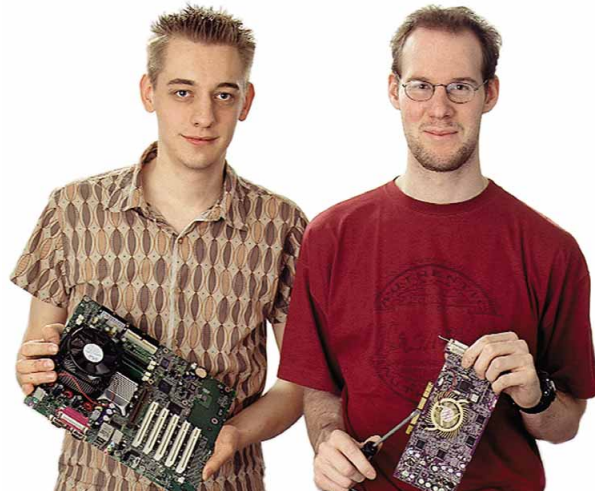


Sie fragen – Experten antworten

TECHtelmechtel

Brennt Ihnen eine Frage
rund um die Technik
Ihres PCs unter den Nägeln?
Dann schreiben Sie uns
einen Brief unter dem
Stichwort »TECHtelmechtel«
oder eine E-Mail an
tech@gamestar.de



3DMark2003

Auf den Screenshots von der Futuremark-Website gefällt mir der 3DMark2003 sehr gut. Allerdings sind die Systemanforderungen extrem hoch, nur DirectX-9-Karten stellen alle Tests dar. Warum achtet Futuremark nicht auf die installierte PC-Basis? Die verbreitete GeForce 4 MX unterstützt kein DirectX 8 und 9, das Gleiche gilt für meine Radeon 7500 – erst ein Jahr alt! Die Tests könnten auch ohne diese Features laufen und dann schlechter aussehen. Erst auf DX8- und DX9-Karten gibt's dann die maximale Punktzahl. Ich finde es unverschämt, dass der Benchmark auf DirectX-7-Grafikkarten nicht läuft. Wie sehen Sie das?

Simon Siefert

GameStar Der 3DMark2003 ist ein Benchmark, kein Spiel. Als solcher hat er das Ziel, die Leistung von PC-Systemen zu messen, besonders unter Verwendung neuester technischer Features wie DirectX 9. Je höher die Anforderungen an die Hardware,

desto größer die Unterschiede zwischen den einzelnen Karten. In Spielen allerdings sollten die DirectX-9-Features stets abschaltbar sein, damit auch Besitzer älterer 3D-Karten zum Zug kommen.

Neue Grafikkarte

Meine GeForce 2 MX 400 ist mir zu langsam. Deshalb möchte ich mir eine neue Grafikkarte kaufen. Allerdings sollte sie maximal 200 Euro kosten. Ich tendiere zu einer Radeon 9500 Pro Atlantis von Sapphire. Oder soll ich mir besser eine GeForce 4 Ti 4200 kaufen? Welche der beiden Karten ist zukunftssicherer, passen beide auf mein MSI-Mainboard K7T266 Pro 2?

Andrej Luft

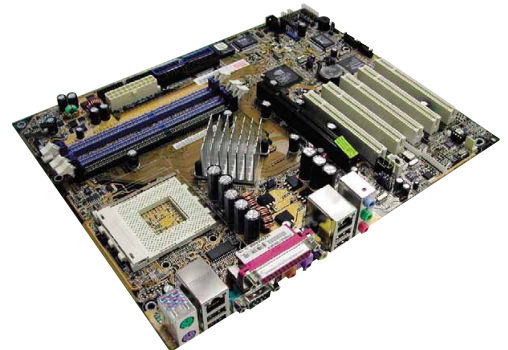
GameStar Die derzeit beste 3D-Karte bis 199 Euro ist Saphires Radeon 9500 Pro Atlantis. Die GeForce 4 Ti 4200 ist zwar etwas günstiger, aber mangels DirectX 9 weniger zukunftssicher. Dazu arbeitet sie deutlich langsamer als die Radeon, besonders bei maximaler Bildqualität mit vierfachem Fullscreen-Antialiasing und achtfachem Anisotropic Filtering. Beide Karten laufen problemlos auf Ihrem MSI-Mainboard.

Prozessor für A7N8X

Ich möchte mir einen neuen PC zusammenstellen. Als Mainboard ausgesucht habe ich mir das Asus A7N8X mit dem Nforce-2-Chipsatz sowie 512 MByte PC2700-Arbeitsspeicher (DDR333). Als Hauptprozessor wollte ich mir zuerst einen Athlon XP/3000+ kaufen, der ist mir mit 700 Euro aber noch zu teuer. Kann ich Übergangsweise auch einen schwächeren Duron/1,3 GHz einbauen? Ist der kompatibel zu dem PC2700-RAM?

Jonas Müller

GameStar Das Asus A7N8X Deluxe unterstützt alle AMD-Prozessoren für Sockel A. Auch der Duron/1,3 GHz arbeitet mit Ihrem Arbeitsspeicher zusammen. Allerdings macht er als Übergangsprozessor mangels Spieleleistung keinen Sinn. Genauso wie das Warten auf einen günstigeren Athlon XP/3000+: Wenn der billiger ist, gibt es wie-

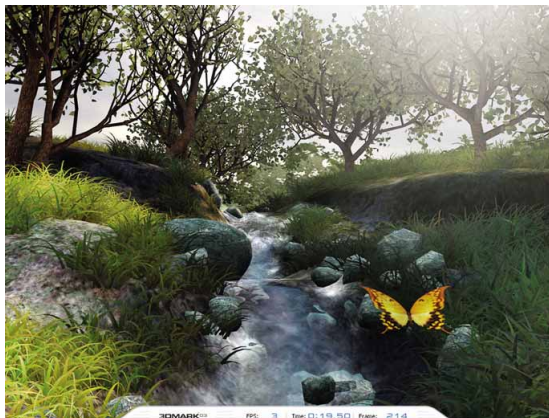


Das derzeit beste Sockel-A-Mainboard ist das Asus A7N8X Deluxe.

der eine schnellere CPU. Wir empfehlen Ihnen stattdessen jetzt den Kauf eines Athlon XP/2800+, denn der ist in Spielen sogar schneller als der XP/3000+, kostet aber nur 460 Euro. Den kaum langsameren XP/2700+ gibt's für 320 Euro. Mit beiden Prozessoren können Sie das Thema Nachrüsten für lange Zeit vergessen. Wichtig: Kaufen Sie für maximale Performance die 512 MByte in zwei 256-MByte-Speicherriegeln.

Radeon 9500 übertakten

Im GameStar 3/2003 beschreiben Sie, wie man mit der Software Rivatuner aus einer Radeon 9500 eine schnellere Radeon 9700 Pro machen kann. Brauche ich nach dieser Modifikation wegen der dann größeren Abwärme einen neuen Lüfter? Christoph Kaar



Nur eine DirectX-9-Karte stellt alle Tests des 3DMark2003 dar.



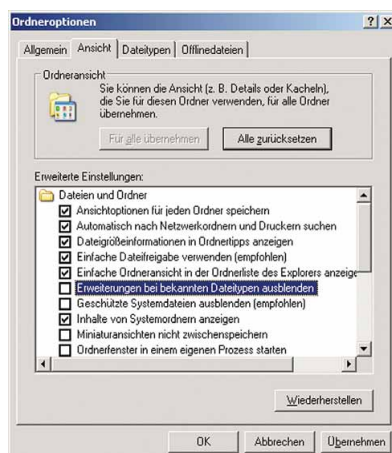
Aus durchschnittlich jeder zweiten Radeon 9500 lässt sich per Mausklick eine vollwertige 9700 Pro machen – ohne Zusatzlüfter.

GameStar Nein, denn die Grafikkarten-Hersteller verbauen auf der Radeon 9500 Pro den gleichen Lüfter wie auf der 9700 Pro. Der Ventilator ist fit für die höheren Taktfrequenzen und die vier weiteren Rendering Pipelines. Erst wenn Sie über das Niveau einer Radeon 9700 Pro übertakten, macht ein stärkerer Lüfter Sinn.

Dateitypen ändern

Auf meinen Windows-XP-System kann ich Dateitypen wie .jpg oder .mpq nicht ändern. Ich brauche diese Funktion aber, um aus txt- sogenannte Batch-Dateien zu machen. In welchem Menü konfiguriere ich die Änderung von Dateitypen? *Philipp Angerer*

GameStar In der Standardeinstellung unterdrückt Windows XP die Anzeige bekannter Dateitypen wie txt oder exe. Das verhindert die manuelle Änderung des Dateityps. Um die Datei-Endungen zu ändern, öffnen Sie über »Start/Einstellungen/Systemsteuerung« das Menü »Ordneroptionen«. In der Registerkarte »Ansicht« entfernen Sie das Häkchen vor dem Eintrag »Erweiterungen bei bekannten Dateitypen ausblenden«, abschließend speichern Sie die Einstellung mit »OK«. Jetzt sollten sich die Dateitypen komfortabel im Windows-Explorer über das Kontextmenü der Datei ändern lassen.



Wenn Sie den markierten Eintrag deaktivieren, können Sie Dateitypen wie .exe oder .bmp ändern.

Alten PC aufrüsten

Ich habe einen Pentium 3/667 MHz mit 256 MByte SD-RAM. Lohnt sich bei meinem Rechner eine neue Grafikkarte wie Nvidias Geforce 4 MX 440, oder brauche ich für eine höhere Spieleleistung unbedingt ein neues Mainboard samt Prozessor?

Anatoli Bernhardt

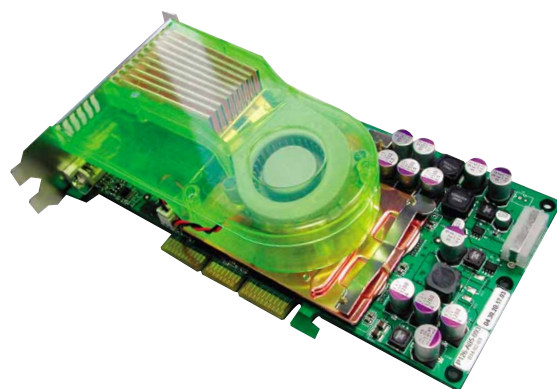
GameStar Vorerst können Sie bei Ihrem Pentium 3 bleiben, spätestens Ende des Jahres läuft aber kein aktueller 3D-Titel mit spielbaren Bildraten. Wenn Sie nur geringe Ansprüche an Spielgeschwindigkeit und Grafik haben, reicht die Geforce 4 MX 440. Allerdings müssen Sie dann in einem Jahr mangels Performance wieder eine neue Grafikkarte kaufen. Nehmen Sie lieber eine schnellere Karte wie die Geforce 4 Ti 4200 für rund 150 Euro oder eine zukunftssichere Radeon 9500 Pro mit DirectX 9 für knapp 200 Euro. Beide können Ihr Potenzial mit dem Pentium 3/667 MHz zwar nicht nutzen, sobald Sie aber Mainboard und Prozessor aufrüsten, lohnen sie sich.

Geforce-FX-Test

Ich möchte mich über den Test der Geforce FX 5800 Ultra in GameStar-Ausgabe 3/2003 beschweren. Es ist eine Frechheit, was Sie über die neue Nvidia-Karte schreiben. Die Kritik am hohen Preis von 650 Euro ist unangebracht – neue Hardware darf auch teuer sein. Außerdem regen Sie sich über das Gewicht der Karte auf. Sie können ja mal versuchen, ein leichteres Kühlsystem zu entwickeln! Im Vergleich zur FX verweisen Sie auf die mit 220 Gramm wesentlich leichtere Radeon 9700 Pro. Die bleibt im Leistungs- und Qualitätsvergleich aber ohne Chance gegen die Geforce FX. Sie behaupten, die FX sei hinter Ihren Erwartungen zurückgeblieben. Aber sie ist die schnellste 3D-Karte, was wollen Sie mehr? Zum Thema Lautstärke: Sie schreiben »Das hysterische Geräusch stört beim Spielen.« Kein Mensch achtet auf den Lärm, während er Monster jagt. Niemand interessiert das Geräusch des Lüfters, es sei denn, er ist über 50 dBA laut. Außerdem ist es normal, dass sich der Lüfter im 3D- schneller dreht als im 2D-Modus. Das Dummste aber ist, die hohe Wärmeentwicklung zu kritisieren. Jeder Grafikchip erhitzt sich! *Patrick Eckli*

GameStar Wir stehen zu unserer Kritik an der Geforce FX 5800 Ultra. Der hohe Preis wäre nur dann gerechtfertigt, wenn die Karte deutlich besser wäre als eine Radeon 9700 Pro. Thema Gewicht: Mit 600 Gramm wiegt die FX eindeutig zu viel. Denn bei Vibrationen kann ein Platinenbruch auftreten, die Karte hätte dann nur noch Schrottwert. ATIs

Radeon erreicht bei wesentlich geringem Gewicht und niedrigerer Lautstärke fast die gleiche Performance. Im Übrigen ist es nicht unsere Aufgabe, ordentliche Kühler zu entwickeln, sondern über Missstände wie diesen zu berichten. Wenn ein neue Karte ein halbes Jahr nach ihrer Konkurrentin erscheint, muss sie 20 bis 30 Prozent schneller sein. Bei der FX sind es aber weniger als 10 Prozent, in einigen Benchmarks verliert sie sogar gegen die Radeon, auch mit maximaler Bildqualität. Das widerlegt auch Ihre Behauptung, die Radeon sei chancenlos gegen



Die Geforce FX 5800 Ultra ist zu laut, zu teuer und zu schwer.

gen die FX. Selbst bei der Qualität verliert Nvidia: Das ATI-Antialiasing ist technisch besser. Zur Lautstärke: Der Lärmpegel liegt bei 65 dbA, also fast so viel wie bei einem Staubsauger! Zwar hat die FX als erste Grafikkarte eine regelbare Drehzahl, arbeitet aber im 2D-Modus lauter als die fast gleich schnelle Radeon im 3D-Betrieb. Übrigens bestätigen zahlreiche Zuschriften unsere Meinung – die meisten Leser wollen einen leisen PC. Was die Hitze angeht: Jeder Chip darf heiß werden, aber nicht sein Kühler. Wenn man sich an dem die Finger verbrennen kann, ist die Temperatur so hoch, dass die Gefahr von PC-Abstürzen besteht. **DV**

So erreichen Sie uns:

Schicken Sie Ihre Hardware- oder Technikfragen an folgende Adresse:

IDG Entertainment Verlag
Redaktion GameStar
Stichwort: **TECHtelmechtel**
Leopoldstr. 252 b
80807 München

oder per E-Mail an:

E-Mail: tech@gamestar.de

Wir bemühen uns, möglichst jede Frage zu beantworten. Bitte haben Sie Verständnis, dass dies aufgrund der hohen Zahl an Zuschriften nicht immer gelingt. Fragen, die für die Mehrheit unserer Leser interessant sind, werden im **TECHtelmechtel** besprochen.

Die Besten aus dem GameStar-Testlabor

Einkaufsführer 5 2003

Bei den 17-Zoll-TFTs ist der Samsung 172T neue Referenz, dazu fielen einige Preise. Ansonsten herrscht Ruhe vor dem neuen DirectX-9-Sturm: Bei ATIs Radeon 9800 Pro fehlen fertige Hersteller-Platinen und bei Nvidias Geforce-FX-Serie ausgereifte Treiber.

Jeden Monat aktualisieren wir die Bestenliste, checken Preise, Wertungen und Verfügbarkeit.

Alle Änderungen sind rot markiert.

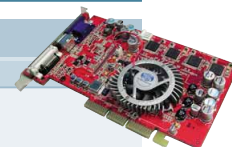
3D-Karten ab 200 Euro

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
UPDATE 1	Hercules 3D Prophet 9700 Pro	1,7	435 Euro	11/02	(09123) 965 80	sehr schnell, umfangreiche Ausstattung, leise
UPDATE 2	Sapphire Radeon 9700 Pro Ultimate	1,7	470 Euro	04/03	(00353) 180 778 26	dank Passiv-Kühler absolut lautlos, sehr schnell
3	Elsa Gladiac 9700 Pro	1,7	480 Euro	04/03	(0190) 887 707	extrem schnell, sehr gutes Spielepaket
4	Hercules 3D Prophet 9700	1,8	370 Euro	04/03	(09123) 965 80	leistungsstark mit leisem Lüfter
5	Club 3D Radeon 9700 Pro	1,8	380 Euro	04/03	(02351) 180 63 36	sehr flott, für Radeon 9700 Pro günstig
Preistipp	Elsa Gladiac 9500 Pro	2,2	250 Euro	04/03	(0190) 887 707	schnell, auch bei maximaler Bildqualität



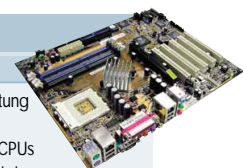
3D-Karten bis 199 Euro

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
1	Sapphire Radeon 9500 Pro Atlantis	2,4	195 Euro	03/03	(00353) 180 778 26	zukunftsicher und schnell, DirectX 9
2	Albatron GF 4 Ti 4280 Medusa	2,8	185 Euro	04/03	(0800) 776 21 88	viel Videozubehör, relativ leise
3	Leadtek Winfast A280 LE TD	3,0	165 Euro	04/03	(02405) 424 602	gute Ausstattung, günstig
4	Creative Labs 3D Blaster Ti 4200	3,1	180 Euro	10/02	(0800) 181 51 10	dank 3,6-ns-Speicher ideal zum Übertakten
5	Sparkle SP7200T2 Vivo	3,1	185 Euro	10/02	(06403) 905 010	viel Videoschnitt-Zubehör, leiser Lüfter
Preistipp	Sparkle SP7000T2 Geforce 3 Ti 200	3,6	110 Euro	10/02	(06403) 905 010	128 MByte RAM, flott



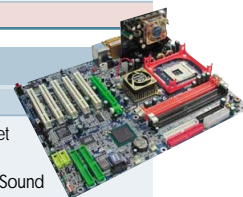
Socket-A-Mainboards (AMD Athlon, Athlon XP, Duron)

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
UPDATE 1	Asus A7N8X Deluxe	1,3	165 Euro	04/03	(02102) 959 90	schnellstes Socket-A-Board, viel Ausstattung
UPDATE 2	EpoX 8K5A3+	1,4	125 Euro	12/02	(09241) 991 740	flott, extrem ausgereift und stabil
3	Leadtek Winfast K7NCR18D	1,6	105 Euro	12/02	(02405) 424 602	flott dank Nforce 2, speziell mit FSB-333-CPU's
4	EpoX 8K3A+	1,6	140 Euro	06/02	(09241) 991 740	schnelles Board, umfangreich ausgestattet
UPDATE 5	Asus A7V8X	1,6	145 Euro	11/02	(02102) 959 90	schnell, gute Ausstattung, aber lahm mit DDR 400
Preistipp	Elitegroup K7S6A	2,7	70 Euro	06/02	(0190) 793 315	stabil, günstigste DDR-Plattform



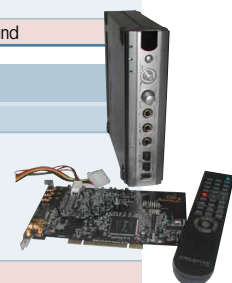
Socket-478-Mainboards (Intel Pentium 4, Celeron)

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
UPDATE 1	Gigabyte 8INXP	1,4	260 Euro	03/03	(040) 253 304 10	extrem schnell, umfangreich ausgestattet
2	Albatron PX845PE	1,5	130 Euro	04/03	(0800) 776 21 88	sehr schnell, DDR-Speicher
3	Asus P4T533-C	1,5	190 Euro	07/02	(02102) 959 90	schnell dank RIMM-Speicher, Onboard-Sound
4	Intel D850EMV2	1,8	175 Euro	08/02	(069) 950 960 99	sehr stabil und schnell, gutes Platinenlayout
5	Gigabyte 8IEXP	2,0	130 Euro	09/02	(040) 253 304 10	schneller Chipsatz, prima Ausstattung
Preistipp	Via P4XB-SA	2,6	65 Euro	-	(02241) 256 06 06	schnelles DDR-Mainboard, Onboard-Sound



Soundkarten

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
UPDATE 1	Soundblaster Audigy 2 Platinum EX	1,2	260 Euro	03/03	(0800) 181 51 10	überragender Klang, beste Ausstattung
2	Terratec DMX 6Fire 24/96	1,4	230 Euro	02/02	(02157) 817 914	exzellenter Klang, universell einsetzbar
3	Soundblaster Audigy Player	1,5	90 Euro	11/01	(0800) 181 51 10	EAX Advanced HD, Dolby Digital
4	Hercules Gamesurround Fortissimo	1,8	70 Euro	10/02	(09123) 965 80	sehr guter Klang, günstig
UPDATE 5	Hercules Game Theater XP	1,8	120 Euro	03/01	(09123) 965 80	externe Anschlussbox
Preistipp	Terratec Aureon 5.1 Fun	2,5	40 Euro	03/03	(02157) 817 914	guter Spielsound, günstiger Preis



DVD-Laufwerke

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
UPDATE 1	Toshiba SD-M1612	1,6	60 Euro	12/01	(0800) 182 94 71	sehr schnell, 512 KByte Lese-Cache
2	Aopen DVD-1648	1,8	50 Euro	-	(02102) 157 777	gute Fehlerkorrektur, DVD-Player
3	Benq DVP 1648A	1,9	50 Euro	-	(0800) 224 49 99	niedrige Zugriffszeit, hoher Datendurchsatz
4	Pioneer DVD-A05 SW	1,9	130 Euro	-	(02154) 91 30	Slot-In, umfangreiches Softwarepaket
UPDATE 5	Pioneer DVD-A06S	2,0	70 Euro	01/02	(02154) 91 30	schnell, gute Anleitung, Spielebundle
Preistipp	LG GDR-8160 Bulk	2,2	40 Euro	-	(089) 962 740	zuverlässiges Laufwerk ohne weitere Ausstattung



CD-Brenner

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
1	Yamaha CRW-F1	1,4	110 Euro	10/02	(00800) 926 242 22	extrem schnell, beste Audioqualität
2	LG GCE-8480B	1,6	70 Euro	12/02	(02163) 988 910	schnellster Brenner mit magerer Ausstattung
3	Teac CD-W548E	1,6	90 Euro	02/03	(01805) 999 588	sehr schnell und zuverlässig
4	Plextor PX-W4012	1,6	100 Euro	05/02	(00322) 718 03 99	besonders flott und zuverlässig
5	Teac CD-W524E	1,7	125 Euro	02/01	(0611) 715 83 00	sehr schnell, Burn-Proof, gute Fehlerkorrektur
Preistipp	NEC NR 9100	1,9	65 Euro	12/02	(089) 962 742 33	schneller Brenner mit solider Technik



17-Zoll-TFT-Displays

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
NEU	1 Samsung Syncmaster 172T	1,6	800 Euro	05/03	(01805) 121 213	voll spieleauglich, scharf, schöne Farben
UPDATE	2 Iiyama AS4315	1,7	750 Euro	06/02	(089) 100 34 35	voll spieleauglich, schnell
NEU	3 Alternate LCD Monitor 17 Zoll	2,0	400 Euro	05/03	(01805) 905 040	super Preis-Leistungs-Verhältnis, voll spieleauglich
	4 Samsung Syncmaster 171MP	2,0	1.250 Euro	06/02	(01805) 121 213	auch bei Interpolation scharfes Bild, komplette Ausstattung
NEU	5 ADI A715	2,3	555 Euro	05/03	(0241) 839 08 00	schnell, gute Ausstattung, höhenverstellbar
Preistipp	Yakumo 17 TFT	3,5	380 Euro	-	(01805) 925 866	solides 17-Zoll-TFT zum guten Preis



17-Zoll-CRT-Monitore

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
UPDATE	1 Samsung Syncmaster 750p	1,5	250 Euro	04/01	(01805) 121 213	Top-Gerät mit hervorragender Bildqualität
	2 Iiyama HM 704UTC	1,9	280 Euro	02/02	(089) 100 34 35	sehr gutes Bild dank planer Bildröhre
	3 Sony CPD-G220	1,9	350 Euro	06/02	(01805) 252 586	hohe Bildwiederholraten, kompaktes Gerät
	4 Quatographic Faqtor 17+	2,0	360 Euro	05/99	(0531) 281 381	gute Darstellungsqualität
	5 NEC Multisync 75F	2,1	360 Euro	01/00	(01805) 242 521	flache Bildröhre mit guter Qualität
Preistipp	ADI M700	2,2	135 Euro	10/00	(0421) 839 08 88	gute Bildqualität; 3D-Funktion integriert



19-Zoll-CRT-Monitore

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
	1 Eizo Flexscan T765	1,4	570 Euro	06/02	(02153) 733 400	perfektes Bild, hohe Wiederholraten
	2 Iiyama Vision Master Pro 454	1,5	430 Euro	05/02	(0800) 100 34 35	brillantes Bild, zwei VGA-Eingänge, USB-Hub
UPDATE	3 Sony CPD-G420	1,6	580 Euro	06/02	(08105) 242 521	helles und kontrastreiches Bild
	4 LG Flatron 915FT Plus	2,0	465 Euro	06/02	(08105) 242 521	gehobene Bildqualität, integrierter USB-Hub
	5 Samsung Syncmaster 957p	2,1	275 Euro	05/02	(08105) 121 213	günstiger Monitor mit gutem Bild, USB-Hub
Preistipp	Philips Brilliance 109S20	2,3	235 Euro	04/01	(0800) 181 71 43	sehr kompakt, einfache Bedienung



Mäuse

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
	1 Logitech MX500	1,4	55 Euro	02/03	(069) 930 321 65	extrem präzise, optischer Sensor
	2 Logitech MX700	1,5	80 Euro	02/03	(069) 930 321 65	sehr präzise, kabellos, mit Ladestation
	3 Logitech Mouse Man Dual Optical	1,6	45 Euro	02/02	(069) 930 321 65	extrem genau dank zwei Lasern, gute Form
	4 Microsoft Intelli Mouse Optical 1.1	1,8	50 Euro	02/02	(01805) 251 199	auch für Linkshänder, vier Buttons
	5 Microsoft Wireless Optical Mouse SE	1,9	50 Euro	02/03	(01805) 251 199	präzise Maus, auch für Linkshänder
Preistipp	Microsoft Wheel Mouse Optical	2,5	20 Euro	-	(01805) 251 199	für Links- und Rechtshänder geeignet



Gamepads

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
	1 Thrustmaster Firestorm Wireless	1,9	45 Euro	02/02	(09123) 965 80	sinnvolle Tastenanordnung, drahtlos (Funk)
	2 Logitech Wingman Cordless	2,0	60 Euro	02/02	(069) 930 321 66	gute Verarbeitung, Funk und Force Feedback
	3 Thrustmaster Firestorm Dual	2,1	30 Euro	02/01	(09123) 965 80	Force-Feedback-Pad mit zwei Analogsticks
	4 Logitech Wingman Rumble Pad	2,3	35 Euro	12/00	(069) 930 321 65	erstklassiges Gamepad mit Force Feedback
	5 Speed Link Bullfrog Gamepad	2,5	25 Euro	02/02	(01805) 512 51 33	günstiges Force-Feedback-Pad, angenehm geformt
Preistipp	Thrustmaster Firestorm Digital 2	2,8	10 Euro	10/01	(09123) 965 80	knopfstarke Einsteigerpad, guter Allrounder



Joysticks

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
	1 Thrustmaster Afterburner 2	1,9	60 Euro	02/02	(09123) 965 80	gute Verarbeitung, universell einsetzbar
UPDATE	2 Logitech Wingman Strikeforce 3D	1,9	60 Euro	01/02	(069) 930 321 65	sehr gut und mit Force Feedback
	3 Logitech Freedom 2.4	1,9	70 Euro	02/03	(069) 930 321 65	sehr präzise, mit Funktechnik
	4 Saitek Cyborg 3D Force	2,0	70 Euro	02/02	(089) 546 127 10	Force Feedback, auch für Linkshänder
	5 Logitech Wingman Force 3D	2,3	60 Euro	12/00	(069) 930 321 65	Force Feedback, sehr präzise
Preistipp	Speed Link Rocketeer	2,7	35 Euro	02/02	(01805) 512 51 33	sehr gut ausgestattet, Stick zum Spartarif



Lenkräder

Platz	Name	Note	Preis	Test in	Info-Nummer	Besonderheiten
	1 Logitech Momo Force	1,7	160 Euro	02/02	(069) 930 321 65	luxuriöses FF-Wheel mit hoher Präzision
	2 Thrustmaster F1 Force Feedback	1,8	180 Euro	01/03	(09123) 965 80	exzellentes Force Feedback, Ferrari-Optik
	3 Thrustmaster FF-Wheel	1,9	120 Euro	02/02	(09123) 965 80	ergonomisches Lenkrad mit Schaltknäuf
UPDATE	4 Logitech Momo Racing FF	1,9	120 Euro	04/03	(069) 930 321 65	gutes Force Feedback, tolle Pedale
	5 MS Sidewinder FF-Wheel	2,0	115 Euro	10/00	(01805) 672 255	sehr stabil, gute Force-Feedback-Effekte
Preistipp	Thrustmaster 360 Modena	2,4	60 Euro	02/02	(06021) 840 653	gute Verarbeitung, schönes Design

