Daniel Visarius
daniel@gamestar.de

VERGANGENHEIT UND ZUKUNFT

VISTA IM ANMARSCH Nach guten fünf Jahren Entwicklungszeit will Microsoft sein neues Betriebssystem **Windows Vista** im Januar 2007 für Endkunden freigeben. Anhand der weit fortgeschrittenen Vorabversion »Release Candidate 1« stellen wir Ihnen im Schwerpunkt dieser Ausgabe die umfangreichen Neuerungen wie die **Aero Glass**-Oberfläche, den generalüberholten Explorer und die verbesserte Suchfunktion vor. Dabei decken wir Verschlimmbesserungen gegenüber Windows XP auf und machen den Spiele-Check: Welche Titel bocken unter Vista? Wie funktioniert das integrierte Jugendschutzsystem in Kombination mit der strikten Benutzertrennung? Warum erscheint DirectX 10 ausschließlich für Windows Vista und nicht für Windows XP, und was kann die neue Version der Multimedia-Programmierschnittstelle in Spielen wirklich leisten?

ZEITREISE Vor 50 Jahren, genauer am 13. September 1956, stellte IBM mit der **Plattenspeichereinheit 350** die erste magnetische Festplatte vor. Der für damalige Verhältnisse riesige Speicherplatz beherbegte 5 MByte Daten. Im Innern des eine Tonne schweren Apparats rotierten 50 Eisenplatten mit 1.200 Umdrehungen pro Minute. Die **Plattenspeichereinheit** war so laut, dass die damaligen Administratoren mit Ohrenschutz arbeiten mussten. Kostenpunkt: 10.000 Mark pro Monat, denn die Plattenspeichereinheit gab's nur zur Miete. Heutige Festplatten speichern bis zu 750 GByte – umgerechnet 768.000 MByte und damit 153.600 Mal so viel wie das Pionierobjekt von IBM.

INHALT

SCHWERPUNKT
Windows Vista ____ 142
Vista im Spiele-Check ____ 146
Das bringt DirectX 10 ____ 148

TEST DES MONATS
Neue Geforce- und Radeon-Karten im Test ____ 152

TOOL DES MONATS
DOS Box ____ 154

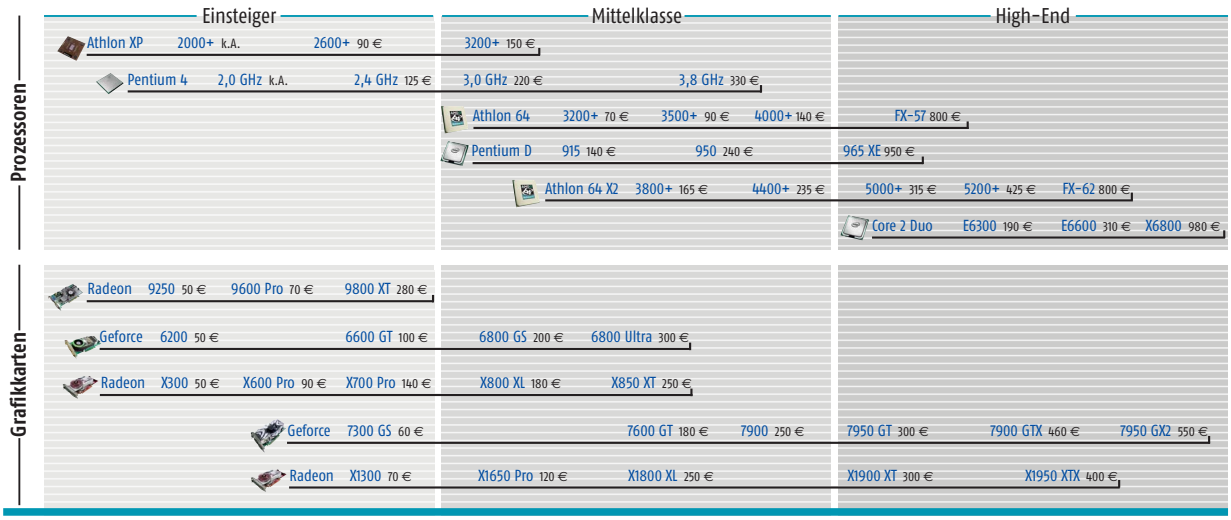
EINZELTESTS
Mainboard: Gigabyte 965P-DS3 ____ 154
Headset: Compad SHS3001 ____ 158
Maus: Logitech MX Revolution ____ 158
TFT: NEC 20WGX2 ____ 158
Prozessor: Intel Core 2 Duo E6400 ____ 159
Tastatur: Raptor-Gaming K2 ____ 159

SERVICE
Techtelmechtel ____ 160
Einkaufsführer ____ 162

SPIELE-PCs DIE REFERENZKLASSEN 11/2006

	STANDARD-PC	MITTELKLASSE-PC	HIGH-END-PC
PROZESSOR	Athlon XP/1800+	Pentium 4/2,8 GHz	Athlon 64 X2/4800+
ARBEITSSPEICHER	512 MByte DDR-RAM	1,0 GByte DDR-RAM	2,0 GByte DDR-RAM
MAINBOARD	VIA KT266A-Chipsatz	i845PE-Chipsatz	Nforce-4-SLI-Chipsatz
GRAFIKKARTE	ATI Radeon 9600 Pro	Radeon X800 XT	Geforce 7900 GTX
SPIELE-DETAILS			
Caesar 4	800x600, minimale Details	1024x768, maximale Details, Schatten aus	1280x1024, hohe Details, Schatten aus
Civ City Rom	1024x768, mittlere Details, Schatten aus	1280x1024, mittlere Details, Schatten aus	1280x1024, max. Details, Schatten aus, 4xAA / 8xAF
Company of Heroes	1024x768, niedrige Details, Schatten aus	1280x1024, maximale Details, Schatten mittel	1600x1200, maximale Details, 4xAA / 8xAF
Gothic 3	800x600, Profil: Niedrig	1024x768, Profil: Mittel, Post-Processing aus	1280x960, Profil: Hoch, Entfernung mittel
Just Cause	1024x768, mittlere Details	1280x1024, maximale Details	1600x1200, maximale Details

PROZESSOR-GRAFIKKARTEN-INDEX



Vista im Spiele-Check ____ 146
Das bringt DirectX 10 ____ 148

Schöne Aussichten

WINDOWS VISTA

Der Windows-XP-Nachfolger ist im Anmarsch – und mit ihm DirectX 10. Vier Monate vor dem geplanten Start machen wir mit der Vorabversion »Release Candidate 1« den Spiele-Check.

Allen Pinguinen und Äpfeln zum Trotz ist Windows wie gehabt das Betriebssystem Nummer Eins für Spiele. Nach fünf Jahren Entwicklungszeit steht nun mit Windows Vista im Januar eine neue Version an. Die bringt einen DirectX-9-beschleunigten Desktop, viele neue Programme, reihenweise Änderungen unter der Haube und DirectX 10 – ein Riesenschritt auf dem langen Weg der 3D-Grafik vom Pixelbrei zum Photorealismus.

Anhand der weit fortgeschrittenen und unter ➤ WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: 2835 verfügbaren Vorabversion »Release Candidate 1« stellen wir Ihnen im Folgenden die umfangreichen Neuerungen von Windows Vista vor, brandmarken Verschlimmbesserungen gegenüber Windows XP und prüfen die Spieletauglichkeit des neuen Microsoft-Betriebssystems. Ferner werfen wir einen eingehenden Blick auf das Vista-exklusive DirectX 10 und seine grafischen Fähigkeiten.

Teurer Spaß

In der Ausgabe 04/2006 haben wir das erste Mal ausführlicher über Vista berichtet. Damals war die Version »Community Technology Preview 5270« aktuell. Mittlerweile hat Microsoft große Fortschritte gemacht – im aktuellen Release Candidate 1 Build 5600 sind alle Funktionen implementiert, auch das vormals noch äußerst verbuggte Media Center leistet nun das, was es soll.

Im November soll Windows Vista für Geschäftskunden erhältlich sein, für Endkunden erst im Januar – als 32-Bit- und als 64-Bit-Variante. Die Unterschiede zwischen den fünf Versionen Home Basic (200 Euro), Home Premium (240 Euro), Business (300 Euro), Ultimate (400 Euro) und Enterprise erläutert der Kasten »Versionssalat«.

Wie Windows XP erfordert auch Vista eine Aktivierung über das Internet oder per Telefon. Ist die nach 30 Tagen noch nicht erfolgt, stellt das Betriebssystem seinen Dienst ein und bootet von da an dann nur noch bis zur Aktivierungsaufforderung.

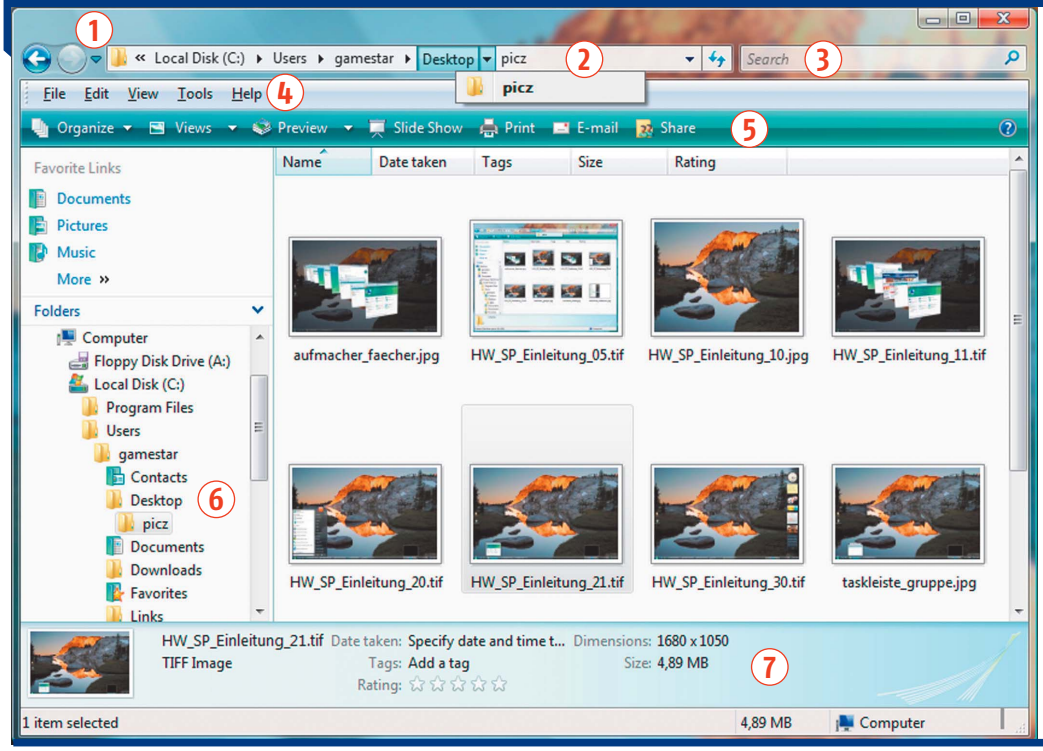
Hohe Hardware-Anforderungen

Die von Microsoft angegeben minimalen Anforderungen an die Hardware klingen läppisch: Ein 800-MHz-Prozessor, 512 MByte Hauptspeicher und eine DirectX-9-Grafikkarte sollen ausreichen. Tatsächlich genügt ein solcher PC aber nur für die klassische Windows-Oberfläche, die kräftig aufgebohrte Aero-Oberfläche mit Fensterschatten, weichen Animationen sowie Transparenzen braucht deutlich mehr Rechenkraft. Microsoft veranschlagt für alle optischen Leckerbissen mindestens eine 1,0-GHz-CPU, 1 GByte Speicher und eine DirectX-9-Grafikkarte mit 128 MByte Grafikspeicher. Optimale Vista-Konfiguration: Dual-Core-Prozessor, 1 GByte RAM und eine DX9-Karte mit 256 MByte. Für die 64-Bit-Version des Betriebssystems rät der Hersteller gar zu 2,0 GByte Hauptsspeicher. Die Installationsgröße liegt je nach Version und Prozessorarchitektur bei bis zu 10 GByte. Ob Ihr Rechner für Vista geeignet ist, verrät alternativ ein Microsoft-Tool aus dem Internet von ➤ WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: 2830.

Wissen, wie gespielt wird

Neben vielen Detailverbesserungen, beispielsweise im Bereich der Datenorganisation oder der nun konsequenten Trennung zwischen Administrator und Benutzer, bringt Windows Vista vor allen Dingen auch ein neues DirectX mit. Allerdings ist

DER NEUE EXPLORER IM DETAIL



① **Titelleiste**
Dass die Titelleiste namenlos ist, liegt am Windows Explorer – andere Programme verraten an dieser Stelle wie gewohnt ihre Identität.

② **Adressleiste**
Die überarbeitete Adressleiste vereinfacht über Pull-Down-Menüs die Navigation und fungiert gleichzeitig als Fortschrittsbalken, beispielsweise beim Kopieren.

③ **Suche**
Prominent neben der Adressleiste hat Microsoft die neue, schnelle Suche positioniert.

④ **Traditionelle Schaltflächen**
Die standardmäßig ausgeschaltete traditionelle Menüleiste können Sie über »Organisieren/Ordneroptionen« auf Wunsch wieder aktivieren.

⑤ **Kontextabhängiges Menü**
Diese komplett neue Leiste zeigt nur die sinnvollsten Schritte für die jeweils aktuelle Ansicht.

⑥ **Navigationsfenster**
Das Navigationsfenster entspricht im Wesentlichen der bekannten Baumansicht, der Quer-Scrollbalken fehlt.

⑦ **Detailfenster**
Im Detailbereich sehen Sie Informationen über das gerade aktuelle Objekt. Bei Bildern etwa lassen sich hier Stichwörter, so genannte Tags, vergeben.

die Version der Multimedia-Schnittstelle zum Nachteil von Windows-XP-Nutzern auf Vista beschränkt. Gleichzeitig erweitert das Update die kreativen Möglichkeiten für Spieleentwickler derart, dass wir dem Thema im Rahmen dieses Schwerpunkts einen eigenen Artikel widmen. Auf zwei weiteren Extraseiten lesen Sie, was das neue Treibermodell in Spielen leistet und welche Titel unter Vista Probleme machen.

Ab in die Praxis

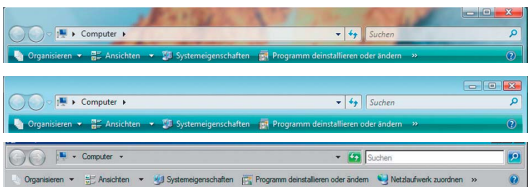
Nach dem Start von DVD verlangt Vista nur wenige Benutzereingaben wie CD-Key oder Partitionsauswahl. Anschließend schaufelt das neue Windows die Installationsdaten erheblich schneller auf die Festplatte als der Vorgänger XP – bereits nach 30 Minuten sahen wir die runderneuerte Benutzeroberfläche Aero. Die Installationsroutine erkannte unsere komplette Hardware einwandfrei, lediglich den Treiber für die Audigy-2-Soundkarte in unserem Pentium-4-Testsystem mussten wir nachinstallieren.

Trotz der in der Regel problemlosen Installation wirkt die Routine noch nicht ausgereift. Auf einem Opteron-System mit Nforce-4-Chipsatz ließ sich Vista weder auf einer SATA- noch auf einer IDE-Festplatte installieren. Ein **Inspiron 9300**-Notebook von Dell wiederum wollte nach gelungenem Setup partout nur einmal funktionsfähig starten, ab dem zweiten Start streikte Vista.

Nach dem sehr schnellen Start belegt Vista 500 MByte im Speicher. Ein deutlicher Fortschritt gegenüber XP ist auch das fixe Aufwachen aus dem Stand-by-Modus.

Neu und schick: die Aero-Oberfläche

Die bonbonbunte Luna-Oberfläche von XP weicht bei Vista einem edleren Design mit schwarzer Taskleiste und schlichten Fensterdekorationen. Eine DirectX-9-fähige Grafikkarte vorausgesetzt, scheinen Hintergrund oder andere Programme durch die Fenstertitelleisten, Ladebalken schimmern, und Fenster schweben beim Maximieren und Minimieren sanft animiert über den Desktop. Die Transparenzspielereien der Aero Glass genannten Oberfläche gehen teilweise auf Kosten der Übersichtlichkeit: Die durchsichtigen Fensterleisten sehen im aktiven wie im inaktiven Status fast gleich aus, was sich unter in den Anzeigeeigenschaften aber abschalten lässt und dann dem Look der Ressourcen sparenden »Aero Basic«-Variante entspricht. Ebenfalls optisch nicht ganz perfekt klappt das Maximieren von Fenstern. Bringen Sie ein Programm in den Vollbildmodus, verschwinden die durchsichtigen Rahmen und werden schwarz hinterlegt – hässlich und unabwendbar, unabhängig davon, welche Farbeinstellungen Sie wählen.



Von **edel** und **transparent** (Aero Glass, oben) über schick und blickdicht (Aero Basic, Mitte) zum Windows-2000-Look (Standard).

Wie die Transparenzen bleibt auch der »3D-Task-Switcher« Besitzern von DirectX-9-Hardware vorbehalten. Auf Druck von ⊞+⇥ sortiert diese Alt+⇥-Alternative alle geöffneten Programme übersichtlich in 3D hintereinander. Ein Klick öffnet die je-

HENDRIK WEINS hendrik@gamestar.de

Schöne, neue Windows-Welt. Die edle Aero-Optik gefällt mir um Längen besser als die Klicki-Bunti-Oberfläche von Windows XP. Die verbesserte Suchfunktion ist zweifelsohne hilfreich, für mich aber überflüssig – meine Dateien liegen wohl sortiert auf der Platte. Die Hardware-Anforderungen allerdings sind höher, der Internet Explorer 7 hinkt Firefox immer noch hinterher und der Media Player kann es nicht mit iTunes aufnehmen, warum also umsteigen? Weil mir als Spieler DirectX 10 mittelfristig kein Wahl lässt – leider.

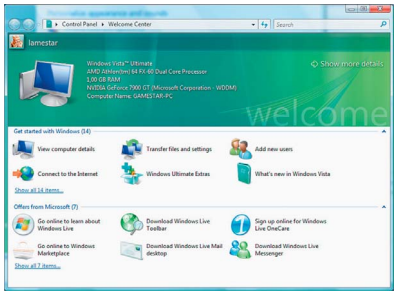
»Zwangsumstieg«

DANIEL VISARIUS daniel@gamestar.de

Innovationen habe ich bei Windows Vista bis auf das Jugendschutzsystem zwar keine gesehen, aber dafür hat Microsoft viele woanders bereits funktionierende Mechanismen wie die konsequente Benutzertrennung eingebaut und Vista so gegenüber XP deutlich weiterentwickelt. Zudem nimmt Vista Einsteiger besser an die Hand als XP und macht Ihnen den Umgang mit dem Computer leichter. Alteingesessene wie ich verzweifeln allerdings am viel Platz fressenden, teils unübersichtlichen und nicht in jeder Hinsicht auf Win-2000-Niveau zurückschaltbaren Design.

»Mangelware Innovation«

Kleiner Scherz am Rande: Was ist der Unterschied zwischen Gott und Bill Gates? Gott versucht nicht, Bill Gates zu sein.



Beim ersten Start hilft besonders Einsteigern das durchaus gelungene **Begrüßungscenter**.

weilige Anwendung, auf Wunsch auch den Desktop. Das Startmenü wurde neu geordnet, die Taskleiste behutsam getunt. Statt des seit Windows 95 bekannten »Start«-Schriftzugs ziert jetzt das Windows-Logo den Zugang zum Hauptmenü. Die Taskleiste zeigt nun eine Miniaturansicht des Programms, wenn Sie mit dem Mauszeiger über den entsprechenden Eintrag fahren.

Wie Mac OS X oder Linux zeigt auch Vista über Plug-Ins nützliche Informationen in einem speziellen Bereich des Desktops an – der Sidebar. So haben Sie stets Uhrzeit, Datum, RSS-Feeds oder Wetterinformationen im Blick. Allerdings halten sich die Konfigurationsmöglichkeiten bisher in Grenzen.

Für Liebhaber der leistungssparenden Windows-2000-Oberfläche ist Vista ein Rückschritt: Selbst wenn Sie das klassische Design auswählen, bleiben viele Features aktiv. Beispielsweise können Sie die großen Menüleisten etwa in der Systemsteuerung nicht mehr über »Extras/Ordneroptionen/Allgemein/ Herkömmliche Windows-Ordner verwenden« abstellen oder die Suche ausblenden. Besonders ärgerlich finden wir, dass sich die Standardschaltflächen sowie Symbol- und Adressleiste im Explorer nicht mehr frei positionieren lassen. Zudem wirkt das Design nicht zu Ende gedacht: Der »Weiter«-Knopf befindet sich in Programmdialogen da, wo er sein soll – rechts unten in der Ecke. Wollen Sie aber einen Schritt zurück, funktioniert das nur über den »Zurück«-Button von Vista links oben.

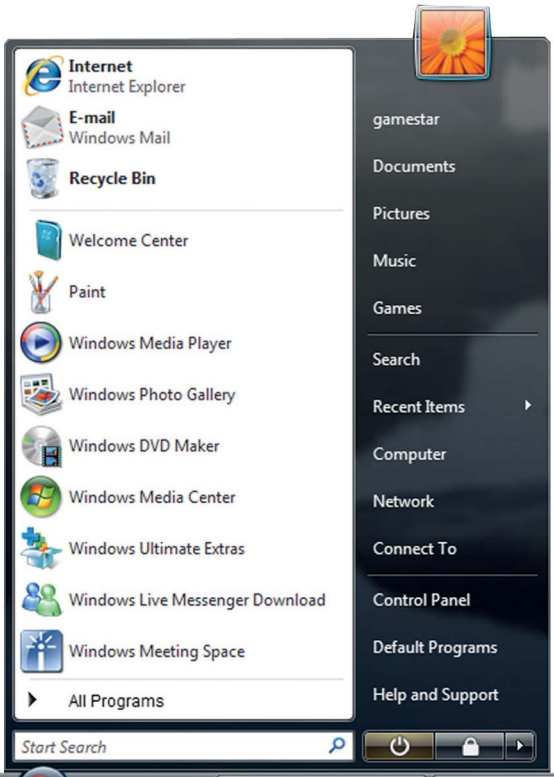
VERSIONSSALAT

	Home Basic	Home Premium	Business	Enterprise	Ultimate
Aero Glass	☐	■	☐	☐	■
Jugendschutzmechanismen	■	■	☐	☐	■
zusätzliche Spiele	☐	■	■	■	■
Windows Movie Maker	■	■	☐	☐	■
Windows DVD Maker	☐	■	☐	☐	■
Media Center	☐	■	☐	☐	■
Festplattenverschlüsselung	☐	☐	☐	■	■
Virtualisierung	☐	☐	☐	■	■
Server-Software (IIS etc.)	☐	☐	■	■	■
max. 64-Bit-Speicherausbau	8 GByte	16 GByte	128 GByte	128 GByte	128 GByte
Preis	200 Dollar	240 Dollar	300 Dollar	nur auf Anfrage	400 Dollar

Wer sucht, der findet

Nicht nur bei der Optik lässt das neue Windows das in die Jahre gekommene XP alt aussehen. Auch zahlreiche Komfortfunktionen vereinfachen den Umgang mit dem neuen Betriebssystem. Beispielsweise zeigt der – nicht immer stabile – Explorer in der Adressleiste den Pfad zum aktuellen Verzeichnis nicht mehr nur in einem Textfeld, sondern er hinterlegt die einzelnen Verzeichnisse auf dem Weg zur Datei mit Drop-Down-Menüs. So wechseln Sie einfach per Mausklick in andere Verzeichnisse – ohne Umweg über die Ordneransicht. Direkt rechts neben der Adressleiste hat Microsoft die neue Suchfunktion eingebaut. Wiederkehrende Anfragen können Sie in virtuellen Ordnern speichern. Per Mausklick finden Sie dann beispielsweise alle MP3s auf Ihrem PC, ohne jedes Mal neu suchen zu müssen.

Die Menüleisten im Explorer und anderen Windows-Programmen sind standardmäßig kontextsensitiv, zeigen Ihnen also auf den aktuellen Dialog abgetimmte Funktionen. Für Einsteiger hilfreich, Veteranen werden aber wieder die »normalen«, also umfangreicheren Menüs einblenden.

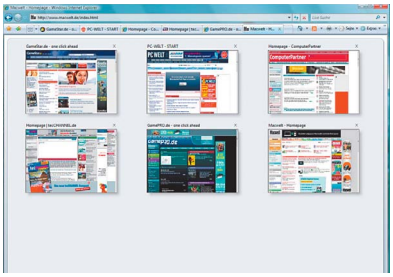


Das von Windows XP bekannte **Startmenü** wurde neu strukturiert. Ein Klick auf »Alle Programme« öffnet nicht mehr das gewohnte Menü, sondern listet alle Einträge dann anstelle der beliebtesten Anwendungen (siehe weißer Bereich). Das klassische Startmenü ist weiter mit an Bord.

Evolution statt Revolution im Netz

Windows Vista bringt eine neue Internet-Explorer-Version mit. Die siebte Auflage des Microsoft-Browsers beherrscht Umlaute wie »ä« und »ö« in Internetadressen. Das von **Firefox** und **Opera** bekannte Tabbed Browsing organisiert jetzt auch im Internet Explorer mehrere Internetseiten über eine eigene »Taskleiste« in einem Fenster. Per Mausklick präsentiert ein Thumbnail-Button neben der Tab-Leiste alle offenen Seiten übersichtlich in einer Vorschauansicht. Ebenso von **Firefox** inspiriert ist das Suchfeld direkt rechts neben der Adressleiste. Der integrierte Popup-Blocker arbeitet lange nicht so zuverlässig wie das Firefox-Plug-

Wie gehabt gruppiert die Taskleiste Fenster der gleichen Anwendung, zeigt aber zusätzlich ein **Vorschaufenster**,



Der **Internet Explorer 7** beherrscht nun auch Tabbed Browsing und ordnet auf Mausklick alle geöffneten Seiten nebeneinander an.

In »Adblock« – bei manchen Popups kapituliert der IE7. Sicherheit vor gefälschten Webseiten, etwa von Banken, bietet der eingebaute »Phishing«-Filter mit einem deutlich sichtbaren Warnhinweis – die Daten dafür holt sich der IE von Microsoft. Im Test lief der Browser noch nicht ganz stabil und stürzte gelegentlich unvermittelt ab. XP-Nutzer finden die aktuelle Beta-Version unter ➤ WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: 2813.

Du kommst hier nicht rein!

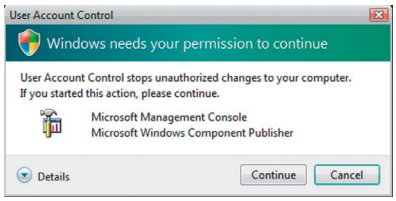
Zwei Servicepacks und unzählige Patches beweisen: Windows XP ist weit davon entfernt, sicher zu sein. Laut Microsoft wurde deshalb der Vista-Quelltext auf Schwachstellen überprüft und davon bereinigt.

Zusätzlich untersucht und säubert der Windows Defender das System ähnlich wie **Ad-Aware** von Spy- und Malware. Die Firewall hat ebenfalls dazu gelernt und überprüft nun sowohl ein- als auch ausgehenden Datenverkehr. Einen Virenscanner brauchen Sie aber weiterhin – und zwar einen neuen, denn viele XP-Scanner sind in der aktuellen Version inkompatibel zu Vista.

Analog zu Windows XP erlaubt auch Vista, dass Sie als Nutzer mit eingeschränkten Rechten arbeiten, um das Risiko von Schädlingen zu minimieren. Allerdings forciert Microsoft dies nicht: Bei der Installation verlangt Vista lediglich, dass Sie ein Benutzerkonto anlegen und versieht dies mit Administratorrechten. Daher empfehlen wir, nach der Installation einen zweiten Benutzer mit eingeschränkten Rechten einzurichten und damit zu arbeiten und zu spielen, sicherheitsrelevante Aktionen wie Zugriffe auf die Firewall oder Systemeinstellungen erfordern dann die Eingabe des Administratorpasswortes. Zwar können Sie das beim Einrichten leer lassen, doch damit würden Sie einen der zentralen Schutzmechanismen von Vista aushebeln und die Sicherheit auf XP-Niveau reduzieren. Aber selbst wenn Sie als Admin angemeldet sind, haben Sie anders als unter XP und Linux nicht mehr maximale Rechte. Erst beim Aufrufen von zum Beispiel einer Software-Installation erlangen Sie mit einem Klick in einem besonders geschützen Dialog die nötigen Berechtigungen.

In der Praxis funktioniert die Benutzertrennung weitgehend zufrieden stellend. Mehr zu diesem auch spielerelevanten Thema lesen Sie im Artikel »Vista im Spiele-Check« auf Seite 146. Dort erklären wir auch, wie Sie mit Administratorrechten den Zugriff auf Spiele oder Webseiten über Jugendschutz-Systeme wie dem der USK steuern.

Um den Rechner vor unberechtigten Zugriffen zu schützen, unterstützt Vista so genannte TPM-Chips (Trusted Platform Module). Auf Rechnern mit einem solchen Verschlüsselungsprozessor kann Vista bei-



Arbeiten Sie als normaler Nutzer, verändern Sie wie etwa unter Linux die **Systemeinstellungen** nur mit Kenntnis des Administratorkennworts.

spielsweise den Systemstart absichern oder mit dem mitgelieferten Programm BitLocker die Festplatten verschlüsseln. Im Bios aktivierte TPM-Chips öffnen unter Umständen jedoch DRM-Systemen (Digitales Rechte Management) alle Türen, indem sie sicherstellen, dass die Rechte der Musik- und Filmindustrie über denen des Käufers stehen.

Modernisierte Anwendungen

Seit jeher liefert Microsoft Windows mit einem Satz Anwendungen aus, einige wurden für Vista gehörig aufpoliert. Der Media Player 11 ist nun optisch auf der Höhe der Zeit, bietet eine übersichtliche Darstellung aller Musikdateien auf dem PC und besorgt sich Cover auf Wunsch aus dem Internet. Mehr Ordnung im Bilderchaos verspricht die neue Windows Fotogalerie: In virtuellen Ordnern speichern Sie Dateien thematisch sortiert oder bewerten sie ähnlich wie in **iTunes**. Auch kleine Korrekturen wie Farbsättigung oder Kontrast sind möglich.

Nicht mehr mit an Bord ist der **Messenger**, den Sie aber über einen Link im Startmenü aus dem Netz laden und installieren können. Die renovierte Backup-Routine arbeitet nun mit Mikrodeltas. Das bedeutet, dass bei Änderungen an einer Datei nicht mehr die gesamte Datei neu gesichert wird, sondern nur die Änderungen – schnellere Backups sind die Folge.

Nettes Gimmick: Für eine einfache Beurteilung der PC-Leistungsfähigkeit integriert Microsoft einen Benchmark in Vista. Anhand der Ergebnisse sollen Sie künftig auf dem »Microsoft Live Marktplatz« sehen können, ob Ihr System den dort angebotenen Spielen oder Anwendungen gewachsen ist. Wie zuverlässig diese Angaben sein werden, steht allerdings in den Sternen.

Fazit

Auch wenn in der aktuellen Vorabversion »Release Candidate 1« noch nicht alles problemlos funktioniert: Unterm Strich wird Windows Vista ein gewaltiger Fortschritt gegenüber Windows XP. Es sieht schick aus und läuft mittlerweile anders als noch die Beta 2 schnell und (meist) stabil. Die allermeisten Verbesserungen wie Benutzertrennung, eine bessere Datenorganisation, die Sidebar oder einen 3D-beschleunigten Desktop bietet die Konkurrenz jedoch seit Langem. Als Alleinstellungsmerkmal von Vista im Vergleich zu Linux und Mac OS X bleibt letztlich die Spieletauglichkeit, im Vergleich zu XP primär DirectX 10.

Ob Microsoft bis November (Geschäftskunden) beziehungsweise Januar wie versprochen fertig wird, muss sich zeigen – Finanzanalysten bezweifeln das. Unserem Eindruck nach haben zumindest einige Programmteile noch Feinschliff nötig. DV HW

Die **Windows-Sidebar** zeigt Ihnen unter anderem die Systemauslastung, das Wetter oder RSS-Feeds auf dem Desktop an. Ärgerlich: Die RSS-Feeds müssen Sie vorher umständlich im Internet Explorer abonnieren.

Der kompakte Steuerungsdialog des **Media Players** kann Videos im Miniaturformat wiedergeben.

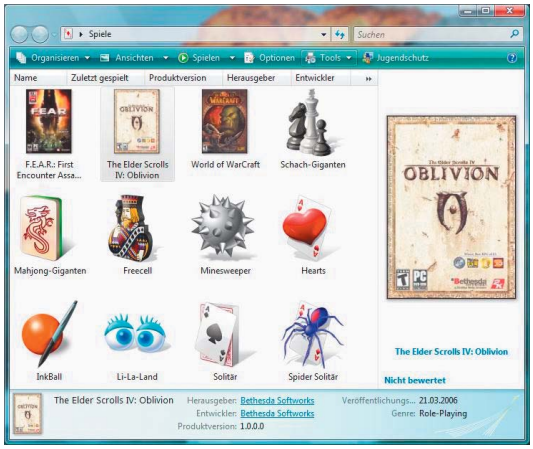
Bill Gates wurde in den 70er-Jahren zweimal wegen zu schnellen Fahrens erwischt.

Spaß mit Vista

VISTA IM SPIELE-CHECK

Windows Vista hält für Spieler einige Überraschungen bereit. Wir stellen die neuen Features vor und testen das kommende Betriebssystem auf Kompatibilität mit aktuellen Titeln.

Die Spiele-Features von Windows Vista sollen viele PC-Nutzer zum Wechsel auf das neue Betriebssystem bewegen. Neben schickerer Optik und höherer Performance dank DirectX 10 (siehe Artikel »Das bringt DirectX 10«) verbergen sich in Microsofts neuestem Streich zahlreiche Features, die Spielern den Umstieg versüßen sollen: Der Spiele-Browser lädt automatisch Informationen zu installierten Titeln aus dem Netz. »Live Anywhere« soll gemeinsame Zock-Sessions zwischen Xbox-360- und PC-Spielern ermöglichen. Und Eltern freuen sich über die Möglichkeit, ihren Kindern nur Spiele zu erlauben, die anhand der USK-Einstufung für deren Alter geeignet sind.



Der zentrale **Spiele-Ordner** lädt auf Wunsch automatisch nützliche Infos zu allen installierten Spielen aus dem Internet.

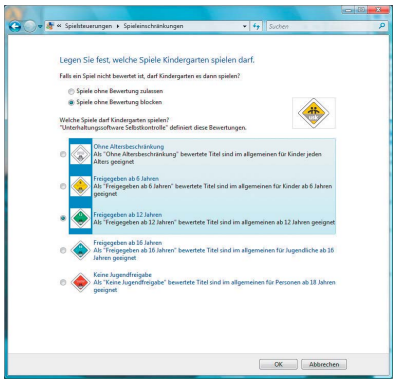
Wir stellen Ihnen die neuen Funktionen detailliert vor, testen zahlreiche aktuelle Titel auf Kompatibilität mit der aktuellen Vista-Vorabversion und vergleichen die Performance mit Windows XP.

Spielezentrale

Vistas Spielezentrale befindet sich leicht erreichbar unter »Start/Spiele«. Dort entdecken Sie neben alten Bekannten mit aufgefrischter Optik wie Minesweeper oder Solitär auch neue Spiele wie Schach oder Mahjong (nicht bei Vista Home Basic). Zudem zeigt Vista in diesem Ordner alle Ihre selbst installierten Titel unabhängig vom Speicherort mit einem kleinen Bild der Verkaufsverpackung an. Das lädt das System inklusive zusätzlicher Informationen wie Support-Webseite, Publisher und Entwickler des Titels automatisch aus dem Netz, was im Test aber nicht immer klappte. Für Spieler wichtige Systemeinstellungen wie die Grafikoptionen oder Sound- und Eingabegeräte erreichen Sie schnell über die Schaltfläche »Tools« am oberen Fensterrand. Nettes Feature: Per Rechtsklick auf ein Spiele-Icon und »Hinzufügen« legen Sie alternative Verknüpfungen mit selbst erstellten Startparametern oder einem Link zu Ihrem Lieblingsforum an.

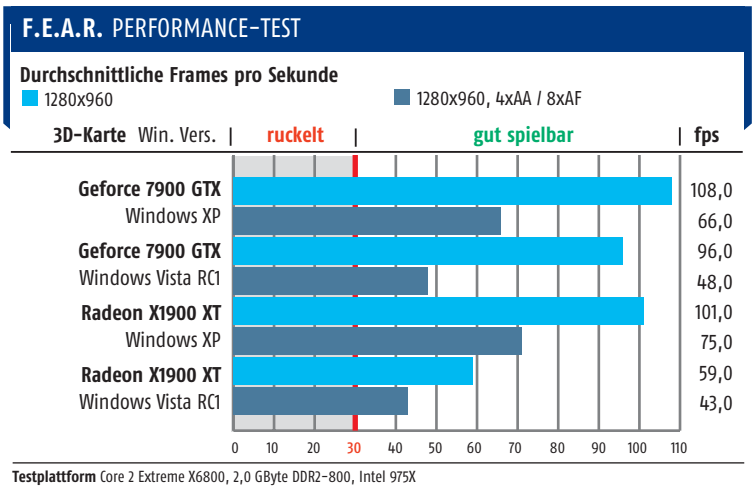
Erst Ausweis zeigen

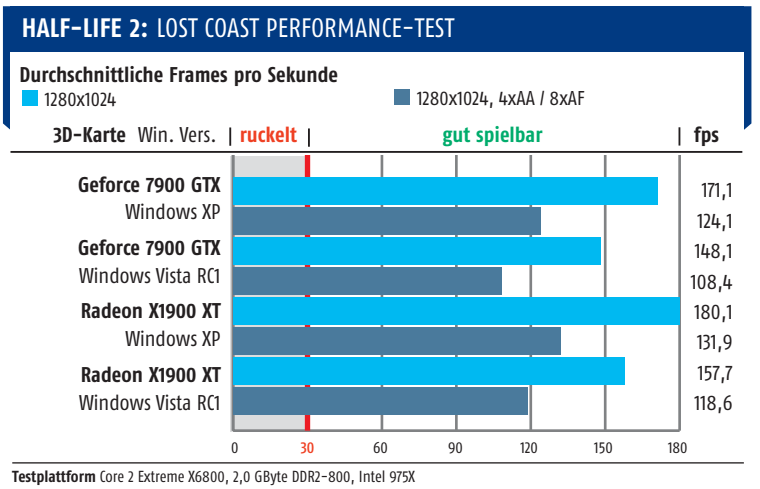
Zu den Spieleinformationen, die Vista aus dem Netz lädt, gehört auch die offizielle Al-



Die **Alterskontrolle** orientiert sich an der USK.

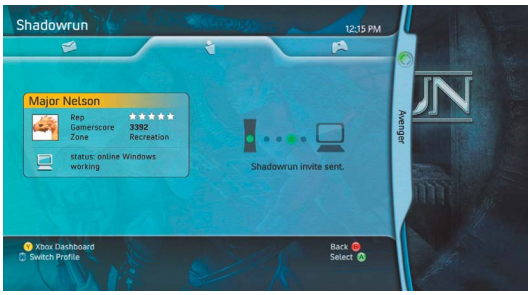
tersfreigabe durch die USK. Im Spiele-Ordner bestimmen Eltern mit Administrator-Rechten unter »Jugendschutz«, welche Titel Vista aufgrund der Altersfreigabe für bestimmte Nutzer zulässt oder sperrt. Neben der Automatikfunktion können Sie einzelne Spiele manuell freigeben oder abriegeln. Die Zugriffskontrolle funktioniert auch für Webseiten, die sich entweder einzeln oder anhand vordefinierter Kriterien wie Pornographie, Gewalt und Glücksspiel blockieren lassen. Dazu kommt die zeitliche Zugangsbeschränkung, die festlegt, zu welchen Zeiten ein Nutzer sich überhaupt am PC anmelden darf. Außerdem können Administratoren detailliert verfolgen, wer welchen Titel wie lange gespielt hat, und welche Webseiten derjenige besucht hat. Eltern wird's freuen, Kinder wohl weniger.





Grenzenlos spielen

Mit der Markteinführung von Windows Vista geht auch »Live Anywhere« an den Start. Erstmals in der Spielegeschichte fallen dann die Grenzen zwischen verschiedenen Plattformen. Denn mit **Live Anywhere** erhalten Vista-PCs und sogar Handys Zugang zum bekannten **Xbox Live**-Netzwerk, und Sie können komfortabel mit Ihren Kumpels chatten, egal ob die einen Vista-PC, eine Xbox oder ein entsprechendes Handy (Java oder Windows Mobile) besitzen. **Live Anywhere** ermöglicht zudem gemeinsame Online-Schlachten von Vista- und Xbox-360-Nutzern – eine kleine Revolution!



Live Anywhere vernetzt Vista-PCs, Xbox-Konsolen und Handys.

Bereits Anfang 2007 startet der Multiplayer-Shooter **Shadowrun** mit plattformübergreifenden Kämpfen. Auch **Halo 2 Vista** soll **Live Anywhere** unterstützen, ob gemeinsame Gefechte mit der Xbox 360 möglich sein werden, ist derzeit noch unklar.

Vista bremst Spiele – noch

Laut Microsoft sollen Spiele unter Windows Vista bei identischer Hardware spürbar flotter als unter Windows XP laufen (siehe Artikel »Das bringt DirectX 10«). In unserem Vergleichstest sieht das derzeit allerdings noch anders aus: Sowohl **F.E.A.R.** als auch **Half-Life 2: Lost Coast** verlieren unter Vista deutlich an Leistung (siehe Benchmarks). Mit einem **Core 2 Extreme X6800** und 2,0 GByte RAM leistet eine Geforce 7900 GTX unter Windows XP in 1280x960 satte 108 Frames – unter Vista schrumpft das Ergebnis um gut zehn Prozent auf 96 fps. Im selben Benchmark fällt die Performance einer Radeon X1900 XT von 101 fps (XP) auf 59 fps (Vista) besonders stark. Etwas besser sieht es in **Half-Life 2: Lost Coast** aus. Dort bewegt sich der Verlust in 1280x1024 mit 180,1 zu 157,7 fps in etwa auf dem Niveau der 7900 GTX mit 171,1 zu 148,1 fps.

Die teils erheblichen Einbußen liegen zum einen an den Beta-Treibern von ATI und Nvidia, die noch kaum auf Performance optimiert sein sollen. Zum anderen hat wohl auch Vista noch nicht das volle Potenzial erreicht. Dafür sprechen regelmäßige Ausreißer in den Benchmarks, die die Ergebnisse auf unter 30 Frames sinken ließen.

Kompatibilität

Wie unserer Kasten »Spielekompatibilität« zeigt, funktionieren die meisten der zehn beliebtesten Spiele unserer Leserhitliste sowie sechs aktuelle Titel dieser Ausgabe relativ problemlos unter Vista. Ausnahmen sind **Gothic 2**, das Vista während der Installation zum Einfrieren bringt, sowie **Fifa 07**, das sich aufgrund des »falschen Betriebssystems« verweigert. **Caesar 4** dagegen beklagt sich über die »inkompatible DirectX-Version« und startet ebenfalls nicht.

Auffällig ist, dass bei einigen Spielen die Installation mit Hilfe des Autostart-Menüs der CD/DVDs nicht klappt, so dass Sie den Datenträger öffnen und die Installationsroutine manuell starten müssen. Als normaler Nutzer benötigen Sie außerdem bei allen getesteten Titeln das Admin-Passwort, um diese zu installieren. Spielen sollten Sie aus Sicherheitsgründen nämlich nur als normaler Benutzer, was bei allen startenden Titeln auch problemlos gelingt.

Fazit

Microsoft setzt voll auf Spieletauglichkeit, um Sie möglichst bald von Windows Vista zu überzeugen. Neben der generalüberholten technischen Basis sollen vor allem Komfortfunktionen wie die zentrale Spieleverwaltung den Abschied von Windows XP erleichtern. Zudem klappt Spielen ohne Administratorrechte unter Vista problemlos – sicherheitstechnisch ein großer Vorteil.
Mit **Live Anywhere** hat der Software-Riese einen Trumpf im Ärmel, der PC- und Konsolenspieler ein Stück näher zusammenbringt – und die Vista- sowie Xbox-360-Verkaufszahlen in die Höhe treiben soll.

An der Performance muss Microsoft bis zum Release allerdings noch kräftig arbeiten: Von der versprochenen Mehrleistung unter Vista ist derzeit nichts zu sehen. FK

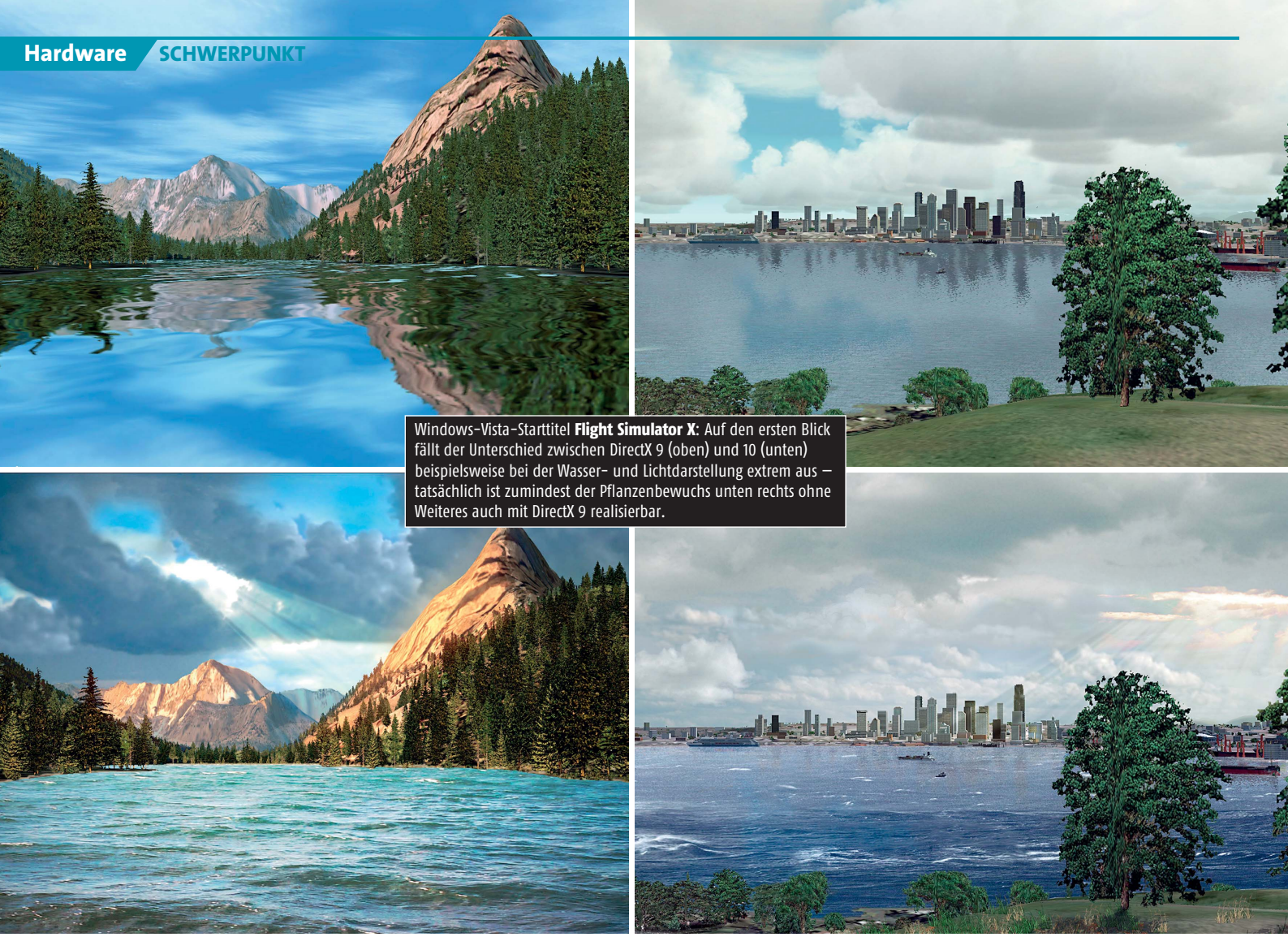
Den Multiplayer-Shooter **Shadowrun** können Vista-Nutzer und Xbox-360-Besitzer ab Anfang 2007 gemeinsam spielen.

SPIELEKOMPATIBILITÄT

■ läuft einwandfrei ■ läuft eingeschränkt oder nicht auf Anhieb ■ läuft nicht

Alle Spieletests haben wir mit der aktuellen Vista-Vorabversion Release Candidate 1 Build 5600 als Nutzer mit eingeschränkten Rechten durchgeführt. In diesem Fall ist zur Installation wie zur Deinstallation das Administratorpasswort erforderlich. Falls der Autostart nicht funktioniert, müssen Sie die Installation manuell starten, indem Sie im Explorer den Datenträger öffnen und die jeweilige Setup.exe per Doppelklick ausführen.

Titel	Installation	Spiel	Kompatibilität
Baphomets Fluch 4	erfordert Admin-Passwort	läuft einwandfrei	■
Battlefield 2	erfordert Admin-Passwort	läuft einwandfrei	■
Caesar 4	erfordert Admin-Passwort	läuft nicht wegen angeblich falscher DirectX-Version	■
Company of Heroes	erfordert Admin-Passwort	läuft einwandfrei	■
Diablo 2	erfordert Admin-Passwort, Setup manuell starten	läuft eingeschränkt, da Sound nicht funktioniert	■
Fifa 07	erfordert Admin-Passwort	läuft nicht	■
Gothic 2	erfordert Admin-Passwort, Setup manuell starten, aber Installation bricht ab	läuft nicht	■
Gothic 3	Testversion	läuft nicht	■
Half-Life 2	erfordert Admin-Passwort	läuft einwandfrei	■
Heroes of M&M 5	erfordert Admin-Passwort	läuft einwandfrei	■
Just Cause	erfordert Admin-Passwort, Setup manuell starten	läuft einwandfrei	■
Oblivion	erfordert Admin-Passwort	läuft einwandfrei	■
Prey	erfordert Admin-Passwort, Setup manuell starten	läuft erst nach Rechtsklick auf Installationsverzeichnis, dann Freigabe/Sicherheit/Bearbeiten/Nutzer hinzufügen/Vollzugriff für aktuellen Nutzer	■
Pro Evo 5	erfordert Admin-Passwort, Setup manuell starten	läuft einwandfrei	■
Titan Quest	erfordert Admin-Passwort, Info-Box mehrfach wegklicken	läuft einwandfrei	■
Warcraft 3	erfordert Admin-Passwort	läuft, aber auf Testsystem mit schlechter Performance	■
World of Warcraft	erfordert Admin-Passwort, bei CD-Wechsel aufpoppende Meldungen wegklicken	läuft einwandfrei	■



Windows-Vista-Starttitel **Flight Simulator X**: Auf den ersten Blick fällt der Unterschied zwischen DirectX 9 (oben) und 10 (unten) beispielsweise bei der Wasser- und Lichtdarstellung extrem aus – tatsächlich ist zumindest der Pflanzenbewuchs unten rechts ohne Weiteres auch mit DirectX 9 realisierbar.

Zukunft nur für Vista

DAS BRINGT DIRECTX 10

Die für Spieler wichtigste Neuerung von Vista ist Direct3D 10. GameStar durchleuchtet die Features wie den Geometry Shader oder das effizientere Treibermodell. Kommt die kinoreife Grafik endlich?

Die Revolution begann 2000: Mit DirectX 8 und den dazu kompatiblen Grafikkarten wie der Geforce 3 und der Radeon 8500 wurden Grafikprozessoren erstmals programmierbar. DirectX 9 beseitigte 2003 viele Limitierungen der Vorgängerversion und machte den Weg frei für 3D-Grafik, wie wir sie heute kennen.

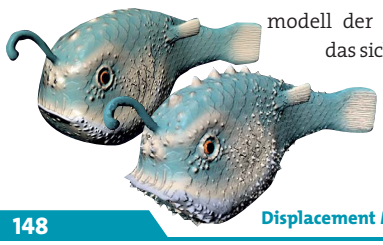
Voraussichtlich im Januar 2007 erscheint nun DirectX 10 als Teil von Windows Vista, Windows-XP-Nutzer bleiben jedoch außen vor. Offiziell begründet Microsoft dies mit dem runderneuerten Treibermodell der 3D-Schnittstelle, das sich angeblich nicht ohne Weiteres auf XP portieren ließe. Realistischer scheint uns aber der Grund, dass der Monopolist aus Redmond möglichst viele Spieler zum Kauf des neuen Betriebssystems bewegen will.

In diesem Artikel erkunden wir die neuen Möglichkeiten von DirectX 10, genauer von Direct3D 10, und geben einen Ausblick auf die passenden Grafikkarten von ATI und Nvidia sowie auf das sich bereits in der Entwicklung befindliche Update 10.1.

Alles kann, nichts muss

Anders als bei DirectX 8 oder 9 lässt sich der optische Vorteil von Direct3D 10 nur schwer an bestimmten Features festmachen. Zwar wird die Lichtsimulation High Dynamic Range Rendering (HDR) bei gleichzeitig aktiver Kantenglättung (AA) in der Direct3D-10-Spielegeneration schöner Standard, aber hauptsächlich erweitert die neue Programmierschnittstelle die Möglichkeiten der Spieledesigner. Mehr Shader-Leistung, höhere maximale Texturauflösungen und die Fähigkeit, nahezu unendlich viele Objekte bei hoher Bildwiederholrate gleichzeitig darzustellen, sind die Wegbereiter für eine glaubwürdige und lebendige Spielwelt. Eine grobe Ahnung des künftig Machbaren liefert Cryteks **Crysis** mit seiner detaillierten und sich ständig in (asynchroner) Bewegung befindlichen Vegetation.

In den technischen Toptiteln der darauf folgenden Generation werden Spieler sowie NPCs mit ihrem Verhalten die Umwelt



Displacement Mapping (rechter Fisch) fügt anders als Parallax Mapping (links) Objekten echte Polygone hinzu....

dank ständiger Physikspielereien noch umfassender beeinflussen. Auch Detailreichtum, Beleuchtung und Spezialeffekte hebt Direct3D 10 auf das nächste Level. Im Vergleich dazu werden auch viele erst vor kurzem veröffentlichte Spiele kahl und leblos wirken – zumindest optisch.

Gleichschaltung

Ähnlich fundamental wie der Übergang von fest vordefinierten Grafikfunktionen zum programmierbaren Grafikprozessor ist auch der Wechsel vom Shader Model 3.0 zu 4.0 von Direct3D 10. Zum einen bekommen die Shader-Einheiten Zuwachs: Der Geometry Shader schaltet sich zwischen Vertex- und Pixel-Prozessoren und soll die Geometrie manipulieren, um zum Beispiel beeindruckende Morphing-Effekte oder Displacement Mapping zu schaffen – eine Funktion (siehe Fußnote), die schon seit längerem Standard ist, aus Gründen der Performance aber nur in technischen Demos und nicht in Spielen zum Einsatz kam.

Zum anderen werden bei DirectX 10 die Shader-Einheiten gleichgeschaltet: Zumindest aus der Perspektive der Software kann jede Einheit die Aufgaben der jeweils anderen erfüllen, auf Hardware-Ebene ist die Vereinheitlichung noch optional. ATI hat hier mit dem Xenos-Grafikchip der Xbox 360 bereits Erfahrungen gesammelt und will dies beim kommenden R600-Grafikprozessor (Winter 2006) für PCs beibehalten. Der Vorteil von auch in Hardware einheitlichen Shader-Einheiten ist die bessere Auslastung des Grafikchips: In Szenen, in denen hauptsächlich Pixel-Arbeit zu leisten ist, liegen mit herkömmlicher Hardware die Vertex-Shader brach – und umgekehrt ebenso. Diese Situation wird auch bei Nvidias nächster Geforce auftreten, weil Nvidia maximal Vertex und Geometry Shader auf den gleichen Nenner bringt.

Unified Shader verbessern also in erster Linie die Performance, sind aber nicht auf Direct3D 10 begrenzt (siehe Xbox 360), obgleich wir erwarten, dass jeder Unified-Shader-Chip für den PC auch Windows Vista und Direct3D 10 unterstützen wird.

Effizienter Treiber

Unter Windows XP und DirectX 9 fressen die Software-Schichten zwischen Spiel und Hardware relativ viel Leistung. Für Vista und DirectX 10 hat Microsoft das Windows Display Driver Model, kurz WDDM, entwickelt, das wesentlich ressourcenschonender arbeitet. Allein durch die teils elementaren Änderungen verspricht sich Microsoft einen deutlichen Leistungsgewinn.

Hoher Energieverbrauch

Das kleinste Bauteil eines Prozessors, der Transistor, verbraucht elektrische Energie. Die durch Direct3D 10 steigenden Anforderungen an die Hardware und die somit erneut explodierende Transistorzahl rächen sich im Stromhunger der kommenden Direct3D-10-Grafikkarten. Zumindest über die neue Radeon, Codename R600, ist bekannt, dass sie um die 250 Watt vom Netzteil ziehen wird – kein Wunder bei 64 Shader-Einheiten und bis zu 1,0 GHz Kerntakt. Weil Nvidias G80 wahrscheinlich nur 32 Pixel-Shader-Einheiten und 16 vereinheitliche Vertex/ Geometry-Shader hat und wie der R600 im 90-nm-Prozess bei TSMC entsteht, könnte der Energiebedarf einer Geforce 8 geringer ausfallen. Andererseits halten sich unbestätigte Gerüchte, nach denen Nvidia die Geforce 8 als Zweikernlösung auf den Markt bringt, wodurch sich der Strombedarf verdoppeln würde.

Das kommt nach DirectX 10

Die Spezifikation von Direct3D 10 steht seit geraumer Zeit. Längst arbeitet Microsoft zusammen mit den üblichen Verdächtigen wie ATI und Nvidia am Nachfolger, derzeit unter dem Arbeitstitel DirectX 10.1. Nach aktuellem Stand wird das Update zum Beispiel die Option auf vierfache Kantenglättung voraussetzen. Ferner soll eine höhere Rechenpräzision und damit exaktere Darstellung Pflicht werden. Noch einschneidender: Mit Direct3D 10.1 ändert sich erneut das Treibermodell. Während 10 lediglich WDDM 1.0 verlangt, setzt 10.1 auf WDDM 2.1. Diese Version optimiert die Speicherverwaltung und gewährleistet eine noch bessere Auslastung und Steuerung der Recheneinheiten im Grafikprozessor, so dass sich Grafik und Physik künftig gleichzeitig auf einem Chip berechnen lassen könnten.

Raum für Kreativität

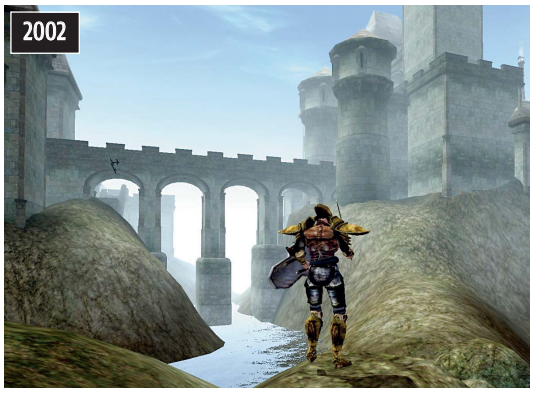
In der Theorie macht Direct3D 10 einen überzeugenden Eindruck: Viele alte Hürden fallen, lästige Leistungsbremsen wurden auf Treiberebene gelöst und der kreative Horizont verschiebt sich aus Entwicklersicht weit nach hinten. Und die Chancen für uns Spieler stehen gut, dass aus der Theorie alsbald grafisch umwerfende Realität wird, schließlich sind viele Designer diesmal überwiegend begeistert von Microsofts Arbeit – gibt ihnen die neue Schnittstelle doch viele Werkzeuge an die Hand, die sie bislang schmerzlich vermisst haben.

Nach aktuellem Stand werden direkt zum Start von Windows Vista mehrere DirectX-10-Titel bereit stehen, darunter illustre Namen wie **Alan Wake**, **Crysis** oder **Halo 2** und **Flight Simulator X** (siehe Screenshots oben links). Ob die Entwickler die neuen Möglichkeiten nur für Effekthaschereien oder auch für neue Spielideen nutzen, bleibt allerdings wie immer abzuwarten. DV

➤ WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: 1821

GENERATIONENFRAGE

Die letzte Grafikgeneration ohne Shader-Programme, **DirectX 7**, am Beispiel von **Ultima 9** – damals ein absoluter Hardware-Fresser.



Mit **DirectX 8** kamen Shader ins Spiel – der Oblivion-Vorgänger **Morrowind** war mit seiner Wasserdarstellung einer der Vorreiter.

DirectX 9 ist deutlich flexibler als der Vorgänger, was **Half-Life 2** unter anderem mit bei Nässe spiegelndem Metall demonstriert.

Crysis soll mit **DirectX** 10 geschmeidiger laufen als unter DirectX 9 – freilich nur mit Vista und entsprechender Hardware.