



RADEON® X1900 G5 MAC EDITION

Benutzerhandbuch

P/N 137-41054-10

Copyright © 2006, ATI Technologies Inc. Alle Rechte vorbehalten.

ATI, das ATI-Logo und alle ATI-Produkt- sowie Produktfunktionsnamen sind Marken und/oder eingetragene Marken von ATI Technologies Inc. Alle anderen Firmen- und/oder Produktnamen sind Marken und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer. Funktionen, Leistungen und technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Abbildungen können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

Jede Vervielfältigung dieses Handbuchs oder von Auszügen ist ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von ATI Technologies Inc. strengstens verboten.

Haftungsausschluss

Bei der Erstellung dieses Dokuments wurde sehr auf Sorgfalt geachtet, dennoch kann ATI Technologies Inc. keine Verantwortung übernehmen für den Betrieb oder Einsatz der hier beschriebenen ATI-Hardware, -Software oder anderer Produkte und Dokumentationen, für Handlungen oder Unterlassungen von ATI in Bezug auf diese Produkte oder Dokumentation, für Serviceunterbrechungen, Geschäftsverluste oder Betriebsunterbrechungen, Gewinneinbußen oder für zufällige oder Folgeschäden in Verbindung mit der Bereitstellung, der Leistung oder dem Einsatz der hier genannten ATI-Hardware, Software oder anderer Produkte und Dokumentationen.

ATI Technologies Inc. behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am beschriebenen Produkt oder System vorzunehmen, um Zuverlässigkeit, Funktion oder Design zu verbessern. Im Bezug auf die in diesem Dokument beschriebenen ATI-Produkte lehnt ATI sämtliche ausdrückliche oder stillschweigende Garantien ab, einschließlich aber nicht beschränkt auf Handelsüblichkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck und Nichtverletzung von Rechten Dritter.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
<i>Systemanforderungen</i>	1
<i>Externe Anschlüsse</i>	1
Weitere Dokumentation	2
Multimediafunktionen	2
Anzeigen von 3D-Grafiken	2
Unterstützung von TV-Out	3
ATI Displays Kontrollfeld	5
Einleitung	5
<i>Das Kontrollfeld "ATI Displays" öffnen</i>	5
Kontrollfeld "ATI Displays"	6
ATI Displays-Einstellungen	7
Erweiterte Anzeigeeinstellungen	8
<i>VersaVision™ Registerkarte</i>	8
<i>Monitorskalierung</i>	9
<i>Registerkarte "Monitorsteuerung"</i>	10
<i>Registerkarte "Erweiterte Funktionen für DFP"</i>	11
3D OpenGL® hat Vorrang	12
<i>Ein Anwendungsprofil hinzufügen</i>	12
<i>Wählen oder erstellen Sie eine Voreinstellung</i>	13
ATI Displays-Hilfe	13
Mit DVD und QuickTime®-Wiedergabe	13
Verwenden eines digitalen Flachbildschirms (DVI)	14
Technische Daten	17
Tabelle der Videomodi	17
<i>Digitaler Flachbildschirm</i>	18
Konformitätserklärung	19
<i>FCC- Konformitätserklärung</i>	19
<i>Konformitätserklärung für die kanadische Industrie</i>	19
<i>Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte</i>	19
<i>Konformität mit der WEEE-Richtlinie</i>	20
Glossar	21
Index	39

KAPITEL 1:

Einleitung

Mit der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION kommt die nächste Generation der 3D- und Videobeschleunigung für Power Macintosh® Computer. Einschließlich flexibler Dual-Display-Unterstützung mit mehreren Kombinationsmöglichkeiten für den Anschluss von CRT-Monitoren und digitalen Flachbildschirmen. Ihr neuer Grafikbeschleuniger bietet:

- Flexible Dual-Display-Unterstützung für Kombinationen mit 2 DVI- und 1 TV Out-Anschluss mit oder ohne VGA-Adapter für Analog- und Digitalanzeigeräte.
- OpenGL® -Beschleuniger für überragende 3D-Renderleistung und verbesserte Imaging- und Filtertechniken.
- Industrieführende DVD-Beschleunigung für eine hohe Bitrate, geringe CPU-Auslastung und die Wiedergabe der neuesten Filme in jeder Auflösung.
- QuickTime®-Wiedergabebeschleuniger für Vollbild, bewegte Videobilder und Video in DVD-Qualität.

Systemanforderungen

Hardware	<ul style="list-style-type: none">• Ein Power Macintosh® G5 Computer mit PCIe 4X-, 8X-, oder 16X-Erweiterungssteckplatz.• QuickTime® 7,1 oder höher.• Ein Minimum von 512MB an Systemspeicher.
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none">• Mac OS® X Version 10.4.7 oder höher.
Monitor	<ul style="list-style-type: none">• Kompatible Anzeigeräte: DVI- oder ADC-ähnlicher Digitalflachbildschirm mit DVI-zu-ADC-Adapter. VGA-Anzeige unter Verwendung des mitgelieferten DVI-zu-VGA-Adapters. TV unter optionaler Verwendung eines DVI-zu-TV-Adapters.

Externe Anschlüsse

- Zwei Dual Link DVI-I-Ausgänge.
- Ein TV-Ausgang.

Hinweis: Weitere Bezugnahmen auf Mac OS® X in diesem Handbuch sind allgemeiner Art und schließen die entsprechenden Versionen des Macintosh®-Betriebssystems ein.

Weitere Dokumentation

In der README-Datei finden Sie die neuesten Produktinformationen. Klicken Sie auf der Installations-CD auf das README-Symbol, um die Datei anzuzeigen.

Detaillierte Hilfe und Funktionsbeschreibungen stehen direkt in ATI Displays zur Verfügung.

Multimediafunktionen

Die RADEON® X1900 G5 MAC EDITION macht Ihren Mac Computer zu einem 3D- und 2D-Grafikkraftwerk. Die Grafikkarte bietet:

- Anzeige von True-Color 32-Bit 2D- oder 3D-Grafik bis zu 2560 x 1600.
- Sehen Sie Vollbild, bewegte Videobilder und Video in DVD-Qualität mit Apple® DVD Player oder QuickTime®-Wiedergabebeschleunigung.
- Schließen Sie an eine Mac-Anzeige digitale Flachbildschirme und digitale Projektoren an.
- Ausgabe auf analoge Anzeigen und Projektoren.

Diese Funktionen werden im Folgenden detailliert beschrieben und Sie erhalten Informationen, die Ihnen dabei helfen können, Ihr System zu optimieren, um alle Funktionen der Karte voll auszunutzen.

Anzeigen von 3D-Grafiken

RADEON® X1900 G5 MAC EDITION ist mit der RADEON® X1900 GT Graphics Processing Unit (GPU) ausgestattet und weist die folgenden erweiterten 3D-Funktionen und -Fähigkeiten auf:

- 36-Pixel-Shader-Prozessoren.
- 8 Vertex-Shader-Prozessoren.
- 256-Bit Speicherinterface.
- Hardwarebeschleunigte Vertex- und Pixel-Shader

- 27,6 Milliarden Texturpixels pro Sekunde Füllrate.
- Eine Transformierungsrate von 1,15 Milliarden Eckpunkten pro Sekunde.
- 38 GB/Sek. Speicherbandbreite.
- Full Scene Multi Sample Antialiasing.
- Bilineare, trilineare und 16x Anisotropische Filterung.

Des Weiteren bietet die RADEON® X1900 G5 MAC EDITION eine neue fantastische Grafiktechnologie für die Macintosh® -Plattform:

SMOOTHVISION™ HD ist eine Anti-Aliasing-Lösung zur Verbesserung der Bildqualität durch programmierbare Multi-Sampling-Methoden zur Nachbearbeitung von Grafiken, bevor sie angezeigt werden.

SMARTSHADER™ HD ist eine Technologie, die es ermöglicht, spezialisierte, hochpräzise Grafikprogramme auf der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION VPU laufen zu lassen, anstatt auf dem Systemprozessor. Entwickler können problemlos fantastische neue Grafikeffekte erstellen, ohne Leistungseinbußen zu riskieren.

HYPHER Z™ HD verbessert die Nutzung der Z-Buffer-Bandbreite, indem die an den Frame-Buffer gesendete Informationsmenge reduziert wird und das mit einer höheren Auflösung als je zuvor.

RADEON® X1900 G5 MAC EDITION zeigt 3D-Grafiken nur in Tausenden oder Millionen Farben an. Wenn Sie Ihre Anzeige auf 256 Farben einstellen, wirkt sich das auf die Beschleunigung von Finder™, OpenGL®, Quartz® Extreme und QuickTime® aus.

Unterstützung von TV-Out

Die RADEON® X1900 G5 MAC EDITION unterstützt TV Out unter Verwendung des optionalen Apple® DVI-zu-Video-Adapters oder mit dem mitgelieferten Video-Out Dongle. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Apple® -Wiederverkäufer.

KAPITEL 2:

ATI Displays Kontrollfeld

Einleitung

Das Kontrollfeld “ATI Displays” bietet Zugang zu erweiterten Funktionen der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION.

Das Kontrollfeld “ATI Displays” öffnen

1 Öffnen Sie die **Apple® -Systemeinstellungen**.

2 Klicken Sie auf das **ATI Displays** -Symbol.

oder

1 Klicken Sie auf das **Festplatten**-Symbol.

2 Klicken Sie auf den Ordner **Anwendungen**.

3 Klicken Sie auf den Ordner **Utilities**.

4 Klicken Sie auf den Ordner **ATI Utilities**.

5 Öffnen Sie das Kontrollfeld **ATI Displays**.

Genauere Anweisungen zur Einrichtung und Verwendung dieser Funktionen finden Sie in der installierten ATI-Hilfe, die Sie über das Kontrollfeld “ATI Displays” aufrufen können.

Kontrollfeld "ATI Displays"



Der Dialog **Über die Anzeige** zeigt die aktuellen Anzeigeeinstellungen des Monitors an.

Über die Schaltfläche **Monitorerkennung** können alle angeschlossenen Anzeigen erkannt werden. Diese Funktion ist nützlich, wenn ein zweiter VGA-Monitor an Ihren Grafikadapter angeschlossen ist. Mit der Monitorerkennung entfällt die Notwendigkeit, den Computer neu starten zu müssen.

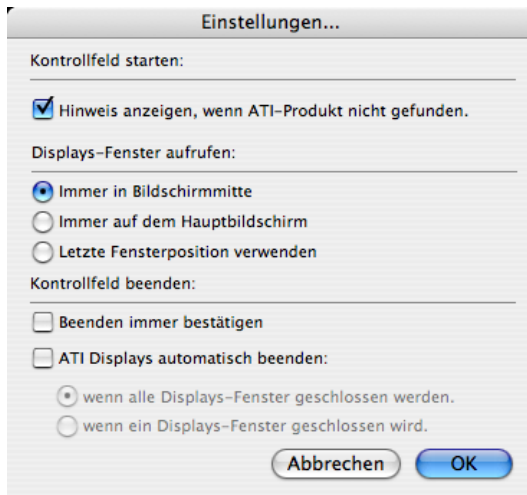
Hinweis: Ihre Anzeige wird kurz schwarz, sobald alle Geräte erkannt werden.

Der Dialog **Profil** zeigt Informationen zur verwendeten Radeon® Grafikkarte und dem installierten Videotreiber. Auch wenn ATI Displays das ATI-Produkt nicht erkennen kann, werden trotzdem die Anzeigekonfiguration, Treiberversion und andere Informationen angezeigt. Ist diese Option aktiviert, erhalten Sie einen Warnhinweis, wenn kein ATI-Produkt auf Ihrem Computer installiert ist.

Der Dialog **Technischer Kundendienst** enthält einen direkten Internet-Link zur Website von ATI Technologies.

Klicken Sie auf **Protokoll für den Apple® System Profiler erstellen** um einen Bericht über die von Ihnen installierte Hardware und Software zu erstellen.

ATI Displays-Einstellungen



Sie können über das Dropdown-Menü "ATI Displays" die Einstellungen für das Kontrollfeld "ATI Displays" einstellen. Sie können einrichten, wie das Kontrollfeld "ATI Displays" gestartet und beendet wird.

Erweiterte Anzeigeeinstellungen

Die erweiterten Anzeigeeinstellungen fügen noch mehr Funktionalität hinzu und ermöglichen eine umfassende Kontrolle über Ihre Anzeige.

Um Zugang zu der Funktion Erweitert zu bekommen, öffnen Sie das Kontrollfeld “ATI Displays” und klicken Sie auf die Schaltfläche ERWEITERT.

VersaVision™ Registerkarte



Über die Schaltfläche **VersaVision™** kann die Anzeige - bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung aller Funktionen anderer ATI 2D- und 3D-Technologien rotiert werden. Mit der ATI-Technologie der hardwarebeschleunigten Drehung der Anzeige und Skalierungstechnologie kann eine Drehung um 90 Grad nach links oder rechts oder eine vollständige Drehung um 180 Grad erfolgen.

Relative Drehung ermöglicht die relative Drehung des Bildschirminhalts in Bezug zu seiner aktuellen Position. Wenn Sie den Mauszeiger über eine Richtungsschaltfläche halten, erhalten Sie eine Vorschau auf die Änderung. Wenn Sie auf die gewünschte Schaltfläche für die Drehung klicken, aktualisiert sich die Anzeige und die Drehung beginnt.

Unabhängig von der ausgewählten Drehung wird die vollste 3D-Unterstützung beibehalten.

Verwenden Sie die Schaltfläche **Standard** um die Relative Drehung rückzustellen und ihren Monitor wieder normal auszurichten.

Verwenden Sie die Schaltfläche **Zurück** um alle Änderungen zu widerrufen und stellt den letztbekannten Zustand wieder her.

Monitorskalierung

Diese Option ermöglicht die Kontrolle über die Ausgabegröße des Monitors ohne die Schreibtischauflösung zu beeinflussen.



Falls der Computerdesktop, die Symbolleiste oder der Dock die physische Größe Ihrer Anzeige überschreitet, wählen Sie **Standard Underscan (87%)** im Dropdown-Menü **Schreibtischgröße**.

Indem Sie **Benutzerdefiniert** wählen und die Schieberegler den gewünschten Werten anpassen, können Sie auch eine einzigartige Schreibtischgröße erstellen.

Registerkarte “Monitorsteuerung”



Das **Erzwingen des Betriebs eines einzigen Monitors** mit der Verwendung von Dual-Display-Videokarten hat zur Folge, dass alle Anzeigemodi in den Apple® Anzeigeeigenschaften als eine einzige Liste unterstützter Auflösungen erscheinen.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, ist nur ein Monitor eingeschaltet. Die Standardeinstellung ist deaktiviert.

Das **Aktivieren der GTF-Modi für CRT-Monitore** zeigt eine Liste aller verfügbaren Modi für den Monitor unter Verwendung von GTF (Generalized Timing Formula) an. Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert.

Wenn die **ATI-Kennzeichen “Valid” und “Safe” in Modusliste** aktiviert sind, wird der Videokarte ermöglicht, zu bestimmen, welche Videomodi gültig und sicher sind.

Mit **Angeschlossene Monitore erkennen** kann vom Betriebssystem automatisch der Anschluss eines Monitors an den Computer erkannt werden, wobei die Schaltfläche “Monitoreerkennung” aktiviert wird. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, den Computer nach Anschluss eines zweiten Monitors neu starten zu müssen.

Die Schaltfläche **Standard** widerruft alle Änderungen und stellt die ursprünglichen, werksseitigen Voreinstellungen wieder her.

Die Schaltfläche **Anwenden** aktiviert alle ausgewählten Optionen gleichzeitig.

Registerkarte “Erweiterte Funktionen für DFP”

Die Funktionen auf der Registerkarte “Erweiterte Funktionen für DFP” sind ausschließlich zur Unterstützung für Digitale Flachbildschirme (DFP) gedacht.



ATI-Hardwareskalierung bei anderen Monitoren kann für Flachbildschirme mit fester Auflösung verwendet werden. Bei aktivierter Funktion kann mit der ATI-Skalierung in verschiedene Videomodi gewechselt werden.

Das Aktivieren von **Ablenkfrequenzverringering bei hochauflösenden Anzeigen** kann das mögliche Auftreten von Flackern oder Dot Crawl verhindern. (Diese Option ist immer aktiviert und kann nicht deaktiviert werden.)

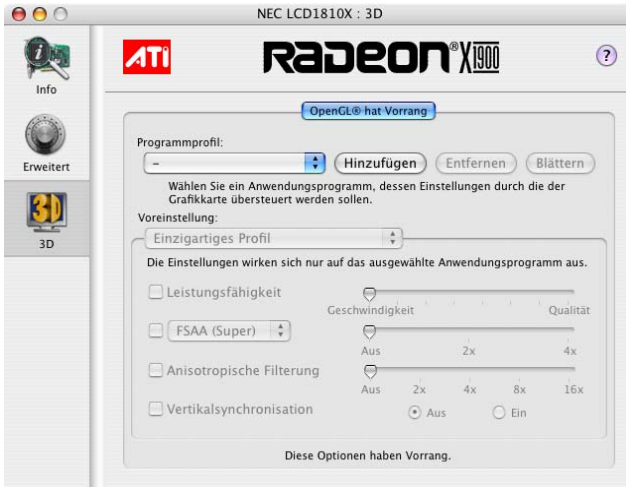
Das Aktivieren des Modus für **Alternierende DVI-TMDS-Leitungsempfänger** korrigiert auf einigen Flachbildschirmen Störungen oder schwarze Bildschirme.

Die Schaltfläche **Standard** macht alle Änderungen rückgängig und stellt die ursprünglichen, werkseitigen Voreinstellungen wieder her.

Die Schaltfläche **Anwenden** aktiviert alle ausgewählten Optionen gleichzeitig.

3D OpenGL® hat Vorrang

ATI Displays kann entscheidende 3D-Grafikoptionen für OpenGL®-basierte Spiele und Anwendungen überschreiben. Erstellen Sie ein Profil, eine Einstellungsgruppe, das auf Programmbasis angewendet werden kann. Aktivieren Sie OpenGL® hat Vorrang um die OpenGL® Funktionalität bei Anwendungen zu aktivieren, die OpenGL nicht unterstützen und deaktivieren Sie sie bei Anwendungen, die OpenGL aktiviert haben.



Ein Anwendungsprofil hinzufügen

So fügen Sie eine Anwendung der Anwendungsprofilliste hinzu:

- 1 Klicken Sie auf das ATI Displays -Symbol.
- 2 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 3 Suchen Sie die gewünschte Anwendung.
- 4 Klicken Sie auf **Wählen**.

Wählen oder erstellen Sie eine Voreinstellung

ATI Displays enthält OpenGL® Voreinstellungen, die mit jeder Anwendung verwendet werden können. Sie können auch Ihre eigenen Voreinstellungen erstellen.

So wählen Sie eine Voreinstellung

- 1 Klicken Sie auf das 3D-Symbol in ATI Displays.


- 2 Wählen Sie die gewünschte Voreinstellung aus dem Dropdown-Menü aus.

So erstellen Sie eine neue Voreinstellung

- 1 Klicken Sie auf das 3D-Symbol in ATI Displays.
- 2 Klicken Sie auf das Dropdown-Menü mit den Voreinstellungen und wählen Sie **Neue Voreinstellung**.
- 3 Geben Sie einen Namen für die Voreinstellung ein.
- 4 Konfigurieren Sie die Voreinstellung, indem Sie die Schieberegler für Leistung, FSAA, Anisotropische Filterung und Vertikale Synchronisation anpassen.

Hinweis:Die Anpassungen der Voreinstellungen werden automatisch während ihrer Eingabe gespeichert.

ATI Displays-Hilfe

Die ATI Displays-Hilfe ist eine zusätzliche Informationsquelle zum Kontrollfeld "ATI Displays". Klicken Sie einfach auf das Symbol  im Kontrollfeld "ATI Displays".

Mit DVD und QuickTime®-Wiedergabe

Mit der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION QuickTime® Wiedergabebeschleunigung können Sie sogar die kleinsten Filme im Vollbildmodus anzeigen, ohne dass die Bildfrequenz oder -qualität beeinflusst wird. Die Hardware-Skalierung der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION behält die Originalqualität Ihres DVD- oder QuickTime®-Films in der Vergrößerung bei, sogar im Vollbildmodus.

Bei der Wiedergabe von Filmen mit Tausenden oder Millionen von Farben verwendet die ATI-Karte die 3D-Engine zur Skalierung und Beschleunigung der Wiedergabe. Bei der Videoskalierung verwendet die RADEON® X1900 G5 MAC EDITION besondere Hardware-Techniken (bilineares Filtern), um die Qualität des Videos zu verbessern, anstatt einfach die Pixel zu wiederholen.

Verwenden eines digitalen Flachbildschirms (DVI)

Die DVI-Unterstützungsfunktion der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION unterstützt die Ausgabe der Computeranzeige über einen digitalen Flachbildschirm. Dies hat für Sie folgende Vorteile:

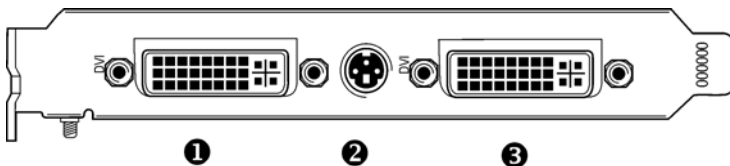
- Schärfere, klarere Bilder.
- Eine flache Bildschirmoberfläche.
- Keine Überbelastung der Augen bei längeren Arbeitszeiten am Bildschirm.

Verwendung des RADEON® X1900 G5 MAC EDITION DVI-Anschluss

Die RADEON® X1900 G5 MAC EDITION beinhaltet Unterstützung für DVI, wodurch der Anschluss einer digitalen Flachbildschirmanzeige ermöglicht wird.

So geben Sie die Computeranzeigen auf einem DVI-digitalen Flachbildschirm aus

- 1 Suchen Sie den ATI -Grafikbeschleuniger auf der Rückseite Ihres Mac.
- 2 Stecken Sie das eine Ende des DVI -Kabels in den DVI-Anschluss der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION und das andere in den DVI -Anschluss des DVI -Flachbildschirms.



1	Dual-Link DVI Monitor -Anschluss (unterstützt TV-OUT unter Verwendung eines Apple-Dongles)
2	Video Out-Anschluss
3	Dual-Link DVI Monitor-Anschluss

- 3 Schalten Sie den DVI-Flachbildschirm und den Mac ein.

Hinweis: Der DVI-Anschluss ist heißsteckbar. Sie brauchen Ihren Computer nicht mehr herunterzufahren, um einen digitalen Flachbildschirm anzuschließen.

Hinweis: TV Out ist in Mac OS® X aktiviert. Weitere Informationen finden Sie in der Mac OS® X-Onlinehilfe. Ist eine TV- und eine VGA-Anzeige an den DVI-Anschluss (1) angeschlossen, arbeitet nur ein Anzeigegerät.

KAPITEL 3:

Technische Daten

Tabelle der Videomodi

In dieser Tabelle finden Sie eine Liste der möglichen Wiederholraten für die unterstützten Auflösungen der RADEON® X1900 G5 MAC EDITION.

Lesen Sie in der Dokumentation des Monitors nach, welche Auflösungen für Ihren Monitor verfügbar sind.

Untertstützte Modi	
Anzeige-Auflösung	Maximale Wiederholrate
640 x 480	200
720 x 480	200
800 x 600	200
832 x 624	75
1024 x 768	200
1152 x 864	200
1152 x 870	75
1280 X 960	200
1280 x 1024	150
1600 x 900	150
1600 X 1024	150
1600 X 1200	120
1792 X 1344	75
1856 X 1392	75

Unterstützte Modi	
Anzeige-Auflösung	Maximale Wiederholrate
1920 X 1080	120
1920 X 1200	100
1920 X 1440	90
2048 X 1152	100
2048 X 1280	100
2048 X 1536	85

Die Wiederholrate obiger Modi beträgt 60Hz.

Digitaler Flachbildschirm

Verbindungstyp	Auflösung	Beispielprodukt
Single-Link (ein DVI oder ADC)	1920 X 1200*	Apple 23" Cinema HD
Dual-Link (ein DVI)	2560 X 1600	Apple 30" Cinema HD
Single-Link (ein DVI mit niedriger Wiederholrate)	3840 X 2400	IBM T221

*Mit einem reduzierten Austastungsintervall kompatibel mit Apple® Cinema HD ADC Display. Dieses Timing (Zeitsteuerung) ist nicht kompatibel mit einer Auflösung von 1920 x 1200 nach VESA, wenn ein ADC-Anschluss befestigt ist.

Konformitätserklärung

Dieser Abschnitt enthält die Konformitätserklärung für dieses Produkt.

FCC- Konformitätserklärung

Dieses RADEON®-Produkt befolgt die 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 folgt den Beschränkungen eines digitalen Geräts der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Beschränkungen sind dafür entwickelt, einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störung bei der Installation in einer Wohnumgebung zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verbraucht und gibt Radiofrequenzenergie ab und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert ist, zu schädlichen Funkstörungen 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 dieser Anlage führen.

Konformitätserklärung für die kanadische Industrie

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

Weitere Informationen zur Konformität finden Sie unter:

ATI Research Inc.
62 Forest Street.
Marlborough, MA
01752
USA
508-303-3900

Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte Konformität mit der WEEE-Richtlinie

Dieses Produkt wurde von ATI Technologies Inc. hergestellt.



Glossar

2D

Akronym für "zweidimensional", bezieht sich auf "flache" Computergrafiken. Typische Desktop-Anwendungen wie Textverarbeitungsprogramme, Tabellenkalkulationsprogramme und andere Programme zur Bearbeitung von Text und einfachen Grafiken (wie z. B. Bilder oder Strichgrafiken) sind normalerweise als 2D-Umgebung zu betrachten, auch wenn sie einfache 3D-Elemente wie etwa Schaltflächen enthalten.

3D

Akronym für "dreidimensional", bezieht sich auf Computergrafiken, die Volumen und Tiefe zu haben scheinen. Verschiedene Modellierungsprozesse nehmen die Beschreibung eines dreidimensionalen Objekts, die von einem Computerprogramm übergeben wird, und rendern dieses unter Verwendung verschiedener Beleuchtungskomponenten sowie Texturen und Transparenz-Layern, um eine realistische Darstellung eines 3D-Objekts auf einem zweidimensionalen Bildschirm zu erreichen.

3Dc™

Hardwarebasierte Komprimierungstechnologie von ATI, die die Größe von 3D-Texturdaten verringert, so dass hochauflösende Texturen effizienter gerendert werden. Der Speicher-Footprint von Normal Maps, die Informationen darüber enthalten, wie Licht auf texturierten Flächen reflektiert wird, wird erheblich verringert, so dass Spieleprogrammierer mehr Texturen und Lichtdetails einbinden können, ohne dass die Leistung beeinträchtigt wird.

ADC

Kurz für "Apple® Display-Anschluss", ein Videoanschluss, der sich nur an bestimmten Apple-Anzeigegeräten befindet. Mit der Übertragung des Videosignals an den Monitor wird auch Strom übertragen, so dass Benutzer ihren gesamten Computer über die Power-Taste am Monitor starten können. Dieser Verbindungstyp wird nach und nach durch DVI-Anschlüsse ersetzt.

AGP

Der AGP (Accelerated Graphics Port) ist ein Steckplatz auf dem Motherboard, der speziell für 3D-Grafikkarten entwickelt wurde. Über AGP können 3D-Bilder gleichmäßiger und schneller als bei den früheren PCI-Videokarten übertragen werden, weil AGP ein Vielfaches an Busgeschwindigkeit von PCI bietet und Seitenbandadressierung unterstützt, sodass mehrere Datenübertragungen zwischen Grafikprozessor und Computer parallel ausgeführt werden können. AGP läuft schrittweise aus und wird durch PCI Express® PCIe™ ersetzt.

Alpha-Mischung

Das Alpha-Blending wird für 3D-Grafik verwendet, um den transparenten oder undurchsichtigen Effekt für Oberflächen wie Glas oder Wasser zu erzeugen. Alpha ist ein Transparenzwert, d.h. je geringer der Wert, desto transparenter erscheint das Bild. Es wird auch bei Animationen zur Erstellung von z.B. Ausblendungs-/Schwundeffekten verwendet, bei dem ein Bild schrittweise in einem anderen verschwindet.

Anisotropische Filterung

Eine Technik zur Erhaltung der Oberflächendetails eines Objekts, wenn es in den Hintergrund zurückweicht, indem man die Texturmaps der Objekte verwendet und vermischt. Dies lässt 3D-Objekte realistischer erscheinen, da ihre Oberflächendetails glatt und übergangslos an den Abschnitten sind die sich bewegen oder im Hintergrund verschwinden.

Anti-Aliasing

Eine Methode zum Glätten der unregelmäßigen Kanten von Objekten mit gekrümmten Oberflächen. Eine schwarze gekrümmte Linie auf dem weißen Hintergrund eines Computermonitors hat durch die grundsätzlichen Grenzen bei der Verwendung von diskreten Pixels zur Darstellung des Bildes normalerweise unregelmäßige Kanten. Anti-Aliasing glättet die Unregelmäßigkeiten durch Ausfüllen der weißen Flächen zwischen den unregelmäßigen Kanten in verschiedenen Graustufen.

Seitenverhältnis

Die Proportionen eines Displays werden im Verhältnis von Höhe zu Breite ausgedrückt. Zu den normalen Verhältnissen gehören 4:3 für Fernseher und Kathodenstrahlröhren, 5:4 für LCDs und 16:9 für Breitbilddisplays.

Back Buffer

Eine Art Offscreen-Speicher, der zur Video- und 2D-Grafikbeschleunigung verwendet wird. Diese Technik basiert auf zwei Bildspeichern, so dass der Prozess oft auch "Doppelpufferung" genannt wird. Während die Inhalte des einen Speichers angezeigt werden, enthält der zweite Speicher, der sogenannte "Back -Puffer", das Bild, das gerade bearbeitet wird. Somit sieht der Benutzer nur vollständige, flüssige Bilder auf dem Bildschirm.

Bilineare Filterung

Diese Filterungsmethode reduziert die bei Vergrößerungen entstehende Grobkörnigkeit, wenn eine 3D-Oberfläche vergrößert wird, die rechtwinklig zum Betrachter verläuft. Wenn Sie ein Foto in einer Tageszeitung genauer betrachten, erkennen Sie, dass es aus vielen kleinen Punkten besteht. Wenn Sie ein solches Foto vergrößern, würde es "grobkörnig" und weniger scharf aussehen. Dies ist auch ein Problem für computergenerierte Bilder, v.a. für Oberflächendetails.

Bit-Tiefe

Bezieht sich auf die Anzahl der Datenbits, die zur Speicherung der Farbinformation eines Pixels benötigt wird. Eine größere Bit-Tiefe bedeutet, dass mehr Farbinformation in jedes Pixel kodiert werden kann. Zum Beispiel kann 1 Speicherbit nur als "0" oder "1" kodiert werden. Eine grafische Bit-Tiefe von 1 bedeutet, dass die Anzeige nur 2 Farben zeigen kann - das Schwarz und Weiß einer Schwarzweiß-Anzeige. Vier Bit-Farbtiefen können 16 Farben anzeigen, da es nur 16 verschiedene Kombinationen für 4 Bits ("0000", "0001", "0010"... bis "1111") gibt. Eine 16 Bit-Farbe kann 65.536 Farben, eine 24 Bit-Farbe bis zu 16.777.216 individuelle Farben und eine 30 Bit-Farbe bis zu 1 Milliarde individuelle Farben anzeigen.

Bitmap

Eine Darstellung von Grafiken oder Zeichen, die aus einzelnen, in horizontalen Zeilen angeordneten Pixeln besteht. Eine monochrome Bitmap hat 1 Bit pro Pixel (bpp). Farb-Bitmaps verwenden je nach der ausgewählten Farbtiefe bis zu 32bpp.

Helligkeit

Die Menge an Schwarz und Weiß, die allen Farben auf dem Bildschirm zugefügt wird. Der Bildschirm wird "heller", wenn mehr Weiß hinzugefügt wird. Dies darf nicht mit der Leuchtkraft verwechselt werden, die die tatsächliche Lichtstärke, die vom Computerdisplay ausgeht, misst.

Puffer

Bezieht sich auf Bereiche des Onboard- Videospeichers. Ein großer Puffer wird immer verwendet, um Bilder auf dem Bildschirm anzuzeigen; es handelt sich hier um den Anzeigenpuffer. Der Rest des Offscreen-Speichers wird normalerweise von Anwendungen als Back-Puffer, Z-Puffer und Texturenpuffer verwendet.

Charisma Engine™ II

Mit einer programmierbaren Vertex-Shader -Pipeline ist die Charisma Engine™ II eine Transformations- und Lichtengine, die 3D-Charaktere und Übergänge realistischer gestaltet.

Farbkomponente

Drei Farbkomponenten - Rot, Grün und Blau- werden in unterschiedlichen Intensitäten kombiniert um die Farbe jedes Pixels auf dem Bildschirm zu bestimmen. Der Wert jeder Farbkomponente wird grafisch durch eine Farbkurve dargestellt.

Farbkorrektur

Korrigiert Unterschiede zwischen echtem Farbwert und der Farbdarstellung auf dem Monitor. Farbunterschiede können aufgrund verschiedener Faktoren auftreten, z.B. Lichtverhältnis am Arbeitsplatz, schrittweise Farbveränderungen auf Monitoren oder Flachbildschirmen im Laufe der Zeit.

Farbkurve

Eine Farbkurve repräsentiert alle möglichen Intensitätswerte (von 0 bis 255) einer Farbkomponente (Rot, Grün oder Blau). In jeder Farbkurve repräsentiert die horizontale Achse den Eingangswert (den Wert, den das Windows-Programm anzeigen will) und die vertikale Achse den Ausgangswert (also die Farbe, die der Bildschirmtreiber zum Monitor ausgibt). Ein Wert von 0 (in der unteren linken Ecke) bedeutet die vollständige Abwesenheit einer bestimmten Farbe, ein Wert von 255 (in der oberen rechten Ecke) bedeutet die "volle" Farbstärke.

Component Video

Component Video kommt in der Regel bei DVD-Playern und HDTV-Systemen vor. Es handelt sich dabei um ein Standard-RGB (Rot/Grün/Blau) -Farbsignal für TV-Geräte. Das Signal wird gesplittet in Luminanz (Y) und Farbwerten, Rot minus Luminanz (R-Y) und Blau minus Luminanz (B-Y). Der Wert für grün wird nicht übertragen. Das Anzeigegerät ergänzt automatisch die nicht roten oder blauen Farbwerte. DVDs werden mit Component Video kodiert, so dass die Wiedergabe auf den Anzeigegeräten bei diesem Verbindungstyp besonders gut ist. Eine gängige Variante dieses Formats in Nordamerika ist YPbPr.

Composite Video

Composite Video ist ein analoges Videosignal, das sowohl Helligkeit und Farbinformation in ein einzelnes Signal kombiniert. Es verwendet üblicherweise eine einzelne RCA-Verbindung für den Videokanal und separate RCA-Verbindungen für die linken und rechten Audiokanäle. Die Qualität des Videosignals wird durch die Mischung von Helligkeit mit mehreren Farbkanälen zu einem einzelnen Kanal reduziert. Deshalb ist die Signalqualität schlechter als S-Video oder Component Video. Composite Video ist weltweit die TV-Norm für analoge TV-Signale. Verbindungen stehen üblicherweise auf Videorecordern, DVD-Playern und Videospiele zur Verfügung.

Kathodenstrahlröhre (CRT)

Akronym für "Kathodenstrahlröhre", Hauptkomponente von Computermonitoren und Fernsehern. Farb-CRTs benutzen drei separate Elektronenstrahlen, die durch eine Schattenmaske auf die Rückseite eines Glasbildschirms geschossen werden. Die Elektronenstrahlen aktivieren

separate rote, grüne und blaue Werte unterschiedlicher Stärke, um ein Farbbild herzustellen.

Dithering

Eine Computergrafik-Technik, die die Tendenz des menschlichen Auges ausnutzt, zwei einander naheliegende Farben zu vermischen, um sanfte Übergänge zu schaffen. Dithering fügt zwischen zwei oder mehr Grenzen mittlere Farbwerte hinzu, um glattere, natürlicher aussehendere 2D-Bilder oder 3D-Objekte zu erstellen.

Bildschirmpunkt

Der Lochabstand spezifiziert die Schärfe der Anzeige des Monitor. Er wird in Millimetern (mm) gemessen und ist die Distanz zwischen individuellen Phosphor-Sub-Pixeln in einem CRT-Display oder Zellen derselben Farbe auf einem LCD-Display. Je kleiner die Anzahl, desto schärfer das Bild. Die gebräuchlichsten Lochabstände für Monitore liegen zwischen 24 mm und 31 mm. Wenn bei einem Monitor mit einem 24 mm-Lochabstand außerdem die maximale Auflösung eingestellt wird, entspricht die Pixelgröße dem Lochabstand. Wenn eine niedrigere Auflösung für den Monitor eingestellt ist, bestehen die Pixel aus mehreren Punkten.

DVI

Akronym für "Digital Video Interface" (digitale Videoschnittstelle), einer Standard-Videoverbindung, die für viele Computer-Displays benutzt wird. Es gibt drei Arten von DVI-Verbindungen: DVI-A (analog), DVI-D (digital) und DVI-I (integriert, kann analog oder digital betrieben werden). Es unterstützt Videosignale von hoher Bandbreite mit über 160 Hz und wird deshalb oft für hochauflösende Displays verwendet.

Flat-Schattierung

Schattierungsverfahren, bei dem jedes Polygon eines 3D-Objekts entsprechend der Position der Lichtquelle und dem Winkel des Polygons zu dieser Lichtquelle schattiert wird. Dieses Verfahren ermöglicht ein relativ schnelles Rendern von 3D-Objekten, auch wenn diese Objekte "facettiert" erscheinen, weil jedes sichtbare Polygon auf einen bestimmten Farbwert gesetzt ist. Es werden also nicht so realistische Effekte wie beim Gouraud-Schattierung erzeugt.

Fog

Beschreibt das Überblenden eines Objekts mit Hilfe einer festen Farbe, damit eine Distanz zwischen dem Objekt und dem Betrachter geschaffen wird.

Frame-Buffer

Teil des Speicherpuffers auf der Grafikkarte, der zum Speichern des gerade angezeigten Bildes verwendet wird. Alle Renderingprozesse sind zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen. Dieser Puffer enthält nur eine 1:1-Beziehung der Daten, die dem Display übergeben werden.

Frames pro Sekunde

In Bezug auf die 3D-Grafik, bezieht sich dies auf die Frequenz, mit der Grafikkarte neue Bilder pro Sekunde rendern kann. Mit höheren Frequenzen können bessere, naturalistische Leistungen erreicht werden, z.B. für Spiele in einer 3D-Umgebung. Wird manchmal mit "fps" abgekürzt.

FullStream™

FullStream™ liefert glatte, hochqualitative Videos, wenn Videodateien in Echtzeit via Internet angesehen werden. Es entfernt Körnigkeit und grobkörnige Artefakte, die durch begrenzte Bandbreite verursacht werden, mit Hilfe der Entdeckung der Kanten sichtbarer Blöcke und deren Glättung durch eine hochentwickelte Filtertechnik.

Gamma

Gamma wird gelegentlich mit Helligkeit verwechselt, bezieht sich aber auf die Korrektur, die bei jedem Anzeigegerät verwendet wird, um die Steigerung oder Reduzierung der wahrgenommenen Helligkeit des Geräts schrittweise zu gestalten. Eine Gamma-Veränderung bedeutet eine nicht-lineare Änderung der Farbkurve, um sicherzustellen, dass die wahrgenommene Änderung von Farbe und Intensität konsistent angewandt wird.

Gouraud-Shading

Eine Schattierungsmethode, um glattere Lichteffekte bei 3D-Objekten zu schaffen. Eine spezifische Farbe wird für jede Seite eines Dreiecks oder Polygons benutzt und über seine gesamte Oberfläche interpoliert.

Farbton

Bezieht sich auf eine bestimmte Farbe innerhalb des sichtbaren Lichtspektrums, das durch ihre dominante Wellenlänge definiert ist. Eine Lichtwelle mit einer zentralen Tendenz innerhalb des Bereichs 565-590 nm ist als Gelb sichtbar. In dem Standard-RGB-Farbraum, der von den meisten Computerbildschirmen verwendet wird, bezieht sich Tönung auf eine Farbkoordinate, die definiert ist durch die Rot-, Grün- und Blauwerte minus zusätzlicher Helligkeits- oder Sättigungswerte für diese Farbe.

HyperZ™

HyperZ™ verringert die Menge der an den Bildspeicher gesendeten Daten, reduziert so die Probleme, die sich aus der begrenzten Speicherbandbreite ergeben und ermöglicht extrem hohe Auflösungen sowie die Beschleunigung von Vollbild-3D-Darstellungen im Echtfarbmodus (True Color). Verwendet einen hierarchischen Z-Puffer-Algorithmus für die Sichtbarkeit um Pixelblöcke zu eliminieren, die hinter Dreiecken angezeigt werden, Z-Komprimierung zur Komprimierung und schnelleren Anzeige von visuellen Daten und Fast Z-Clear, womit lediglich die Pixel aktualisiert werden, deren Werte sich verändert haben.

HyperZ™ II

Die Technologie HyperZ™ II verbessert die effiziente Nutzung der Speicherbandbreite, indem nur die sichtbaren Pixel in einem 3D-Polygon zur Darstellung übergeben werden. Berücksichtigt werden auch kleinere und unabhängige Pixelblöcke. Das macht den Prozess noch effizienter und die sichtbaren Resultate realistischer.

HyperZ™ III

Diese dritte Generation von Technologie zur Einsparung von Speicherbandbreite wird durch die drei HyperZ™ (Hierarchical Z, Z Compression und Fast Z-Clear) zugrundeliegenden Komponenten weiter verbessert und fügt eine neue Komponente, Early Z Test, hinzu. Dieser Prozess zeigt eine Vorschau von auf Pixel-Ebene darzustellenden Polygonen und entfernt

jene aus der Pipeline, die nicht tatsächlich dargestellt werden und verbessert so die Wiedergabekapazitäten deutlich.

HyperZ™ HD

HyperZ™ HD schließt eine Anzahl verschiedener Technologien ein, die darauf abzielen, die Effizienz der Speicherbandbreite zu optimieren, speziell hinsichtlich der Arbeitsabläufe des Z-Buffers. Der Z-Buffer, der manchmal auch als Tiefenpuffer bezeichnet wird, speichert Informationen, die zur Positionierung von Objekten in einer 3D-Umgebung in Bezug zum Blickwinkel des Betrachters verwendet werden. Das Lesen und Aktualisieren dieses Buffers benötigt typischerweise mehr Speicher als jeder andere 3D-Renderingprozess, was zu einer enormen Engpassleistung führt. Die HyperZ™ HD -Technologie vermindert die Speicherbandbreite, die durch den Z-Buffer verbraucht wird, vergrößert so die Leistung und erzeugt eine realistischere 3D-Umgebung.

Schlüsselbildinterpolation

Diese Funktion wird auch als "Morphing" bezeichnet. In einer Animation werden ein Anfangs- und ein Endpunkt als Schlüsselbilder ausgewählt. Bei einer 3D-Darstellung kann der Anfangspunkt ein Zeichen mit neutralem Ausdruck und der Endpunkt das gleiche Zeichen lächelnd darstellen. Weitere Bilder werden zwischen zwei Schlüsselbildern so interpoliert (eingefügt), dass das Bild "gemorph" (transformiert) wird, um einen weichen Übergang zwischen zwei Schlüsselbildern zu schaffen.

KTX (Erweiterung zur Pufferspeicherung von Regionen)

Dieser OpenGL® Programmierungsbegriff bezieht sich auf eine Funktion, die 3D-Modellierungsanwendungen ermöglicht, schnell die Teile des Displays zu aktualisieren, die sich schnell ändern, bewegt oder verdeckt wurden. Dies geschieht durch eine Optimierung des Speicherns von Pufferregionen im Pufferspeicher der Grafikkarte. Andere Anwendungen sind davon normalerweise nicht betroffen, falls dies aktiviert ist.

Beleuchtung

Im Bereich 3D-Computergrafiken bezieht sich der Begriff auf Aspekte und Qualität der virtuellen Lichtquelle, die zur Sichtbarmachung des Objekts benutzt wurde. Die Beleuchtung kann die "Stimmung" einer Szene stark beeinflussen. Z.B kann ein hartes Licht von einer nackten Glühbirne ausgehen, die grell und hell auf die Objekte in unmittelbarer Nähe scheint

und dunkle Schatten der Objekte im Hintergrund hervorruft. Ein "weicheres" Licht wäre diffuser und würde keine Schatten hervorrufen, wie z.B. an einem typischen bewölkten Tag.

Mipmapping

Der speicherintensivste Aspekt von 3D-Grafiken sind die Texturen, die das Objekt realistisch erscheinen lassen (z.B. Holz, Marmor, Leder, Kleidung). Da reale Objekte unschärfer werden, je weiter sie sich vom Betrachter entfernen, simulieren 3D-Programmierer dies indem unschärfere, niedriger auflösende Texturmaps für entferntere Objekten verwendet werden. Diese Texturmaps sind im Wesentlichen herunterskalierte Versionen der Haupt-Texturmaps, die zum Einsatz kommen, wenn sich das Objekt im Vordergrund befindet, benötigen aber weniger Speicher.

NTSC

Die Bezeichnung für die Art des analogen TV-Signals, der überall in Amerika (außer Brasilien) und in Japan benutzt wird. Es zeichnet 525 vertikale Videobilder ohne Zeilensprung mit einer Wiederholffrequenz von 60 Hz und ist dadurch relativ flimmerfrei. Das Akronym bezieht sich auf "National Television Systems Committee", das diesen Farb-Video-Standard im Jahr 1953 entwickelt hat.

Offscreen Memory

Speicherbereich, der zum Vorabladen von Bildern verwendet wird, damit diese schnell auf dem Bildschirm angezeigt werden können. Der Begriff "Offscreen-Speicher" bezieht sich auf den restlichen Videospeicher, der nicht vom Front-Puffer beansprucht wird und die gerade angezeigten Inhalte enthält.

OpenGL®

Abkürzung für "Open Graphics Library", ein Industriestandard für plattformweite 3D-Grafikentwicklung. Besteht aus einer größeren Menge von Funktionen, die in verschiedenen Programmen aufgerufen werden können, z.B. Spiele, CAD und Virtuelle-Realitäts-Systeme, um komplexe 3D-Objekte aus einfacheren, "primitiveren" Baublöcken zu schaffen. Eine Implementierung gibt es momentan unter Windows®, Mac OS® X und verschiedenen Formen für Unix, einschließlich Linux®.

PAL

Ein Akronym für “Phase Alternating Line” (phasenalternierende Zeile) und Bezeichnung für den Übertragungsstandard für Video, der häufig in Europa (außer in Frankreich), fast überall in Asien, im Mittleren Osten, in Afrika und in Australien verwendet wird. Es zeichnet 625 vertikale Videobilder ohne Zeilensprung mit einer Wiederholfrequenz von 25 Hz.

PCI

Akronym für “Peripheral Component Interconnect” (Periphere Komponentenverbindung), der Spezifikation für einen Computerbus, der dafür verwendet wird, Peripheriegeräte an ein Motherboard anzuschließen. PCI umfasst integrierte Motherboardkomponenten (wie z.B. eingebaute Grafikprozessoren) und Peripheriegeräte, die in einen Erweiterungskartensteckplatz passen, wie z.B. einer separaten Grafikkarte. PCI ersetzt die älteren ISA- und VESA-Busstandards und wurde selbst durch den AGP-Standard für den Bus der Hauptgrafikkarte ersetzt.

PCI Express® (PCIe™)

Der Nachfolgerstandard für die PCI- und AGP-Busstandards mit einem bedeutend schnelleren seriellen Kommunikationssystem erweitert die Bandbreite für eine vermehrte Kommunikation zwischen solchen Peripheriegeräten wie Grafikkarten und der CPU des Computers. PCIe-Karten sind in verschiedenen physischen Konfigurationen erhältlich. Aktuell ist X16 die schnellste und wird üblicherweise für Grafikkarten verwendet. X1 wird üblicherweise für andere Peripheriegeräte, wie z.B. separate Multimediakarten, verwendet.

Pipeline

In Bezug auf Grafikprozessoren eines Computers ist dies die Anzahl separater arithmetischer Einheiten, die zum Rendern der Ausgabe auf einem Display zur Verfügung stehen. Wenn einem Grafikprozessor mehr Pipelines zur Verfügung stehen heißt das im Allgemeinen, dass mehr 3D Rendering-Möglichkeiten zur Verfügung stehen, was die allgemeine 3D – Leistung verbessert.

Pixel Tapestry™

Pixel Tapestry™ ist eine Grafikarchitektur, die mehrere unabhängige Texturereinheiten in jeder Rendering-Pipeline besitzt. Mit dieser Technologie erscheinen 3D-Oberflächen realistischer und detaillierter.

Pixel Tapestry™ II

Pixel Tapestry™ II verwendet vier parallel arbeitende und hoch optimierte Rendering-Pipelines, die jeweils zwei Texturen simultan verarbeiten können. Durch die verbesserte Texturierung wirken 3D-Flächen detailgetreuer und realistischer.

Wiederholrate

Auch "vertikale Wiederholungsrate" genannt. Die Frequenz, mit der ein Monitor oder Fernseher den Bildschirm von oben nach unten erneut darstellen kann. NTSC TV-Systeme haben eine Wiederholungsfrequenz von ca. 60 Hz, wohingegen Computerbildschirme typischerweise eine Wiederholungsfrequenz von 75 Hz oder mehr haben. Bei Wiederholungsfrequenzen von 70 Hz und weniger kann oft ein Bildschirmflimmern beobachtet werden.

Rendering (Bilddarstellung)

Rendering bezieht sich auf den abschließenden Arbeitsschritt beim Zeichnen eines 2D-Bilds, wenn das auf dem Bildschirm anzuzeigende 2D-Bild aus der 3D-Beschreibung abgeleitet wird. Die Darstellung auf dem Bildschirm wirkt zwar dreidimensional, ist aber tatsächlich nur ein zweidimensionales Pixelgitter.

Auflösung

Die Auflösung aller Displays bedeutet die Anzahl der Pixel, die auf dem Bildschirm durch eine bestimmte Anzahl horizontaler Reihen gegen die Anzahl vertikaler Säulen abgebildet werden können. Die Standard- VGA-Auflösung vieler Videokarten kann 640 Pixelreihen auf 480 Säulen darstellen. Die typische Auflösung von Bildschirmen derzeit entspricht höheren Werten, z.B. 1024x768 (XGA), 1280x1024 (SXGA) oder 1600x1200 (UXGA).

Sättigung

Bezieht sich auf die Intensität einer bestimmten Tönung (Farbe). Eine stark gesättigte Farbe ist leuchtend und intensiv, wohingegen eine weniger gesättigte Farbe gräulich erscheint. Eine vollständig ungesättigte Farbe ist Grau. Das RGB-Farbmodell besagt, dass eine Farbe dann vollständig gesättigt ist, wenn die Helligkeit in einem der drei Kanäle (z. B. rot) 100 % und in den anderen beiden (grün und blau) 0 % ist. Umgekehrt ist eine Farbe dann vollständig ungesättigt, wenn alle Farbwerte gleich sind. Sättigung kann somit als relative Differenz zwischen den Werten der einzelnen Kanäle betrachtet werden.

SDTV

SDTV ist ein Akronym für “Standard Definition Television“, mit dem niedrig auflösende Systeme – im Gegensatz zu High Definition Television (HDTV)-Systemen – bezeichnet werden. SDTV-Systeme arbeiten wie normale analoge Fernsehgeräte mit einem Seitenverhältnis von 4:3 und 480 Abtastzeilen, aber durch die digitale Dekodierung des Signals wird das Bild schärfer. SDTV-Sendungen werden entweder interlaced (480i) oder progressiv 480p) übertragen, wobei sich mit der letztgenannten Methode eine bessere Gesamtqualität des Bildes erreichen lässt.

SECAM

Ein analoges Farbvideosignal, das aus Frankreich stammt und in vielen anderen Ländern, einschließlich (aber nicht ausschließlich) in fast ganz Osteuropa, Teilen des Nahen Ostens und in Asien verwendet wird. Wie der PAL-Videostandard werden mit SECAM auch insgesamt 625 vertikale Videobilder ohne Zeilensprung mit einer Wiederholfrequenz von 25Hz gezeichnet, jedoch mit einer grundlegend anderen Farbkodierung. Der Name ist Akronym für “Séquentiel Couleur à Mémoire,” französisch für “sequentielle Farbe mit Speicher).”

Lochmaske (auch Schattenmaske)

In Monitoren mit Kathodenstrahlröhre (CRT) ist die Lochmaske eine Metallplatte mit vielen kleinen Löchern., die am Inneren des Glasbildschirmes befestigt ist. Diese Maske fokussiert die Strahlen der Elektronenstrahlkanone auf der Rückseite der Kathodenstrahlröhre. Der Abstand zwischen den Löchern wird als Lochabstand bezeichnet.

SmartShader™

SmartShader™ ist die von ATI patentierte Shader-Technologie, die benutzerdefinierte Transformations- und Beleuchtungseffekte für Vertex Shader liefert, was eine feinere Kontrolle über die Form und Position von 3D-Objekten erlaubt. Pixel-Shader-Effekte erzeugen genauere Simulationen natürlicher Eigenschaften wie die von Haar, Metall, Glass und Wasser in einer Echtzeit-Rendering-Umgebung. Wichtige visuelle Merkmale wie Reflexionen, Glanzlichter und Schatten von mehreren Lichtquellen können schneller und genauer gerendert werden. Die Anzahl der grafischen Effekte, die erstellt werden können, wird erweitert, was die Gesamtleistung bei gleichzeitiger Beibehaltung der Speicherbandbreite verbessert.

SmartShader™ HD

SmartShader™ HD 2.0 enthält erweiterte Vertex- und Pixel-Schattierungskapazitäten. Ein Shader ist ein kleines Programm, das auf der GPU läuft und beschreibt, wie das Bild wiedergegeben werden soll. Vertex-Shader bearbeiten die einzelnen Polygone, aus denen 3D-Objekte bestehen mathematisch und Pixel-Shader einzelne Pixel, die diese Polygone ausfüllen, um ein sichtbares Bild zu erzeugen. SmartShader™ HD wurde entworfen, um die Einschränkungen der Ressourcen von früherer Shader-Hardware aufzuheben und den Weg für komplexere, detailliertere und realistischere Shader-Effekte für Anwendungen zu ebnet, die Hochleistungsrendering von 3D benötigen.

SmoothVision™

SmoothVision™ unterstützt qualitativ hochwertige und hochleistungsfähige Antialiasing-Modi, die für die Erstellung von qualitativ hochwertigen 3D-Computergrafiken erforderlich sind. Beide Modi ermöglichen dem Benutzer die Wahl zwischen 2x, 3x, 4x, 5x und 6x Sampling, wodurch insgesamt 10 verschiedene Anti-Aliasing-Einstellungen möglich sind, was stufenweise bessere und realistischere visuelle Anzeigen erzeugt. Die SmoothVision™-Technologie behält eine hohe Leistung bei, sogar wenn eine hohe Anti-Aliasing Abtastfrequenz ausgewählt ist.

SmoothVision™ 2.0

Diese Technologie bietet verbesserte Niveaus bei der Bildqualität durch Einsatz von Anti-Aliasing und anisotroper Filterung. Diese

Technologie verbessert die Bildqualität durch das Glätten unregelmäßiger Kanten und die Darstellung auch feinsten Texturdetails ohne Leistungseinbrüche, indem die verwendeten Filtermethoden verbessert werden.

SmoothVision™ 2.1

SmoothVision™ 2.1 benutzt eine fortgeschrittene Multi-Sampling Anti-Aliasing Technik, die bis zu sechs Pixelsample verarbeitet, gepaart mit verlustfreier Kompressionstechnologie, um maximale Effizienz und Leistung zu gewährleisten. Es nutzt einen adaptiven Algorithmus, der 1 bis 16 gefilterte Samples per Pixel aufnimmt, nach Bedarf, ohne Energie auf Teile des Bilds zu verschwenden, die nicht auf dem Bildschirm sichtbar werden, um so den Prozess als Ganzes effizienter zu gestalten.

SmoothVision™ HD

SmoothVision™ HD enthält verbessertes Anti-Aliasing, Anisotropische Filterung und 3Dc™-Komprimierungsfunktionen, die dafür hergestellt sind, die Bildqualität weiter zu verbessern. Die Leistung des Anti-Aliasing ist verbessert und bietet insgesamt eine bessere Detail- und Bildqualität. Die verbesserte Anisotropische Filterung bietet schärfere und klarere Bilder mit höheren Frameraten und die neue 3Dc™ Komprimierungstechnologie ermöglicht es, mehr Polygone für 3D-gereordnete Objekte anzuzeigen.

S-Video

Kurzform für "Separate Video", S-Video ist eine Art analoge Videoschnittstelle, die Signale mit höherer Qualität überträgt als bei Composite Video. Das Signal wird in zwei getrennte Kanäle – Luminanz (Y) und Chrominanz (C) – gesplittet. Diese Anschlüsse, die manchmal als "Y/C Video" bzw. "Y/C" bezeichnet werden, bestehen normalerweise aus 4 Stiften, die sich in demselben Anschlussgehäuse befinden. Sie kommen üblicherweise in DVD-Playern, Videorekordern, Spielekonsolen und ähnlichen Geräten vor.

Specular Highlight

Helles, meist kleines intensives Licht, das von einer 3D-Oberfläche mit einem hohen Brechungswert reflektiert wird. Anhand der Intensität und Streuung dieses Lichts kann der Benutzer zwischen einer "harten", glatten

Oberfläche wie Metall oder Porzellan und einer "weichen", texturierten Oberfläche wie Stoff oder Haut unterscheiden.

Texel

Kurz für "Texturelement", ist es das 3D-äquivalent eines Pixels und beschreibt die Basiseinheit der Oberfläche eines 3D-Objekts, z.B. einer Kugel. Für ein 2D-Objekt, wie einem Kreis, ist die Basiseinheit ein Pixel.

Texture Mapping

Bei Computergrafiken werden zweidimensionale Texturoberflächen als Texturmaps bezeichnet. Texturmapping bezeichnet den Prozess, ein 3D-Objekt mit einer zweidimensionalen Oberfläche zu umgeben, damit es eine vergleichbare Texturqualität erhält. Wenn Sie z. B. eine 2D-Texturoberfläche verwenden, die wie Stoff aussieht, und eine 3D-Sphäre mit dieser Textur umkleiden, erhält die Sphäre eine stoffartige Oberfläche.

Einstellungen für Textur

Textur-Einstellungen ist eine Funktion, die dem Benutzer ermöglicht, einen Level von Texturqualität für die Oberfläche eines 3D-Objekts auszuwählen. Wenn Sie die höchste Qualität auswählen, ist das Objekts am realistischsten, auch wenn dies Auswirkungen auf die Leistung einer intensiven 3D-Anwendung haben kann.

Trilineare Filterung

Eine Samplingmethode zur Erstellung realistisch erscheinender 3D-Objekte. Trilineare Filterung verbindet einen Level der bilinearen Filterung-Mipmap mit den Standard Mipmap-Samples.

VersaVision™

Technologie von ATI, mit der sich die Anzeige schneller drehen und skalieren lässt. Jede Anzeige lässt sich nun um 90 Grad oder sogar um 180 Grad nach links oder rechts drehen, wobei alle Funktionen anderer ATI 2D- und 3D-Technologien, z.B. von SmoothVision™ aufrecht erhalten bleiben. VersaVision™ arbeitet mit einer oder mehreren Anzeigen.

Vertex-Shader

Dreidimensionale Objekte, die auf einem Bildschirm angezeigt werden, werden mit Hilfe von Polygonen gerendert, von denen jedes aus nebeneinander liegenden Dreiecken besteht. Ein Vertex ist der Eckpunkt eines Dreiecks, an dem sich ein anderes Dreieck anschließt. Jeder Vertex trägt viele Informationen, beispielsweise seine Koordinaten im 3D-Raum, Gewicht, Farbe, Textur, Nebel und Punktgröße. Ein Vertex-Shader ist eine Grafikverarbeitungsfunktion, die diese Werte verändert und für realistischere Lichteffekte, verbesserte komplexe Texturen wie Haar und Fell und akkuratere Oberflächendeformationen wie Wellen in einem Swimming-Pool oder das Faltenwerfen von Kleidung bei Bewegung sorgt.

VGA-Anschluss

Ein Grafikananschluss, der manchmal auch als analoger Anschluss bezeichnet wird. Dies ist der üblichste Videoanschluss, der 15 Pins in 3 Reihen angeordnet besitzt. "VGA" ist ein Acronym für "Video Graphics Array" und auch Name für den Videoauflösungsmodus mit 640x480 Pixeln, die niedrigste Standardauflösung, die von fast allen Videokarten unterstützt wird.

YPbPr

Eine Art analoges Composite-Videosignal, das die Standard Rot/Grün/Blau (RGB)-Grundfarben eines TV-Signals in getrennte Luminanz- und Farbwerte splittet. Das Y steht für den Luminanzkanal, Pb und Pr für den blauen bzw. den roten Kanal. Bei den beiden letztgenannten Kanälen wurde der Luminanzwert subtrahiert. Dieser Farbraum entspricht dem chrominanzbasierten YCbCr-Farbmodell, das für Digitalvideo verwendet wird.

Z-Buffer

Der Teil des Videospeichers, der verwaltet, welche Bildelemente tatsächlich sichtbar und welche hinter anderen Objekten verborgen sind. Im Fall eines 3D-Bilds wird so festgehalten, welche Elemente aus dem Vordergrund in Bezug auf die Perspektive des Benutzers oder durch ein anderes 3D-Objekt verdeckt wurden.

Index

Zahlen

- 16:9 (Seitenverhältnis) 23
- 2D 8, 21
- 3D 8, 12, 13, 14, 21, 28, 29, 32, 34
- 3D OpenGL hat Vorrang 12
- 3Dc 21, 35
- 3D-Grafiken 2
- 4:3 (Seitenverhältnis) 23, 33
- 480i 33
- 480p 33
- 5:4 (Seitenverhältnis) 23

A

- AGP (Accelerated Graphics Port [Beschleunigter Grafikananschluss]) 22, 31
- Aktivieren Sie "Angeschlossene Monitore erkennen" 10
- Aktivieren Sie das ATI-Kennzeichen "Valid" und "Safe" 10
- Aktivieren Sie die GTF-Modi für CRT-Monitore 10
- Alpha-Mischung 22
- Anisotropische Filterung 13, 22, 35
- Anti-Aliasing 22, 35
- Anzeigen von 3D-Grafiken 2
- Apple Monitoranschluss 21
- Apple-Anzeigeeigenschaften 10
- Apple-Systemeinstellungen. 5
- ATI Displays 5, 12, 13
- ATI Displays-Einstellungen 7
- ATI Displays-Hilfe 13
- Auflösung 33

B

- Back Buffer 23, 24
- Beleuchtung 21
- Bildschirmpunkt 26, 34
- Bilineare Filterung 14, 23
- Bitmap 24
- Bit-Tiefe 23

C

- Charisma Engine II 24
- Chrominanz 36, 38
- Color component 24, 25
- Composite Video 25, 36, 37

CPU 31**D**

Das Kontrollfeld ATI Displays öffnen 5

des ATI Guide

Aufrufen 13

Beschreibung 13

Dialog Profil 6

Dialog Technischer Kundendienst 6

Digital Video Interface 26

Dithering 26

Dock 9

Drehung 8, 37

DVD 25, 36

DVI 21

DVI-A 26

DVI-D 26

DVI-I 26

E

Ein Anwendungsprofil hinzufügen 12

Einstellungen für Textur 36

Erweiterte Anzeigeeinstellungen 8

Erzwingen des Betriebs eines einzigen Monitors 10

Externe Anschlüsse 1

F

Farbkorrektur 24

Farbkurve 25

Farbton 28, 33

FCC-Konformität 19

Flat-Schattierung 26

Fog 27

Frame-Buffer 27

Frames pro Sekunde (fps) 27

FullStream 27

G

Gamma 27

Glanzlicht 36

Gouraud-Shading 27, 28

Grafikkarte

Funktionen 2

Grafische Prozessoreinheit (GPU) 34

H

Helligkeit 24, 27, 28

Hierarchischer Z-Buffer 28

High Definition Television (HDTV) 33

HYPER Z™ 3

HyperZ 28

HyperZ HD 29

HyperZ II 28

HyperZ III 29

K

Kathodenstrahlröhre (CRT) 25, 26, 34

Konformität für Kanada 19

Konformität mit der WEEE-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 20

Konformitätserklärung 19

Kontrollfeld 5

Kontrollfeld "ATI Displays" 6

KTX (Erweiterung zur Pufferspeicherung von Regionen) 29

L

Linux 31

Lochmaske (auch Schattenmaske) 34

Luminanz 36, 37

M

Mac OS X 31

Mipmapping 30

Mit DVD und QuickTime®-Wiedergabe 13

Monitorauflösung

 2D-Videoodus (Tabelle) 17

Monitoreerkennung 6

Monitorskalierung 9

Motherboard 22

Multimediafunktionen 2

N

NTSC 30, 32

O

Offscreen-Speicher 30

OpenGL 12, 13, 29, 31

P

PAL 31, 33

PCI 31

PCI Express (PCIe) 22, 31

Pipeline 24, 32

Pixel 35

Pixel Tapestry 32

Pixel-Schattierung 34

Pixel-Shader 34

Protokoll für den Apple System Profiler 6

Protokoll für den Apple System Profiler erstellen 6

Puffer 24, 27

Q

QuickTime 13

R

Radeon 6

RCA-Verbindung 25

Registerkarte "Monitorsteuerung" 10

Relative Drehung 8

Rendering (Bilddarstellung) 32

RGB 25

Rot Grün Blau (RGB) 25, 28, 33, 37

S

Sättigung 28, 33

Schlüsselbildinterpolation 29

Schnelle Löschung des Z-Puffers 28

SECAM 33

Seitenverhältnis 23

Separate Video 36

Shader 34

Shader-Effekte 34

Shader-Technologie 34

skalieren 37

SmartShader 34

SmartShader HD 34

SMARTSHADER™ 3

SmoothVision 34

SmoothVision 2,0 35

SmoothVision 2,1 35

SmoothVision HD 35

SMOOTHVISION™ 3

Software

des ATI Guide 13

Standard Definition Television (SDTV) 33

S-Video 36

SXGA 33

Systemanforderungen 1

T

Texel 36

Texturenpuffer 24

Textur-Mapping 36

Tiefenpuffer 29

Trilineare Filterung 37

U

Über die Anzeige 6

Unterstützte Modi 17

UXGA 33

V

VersaVision 8, 37

Vertex-Shader 34, 37

Vertikale Synchronisation 13

Vertikale Wiederholungsrate einstellen 32

VGA 33

VGA-Anschluss 37

Video 21

Video Graphics Array 37

Videokarte

Funktionen 2

Vidorecorder 25, 36

Videospeicher 24

Vollbild-Antialiasing (FSAA) 13

W

Wählen oder erstellen Sie eine Voreinstellung 13

Weitere Dokumentation 2

Wiederholrate 32

Windows 31

X

XGA 33

Y

Y/C 36

Y/C Video 36

YCbCr 38

YPbPr 25, 37

Z

Z-Buffer 29, 38

Z-Komprimierung 28

Z-Puffer 24

