personenschäden, Todesfällen oder schweren Sach- oder Umweltschäden führen kann. AMD behält sich das Recht vor, seine Produkte jederzeit ohne Bekanntgabe zu ändern oder deren Produktion einzustellen.

Marken

AMD, das AMD-Pfeillogo, ATI, das ATI-Logo, AMD Athlon, AMD LIVE!, AMD Opteron, AMD Phenom, AMD Sempron, AMD Turion, AMD64, All-in-Wonder, Avivo, Catalyst, CrossFireX, FirePro, FireStream, HyperMemory, OverDrive, PowerPlay, PowerXpress, Radeon, Remote Wonder, Stream, SurroundView, Theater, TV Wonder, The Ultimate Visual Experience sowie Kombinationen davon sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc.
HyperTransport ist eine eingetragene Marke von HyperTransport Technology Consortium.
Blu-ray Disc ist eine eingetragene Marke von Blu-ray Disc Association.
HDMI ist eine eingetragene Marke von HDMI Licensing, LLC.
DisplayPort ist eine eingetragene Marke von Video Electronic Standards Association.
Microsoft, Windows, und Vista sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
Andere Namen dienen nur Informationszwecken und sind möglicherweise Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Dolby Laboratories, Inc.

Hergestellt unter Lizenznahme von Dolby Laboratories. Dolby und das Doppel-D-Symbol sind Marken von Dolby Laboratories.
© 1992-1997 Dolby Laboratories, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Rovi Corporation

Dieses Gerät ist durch US-Patente und andere geistige Eigentumsrechte geschützt. Die Verwendung der Kopierschutztechnologie von Rovi Corporation in diesem Gerät muss von Rovi Corporation genehmigt werden und ist, sofern nicht von Rovi Corporation schriftlich anders genehmigt, ausschließlich für die private Nutzung und andere eingeschränkte Pay-per-View-Nutzungen vorgesehen. Reverse-Engineering und Disassemblierung sind untersagt.

Haftungsausschluss

Obwohl dieses Dokument sorgfältig erstellt wurde, übernimmt Advanced Micro Devices, Inc. keinerlei Haftung in Bezug auf den Betrieb von Hardware oder Software von AMD oder anderen in diesem Dokument beschriebenen Produkten, in Bezug auf Handlungen bzw. Unterlassungen von AMD im Zusammenhang mit den Produkten oder der Dokumentation, in Bezug auf Bedienungsunterbrechungen, den Verlust oder die Unterbrechung von Geschäften, den Verlust zu erwartender Gewinne bzw. sowie für Schadenersatzforderungen, Neben- oder Folgeschäden im Zusammenhang mit Hardware, Software oder anderen hierin genannten Produkten und Dokumentationen von AMD. Verwenden Sie ausschließlich die neuesten Dokumentationen.

Wichtige Sicherheitshinweise

Hinweis: Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung mit kompatiblen PCs mit UL Listing-Prüfzeichen geeignet, die über Installationsanleitungen für die Benutzerinstallation von Produkten dieser Klasse verfügen.

Lesen Sie vor der Installation sämtliche Anleitungen aufmerksam durch. Alle Sicherheits- und Installationsanleitungen müssen vor der Installation oder dem Betrieb des Produkts gelesen werden.
Bewahren Sie alle Anleitungen auf. Sicherheits-, Installations- und Betriebsanleitungen sollten sicher aufbewahrt werden, um später darauf zugreifen zu können.
Beachten Sie alle Warnungen. Alle Warnungen bezüglich des Produkts und der Betriebsanleitungen müssen befolgt werden.
Verwenden Sie eine geeignete Erdung.

Achtung!

Verwenden Sie zur Vermeidung von Stromschlägen und Feuerentwicklung dieses Zubehör nur zusammen mit Produkten, die über einen dreipoligen Erdungsstecker verfügen. Dies dient Ihrer eigenen Sicherheit. Entfernen Sie keinesfalls den Erdungskontakt eines Dreipolsteckers.

Bringen Sie das Produkt sicher an. Alle Sicherheitsschrauben und -befestigungen des Produkts müssen vollständig angezogen werden, um das Produkt möglichst fest am Gehäuse des Computers zu befestigen.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Inhalt

Kapitel 1 Erste Schritte 1

1.1 Systemvoraussetzungen 1

1.1.1 Hardware 1

1.1.2 AMD CrossFireX-Anforderungen 1

1.2 Notieren der Seriennummer und der Teilenummer 2

1.3 Deinstallation des alten Treibers (Windows XP) 2

1.4 Deinstallation des alten Treibers (Windows Vista/Windows 7) 3

Kapitel 2 Hardwareinstallation 5

2.1 Installation – Übersicht 5

2.1.1 Austauschen einer vorhandenen Karte 5

2.1.2 Installieren der ersten Grafikkarte für diesen Computer 5

2.2 Installation der Grafikkarte 5

Kapitel 3 Softwareinstallation 9

3.1 ATI-Treiber und -Software 9

3.2 Installieren der AMD Catalyst Software-Suite (unter Windows) 9

Kapitel 4 Anzeigekonfiguration 11

4.1 AMD Radeon HD 6950/6970-Anschlüsse 11

4.2 Anzeigekonfigurationen 12

4.2.1 Mehrere Anzeigen 13

4.3 Verwenden von Adaptern 13

4.4 Konfigurieren der Anzeige (optional) 14

Kapitel 5 AMD CrossFireX-Technologie 17

5.1 AMD CrossFireX Einführung 17

5.2 Installieren von AMD CrossFire-Grafikkarten 17

5.3 Aktivieren von AMD CrossFireX 21

Kapitel 6 Verwenden von Catalyst Control Center 23

6.1 Catalyst Control Center – Überblick 23

6.2 Starten von Catalyst Control Center 23

6.3 Catalyst Control Center-Hilfe aufrufen 24

Kapitel 7 Referenz 25

7.1 Fehlerbehebung 25

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

7.1.1 Installation der Grafikkarte - Fehlerbehebung 25
7.1.2 Fehlerbehebung bei AMD CrossFireX 26
7.1.3 Störungsbeseitigung für HDTV/HDTV-Adapter 27
7.2 Kundendienst 28
7.3 Internationale Konformitätserklärung 29
7.3.1 FCC-Konformitätserklärung (USA) 30
7.3.2 Konformitätserklärung für die kanadische Industrie (Kanada) 30
7.3.3 CE-Konformitätserklärung (Europäische Union) 30
7.3.4 Elektrische Sicherheit 31
7.3.5 Konformität gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Europäische Union) 31
7.3.6 VCCI-Klasse-B-ITE-Konformitätserklärung (Japan) 32
7.3.7 Informationen zur KCC-Zertifizierung (Korea) 32
7.3.8 Informationen zur BSMI-Zertifizierung (Taiwan) 32
7.3.9 C-Tick (Australien und Neuseeland) 33
7.3.10 Umweltverträglichkeit des Produkts (Product Environmental Compliance) 33

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kapitel 1

Erste Schritte

Bevor Sie beginnen, Ihre neue AMD Radeon HD 6950/6970 zu installieren, stellen Sie sicher, dass Ihr System die Voraussetzungen erfüllt und dass Sie die erforderlichen Aufgaben vor der Installation ausgeführt haben, die in diesem Kapitel behandelt werden.

Systemvoraussetzungen

Hardware

Mindestvoraussetzungen zum Installieren einer einzelnen AMD Radeon HD 6950/6970-Grafikkarte:

- Motherboard mit einem PCIe® ×16-Lane-Grafiksteckplatz.
- AMD Athlon™ oder Intel Pentium® 4-CPU.
- 1 GB RAM.
- CD- oder DVD-Laufwerk für die Installation der Software.
- Die folgenden Stromversorgungs- und Anschlusskonfigurationen:
  - Ein Netzteil ab 500 Watt mit zwei sechspoligen 75-Watt-PCIe-Anschlusssteckern für die AMD Radeon™ HD 6950.
  - Ein Netzteil ab 550 Watt mit einem sechspoligen 75-Watt-PCIe-Anschlussstecker und einem achtpoligen 150-Watt-PCIe-Anschlussstecker für die AMD Radeon HD 6970.
- Zertifizierte Netzteile sind sehr empfehlenswert; eine Liste der zertifizierten Netzteile finden Sie unter ati.amd.com/certifiedpsu.

AMD CrossFireX™-Anforderungen

Mindestvoraussetzungen zum Installieren einer zusätzlichen Grafikkarte für die AMD CrossFireX™-Konfiguration:

- Ein AMD CrossFireX-zertifiziertes Motherboard. Eine aktuelle Liste von AMD CrossFireX-zertifizierten Motherboards finden Sie unter ati.amd.com/products/certification.
- Eine zweite AMD CrossFireX-Grafikkarte, die mit AMD Radeon HD 6950/6970 kompatibel ist.

- Eine AMD CrossFireX-interne Brückenverbindung pro zusätzlichem Board (im Lieferumfang enthalten).
- Ein Netzteil ab 600 Watt mit vier sechspoligen PCIe-Anschlusssteckern für die AMD Radeon HD 6950 oder zwei sechspoligen Anschlusssteckern und zwei achtpoligen Anschlusssteckern für die AMD Radeon HD 6970.
- Eine aktuelle Liste von zertifizierten Netzteilen finden Sie unter ati.amd.com/certifiedpsu.
- Zertifizierte Systemgehäuse mit guter Belüftung und Kühlung sind sehr empfehlenswert. Eine Liste zertifizierter Gehäuse finden Sie unter ati.amd.com/certifiedcases.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 5 AMD CrossFireX-Technologie.

Notieren der Seriennummer und der Teilenummer

Notieren Sie sich vor dem Installierenn die Seriennummer und die Teilenummer. Die Seriennummer und die 102-Teilenummer der Grafikkarte werden für die Registrierung und den kostenlosen Support benötigt. Sie befinden sich auf einem Aufkleber auf der Rückseite der Karte.

Die hervorgehobenen Teile der Nummern sind für die Registrierung und den kostenlosen Support erforderlich.

Kuva 1–1 Beispiel für Serien- und Teilenummer



Deinstallation des alten Treibers (Windows® XP)

Gehen Sie wie folgt vor, um zur Vorbereitung der Installation einer neuen Karte den alten Grafikkartentreiber zu deinstallieren.

1. Vergewissern Sie sich, dass die alte Grafikkarte im Computer installiert ist, und schließend Sie alle geöffneten Anwendungen.
2. Klicken Sie in der Taskleiste von Windows® auf **Start** ▸ **Systemsteuerung** und doppelklicken Sie anschließend auf **Software**.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

3. Wählen Sie den alten Grafikkartentreiber aus, und klicken Sie dann auf **Ändern/Entfernen**.
   Verwenden Sie den angezeigten Assistenten, um den aktuellen Bildschirmtreiber zu entfernen.
4. Schalten Sie den Computer aus, nachdem der Treiber entfernt wurde.

   Hinweis: Wenn für die alte Grafikkarte zusätzliche Software installiert wurde, muss diese Software möglicherweise ebenfalls entfernt werden, bevor Sie den Computer neu starten. Dies kann beispielsweise Anwendungen zur DVD-Wiedergabe oder Multimedia-Anwendungen betreffen.

Deinstallation des alten Treibers (Windows Vista®/ Windows® 7)

Gehen Sie wie folgt vor, um zur Vorbereitung der Installation einer neuen Karte den alten Grafikkartentreiber zu deinstallieren.

1. Vergewissern Sie sich, dass die alte Grafikkarte im Computer installiert ist, und schließend Sie alle geöffneten Anwendungen.
2. Klicken Sie auf **Start ▹ Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Wenn Sie in der Systemsteuerung die Kategorieansicht verwenden, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Unter Windows Vista® klicken Sie auf **System und Wartung** und dann auf **Geräte-Manager**.
   - Unter Windows® 7 klicken Sie auf **System und Sicherheit** und dann **Geräte-Manager** in der Gruppe **System**.
4. Erweitern Sie die Anzeige von **Grafikkarte** und klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf den Treiber für die Grafikkarte, die Sie austauschen.
5. Klicken Sie in dem angezeigten Kontextmenü auf **Deinstallieren**.
   Der Treiber für die alte Grafikkarte wird deinstalliert.
6. Schalten Sie den Computer aus.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kapitel 2

Hardwareinstallation

Dieses Kapitel beschreibt die Vorgehensweise beim Installieren der AMD Radeon HD 6950/6970 in Ihrem System.

Installation – Übersicht

Je nachdem, ob Sie eine vorhandene Karte austauschen oder erstmalig eine Grafikkarte im Computer installieren, unterscheidet sich die Vorgehensweise bei der Installation der Karte geringfügig. Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung der wesentlichen Schritte für beide Verfahren.

Austauschen einer vorhandenen Karte

Zum Austauschen einer vorhandenen Grafikkarte müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Starten Sie den Computer und deinstallieren Sie den alten Grafiktreiber.
2. Schalten Sie den Computer aus und bauen Sie die alte Karte aus.
3. Installieren Sie die neue Karte und verbinden Sie den Monitor mit dem Computer..
4. Starten Sie den Computer und installieren Sie die neuen Treiber und die neue Software.
5. Starten Sie den Computer neu.

Installieren der ersten Grafikkarte für diesen Computer

Bei erstmaligem Einbau einer Grafikkarte in den Computer müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Computer ausgeschaltet ist. Installieren Sie die neue Karte und verbinden Sie den Monitor mit dem Computer.
2. Starten Sie den Computer und installieren Sie die neuen Treiber und die neue Software.
3. Starten Sie den Computer neu.

Installation der Grafikkarte

1. Schalten Sie den Computer, den/die Monitor(e) und andere Peripheriegeräte aus.

2. Ziehen Sie den Netzstecker des Computers und trennen Sie dann alle Kabel auf der Rückseite vom Computer.

   Achtung!

   Warten Sie nach dem Ziehen des Netzsteckers ca. 20 Sekunden mit dem Entfernen von Peripheriekabeln oder Komponenten vom Motherboard, um mögliche Schäden am Motherboard zu verhindern.

3. Entfernen Sie die Computerabdeckung.

   Hinweis: Lesen Sie bei Bedarf im Computerhandbuch nach, wenn Sie sich nicht sicher sind, wie die Abdeckung zu entfernen ist.

   Achtung!

   Statische Elektrizität kann Ihre Computerkomponenten ernsthaft beschädigen. Achten Sie darauf, die statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten, indem Sie das Netzteilgehäuse oder eine Metallfläche am Computergehäuse berühren, um Schäden an den Computerkomponenten zu verhindern.

4. Entfernen Sie bei Bedarf alle vorhandenen Grafikkarten aus dem Computer.

5. Identifizieren Sie den geeigneten Bussteckplatz und entfernen Sie ggf. die entsprechende Metallabdeckung auf der Rückseite. Stellen Sie sicher, dass der Steckplatz frei von internen Kabeln ist.

   Hinweis: Wenn Sie keinen für Ihre Karte geeigneten Bussteckplatz finden, brauchen Sie eine Grafikkarte mit korrektem Bus, der zu Ihrem Motherboard passt.

6. Richten Sie die Grafikkarte an dem Steckplatz aus und drücken Sie die Karte fest hinein, bis sie vollständig einrastet.

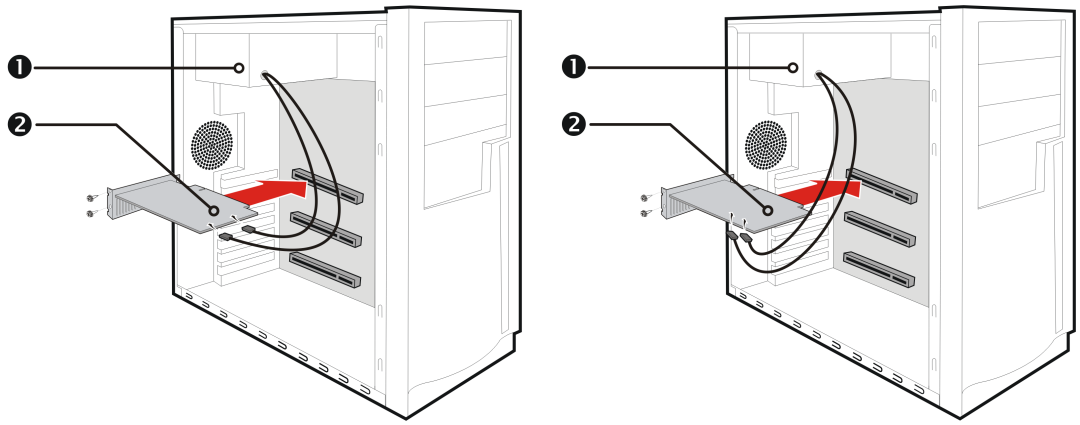
7. Wenn Ihre Karte eine zusätzliche Stromversorgung benötigt und direkt an das Netzteil angeschlossen werden muss, suchen Sie das/die entsprechende(n) Stromversorgungskabel und schließen Sie es/sie an den Anschluss für die externe Stromversorgung der Grafikkarte an.

   Hinweis: Bevor Sie eine Karte installieren, bei der eine zusätzliche Stromversorgung benötigt wird, vergewissern Sie sich gegebenenfalls, dass Ihr vorhandenes Netzteil über einen solchen Anschluss verfügt.

Tipp: Die Position der Anschlüsse kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein. Sie können sich an der Seite oder der Rückseite der Karte befinden.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kuva 2–1 Mögliche Stromversorgungsanschlüsse an der Grafikkarte



1	Stromversorgung
2	Grafikkarte

8. Befestigen Sie die Grafikkarte sicher an der Rückseite des Computers.
9. Die internen Kabel dürfen keine Komponenten im Computer (z. B. den Lüfter) stören. Bringen Sie dann die Abdeckung des Computers wieder an.
10. Schließen Sie alle Kabel wieder an, die Sie beim Einbau abgezogen haben, und stecken Sie das Netzkabel des Computers wieder in die Steckdose.
11. Schalten Sie zuerst den Monitor und dann den Computer ein.

Wenn Sie die Grafikkarte richtig eingebaut haben, sollte der Computer wie gewohnt hochfahren. Setzen Sie den Vorgang mit der Installation der Software und der Treiber für Ihre AMD Radeon HD 6950/6970-Grafikkarte fort.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kapitel 3

Softwareinstallation

In diesem Kapitel wird die Installation der Software und der Treiber für Ihr AMD Radeon-Produkt beschrieben.

ATI-Treiber und -Software

Treiber sind kleine, aber wichtige Programme, über die ein Betriebssystem mit einem Hardware-Gerät kommunizieren kann, z. B. einer Grafikkarte.

Beim Installieren einer neuen Grafikkarte müssen Sie auch deren Treiber und Konfigurationssoftware installieren, damit die Karte ordnungsgemäß funktioniert.

Sie müssen auch Ihre AMD Radeon-Treiber installieren (oder erneut installieren), wenn Sie Ihr Betriebssystem erneut installiert oder ein Upgrade vorgenommen haben oder aktualisierte Treiber von der AMD-Website herunterladen: http://ati.amd.com/support/driver.html.

Hinweis: Beim erneuten Installieren von Treibern müssen Sie zuerst Vorgängerversionen der Treiber deinstallieren, die auf Ihrem System vorhanden sind, selbst dann, wenn diese für dieselbe Grafikkarte sind. Starten Sie immer „von Neuem“.

Installieren der AMD Catalyst™ Software-Suite (unter Windows®)

Zum Installieren oder Deinstallieren der Software benötigen Sie Adminstratorrechte oder Sie müssen als Benutzer mit Administratorrechten angemeldet sein.

Hinweis: Falls die Sprache des Betriebssystems nicht unterstützt wird, erfolgt die Anzeige des Installationsdialogfelds in englischer Sprache.

Die Software dient zur Erschließung und Nutzung aller Funktionen der Grafikkarte. Dazu gehören u. a.:

- Der Grafikkartentreiber.
- Catalyst™ Control Center -Software.
- HydraVision™ -Software (Bestandteil der benutzerdefinierten Installation).
- SurroundView™-Software (Bestandteil der benutzerdefinierten Installation).
- AMD Video Converter-Software (Bestandteil der benutzerdefinierten Installation).

1. Legen Sie die Software/Dokumentations-CD ein.

   Hinweis: Wenn der Installations-Assistent nicht gestartet wird, navigieren Sie zum CD-Laufwerk und doppelklicken Sie auf ATISETUP.exe.

2. Klicken Sie im daraufhin angezeigten Menu auf **Softwareinstallation**.

3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Wählen Sie nach der entsprechenden Aufforderung entweder **Express** oder **Benutzerdefiniert** .
   Bei der Expressinstallation werden nicht alle Softwarekomponenten installiert. Die benutzerdefinierte Installation erlaubt Ihnen die Auswahl einzelner Komponenten zur Installation.

Tipp: Wenn das Installationsprogramm den Treiber nicht installieren kann oder ein Softwarekonflikt auftritt, können Sie die neueste Software von ati.amd.com/support/driver.html herunterladen und anschließend den Installationsvorgang wiederholen.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kapitel 4

Anzeigekonfiguration

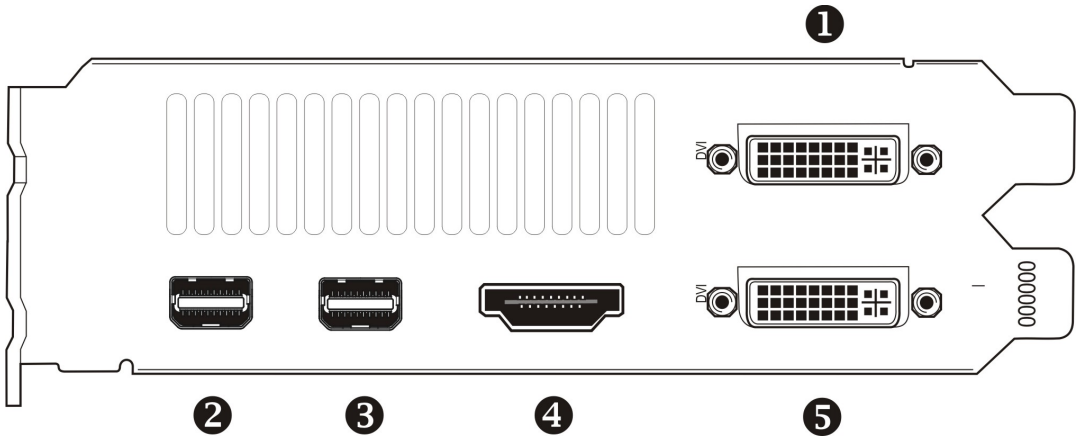
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Anzeige konfigurieren und die verfügbaren Anzeigeverbindungen auflisten.

AMD Radeon HD 6950/6970-Anschlüsse

Die folgende Abbildung zeigt die Anzeigeanschlüsse auf der Basisplatte der AMD Radeon HD 6950/6970-Grafikkarte.

Hinweis: Möglicherweise weicht die Basisplatte von dem gezeigten Beispiel geringfügig ab.

Kuva 4–1 AMD Radeon HD 6950/6970-Anzeigeanschlüsse



1	Single-Link-DVI-D-Anschluss. Stellt digitale Videosignale und HDMI™-Ausgabe bereit, die mit den meisten HDMI-konformen Geräten kompatibel sind.
2	Mini DisplayPort-Anschluss (DP+). Überträgt Audio- und Videosignale an DisplayPort-konforme Geräte.
3	Mini DisplayPort-Anschluss (DP+). Überträgt Audio- und Videosignale an DisplayPort-konforme Geräte.
4	HDMI-Anschluss (Typ A). Überträgt Audio- und Videosignale an HDMI-konforme Geräte.
5	Dual-Link-DVI-I-Anschluss. Stellt digitale Videosignale und HDMI-Ausgabe bereit, die mit den meisten HDMI-konformen Geräten kompatibel sind.

Anzeigekonfigurationen

Die folgende Tabelle führt Optionen für das Anschließen von Anzeigen auf, die indirekt von den Anschlüssen auf der Grafikkarte unterstützt werden.

Um die beste Grafikleistung und -qualität zu erzielen, verwenden Sie beim Anschließen von Anzeigen immer nur native Anschlüsse, falls verfügbar.

Hinweis: Nicht mit der Grafikkarte bereitgestellte Adapter können direkt über die AMD-Website oder einen AMD-Händler in Ihrer Nähe erworben werden.

Tabelle 4–1 Anzeigekonfigurationen

Anzeigekonfiguration	Anschlussoptionen
CRT-Anzeigegerät (VGA)	• DVI-Anschluss und DVI-zu-VGA-Adapter • Mini DisplayPort-Anschluss mit Mini DisplayPort-zu-VGA-Adapter
HDMI HDTV	• DVI-Anschluss mit DVI-zu-HDMI-Adapter • Mini DisplayPort-Anschluss mit Mini DisplayPort-zu-HDMI-Adapter

Wenn Ihre Grafikkarte über einen DisplayPort- oder Mini DisplayPort-Anschluss verfügt, können Sie folgende Typen von DisplayPort-kompatiblen Adaptern/Dongles mit Ihrer Grafikkarte verwenden:

- Adapter — Verwendet DisplayPort-Signale zum Übertragen von Audio- und Videoinformationen zwischen den Varianten der gleichen Anschlusstypen (Beispiel: Mini DisplayPort zu Standard-DisplayPort).
- Aktiver Dongle — Ermöglicht den Anschluss von einem DisplayPort-Anschluss an eine DisplayPort-fremde Anzeige mithilfe von DisplayPort-Signalen.
- Passiver Dongle — Ermöglicht den Anschluss von einem DisplayPort-Anschluss an eine DisplayPort-fremde Anzeige mithilfe von DisplayPort-fremden Signalen.

Der Typ des verwendeten Adapters/Dongles bestimmt die Anzahl der Anzeigen, die von Ihrer Grafikkarte unterstützt werden können. Im Allgemeinen können mit DisplayPort-Adaptern und aktiven Dongles mehr Anzeigen unterstützt werden als mit passiven Dongles.

Hinweis: Eine Liste der mit Ihrer Grafikkarte kompatiblen Adapter/Dongle finden Sie unter folgendem Link: http://support.amd.com/us/eyefinity/Pages/eyefinity-dongles.aspx.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Mehrere Anzeigen

Ihre AMD Radeon HD 6950/6970-Grafikkarte verfügt durch eine beliebige Kombination der folgenden Anschlüsse über eine Anzeigefunktionalität für bis zu sechs Anzeigen:

- Eine beliebige Anzahl von Mini DisplayPort-Anschlüssen.

  Sie können mehr als eine Anzeige an einen Mini DisplayPort-Anschluss anschließen, indem Sie eine Kettenkonfiguration oder einen Hub verwenden (Unterstützung für mehrere Anzeigen wir durch den DisplayPort-v1.2-Standard ermöglicht).
- Zwei Verbindungen zwischen den Single-Link-DVI-, Dual-Link-DVI- und HDMI-Anschlüssen.

Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele für die Konfigurationen mehrerer Anzeigen; (A) steht für die Verwendung eines aktiven Adapters, (P) steht für die Verwendung eines passiven Adapters. Für die Anzeige werden folgende Abkürzungen verwendet: mDP = Mini DisplayPort, DVI = Single-Link-DVI.

Tabelle 4–2 Beispiele: Anzeigekonfigurationen

Beispiele: Anzeigekonfiguration	DVI-D-Anschluss	mDP-Anschluss	mDP-Anschluss	HDMI-Anschluss	DVI-I-Anschluss	Ausgänge insgesamt
6×mDP	-	Systemeigen (×6)	-	-	-	6
DVI, 2×mDP, 2×mDP, DVI	Systemeigen	Systemeigen (×2)	Systemeigen (×2)	-	Systemeigen	6
2×mDP, VGA, HDMI, VGA	-	Systemeigen (×2)	mDP-zu-VGA (A)	Systemeigen	DVI-zu-VGA	5
DVI, 2×mDP, HDMI, DVI	-	mDP-zu-DVI (A)	Systemeigen (×2)	Systemeigen	Systemeigen	5
DVI, HDMI, mDP, HDMI	Systemeigen	mDP-zu-DVI (A)	Systemeigen	Systemeigen	-	4
DVI, mDP, mDP, VGA	Systemeigen	Systemeigen	Systemeigen	-	DVI-zu-VGA	4
DVI, DVI, DVI	Systemeigen	-	DP-zu-DVI (A)	-	Systemeigen	3
DVI, DVI, VGA	Systemeigen	mDP-zu-DVI (A)	-	-	DVI-zu-VGA	3

Zusätzliche Konfigurationsinformation finden Sie unter http://www.amd.com/eyefinity.

Wenn Sie die Anzeigen an die Grafikkarte angeschlossen haben, können Sie deren Konfiguration mit dem Catalyst™ Control Center ändern. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 6 Verwenden von Catalyst Control Center.

Verwenden von Adaptern

Das folgende Verfahren beschreibt das Anschließen einer Anzeige an Ihre Grafikkarte über einen Adapter.

1. Schalten Sie den Computer und das Anzeigegerät aus.
2. Stecken Sie den Adapter in den Anschluss Ihrer AMD Radeon-Grafikkarte und ziehen Sie (falls vorhanden) die Rändelschrauben fest.

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

3. Verbinden Sie das Kabel des Anzeigegeräts mit dem Adapter und ziehen Sie (falls vorhanden) die Rändelschrauben fest.
4. Schalten Sie erst das Anzeigegerät und dann den Computer ein.

Verwenden Sie Catalyst Control Center, um die neuen Anzeige zu konfigurieren.

Konfigurieren der Anzeige (optional)

Zum Ändern der Anzeigekonfiguration oder beim Auftreten von Anzeigeproblemen haben Sie folgende Möglichkeiten:

Hinweis: Sofern Sie keine Probleme mit der Anzeige feststellen können, sind keine Anpassungen erforderlich.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie im eingeblendeten Kontetxtmenü auf **Eigenschaften**.
   Das Dialogfeld „Eigenschaften von Anzeige" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen** und wählen Sie die Ihren Anforderungen und der Bildschirmleistung entsprechende Bildschirmauflösung und Farbtiefe aus.
3. Klicken Sie auf **Erweitert** und wählen Sie die Registerkarte **Monitor** aus.
4. Wählen Sie eine Bildwiederholfrequenz aus der Dropdownliste aus.

   Achtung!

   Wenn Sie eine von Ihrem Monitor nicht unterstützte Wiederholfrequenz auswählen, kann dies zu Beschädigungen des Monitors führen. Lesen Sie ggf. die entsprechenden Abschnitte in der Dokumentation zu Ihrem Monitor.

5. Klicken Sie auf **OK**.
   Nach der Konfiguration der Hauptanzeige können Sie mit der Konfiguration aller anderen angeschlossenen Anzeigen fortfahren.
6. Führen Sie folgende Schritte aus, um einen anderen Bildschirm zu konfigurieren:
   a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie im eingeblendeten Kontetxtmenü auf **Eigenschaften**.

      Hinweis: Die Software Catalyst Control Center kann auch zum Aktivieren und Konfigurieren mehrerer Monitore verwendet werden.

   b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**, um auf die grundlegenden Einstellungen für die Mehrfachmonitor-Konfiguration zuzugreifen.
   c. Wählen Sie das mit **2** gekennzeichnete Monitorsymbol.

      Hinweis: Wenn Sie mehrere Monitore über die Grafikkarte ansteuern, wird ein Monitor immer als primäre Anzeige definiert. Alle zusätzlichen Monitore werden als sekundär gekennzeichnet
   d. Klicken Sie auf **Windows-Desktop auf diesem Monitor erweitern**.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

e. Stellen Sie die Bildschirmauflösung und Farbqualität auf die für diesen zweiten Monitor geeigneten Werte ein.

f. Klicken Sie auf **OK**.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kapitel 5

AMD CrossFireX™-Technologie

Hinweis: Diese Funktionen sind nur für AMD Radeon HD 6950/6970-Grafikkarten mit AMD CrossFireX™-Anschlüssen verfügbar.

AMD CrossFireX™ Einführung

AMD CrossFireX ist eine leistungsfähige Spieleplattform mit mehreren GPUs (graphics processing unit, Grafikverarbeitungseinheit). Sie ermöglicht die Zusammenarbeit von mehreren in einem gegebenen Computer installierten Grafikprozessoren, um die Systemleistung zu steigern und so eine sehr leistungsfähige Spieleplattform zu schaffen. Eine AMD CrossFireX-Umgebung umfasst zwei Grafikkarten und funktioniert mit allen 3D-Spielen und -Anwendungen.

Nachdem Ihre Grafikkarte installiert wurde, können Sie die AMD CrossFireX-Unterstützung mit dem Catalyst™ Control Center aktivieren und konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 6 Verwenden von Catalyst Control Center.

Installieren von AMD CrossFire™-Grafikkarten

Die folgenden Anweisungen setzen voraus, dass eine PCIe®-Grafikkarte bereits erfolgreich im sekundären Steckplatz (Steckplatz 1) installiert wurde und der primäre Steckplatz (Steckplatz 0) nicht belegt ist.

Hinweis: Wenden Sie sich an den Konfigurator oder OEM Ihres Systems, um sich zu vergewissern, dass das System über ein adäquates Netzteil verfügt.

Eine aktuelle Liste von AMD CrossFire™-zertifizierten Motherboards und Netzteilen finden Sie unter ati.amd.com/products/certification.

1. Stellen Sie sicher, dass sowohl Computer als auch Monitor und andere Peripheriegeräte ausgeschaltet sind.
2. Ziehen Sie das Netzkabel des Computers aus der Steckdose und trennen Sie das Monitorkabel von der Rückseite des Computers.

   Achtung!

   Zur Vermeidung von möglichen Schäden am Motherboard warten Sie nach dem Abziehen des Netzkabels ungefähr 20 Sekunden, bevor Sie die Verbindung mit einem Peripheriegerät trennen oder eine Komponente auf dem Motherboard entfernen.
3. Entfernen Sie die Computerabdeckung.

   Lesen Sie ggf. im Computerhandbuch nach, wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie die Abdeckung entfernen.

Achtung!

Achten Sie darauf, die statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten, indem Sie das Netzteilgehäuse oder eine Metallfläche am Computergehäuse berühren.

4. Entfernen Sie ggf. vorhandene, nicht benötigte Grafikkarten aus dem Computer.

Warnung!

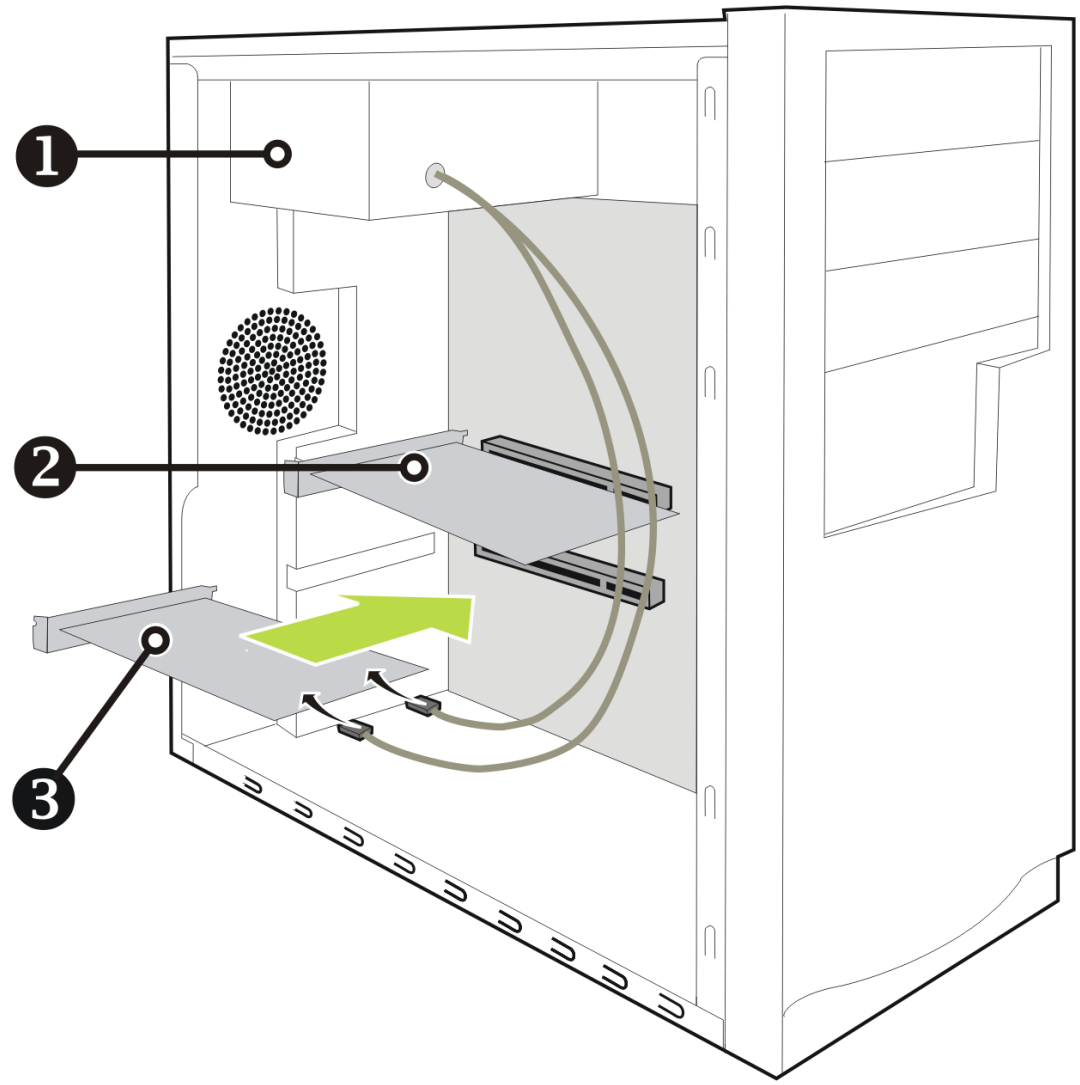
Einige Grafikkarten können im normalen Betrieb recht heiß werden. Warten Sie ungefähr fünf Minuten nach dem Abschalten des Computers, bevor Sie die Karte berühren.

5. Suchen Sie nach den PCIe-Steckplätzen auf dem Motherboard. Entfernen Sie ggf. auch die rückseitige Abdeckung des entsprechenden Steckplatzes.
6. Richten Sie die neue Grafikkarte im sekundären PCIe-Steckplatz neben der vorhandenen Grafikkarte aus und drücken Sie fest auf die Karte, bis diese vollständig und sicher im Steckplatz sitzt.
7. Verbinden Sie das Netzteil mit den Karten.

Tipp: Die Position der Anschlüsse kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein. Sie können sich an der Seite oder der Rückseite der Karte befinden.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kuva 5–1 Verbinden der Stromversorgungskabel



1	Stromversorgung
2	Vorhandene Karte
3	Neue Karte

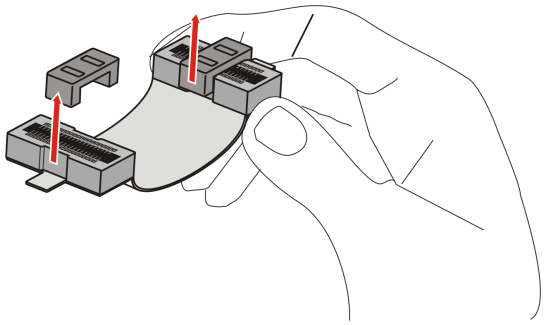
8. Entfernen Sie die Schutzklammern von den Anschlüssen an den Enden der AMD CrossFire-Brückenverbindungen und verbinden Sie die Karten.

Achtung!

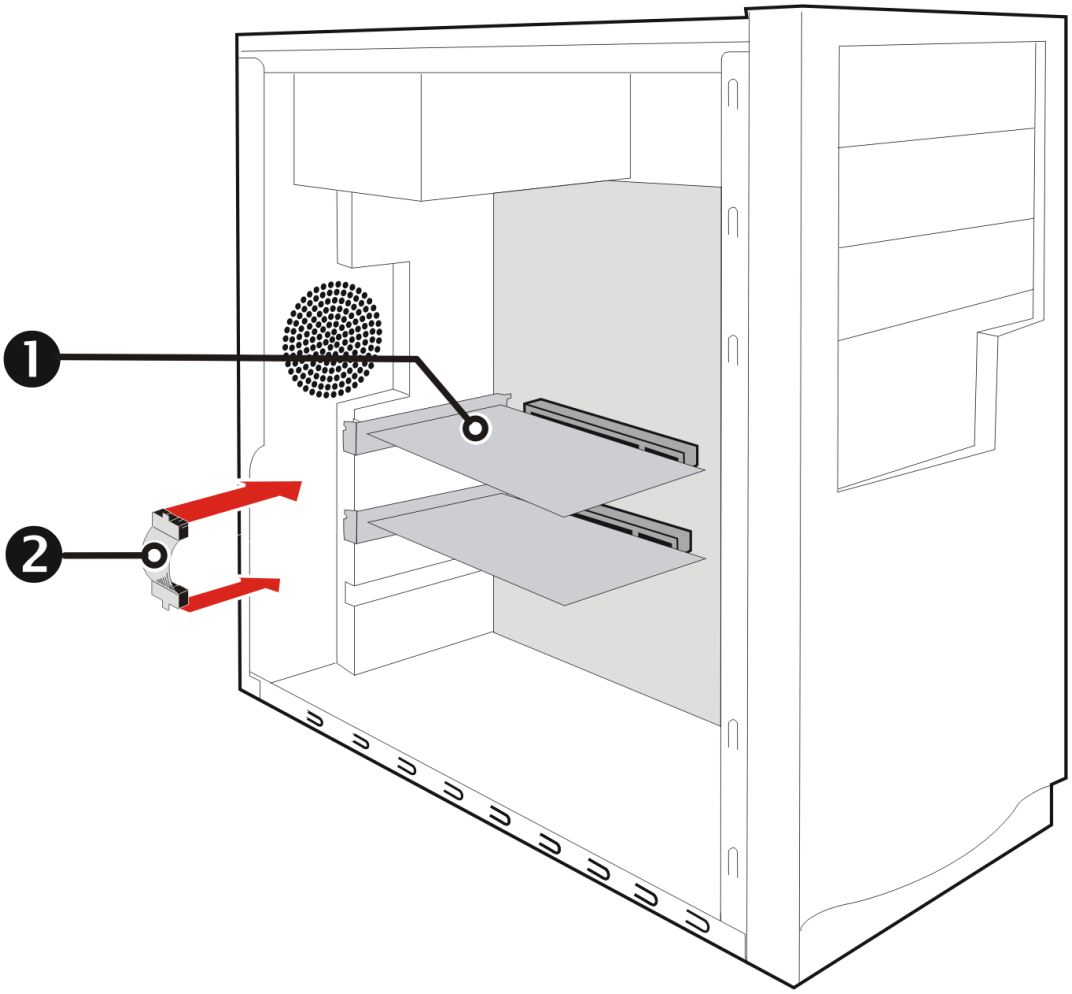
Fassen Sie die AMD CrossFire-Brückenverbindungen immer an den Anschlüssen an. Ziehen Sie auf keinen Fall am Flachbandkabel und quetschen Sie es nicht.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kuva 5–2 Schutzklammer der AMD CrossFire™-Brückenverbindung



Kuva 5–3 AMD CrossFire™ Installation



1	AMD CrossFire-Grafikkarten
2	Brückenverbindung

9. Befestigen Sie die Grafikkarten sicher an der Rückseite des Computers.
10. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht den Zugang zu anderen Komponenten im Innern des Computers behindern (beispielsweise einem Kühlungslüfter) und bringen Sie die Computerabdeckung wieder an.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

11. Schließen Sie alle Kabel wieder an, die Sie zuvor abgezogen haben, und verbinden Sie das Netzkabel des Computers wieder mit der Steckdose.
12. Schalten Sie zuerst den Monitor und dann den Computer ein.

AMD CrossFireX muss jetzt mit Catalyst Control Center aktiviert werden.

Aktivieren von AMD CrossFireX™

Wenn die AMD CrossFireX-Unterstützung aktiviert ist, wird die auf der aktuellen Hardware-Konfiguration basierende bestmögliche GPU-Kombination ausgewählt Gehen Sie bei Bedarf wie folgt vor, um die AMD CrossFireX-Konfiguration anzupassen.

Die Konstruktion von AMD Radeon™-Grafikkarten mit zwei GPUs basiert auf der AMD CrossFireX-Technologie. Daher ist die AMD CrossFireX-Unterstützung für solche Karten immer aktiviert.

1. Führen Sie je nach Navigationssystem im Catalyst Control Center-Fenster eine der folgenden Aktionen durch:
   - Navigationsmenü — Klicken Sie im Menü **Grafik** auf **CrossFireX™**.
   - Navigationsstruktur — Klicken Sie in der Struktur der Registerkarte **Grafikeinstellungen** auf **CrossFireX™**.
2. Klicken Sie auf **Konfigurieren**.
3. Wählen Sie in der Liste **Grafikadapter** die Grafikkarte aus, die als Anzeige-GPU verwendet werden soll.
4. Wählen Sie **CrossFireX™ aktivieren**.

   Hinweis: Die Dropdownliste **Wählen Sie zwischen folgenden Kombinationen von Render-GPUs** wird automatisch mit allen verfügbaren Render-GPUs aufgefüllt, basierend auf der von Ihnen ausgewählten Anzeige-GPU. In der Liste werden nur GPUs angezeigt, die für AMD CrossFireX aktivierbar sind. Andere Kombinationen werden hier nicht aufgelistet, allerdings sind sie möglicherweise auf der Seite **CrossFire™ ▹ Diagnose** verfügbar.
5. Wählen Sie in dieser Liste die entsprechende Kombination aus.

   Hinweis: Wenn die ausgewählte Kombination nicht die beste Wahl für Ihr System ist, wird im unteren Teil der Seite eine Meldung angezeigt, in der Sie hierüber informiert werden.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Bei einigen Konfigurationen wird, wenn AMD CrossFire aktiviert ist, die Option „GPU-Physikbeschleunigung“ für alle Karten in der Konfiguration bis auf die von AMD CrossFire verwendete automatisch deaktiviert.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kapitel 6

Verwenden von Catalyst™ Control Center

Catalyst™ Control Center – Überblick

Catalyst™ Control Center ermöglicht Zugriff auf die Anzeigefunktionen Ihrer AMD Radeon HD 6950/6970-Grafikkarte. Verwenden Sie die Software, um Grafikeinstellungen zu optimieren, angeschlossene Anzeigegeräte zu aktivieren oder zu deaktivieren und die Ausrichtung des Desktops zu ändern. Bei vielen Funktionen wird eine Vorschau der Änderungen angezeigt, bevor diese in Kraft treten.

Die folgenden Konfigurationen sind verfügbar:

Basisansicht
: Eine vereinfachte Ansicht der Funktionen, die Assistenten zum raschen Ändern von Einstellungen bereitstellt.

Erweiterte Ansicht
: Eine alternative Oberfläche mit weitergehenden Möglichkeiten zur Konfiguration aller Funktionen, die der Chipsatz der Grafikkarte unterstützt.

Benutzerdefinierte Ansicht
: Eine angepasste Ansicht, um schnell auf gewünschte Funktionen zugreifen zu können.

Information zu einzelnen Funktionen der Software erhalten Sie über die umfassende integrierte Hilfe (siehe Catalyst Control Center-Hilfe aufrufen, oder besuchen Sie die AMD-Kundendienstwebsite unter http://ati.amd.com/support/).

Starten von Catalyst™ Control Center

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Möglichkeiten zum Starten von Catalyst Control Center aufgelistet:

Tabelle 6–1 Catalyst™ Control Center Zugriffsoptionen

Zugriffsoption	Anleitungen
Windows®-Desktop	1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop. 2. Klicken Sie im anschließend geöffneten Kontextmenü auf **Catalyst Control Center**.
Windows-Startmenü	1. Klicken Sie in der Taskleiste von Windows auf **Start**. 2. Wählen Sie **Alle Programme ▸ Catalyst Control Center**.
Windows-Infobereich	1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Catalyst Control Center-Symbol im Windows-Infobereich. 2. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Catalyst Control Center**.
Desktop-Verknüpfung	Bei der ersten Installation von Catalyst Control Center hatten Sie im Setup-Assistent die Möglichkeit, eine Verknüpfung auf dem Desktop zu erstellen. Wenn Sie diese Option ausgewählt haben, können Sie auf die Desktop-Verknüpfung von **Catalyst Control Center** doppelklicken.

Catalyst™ Control Center-Hilfe aufrufen

Die Catalyst Control Center-Hilfe bietet Informationen zu den Merkmalen und Konzepten Ihres AMD Radeon-Produkts. Die Catalyst Control Center-Hilfefunktion ermöglicht außerdem den Zugang zu Nutzungsinformationen und die Erstellung von Fehlerberichten und enthält Informationen zur Softwareversion.

1. Öffnen Sie Catalyst Control Center in der Ansicht „Erweitert“.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - Drücken Sie die Taste **F1**, um die kontextsensitive Hilfe zu einer bestimmten Seite anzuzeigen.
   - Um den gesamten Hilfeinhalt zu durchsuchen, wählen Sie im Menü **Hilfe** oder **Optionen ▸ Hilfe** die Option **Inhalt der Hilfe**.
   - Um die AMD-Website zu öffnen, wählen Sie im Menü **Hilfe** oder **Optionen ▸ Hilfe** den Befehl **Zu AMD.com**.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Kapitel 7

Referenz

Im folgenden Abschnitt finden Sie Tipps zur Störungsbeseitigung und Informationen über Kundendienst, Garantie und Konformitätserklärung.

Fehlerbehebung

Hinweis: Einige Tipps zur Fehlerbehebung gelten anhängig von den Anzeigeoptionen, die für Ihre Karte konfiguriert sind und von ihr unterstützt werden, möglicherweise nicht.

Installation der Grafikkarte - Fehlerbehebung

Wenden Sie sich bei Problemen in Zusammenhang mit ATI-Produkten an den AMD-Kundendienst unter ati.amd.com.

Die Grafikkarte passt in keinen der Steckplätze auf dem Motherboard.

Die Grafikkarte muss gegeben eine andere ausgetauscht werden, die für den Bus des Motherboards geeignet ist.

Der Computer gibt Signaltöne aus und der Startvorgang wird angehalten.

Vergewissern Sie sich, dass die Grafikkarte ordnungsgemäß mit dem Netzteil und dem Motherboard verbunden ist.

Keine Anzeige beim Einschalten.

Möglicherweise handelt es sich hierbei um ein SBIOS-Problem. Ersetzen Sie die alte Karte, und probieren Sie dann folgende Lösungsmöglichkeiten aus:

1. Suchen Sie auf der Website des Motherboardherstellers nach einem SBIOS-Update.
2. Schalten Sie das Onboard-Video aus.

Der Computer startet nicht ordnungsgemäß.

Überprüfen Sie, ob die Installationsanleitungen korrekt befolgt wurden.

Vergewissern Sie sich, dass die Grafikkarte ordnungsgemäß mit dem Netzteil und dem Motherboard verbunden ist.

Wenn Sie das Betriebssystem Windows® verwenden, führen Sie einen Neustart des Computers im abgesicherten Modus durch. Informationen zum abgesicherten Modus finden Sie in der entsprechenden Dokumentation für Windows .

Überprüfen Sie mit dem Dienstprogramm für die Systemkonfiguration die Interrupt-Zuweisungen.

Der Computer startet zwar, doch auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt.

Überprüfen Sie, ob der Bildschirm ordnungsgemäß mit dem Computer und einer Stromquelle verbunden ist.

Wenn ein DisplayPort-Adapter, passiver Dongle oder aktiver Dongle verwendet wird, besuchen Sie die Webseite www.amd.com/eyefinity und stellen Sie sicher, dass der Adapter/Dongle in der AMD-Liste mit den für AMD Eyefinity Multi-Display Ready bzw. AMD Eyefinity Multi-Display Verified-Adaptern/Dongles enthalten ist.

Wenn der Computer über eine Onboard-Grafikkarte verfügt, müssen Sie diese ggf. deaktivieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation für Ihr Motherboard.

Hinweis: Einige Hersteller erlauben die Deaktivierung der Onboard-Grafikkarte oder ihre Verwendung mit einem zweiten Anzeigegerät nicht.

Bei der Softwareinstallation auf einem PC unter Windows Vista® zeigt der Bildschirm nichts an.

Die Installation der Software ist noch nicht abgeschlossen. Warten Sie 20-30 Minuten, um sicherzustellen, dass die Software vollständig installiert wurde. Führen Sie dann einen Neustart des Computers durch.

Fehlerbehebung bei AMD CrossFireX™

Nachfolgend finden Sie Lösungen zu häufigen Problemen bei der AMD CrossFireX™-Fehlerbehebung.

Ändern von Einstellungen des Motherboard-BIOS

Manche Motherboards sind mit einer System-BIOS-Option zum Umschalten zwischen Single- oder Dual PCIe Slot-Unterstützung ausgestattet. Standardmäßig ist meist Single Slot-Unterstützung eingestellt. Nähere Informationen, wie Sie die Dual PCIe Slot-Unterstützung aktivieren können, finden Sie im Motherboard-Benutzerhandbuch.

Weitere Informationen finden Sie auf der AMD CrossFireX-Webseite unter ati.amd.com/crossfire.

Verwenden von Grafikkarten mit unterschiedlicher Speicherbestückung

In einigen Konfigurationen von AMD CrossFireX können Sie Grafikkarten mit unterschiedlicher Speichergröße verwenden, nach dem Aktivieren von AMD CrossFireX muss Ihr Computer jedoch neu gestartet werden. Dadurch gleicht AMD CrossFireX die Speichergröße der Karte mit der höchsten Speicherkapazität an die Speichergröße der Grafikkarte mit der geringsten Speicherkapazität an.

Wenn Sie bei der Fehlermeldung, die auf eine Nichtübereinstimmung des Speichers hinweist, auf **OK** klicken, wird der Computer neu gestartet.

Hinweis: Wenn Sie AMD CrossFireX deaktivieren, haben Sie die Möglichkeit, den Computer neu zu starten, um die ursprüngliche Größe des Grafikspeichers wiederherzustellen oder die reduzierte Speichergröße weiter zu verwenden.

Tausch der Kartenpositionen empfohlen

Eine Empfehlungsmeldung, die besagt, dass die Grafikkartenpositionen getauscht werden sollten, wird angezeigt, wenn die Master-Grafikkarte nicht in den

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

primären PCIe-Steckplatz gesteckt wurde. Auch wenn AMD CrossFireX aktiviert werden kann, lässt sich die Leistung durch Tausch der Grafikkartenpositionen verbessern.

Schauen Sie im Handbuch für das Motherboard nach, welcher der primäre PCIe-Steckplatz ist.

3D-Client ist aktiv

Sie können AMD CrossFireX nicht starten, wenn eine 3D-Anwendung, ein Spiel oder ein Video (z. B. eine DVD) läuft.

Schließen Sie alle offenen 3D-Anwendungen, Spiele und Filmwiedergabe-Anwendungen, und aktivieren Sie dann AMD CrossFireX.

AMD CrossFireX™ ist derzeit nicht verfügbar

Dieser Fehler tritt auf, wenn AMD CrossFireX die Grafikhardware nicht erkennt oder ein Problem mit der Software besteht.

- Überprüfen Sie, ob die Grafikkarten richtig installiert wurden.
- Überprüfen Sie gegebenenfalls, ob das Verbindungskabel richtig angeschlossen wurde.
- Schließen Sie alle offenen 3D-Anwendungen.
- Vergewissern Sie sich, dass der AMD CrossFireX-Modus im Catalyst™ Control Center auf „Software“ eingestellt ist. (Die AMD Radeon HD 6950/6970 kann AMD CrossFireX-Technologie nur im Softwaremodus verwenden.)
- Installieren Sie das Catalyst Control Center und die zugehörigen Treiber erneut.

Bildschirmdrehung ist nicht verfügbar oder funktioniert nicht

Bildschirmdrehung ist auf AMD CrossFireX-Systemen nicht verfügbar.

Videoanzeigen flimmern während des Systemstarts

Dies ist ein normales Phänomen beim Starten von AMD CrossFireX.

AMD CrossFireX™ ist nach dem Vertauschen oder Umstecken von Karten deaktiviert

Wenn Sie die AMD CrossFireX-Konfiguration ändern, indem Sie die Grafikkarten in andere Steckplätze auf dem Motherboard stecken, müssen Sie zuerst die AMD CrossFireX-Funktion deaktivieren und die Komponente in Catalyst Control Center auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Nach dem Austausch der Karten aktivieren Sie AMD CrossFireX. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die neue Konfiguration vom Computer erkannt wird.

Störungsbeseitigung für HDTV/HDTV-Adapter

Bei Problemen können die folgenden Tipps zur Störungsbeseitigung bei HDTV hilfreich für Sie sein.

Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der AMD-Webseite. Bitte besuchen Sie ati.amd.com und wählen Sie Customer Care.

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

Die Farbwiedergabe auf dem Fernsehgerät ist verfälscht.

Stellen Sie sicher, dass die Component Video-Adapter ordnungsgemäß an das HDTV-Gerät angeschlossen ist.

Auf dem Fernsehgerät wird nichts angezeigt.

Auf dem Fernsehgerät werden die Signale erst angezeigt, wenn Windows gestartet ist; dies kann einige Minuten dauern.

Überprüfen Sie, dass als Eingang für den Fernseher YPbPr festgelegt ist.

Stellen Sie außerdem sicher, dass der HDTV Component Video-Adapter ordnungsgemäß angeschlossen ist.

DVDs werden nicht in den Modi für hohe Qualität angezeigt.

Für Anzeigen mit einem analogen Anschluss kann die Wiedergabe von CSS-geschützten DVDs auf bestimmte Modi beschränkt sein.

Für Anzeigen mit einem digitalen Anschluss kann die Wiedergabe auf bestimmten DVD-Playern ebenfalls eingeschränkt sein, wenn der HDCP-Kopierschutz (High Bandwith Content Protection, Breitband-Inhaltsschutz) nicht aktiviert werden kann. Diese Einschränkung gilt auch für Anzeigen, die über aktive DisplayPort-Adapter angeschlossen sind.

Der gesamte Bildschirm wird nicht angezeigt.

Versuchen Sie, in den Modus 720p zu wechseln, falls dies von dem Component-Eingangsgerät unterstützt wird.

Das angezeigte Bild erscheint schief.

Suchen Sie nach relevanten Informationen in der Bedienungsanleitung zu Ihrem HDTV-Gerät.

Der Anzeige des Röhrenbildschirm ist grün.

Das System befindet sich im Component-Ausgangsmodus. Schließen Sie den Röhrenmonitor an, und starten Sie den Computer neu.

Angeschlossene Fernsehgeräte/Monitore können nicht aktiviert werden.

Wenn angeschlossene Fernsehgeräte und/oder Monitore mit DisplayPort-Adaptern, passiven oder aktiven Dongles nicht aktiviert werden können, öffnen Sie die Webseite www.amd.com/eyefinity, um die Konnektivitätsoptionen zu prüfen, die für Ihre Grafikkarte verfügbar sind und ob Ihre gewählte Konfiguration unterstützt wird.

Prüfen Sie die einzelnen Anschlüsse an den Fernsehgeräten/Monitoren.

Kundendienst

Ausführliche Anleitungen zum Verwenden Ihres Produktes finden Sie in der Dokumentation auf der Installations-CD.

Um den Kundendienst zu aktivieren, müssen Sie Ihr Produkt unter ati.amd.com/online/registration registrieren.

Wenn Sie weitere Hilfestellung bezüglich Ihres Produkts benötigen, können Sie auf die folgenden Optionen des Kundendienstes zurückgreifen:

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

Service	Verfügbarkeit	Sprache	Zugang
Online oder per Post	24 Stunden	Englisch, Französisch, Spanisch	http://ati.amd.com/support/ oder Attention: Customer Care Advanced Micro Devices, Inc., 1 Commerce Valley Drive East, Markham, Ontario, Canada L3T 7X6
Telefon US & Kanada	Montag bis Donnerstag: 9:00 bis 17:30 Uhr Freitag: 9:00 bis 15:00 Uhr **Hinweis:** AMD behält sich vor, die Ansprechzeiten für den Support zu ändern. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter ati.amd.com/support/terms/.	Englisch	1-877-284-1566 (gebührenfrei) oder 1-905-882-2626 (Kanada) (internationale und/oder lokale Anrufgebühren für Verbindung nach Kanada).

Der AMD-Kundendienst für Grafikprodukte wird sich damit befassen, Ihr Problem zu beheben und Ihnen dabei helfen, Ihr Produkt wieder zum Laufen zu bringen. Falls Ihr Problem nicht behoben wird, werden unsere Techniker ermitteln, ob das von Ihnen erkannte Problem vom Produkt her rührt, ob Ihr Produkt eine Fehlfunktion aufweist und ob Ihr Produkt unter die Gewährleistung fällt.

- AMD-Kundendienst kann Ihnen nicht bei Fragen der Rückerstattung oder Rücknahme oder bei Anfragen bezüglich der Austauschdetails helfen. Sollte das Problem für Ihre Entscheidung zur weiteren Nutzung des Produkts vorrangige Bedeutung haben, liegt es In Ihrer Verantwortung, sich Gewissheit darüber zu verschaffen, welche Zeitspanne der Wiederverkäufer für die Möglichkeiten von Rückerstattung, Rücknahme oder Austausch vorsieht und ob diese Frist noch nicht abgelaufen ist.
- AMD übernimmt keine Verantwortung für Kosten, die durch die Inanspruchnahme des Kundendienstes entstanden. Es wird erwartet, dass der Kunde die mit den verschiedenen verfügbaren Support-Optionen verbundenen Kosten prüft und sich für das Verfahren entscheidet, das seinen Anforderungen und finanziellen Möglichkeiten am besten entspricht.
- AMD-Kundendienst behält sich das Recht vor, Support-Optionen für nicht registrierte oder am Ende ihrer Lebensdauer angelangte Produkte zu beschränken.

Internationale Konformitätserklärung

Dieser Abschnitt führt die weltweiten Informationen zur Konformität für dieses Produkt auf. Das Produkt wurde so hergestellt, dass es mit den Vorschriften in seinem Verkaufsgebiet konform ist.

Achtung!

Änderungen oder Modifikationen, die ohne die ausdrückliche Genehmigung der für die Konformität mit den Regeln verantwortlichen Partei ausgeführt werden, können zum Verlust der Nutzerbefugnis über den Betrieb dieses Geräts führen.

FCC-Konformitätserklärung (USA)

Dieses Produkt entspricht den FCC-Regeln, Teil 15. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädliche Störung verursachen.
- Dieses Gerät muss jede Störung, die empfangen wird, einschließlich einer Störung, die einen ungewünschten Betrieb verursachen kann, verarbeiten können.

Diese Anlage wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte, die entwickelt wurden, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störung bei der Installation in einer Wohnumgebung zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und gibt unter Umständen Hochfrequenzenergie ab und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert ist, zu Störungen des Funkverkehrs führen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass Störungen mit einer bestimmten Installation nicht auftreten. Falls die Anlage schädliche Störung mit dem Radio- oder Fernsehempfang erzeugt, was dadurch festgestellt werden kann, dass Sie die Anlage ein- und ausschalten, ist der Benutzer dazu angehalten, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Richten Sie die Empfängerantenne neu aus oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen der Anlage und dem Empfänger.
- Schließen Sie die Anlage an einer anderen Steckdose als der, mit der der Empfänger verbunden ist, an.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe.

Die Verwendung von Schutzkabeln für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte ist erforderlich, um die Konformität mit den FCC-Regeln zu gewährleisten. Änderungen oder Modifikationen, die an diesem Gerät ohne die ausdrückliche Genehmigung der für die Konformität mit den Regeln verantwortlichen Partei ausgeführt werden, können zum Verlust der Nutzerbefugnis über den Betrieb dieses Geräts führen.

Entspricht FCC 15.107 und 15.109.

Weitere Informationen zur Konformität finden Sie unter:

Advanced Micro Devices, Inc.
62 Forest Street
Marlborough, MA 01752
USA, Tel.: 508-303-3900

Konformitätserklärung für die kanadische Industrie (Kanada)

Dieses digitale Gerät der Klasse B befolgt die kanadische Regel ICES-003.

CE-Konformitätserklärung (Europäische Union)

EMC-Richtlinie 2004/108/EC

CISPR 22:2008-09/EN 55022:2006—Klasse B: Einrichtungen der Informationstechnik-Funkstöreigenschaften-Grenzwerte und Messverfahren.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.

CISPR 24:1997/EN 55024:1998— Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften - Grenzwerte und Prüfverfahren.

Elektrische Sicherheit

Europa: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

- EN 60950-1, Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit

USA/Kanada:

- UL 60950-1 (Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- CSA C22.2 No. 60950-1 (Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

Gemäß den UL-Sicherheitsbestimmungen sollte die Temperatur in PC-Räumen 40º C nicht übersteigen.

Dieses Produkt erfüllt die elektromechanischen PCI Express 300W-Spezifikationen — bitte wenden Sie sich wegen weiterer Informationen an den Hersteller. Andere relevante Eingangsversorgungsdaten werden ebenfalls verfügbar gemacht.

Konformität gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Europäische Union)

Dieses Produkt wurde durch Advanced Micro Devices, Inc. hergestellt.



VCCI-Klasse-B-ITE-Konformitätserklärung (Japan)



この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI--B

Informationen zur KCC-Zertifizierung (Korea)

B급기기(가정용 방송통신기기)
이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Gerät der "Klasse B" (zur Verwendung in Privathaushalten vorgesehenes Informations-/Telekommunikationsgerät)

Da dieses Gerät die EMV-Zulassung zur Verwendung in Privathaushalten besitzt, kann dieses Produkt in jedem Bereich einschließlich Wohngebieten verwendet werden.



Informationen zur BSMI-Zertifizierung (Taiwan)

CNS13438 (96 年版)

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.



C-Tick (Australien und Neuseeland)



ACMA — Australian Communications and Media Authority (Australische Kommunikations- und Medienbehörde)

- Radiocommunications Act 1992 (Australien) – in Übereinstimmung mit den Hinweisen in Abschnitt 182
- AS/ NZS CISPR 22: 2006

Umweltverträglichkeit des Produkts (Product Environmental Compliance)

Dieses Produkt ist u. U. mit einer der unten stehenden Kennzeichnungen versehen. Diese geben an, in welchem Maße die China RoHS-Standards erfüllt werden.



Informationen zur Einhaltung der China RoHS-, EU RoHS- oder EU REACH-Standards finden Sie auf der AMD-Website unter Product Environmental Compliance.

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

© **2010** Advanced Micro Devices, Inc.