



Technische Übersicht

NVIDIA und Microsoft Windows Vista
Die perfekte Kombination

Windows Vista und NVIDIA – die perfekte Kombination

Was ist Windows Vista?

„Microsoft Windows Vista ist das erste Betriebssystem, das sein volles Potenzial mithilfe eines dedizierten Grafikprozessors ausschöpft. Jeder Aspekt, vom Öffnen und Schließen von Fenstern bis hin zur Ausführung von Anwendungen und Spielen, profitiert von der NVIDIA® Grafiktechnologie. – Jon Peddie, Jon Peddie Research

Mit Microsoft® Windows Vista™, dem Betriebssystem der nächsten Generation von Microsoft (Abb. 1), steht dem PC einer der größten Umbrüche seiner Geschichte bevor.

Damit stellt es eine der größten Investitionen in die Produktentwicklung von Microsoft in Zusammenarbeit mit Partnern wie NVIDIA dar. Windows Vista bietet hohe Datenverfügbarkeit und eine problemlose Ausführung von Anwendungen. Zudem lassen sich Multimediainhalte bei höheren Auflösungen anzeigen – so wird Ihr PC zum Mittelpunkt Ihres Heimkinos.



Abb. 1. Ein leistungsstarkes Microsoft Windows Vista mit NVIDIA Grafikprozessor

Zum ersten Mal werden das gesamte Windows Desktop und alle Anwendungsfenster in 3D dargestellt – für eine noch intuitivere Funktionalität. Transparente Objekte sorgen dazu für eine noch bessere Datenverfügbarkeit. Und das ist noch nicht alles. Kommende Spiele und Anwendungen sowie HD-Videoinhalte wie H.264, Blu-ray und HD-DVD nutzen die gesamte Funktionsbandbreite des neuen Betriebssystems.

Erleben Sie Windows Vista

Die Vorteile eines Grafikprozessors

Microsoft Windows Vista bietet eine Reihe erstklassiger Neuentwicklungen für den PC. Das Herzstück ist Windows Aero, das den Grafikprozessor für die Anzeige des Vista Desktops verwendet. Dadurch werden der Hauptprozessor entlastet und die Systemleistung deutlich erhöht.

Die Vorzüge der NVIDIA Grafikprozessoren

Schnelles Auffinden von Dateien und Anwendungen, einfache Fensternavigation und Einblicke in Dateien, ohne sie öffnen zu müssen: all das ist mit dem leistungsstarken Windows Vista mit dediziertem Grafikprozessor möglich (Abb. 2 bis Abb. 5).

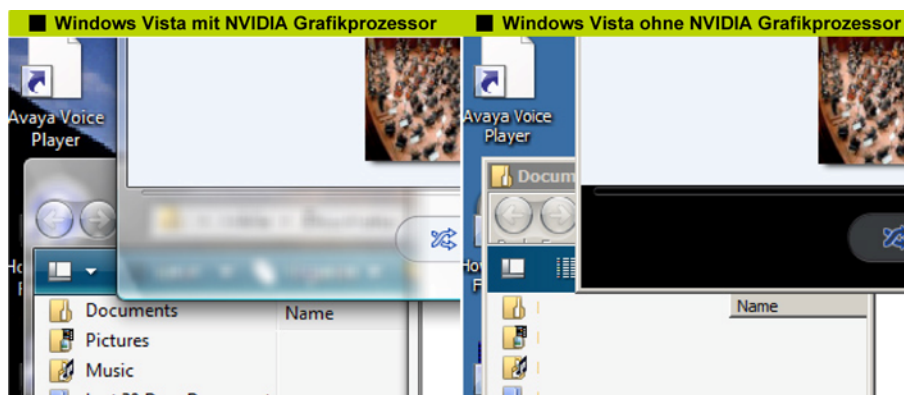


Abb. 2. Spektakuläre Effekte wie transparente Benutzeroberflächenelemente sorgen für ein wahrhaft „gläsernes“ Desktop



Abb. 3. Mit Flip 3D und dem Laufrad Ihrer Maus navigieren Sie problemlos durch geöffnete Fenster



Abb. 4. Die Flip-Funktion macht die Anzeige und Fensternavigation zum Kinderspiel



Abb. 5. Mit dem Mauscursor zeigen Sie Miniaturansichten von Objekten aus der Task-Leiste an

Die neue Architektur

Windows Vista ermöglicht ein völlig neues Benutzererlebnis, das mit einem Grafikprozessor optimal ausgereizt werden kann. Um einen genauen Eindruck zu erhalten, hier ein Vergleich der bestehenden Windows Benutzeroberfläche und ihrem Nachfolger.

Vor Windows Vista

Das aktuelle Win32-basierte Windows XP Betriebssystem (mittlerweile fast 20 Jahre alt) bietet keine volle Unterstützung für die Darstellung des Desktops mit einem Grafikprozessor. Das Blockdiagramm für die Anzeige aller Grafiken auf dieser Architektur sehen Sie in Abb. 6.

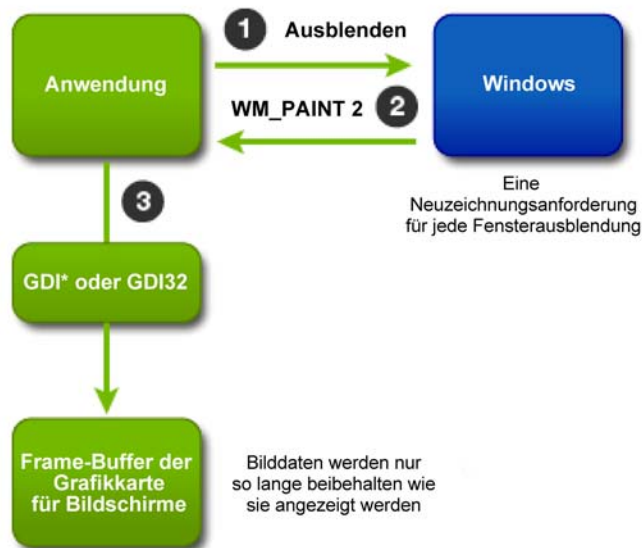


Abb. 6. Blockdiagramm der Grafikanzeige auf Win-32

Das Windows System zeichnet auf dem Systembildschirm und blendet bei der Detailanzeige die anderen Ebenen aus. XP z. B. verwendet auch andere Hardware- und Softwarepfade als die Beschleunigungstechnologie und der Frame-Buffer des Grafikprozessors.

Außerdem nutzen nur solche Bereiche der Windows Benutzeroberfläche die moderne Rendering-Technologie des Grafikprozessors, die gerade hochwertiges 3D anzeigen oder Videos beschleunigen müssen.

Wie in Abb. 7 gezeigt, werden dadurch die Bildschirmbereiche eingeschränkt, die potenziell hohe Auflösungen, Multitexturing und hochwertige Shadereffekte nutzen.

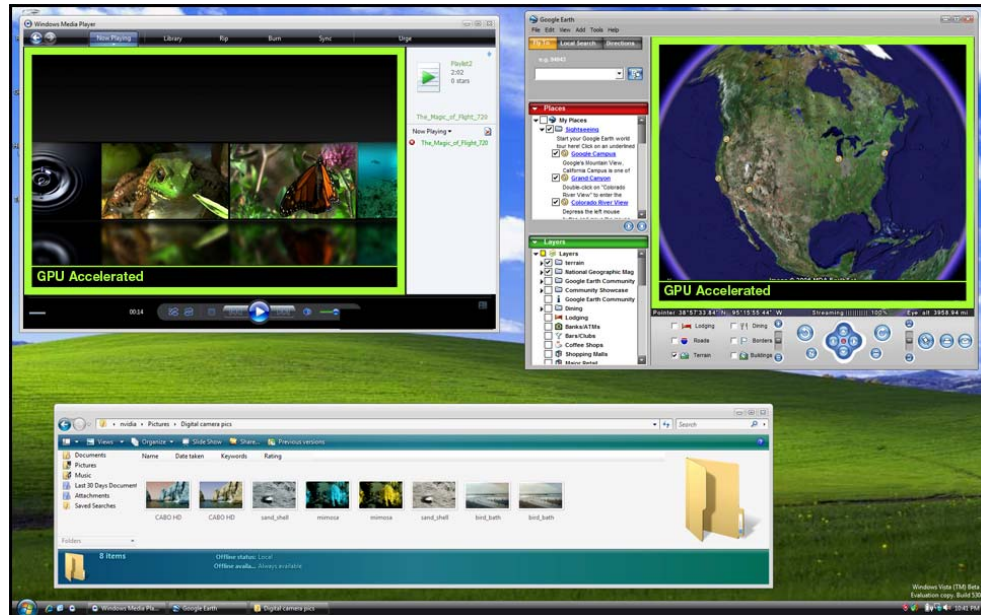


Abb. 7. Nur das Media Player Video und 3D Google Earth Globe nutzen die Vorteile des Grafikprozessors

Mit Windows Vista

Neue Benutzeroberflächen

Die neue Windows Benutzeroberfläche Aero bietet eine viel höhere Bildqualität und schnellere Ansprechzeiten als das aktuelle Win32-basierte Windows XP. Das Ergebnis: eine wahrhaft dreidimensionale Benutzeroberfläche mit mehr Interaktivität, Übersicht und Benutzerfreundlichkeit für den Windows Anwender.

Die Windows XP Schnittstelle wird durch Windows Presentation Foundation (WPF) ersetzt, die mit einer völlig neuen Programmierung arbeitet. Sie nutzt die 3D-Hardware und -Software des Grafikprozessors für das Zeichnen von Objekten auf allen Oberflächen (siehe Abb. 8). Kurz gesagt, stellt Windows Vista das gesamte Desktop mithilfe der Grafikbeschleunigung und in Echtzeit-3D dar (Abb. 9). Die fortschrittliche 3D-Grafiktechnologie tut das ihrige, um ein visuelles Erlebnis mit viel Funktionalität zu ermöglichen.

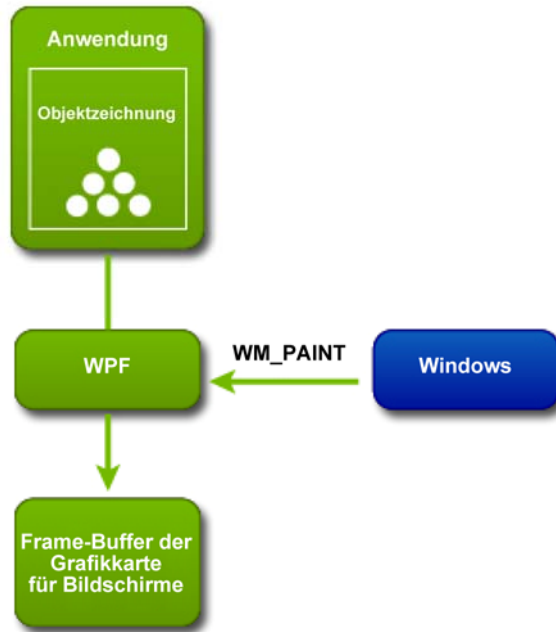


Abb. 8. Mit WPF zeichnet die 3D-Hardware und -Software des Grafikprozessors Objekte auf allen Oberflächen

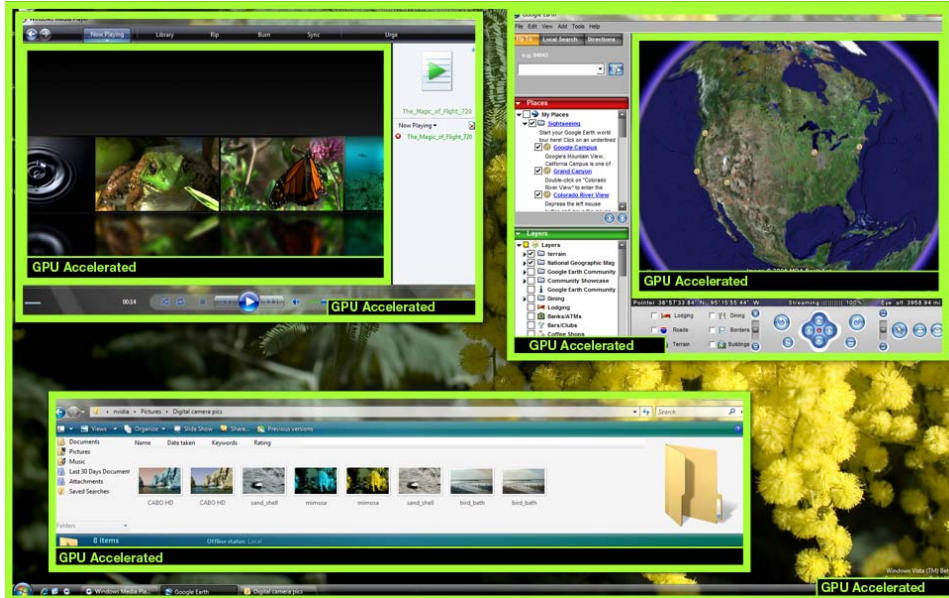


Abb. 9. Mit Windows Vista wird das gesamte Desktop durch den Grafikprozessor beschleunigt

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Onine-Artikel [Top Ten UI Development Breakthroughs In Windows Presentation Foundation](#).

Bessere Lastverteilung

Viele der Neuentwicklungen von Windows Vista zielen auf Metadata-Mining-Funktionen und die Fähigkeit ab, Dokumentinhalte indizieren und dem Benutzer einfachen Zugriff auf Daten wie Bilder, Filme, Dokumente, Präsentationen oder Webseiten zu gewähren. Unter *Metadaten* versteht man Datendetails wie IDTags für MP3-Dateien mit Bitrate, Künstlernamen und Albuminfos oder EXIF und IPTC-Infos mit Kameradaten, Blendengeschwindigkeit, Blitzeinstellungen u.v.m.

All diese Metadaten müssen bei der Änderung von Anzeigeeinstellungen bzw. dem Hinzufügen/Löschen von Dateien vom Hauptprozessor in Echtzeit gesammelt, zwischengespeichert und aktualisiert werden. Dies erfordert eine enorme Rechenleistung. Der Grafikprozessor nimmt dem Hauptprozessor alle mit der Grafik zusammenhängenden Aufgaben ab, vom Rendering von Schriftarten/Text über das Zeichnen von Fenster-Widgets und die Wiedergabe von SD- und HD-Video bis hin zur Unterstützung der verbesserten Windows Vista Funktionen.

Diese Kombination aus Haupt- und Grafikprozessor ermöglicht einen optimalen Lastausgleich und eine problemlose und zügige Aufgabenbewältigung (Abb. 10).

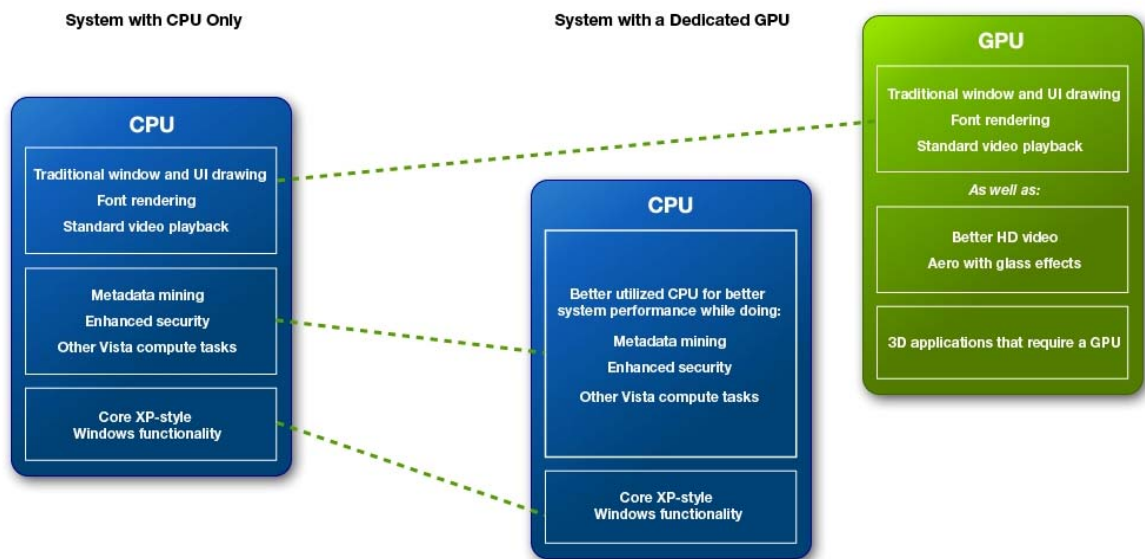


Abb. 10. System-Performance mit dediziertem Grafikprozessor

NVIDIA Grafikprozessoren – entwickelt für Windows Vista

NVIDIA bietet eine vollständige Produktreihe mit Desktop- und Notebook-Grafikprozessoren (u. a. NVIDIA® GeForce® FX, GeForce 6 und GeForce 7) für das revolutionäre neue Betriebssystem.

Mit drei Grafikprozessorgenerationen, die ganz auf die modernen Funktionen von Windows Vista ausgerichtet sind, ist NVIDIA in der Lage, ein optimales Windows Vista Benutzererlebnis zu bieten.

Hinweis

ALLE NVIDIA-DESIGNSPEZIFIKATIONEN, REFERENZPLATINEN, DATEIEN, ZEICHNUNGEN, DIAGNOSEPROGRAMME, LISTEN UND SONSTIGEN DOKUMENTE (EINZELN ODER IM GANZEN ALS „MATERIALIEN“ BEZEICHNET) WERDEN „AS IS“ („WIE BESEHEN“) BEREIT GESTELLT. NVIDIA GIBT HINSICHTLICH DER MATERIALIEN KEINERLEI GARANTIE, UNABHÄNGIG DAVON, OB DIESE AUSDRÜCKLICH, KONKLUDENT, GESETZLICH ODER ANDERWEITIG BEGRÜNDET SIND. INSBESONDERE WERDEN AUSDRÜCKLICH KEINERLEI GARANTIE HINSICHTLICH DER NICHTVERLETZUNG VON URHEBERRECHTEN, DER MARKTGÄNGIGKEIT SOWIE DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ÜBERNOMMEN.

Die in diesem Artikel genannten Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen zutreffend und verlässlich. Die NVIDIA Corporation übernimmt jedoch keinerlei Verantwortung für Konsequenzen, die aus der Nutzung dieser Informationen entstehen, bzw. für Patentrechtsverletzungen oder andere Verstöße gegen die Rechte Dritter, die aus einer solchen Nutzung entstehen. Es wird weder konkludent noch anderweitig eine Lizenz im Rahmen eines Patents oder eines Patentanspruchs der NVIDIA Corporation gewährt. Die in diesem Artikel genannten Spezifikationen können sich jederzeit ohne weitere Ankündigung ändern. Dieser Artikel löst alle eventuell vorab bereitgestellten Informationen ab und ersetzt diese. Ohne die ausdrückliche vorherige schriftliche Genehmigung der NVIDIA Corporation dürfen Produkte der NVIDIA Corporation nicht als missionskritische Komponenten in lebenserhaltenden Geräten oder Systemen eingesetzt werden.

Warenzeichen/Marken

NVIDIA, das NVIDIA Logo und GeForce sind Marken bzw. eingetragene Marken der NVIDIA Corporation in den USA und in anderen Ländern. Bei anderen Firmen- und Produktbezeichnungen kann es sich um Marken der jeweiligen Eigentümer handeln, die hiermit anerkannt werden.

Copyright

© NVIDIA Corporation 2006. Alle Rechte vorbehalten.



NVIDIA.

NVIDIA Corporation
2701 San Tomas Expressway
Santa Clara, CA 95050
www.nvidia.com