# Große TFTs für Spieler

**Spieletauglich sind mittlerweile die meisten Breitbild-Flachbildschirme. Ab jetzt zählen Bildqualität, Ausstattung und Bedienung. Wir testen 22- und 24-Zöller.**

Günstige 22-Zoll-Flachbildschirme haben sich bei 200 Euro eingependelt. 17- und 19-Zöller kosten praktisch gleich viel und lohnen sich nur noch in seltenen Fällen, etwa wenn die PC-Ecke nicht genug Platz bietet. Wem die typische 22-Zoll-Auflösung von 1680x1050 zu wenig ist, bekommt bei preiswerten 24-Zoll-TFTs schon für unter 400 Euro die volle HD-Auflösung von 1920 mal 1200 Bildpunkten. Noch mehr Schaffensraum liefern erst die unerschwinglichen 30-Zoll-Monitore mit 2560 mal 1600 Bildpunkten – eine Einstellung, für die in Spielen ausschließlich Crossfire- und SLI-Verbünde aus mehreren Grafikkarten ausreichend Reserven haben. Die Zwischengrößen 26, 27 und 28 Zoll verteilen die 24-Zoll-Auflösung 1920x1200 lediglich auf eine größere Diagonale.

In diesem Schwerpunkt widmen wir uns ausschließlich 22- und 24-Zoll-Monitoren. Mit dabei sind Hersteller wie Belinea, Benq, Dell, Eizo, Fujitsu-Siemens und Samsung. Die Preisspanne reicht beim 22-Zoll-Format von 200 bis 550 Euro, die höher auflösenden 24-Zoll-Displays kosten zwischen 340 und 450 Euro.

## Bildqualität vor Geschwindigkeit

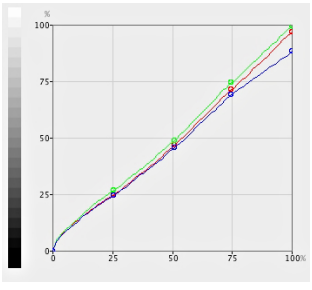
Alle Flachbildschirme im Test brauchen für den Bildaufbau weniger als 8 Millisekunden (ms), viele Geräte schalten sogar innerhalb von 2 ms. Egal ob 22 oder 24 Zoll – die Reaktionszeiten spielen 2008 nur noch eine untergeordnete Rolle. Alle TFTs im Test sind voll spieletauglich, ziehen also keine Schlieren. Dem tragen wir Rechnung, indem wir unser Wertungsschema anpassen: Statt wie bisher 40 Prozent macht die Spieleleistung nur noch 20 Prozent der Gesamtnote aus. Zur wichtigsten Kategorie wird nun die Bildqualität, die jetzt mit 40 Prozent in die Endnote einfließt (bisher 20 Prozent). An den übrigen Testkriterien Technik (20 Prozent), Ausstattung und Bedienung (jeweils 10 Prozent) ändert sich nichts.

Die Bildqualität setzt sich zusammen aus Farbtreue und Helligkeitsverteilung sowie den minimalen und maximalen Hellig-

Das 16:10-Format ähnelt dem Blickfeld des menschlichen Auges. In der Breite sehen Sie **20 Prozent mehr** als bei 4:3.

## Messtechnik

Gemeinsam mit unserem Schwestermagazin Macwelt haben wir die Bildqualität der Test-Monitore geprüft. Die Helligkeitsverteilung zum Beispiel ermittelten wir mit dem **Eye-One** von Gretag MacBeth über zwölf Messpunkte pro Display, die kombiniert mit der maximalen Helligkeit die durchschnittliche Helligkeitsschwankung ergeben (Standardabweichung in den Test-Tabellen). Die minimale Helligkeit steht für den Schwarzwert. Zusätzlich untersuchen wir die Farbtreue (siehe Graph). Das Optimum wäre eine perfekte diagonale Linie.




In TFTs eingebaute Lautsprecher sind für Spiele und Musik zu schwach auf der Brust.

## Schwerpunkt-Inhalt

22-Zoll-TFTs ..... 160
24-Zoll-TFTs ..... 164

keiten, die durcheinander geteilt das Kontrastverhältnis ergeben (siehe Kasten »Messtechnik«. Das mit Abstand beste Bild zeigt Eizos sündhaft teurer 22-Zöller **SP2208WFP** (550 Euro) – als einziges TFT im Testfeld greift es auf ein hochwertiges S-PVA-Panel zurück. Die versammelte Konkurrenz nutzt dagegen die günstigeren TN-Panels, die vor allem bei der Blickwinkelunabhängigkeit einem S-PVA-Display nicht folgen können.

Die Spieleleistung haben wir wie üblich in langen Sessions mit unterschiedlichen Spielen getestet. Zum einen, um die Bildqualitätsmessungen im Alltag zu kontrollieren, zum anderen, um die Reaktionszeiten und Interpolation zu beurteilen. Hierbei wechseln wir zwischen sehr schnellen Shootern wie **Unreal Tournament 3** und kleinteiligen Strategietiteln wie **World in Conflict** hin und her. Renn- und Sportspiele wie **Race Driver Grid** und **Pro Evolution Soccer 2008** gehörten ebenfalls zum Testparcours.

### Seitenverhältnis vor Eierköpfen

Prinzipbedingt erreichen alle TFT-Monitore ihre optimale Bildqualität nur in der nativen Auflösung. Bringt Ihre Grafikkarten in dieser Einstellung keine flüssige Bildrate auf den Schirm, müssen Sie die Auflösung reduzieren. Um niedrigere Auflösungen als die native darzustellen, bieten moderne TFTs zwei Varianten an: Entweder sie stellen die kleinere Auflösung Pixel für Pixel dar, sodass Sie zwar maximale Bildschärfe erhalten, aber schwarze Balken in Kauf nehmen müssen, oder Sie lassen das Bild hoch skalieren (Interpolation). Wenn Sie das Bild nicht verzerren wollen, behalten Sie das Seitenverhältnis bei. 4:3-Auflösungen zeigen auf Breitbildmonitoren so immer schwarze Balken links und rechts, werden aber mit korrektem Seitenverhältnis dargestellt. Alternativ erzwingen Sie den Vollbildmodus, das gibt Verzerrungen. Weil mit steigenden Display-Auflösungen die Qualität der Interpolation an Bedeutung gewinnt, legen wir in diesem Test besonderen Wert darauf und prüfen verschiedene Auflösungen zwischen 800x600, 1280x1024 und 1440x900 mit variierenden Seitenverhältnissen.

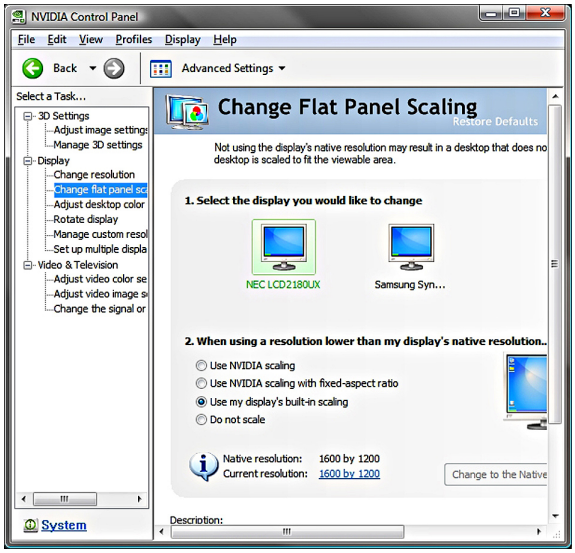
Für welches Skalierungsverfahren Sie sich entscheiden, hängt vom persönlichen Geschmack, aber auch vom Spiel ab. Nach Möglichkeit sollten Sie die Skalierung über den Monitor konfigurieren. Falls der keine entsprechenden Optionen anbietet, greifen Sie auf den Grafikkarten-Treiber zurück (siehe Kasten »Interpolation einstellen«). Geforce-Karten sind hier etwas zuverlässiger als die Radeon-Konkurrenz, die unter Umständen die Treiber-Einstellungen ignoriert.

### Grafikkarte vor Größe

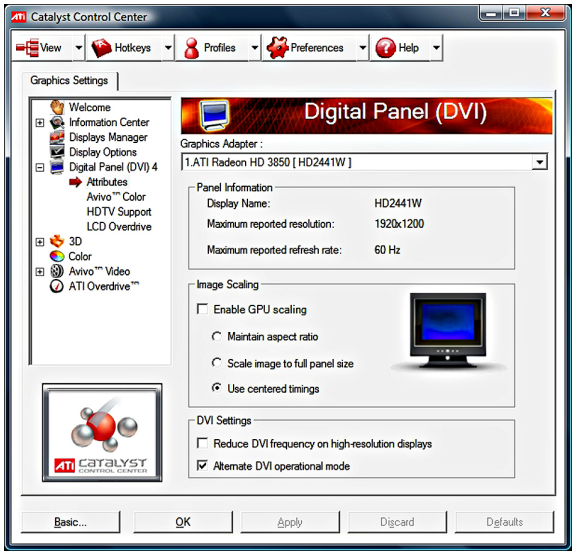
Spieler sollten ihren neuen Monitor mit Rücksicht auf die Grafikleistung auswählen, weil es sich am einfachsten und schönsten in der nativen Auflösung spielt. 22-Zöller mit 1680 mal 1050 Pixeln können Sie in den meisten Spielen bis auf **Crysis** problemlos mit einer Radeon HD 3870 oder einer (schnelleren) Geforce 8800 GT befeuern. Das 24-Zoll-Format ist da deutlich anspruchsvoller. Statt 1,76 Millionen Pixel muss die Grafikkarte hier mehr als 2,3 Millionen Bildpunkte berechnen – 30 Prozent mehr. Daher empfehlen wir mindestens eine Geforce 9800 GTX, besser eine Radeon HD 3870 X2 oder gleich eine Geforce 9800 GX2, wenn Sie möglichst alle Titel mit hohen bis maximalen Details und Kantenglättung spielen wollen. Falls Sie auf extreme Grafikeinstellungen verzichten können oder eher anspruchslosere Titel spielen, fallen die Anforderungen entsprechend geringer aus. DV

## Interpolation einstellen

Besitzer von Geforce-Grafikkarten öffnen die »Nvidia Systemsteuerung« über einen Rechtsklick auf den Desktop-Hintergrund. Unter »Flachbildschirmskalierung« bestimmen Sie, ob Sie die Interpolation dem Display oder der Grafikkarte überlassen oder stattdessen ganz verhindern (1:1-Wiedergabe).




Bei einer Radeon klicken Sie rechts auf den Desktop und wählen »ATI Catalyst Control Center«. Bei »Digital Panel/Attributes/Image Scaling« setzen Sie das Häkchen, um die Skalierung von der Grafikkarte übernehmen zu lassen. Die Schaltflächen darunter bestimmen die Art, wie die Karte das Bild ausgibt.






An eine Grafikkarte können Sie problemlos zwei Monitore anschließen und die Bildfläche unter Windows verdoppeln.