

# Fachbegriffe einfach erklärt

Auf dieser und den folgenden Seiten finden Sie technische Fachbegriffe aus dem Heft. Dieses Glossar gibt es jetzt auch online. Schauen Sie einfach unter [www.cbspiele.de/fachbegriffe](http://www.cbspiele.de/fachbegriffe) nach

## 480p, 576p, 720i, 720p, 1080i, 1080p:

Diese Zahlen bezeichnen **Bildaufösungen** auf PC-Flachbildschirmen oder Fernsehgeräten. Die Zahl gibt die Menge der Bildzeilen an, der Buchstabe sagt, ob es sich um Vollbilder (p = progressive) oder zwei abwechselnd übertragene Halbbilder handelt (i = interlaced). Beim Interlaced-Verfahren werden im ersten Durchgang die Zeilen 1, 3, 5, ... auf den Bildschirm gebracht, im zweiten Durchgang Zeilen 2, 4, 6, ... Das Progressive-Signal ist hochwertiger, weil es mehr Bildinformationen enthält und für ein ruhigeres Bild sorgt.

## 802.11g/802.11n: siehe [Wireless LAN](#).

**Abtasttiefe:** Die Abtasttiefe gibt an, wie viele Bildpunkte der Maussensor bei der Mausbewegung auswertet und an den Computer weitergibt. Die Maßeinheit ist **dpi** und bedeutet dots per inch (Punkte pro Zoll). Ein Beispiel: 1600 dpi sind also 1600 Bildpunkte pro 2,54 Zentimeter. Je höher der Wert ist, desto genauer arbeitet der Sensor.

## **ADSL/ADSL2+:** Siehe [DSL](#).

**AGP:** Viele Grafikkarten älteren Typs werden mit dem AGP-Anschluss („Accelerated Graphics Port“) verbunden, über den Grafikdaten schnell übertragen werden. Es gibt AGP1X, AGP2X, AGP4X und AGP 8X. Je höher die Zahl im Namen, desto schneller läuft die Datenübertragung. In der Praxis spielt der Geschwindigkeitsunterschied zwischen AGP4X und AGP8X bei aktuellen Spielen jedoch keine große Rolle.

**Analog:** Analoge Signale, etwa Musik aus Lautsprechern, haben – anders als digitale Signale – einen stufenlosen, kontinuierlichen Verlauf. Mit analogen Ein- und Ausgängen, zum Beispiel mit den „AUX“-Ein- und Ausgängen einer Stereoanlage oder eines Fernsehers, können Soundkarten verbunden werden.

**Anisotropisches Filtern:** So bezeichnet man eine spezielle Methode, mit der perspektivisch verzerrte Texturen (zum Beispiel eine Straße, die aus dem Blickwinkel des Betrachters zum Horizont führt) in Spielen qualitativ besser und somit realistischer dargestellt werden können. Mit dieser Filtermethode müssen sowohl das Spiel als auch die Grafikkarte zurechtkommen und sie erfordert hohen Rechenaufwand. Anisotropisches (übersetzt: „uneinheitliches“) Filtern fördert zudem die Lesbarkeit von Texten auf der **Textur**.

**Arbeitsspeicher:** Der PC lädt während des Betriebs Daten in sein „Kurzzeit-Gedächtnis“, den Arbeitsspeicher (**RAM**). Schalten Sie den PC aus, so geht der Inhalt des Arbeitsspeichers verloren.

**AVI:** Abkürzung für Audio Video Interleave. Einheitliches, von Microsoft entwickeltes VideofORMAT für die Wiedergabe kurzer Videoclips. Es ist weit verbreitet und wird von vielen Abspielprogrammen DVD-Playern unterstützt.

## **BD-R, BD-RE:** Siehe [Blu-ray](#).

**Benchmark:** Benchmark heißt ein Programm zum Feststellen und zum Vergleichen der Arbeits- und Spielgeschwindigkeiten von Computern.

**Betriebssystem:** Das Betriebssystem ist das wichtigste Computer-Programm, ohne das kein PC läuft. Es verarbeitet die eingegebenen Daten, verwaltet die gespeicherten Dateien und kontrolliert angeschlossene Geräte, zum Beispiel Drucker und Festplatten. Gleichzeitig dient es als Basis für Arbeitsprogramme oder Computerspiele. Die verbreiteten Betriebssysteme von Microsoft – etwa XP und Vista – erlauben es dank ihrer grafischen Oberfläche, den Computer fast ausschließlich mit der Maus zu steuern.

**Bildpunkt/Bildauflösung:** Das auf einem PC-Monitor gezeigte Bild besteht aus Bildpunkten (Pixel). Der Wert für die Auflösung gibt an, aus wie vielen Punkten ein Bild zusammengesetzt ist. Die Auflösung wird als Zahlenpaar für die waagerechte und senkrechte Richtung angegeben, etwa 800 x 600 oder 1024 x 768 Bildpunkte. Je höher die Bildauflösung, desto genauer die Darstellung. Als dritter Wert wird oft die **Farbtiefe** angegeben: 1024 x 768 x 24 steht für 1024 x 768 Bildpunkte bei einer Farbtiefe von 24 **Bit** (16,7 Millionen Farben).

**Bildwiederholfrequenz:** Die Bildwiederholfrequenz gibt in der Einheit **Hertz** an, wie oft pro Sekunde das Bild auf dem Bildschirm neu aufgebaut wird. Auf Röhrenmonitoren werden Bildwiederholfrequenzen ab etwa 75 Hertz als angenehm empfunden.

**BIOS:** BIOS ist die Abkürzung für „Basic Input/Output System“, also „grundlegendes Ein- und Ausgabeprogramm“. Dabei handelt es sich um das Grundprogramm des Computers, das in einem Baustein auf der **Hauptplatte** gespeichert ist. Es startet gleich nach dem Einschalten des Computers das **Betriebssystem**.

**Bit:** Die kleinste im PC verarbeitete Informationseinheit. Elektronische Rechenmaschinen sind im Prinzip eine Anordnung von Schaltern, die entweder ein- oder ausgeschaltet sind, also Strom durchlassen oder nicht. „Ein“ heißt in der Fachsprache „1“, „aus“ heißt „0“. Mit der Kombination sehr vieler unterschiedlich gestellter Schalter, also langer Ketten von „Nullen“ und „Einsen“, lassen sich beliebige verschiedene Zahlenwerte darstellen. Ein Bit ist also mit einem Schalter vergleichbar. Mit zwei Schaltern (also zwei Bit) sind bereits vier Kombinationen

möglich, die vier Werten entsprechen: „00“, „01“, „10“ und „11“. Heutige Mikroelektronik ermöglicht es, auf einem winzigen **Prozessor** Millionen elektronischer Schaltungen unterzubringen, damit also Milliarden mathematischer Werte zu berechnen, und das mit unvorstellbarer Geschwindigkeit. Diese riesige Zahl schneller Rechengänge ermöglicht die Darstellung komplexester Zusammenhänge, zum Beispiel bewegter Bilder, auf dem PC-Monitor.

**Blu-ray:** Eine Blu-ray-Disc (BD) ist ein Speichermedium, groß wie eine CD-ROM und mehrschichtig aufgebaut wie eine **DVD**. Sie hat jedoch mit bis zu 54 **Gigabyte** pro Seite eine viel größere Speicherkapazität. Blu-ray hat sich gegen das Konkurrenzsystem **HD-DVD** durchgesetzt. Außer fertig bespielten BDs gibt es auch Leer-BDs, die sogenannten BD-„Rohlinge“, die Sie mit einem BD-Brenner selbst beschreiben können. Eine BD-R lässt sich nur einmal beschreiben, BD-RE können mehrmals beschrieben und jederzeit wieder gelöscht werden.

**Bluetooth/Bluetooth EDR 2.0:** Bluetooth ist ein Standard für Datenübertragung per Kurzstreckenfunk. Benutzt wird Bluetooth, um Computer mit Tastaturen und Mäusen, aber auch Handys drahtlos zu verbinden. Aktuelle Bluetooth-Geräte haben eine garantierte Funkreichweite von zehn Metern. EDR ist die Abkürzung für „Enhanced Data Rate“. Diese Technik macht Bluetooth wesentlich schneller und eignet sich daher besonders für die Übertragung von Audio- und Video-Dateien.

**Blue Track:** Neue Mausstechnik von Microsoft. Laut Hersteller kombiniert Blue Track die Vorteile optischer Mäuse mit denen von Lasermäusen. Blue Track arbeitet mit einem blauen Lichtstrahl sowie einem neu entwickelten Bildsensor. Das soll eine besonders genaue Erfassung verschiedener Oberflächen garantieren.

**Breitbandanschluss:** Umgangssprachlicher Oberbegriff für schnelle Internetanschlüsse, beispielsweise **DSL**.

**Byte:** Computer-Informationseinheit. Ein Byte besteht aus acht **Bit**.

**Cache/L1-Cache/L2/L3-Cache:** Cache ist ein schneller Zwischenspeicher, ein Puffer. Diese Technik wird immer dort angewandt, wo ein besonders schnelles System an ein sehr langsames angebunden ist. Es gibt beispielsweise Caches für den **Hauptprozessor** oder auch für Festplatten. In diesem Fall benutzt der Computer einen Teil des **Arbeitsspeichers** als Cache. Dort legt er alle Daten ab, die von der Festplatte gelesen werden. Werden diese Daten erneut benötigt, so holt sie der Computer nicht von der langsamen Festplatte, sondern aus dem erheblich schnelleren Cache. Beim Schreiben von Daten auf die Festplatte landen die Daten zuerst im Cache, das jeweilige Programm kann sofort weiterarbeiten. Erst wenn der Computer wenig zu tun hat oder der Cache voll ist, schreibt er die Daten auf die Festplatte. L2-Cache steht für Second Level Cache. Da es sehr schwierig ist, einen gleichermaßen großen und schnellen Cache zu bauen, gibt es Prozessoren mit mehreren Caches. Die werden ab Level 1 durchnummeriert (kurz: L1, L2, L3 usw.). Die niedrigste Nummer bezeichnet den Cache mit der kürzesten Zugriffszeit – der also als erster durchsucht wird. Enthält der L1-Cache die benötigten Daten nicht, so wird der nächste (meist langsamere, aber größere), L2, L3 durchsucht und so weiter. Moderne Prozessoren verfügen über zwei oder drei Cache-Levels.

**cd (Candela):** „Candela“ ist lateinisch, heißt „Kerze“ und ist die Einheit für Lichtstärke, also dafür, wie viel Licht eine Lichtquelle abstrahlt.

**Chipsatz:** Der Chipsatz steuert die Zusammenarbeit von Computer-Bauteilen, beispielsweise des **Prozessors**, des Speichers und der Erweiterungskarten.

**Client:** Siehe **Server**.

**Codec:** Werden Videodaten, also Filme, unbearbeitet gespeichert, so belegen sie sehr viel Speicherplatz. Zum platzsparenden Speichern von Ton- und Bildinformationen werden daher verschiedene Compressionsverfahren eingesetzt. Für jedes dieser Verfahren gibt es sogenannte Codecs. Das sind Programme, die die Datenmenge für die Speicherung verringern und später bei der Wiedergabe aus den gespeicherten Daten die vollständigen Bildinformationen wieder herstellen.

**Component-Anschluss:** Component-Anschluss ist ein anderer Begriff für YUV-Anschluss. YUV wird für europäische Fernsehübertragungen genutzt. YUV-Anschlüsse sind analoge Ein- oder Ausgänge für die Bildübertragung. Mit YUV bezeichnete Anschlüsse sind in Europa hauptsächlich an hochwertigen Projektoren und Monitoren üblich. Y steht für den Helligkeitswert eines Bildes, U und V für die Farbanteile eines Bildsignals.

**Composite:** Videostandard mit einem gemeinsamen Kabel für alle Bildinformationen. Fast alle Fernseher und Spielekonsolen haben Composite-Anschlüsse. Das über eine solche Verbindung übertragene Signal ist allerdings deutlich schlechter als ein per Scart-Kabel übertragenes Bildsignal, das die einzelnen Bildinhalte störungsärmer über getrennte Kabeladern führt.

**CPU/CPU-Kern/CPU-Sockel:** CPU ist die Abkürzung für „Central Processing Unit“ und bezeichnet die zentrale Recheneinheit im Computer, den **Prozessor**. Der CPU-Kern ist wiederum die zentrale Einheit eines Prozessors. Moderne Prozessoren bestehen aus mehreren Kernen. Üblich sind zurzeit Prozessoren mit zwei Kernen (Dual-Core) und vier Kernen (Quad-Core). Der CPU-Sockel ist der Steckplatz auf der **Hauptplatine**, auf dem der Prozessor sitzt. Nicht jeder Prozessor passt auf jeden Sockel. Hauptproduzenten von Prozessoren sind Intel und AMD/ATI.

**Crossfire/Crossfire-X:** Crossfire heißt die Technik der Firma ATI, mit der sich zwei Grafikkarten in einem **PCI-Express**-System gleichzeitig betreiben lassen. Siehe dazu auch **SLI**. Crossfire-X erlaubt den Parallelbetrieb von bis zu vier Grafikkarten gleichzeitig.

**DDR/GDDR 3/GDDR 4/5:** DDR bedeutet „doppelte Datenrate“ und bezeichnet schnelle **Arbeitsspeicher**. Dabei erfolgt nicht, wie früher, pro Takt signal nur eine Datenübertragung, sondern zwei. DDR 2 transportiert Datenmengen noch schneller. Der neue Grafikspeicher-Typ GDDR 3 (Abkürzung für Graphics Double Data Rate 3) arbeitet mit bis zu 800 **Megahertz** (statt bisher 400), GDDR 4 mit 1,45 **Gigahertz**, GDDR 5 mit 2,5 **Gigahertz**.

**DECT:** Abkürzung für „Digital Enhanced Cordless Telecommunications“, auf Deutsch etwa: „digitale, erweiterte, schnurlose Telekommunikation“. Bei diesem Verfahren werden die Telefongespräche per Funk von einer fest ans Telefonnetz angeschlossenen Basisstation an bis zu acht Schnurlos-Telefone übertragen. Solche Telefone werden auch als „Home-Handys“ bezeichnet. Ihre Reichweite beträgt bis zu 50 Meter.

**Dezibel-A:** Abkürzung: dBA. Übliche Maßeinheit für Lautstärke.

**Digital:** Das Gegenstück zu **analog**. Digitale Informationen oder Signale liegen in einem genau definierten Rahmen, nämlich in den beiden

Grundwerten „1“ oder „0“, vor – Zwischenwerte sind nicht möglich. Digitale Ein- und Ausgänge von Soundkarten übertragen also Informationen, etwa Musik, digital in Form von aneinandergereihten Nullen und Einsen (**Bits**).

**Direct-X/Direct-3D:** Programmsammlung für Windows, die die Wiedergabe von grafischen Effekten und von Klängen verbessert und beschleunigt. Die derzeit aktuelle Version Direct-X 9.0c finden Sie auf der Heft-DVD und im Internet. Direct-3D ist ein elementarer Bestandteil von Direct-X und für grafische Effekte sowie die Bilddarstellung zuständig. Eine Weiterentwicklung ist Direct-X 10, das für das neue **Betriebssystem** Windows Vista entwickelt wurde, aber nicht für Windows XP oder 98 SE geeignet ist.

**Display Port: Digitaler** Verbindungsstandard für die Übertragung von Bild- und Tonsignalen. Der Standard wird vor allem beim Anschluss von Bildschirmen und Fernsehgeräten an Computer, **DVD-Spieler** und ähnliche Geräten genutzt.

**DivX:** DivX ist ein Verfahren zum Komprimieren von Videodateien. Um einen DivX-Film anzusehen, brauchen Sie einen Computer mit einem DivX-Abspielprogramm oder einen DivX-fähigen **DVD-Spieler**.

**dLAN:** dLAN steht für direct Local Area Network. Diese Technik ermöglicht die einfache Vernetzung von Computern und anderen Geräten über das Stromnetz. Mit einem sogenannten dLAN-Adapter kann theoretisch jede verfügbare Steckdose als Netzwerkanschluss dienen.

**Dolby-Digital-Decoder:** Dolby Digital ist ein Heimkino-Standard, mit dem der Ton über bis zu sieben Kanäle wiedergegeben wird. In dieser Bestform heißt der Standard „Dolby Digital EX“ oder „Dolby Digital 6.1“. Bei dem verbreiteten „Dolby Digital 5.1“ werden Töne über fünf im Raum verteilte Lautsprecher und einen Tieftöner wiedergegeben. Als Decoder bezeichnet man Programme oder Geräte, die verschlüsselte, ineinander verschachtelte oder aus Übertragungstechnischen Gründen zusammengefasste Signale wieder in die ursprüngliche Form wandeln (decodieren).

**Double Layer DVD**  
siehe **DVD**

**dpi:** dpi ist die Abkürzung für „dots per inch“, auf Deutsch „Punkte pro Zoll“. In dieser Einheit wird beispielsweise angegeben, wie viele Punkte ein Drucker zu Papier bringen kann und aus wie vielen Punkten sich das Bild in einer Datei zusammensetzt. Je höher die Zahl dieser **Bildpunkte** ist, desto besser ist die Bildqualität.

**DSL/ADSL/VDSL:** DSL steht für „Digital Subscriber Line“, auf Deutsch: „digitale Teilnehmer-Anschlussleitung“. ADSL heißt „Asynchronous Digital Subscriber Line“, „asymmetrische digitale Teilnehmer-Anschlussleitung“. Diese Internet-Verbindung ist viel schneller als **ISDN**. Mit DSL-1000 können 96000 Zeichen pro Sekunde empfangen werden. Entsprechend schneller sind Anschlüsse mit DSL-2000, DSL-3000 und DSL-6000. Eine Weiterentwicklung von ADSL ist ADSL 2+ (derzeit angeboten als DSL-16000), das eine ruckelfreie Übertragung hochauflöser Videos erlaubt. Während einer Internet-Verbindung per DSL wird die Telefonleitung nicht blockiert. Geräte wie Playstation 2 und 3 oder Xbox 360 können Internet-Verbindungen nur über den DSL-Anschluss oder ein DSL-taugliches **Modem** herstellen. Dabei wird zwischen Telefonanschluss und DSL-Modem ein DSL-Splitter installiert. Er trennt die Datenarten, die über die Telefonleitung übertragen werden: Sprachdaten eines Telefongesprächs einerseits und Internet-Daten andererseits. Mit einem WAN-Anschluss kann man DSL-Modem und **WLAN-Router** verbinden und drahtlos surfen. VDSL steht für Very High Speed Digital Subscriber Line und ist eine Weiterentwicklung des DSL-Standards, der sehr viel höhere Datenraten zulässt als die Vorgänger ADSL und ADSL2+. Theoretisch sind mit VDSL Übertragungsraten bis zu 100 Mbit/s möglich.

**DTS-HD:** DTS-HD ist ein neues Tonformat für **Blu-ray-Spieler** mit **HDMI 1.3** („hochauflösende Tonwiedergabe“.)

**DVB-T-Tuner/DVB-H/DVB-C:** DVB steht für „Digital Video Broadcasting“, auf Deutsch: „digitale Videoübertragung“. Digitale Fernsehbilder werden mittels DVB über Antenne, Kabel oder Satellit empfangen. Der Zusatz „T“ steht für „terrestrisch“. Das heißt: Die digitalen Programme können mit Dach- oder Zimmerantennen empfangen werden. Dafür benötigen Sie einen DVB-T-Empfänger (Receiver). DVB-S wird über Satellit, DVB-C über Kabel ausgestrahlt. DVB-H wird speziell für Handys und Mobilgeräte gesendet. DVB-S2 ist eine Weiterentwicklung des DVB-S-Standards.

**DVD:** Auf einer „Digital Versatile Disc“ (abgekürzt DVD) können Daten gespeichert werden. Eine DVD-ROM fasst 4,7 oder 8,5 Gigabyte Daten, eine Video-DVD sogar ganze Spielfilme. Die DVD-Audio ist ein möglicher Nachfolger der Musik-CD. Das neue Tonaufzeichnungsverfahren liefert eine erheblich verbesserte Klangqualität. Außer fertig bespielten DVDs gibt es auch Leer-DVDs, die sogenannten DVD-„Rohlinge“, die Sie mit einem DVD-Brenner selbst beschreiben können. Eine DVD-R oder DVD+R lässt sich nur einmal beschreiben, DVD-RW und DVD+RW können mehrmals beschrieben und jederzeit wieder gelöscht werden. Hinter diesen beiden Bezeichnungen verbergen sich unterschiedliche technische Standards von konkurrierenden Firmenkonsortien. Um den Inhalt von Video-DVDs am Fernsehbildschirm betrachten zu können, benötigen Sie einen DVD-Spieler. Auch der PC muss ein DVD-ROM-Laufwerk haben, um DVDs lesen zu können. Die DVD-RAM steckt in einer Plastikhülle und ist einmalig beschreibbar. Sie wird überwiegend zur Datensicherung verwendet. Außerdem gibt es Double-Layer-DVDs. Die verfügen über zwei Datenschichten, die von einer halbdurchlässigen Schicht aus einer Silberlegierung getrennt werden. Um diese DVDs mit den gesamten 8,5 Gigabyte zu beschreiben, ist auch ein spezieller Double-Layer-Brenner nötig. Die meisten Kaufvideo-DVDs speichern die Filme auf zwei Schichten. Oft hakt der Film kurz, wenn der Abtastlaser zwischen den Schichten wechselt (Abtastlücke). Eine DVDi ist ein (interaktives) DVD-Spiel.

**DVI:** Abkürzung für „Digital Visual Interface“ – Schnittstelle, über die digitale Videodaten übertragen werden – etwa von einer Grafikkarte zu einem Monitor. Hochwertige Flachbildschirme verfügen oft über eine DVI-Eingangsbuchse, hochwertige Grafikkarten über einen DVI-Ausgang. Da bei einer DVI-Verbindung zwischen Grafikkarte und Monitor digitale Daten 1:1 übertragen werden können und nicht zunächst in analoge Signale gewandelt werden müssen, ergibt sich ein sichtbarer Qualitätsvorteil.

**DVI:** Abkürzung für „Digital Video Input Output“. DVIO ist eine Software, die **AVI**-Formate mit einer Videokamera aufnimmt oder abspielt. Dabei ist es nicht nötig, sie in andere Videoformate umzuwandeln.

**Edge-LED:** Neue Beleuchtungstechnik für **LED-Bildschirme**, die eine bessere Bildqualität verspricht. Ein extrem flaches Design sowie der relativ niedrige Preis machen die Technik attraktiv. Sie arbeitet mit wenigen seitlich angebrachten LEDs, deren Licht mit Linsenspiegeln gleichmäßig hinter dem Bildschirm verteilt wird.

**EDR 2.0:** Siehe **Bluetooth**.

**e-S-ATA:** siehe **S-ATA**.

**Ethernet:** Ein weit verbreiteter Standard für Computer-**Netzwerke**.

**Express-Card:** siehe [Xpress-Steckplatz](#).

**Farbtiefe:** Gibt die Anzahl der darstellbaren Farbtöne an. Je höher der Wert ist, desto natürlicher erscheinen die Farben eines Bildes. Farbtiefe wird in **Bit** angegeben. 1 Bit entspricht zwei Farben (Schwarz und Weiß). Mit 8 Bit sind 256 Farben darstellbar. Naturgetreue (fotorealistische) Farbwiedergabe ist meist jedoch erst ab 24 Bit (= 16,7 Millionen Farbtöne) möglich.

**FBAS:** Mit FBAS-Video (auch: **Composite**) bezeichnet man den Videoanschluss, bei dem ein Bildsignal analog über eine zweipolige Leitung übertragen wird. Composite-Kabel sind meist mit gelben Steckern versehen und liegen oft Digitalkameras zum Anschluss an den Fernseher bei.

**Firewall:** Bezeichnung für ein Sicherheitsprogramm, das vor unbefugten An- und Eingriffen aus dem Internet schützt. Eine Firewall mit SPI („Stateful Packet Inspection“) nutzt eine neue Technik, die für noch mehr Sicherheit sorgt.

**Firewire/Firwire 400-800:** Firewire ist eine in der Unterhaltungselektronik verbreitete Anschlussform für Computer sowie andere elektronische Geräte und überträgt Daten mit bis zu 50 **Megabyte** pro Sekunde. Firewire 400 schafft 50 Megabyte, Firewire 800 sogar 100 Megabyte pro Sekunde.

**Flash:** Flash-Speicher sind Datenspeicher, die ihren Inhalt auch ohne Stromversorgung behalten. Häufigste Verwendung: Speicherkarten.

**Frame/Framerate:** Die Abspielgeschwindigkeit von bewegten Bildern wird in Frames (= Bildern) pro Sekunde (fps) angegeben, in der Framerate. Je mehr fps ein Computerspiel hat, desto flüssiger läuft es. Die Angabe gilt auch als Maß für die Spiele-Leistungsfähigkeit eines Computers. Beim Fernsehen gelten folgende Standards: Im NTSC-System, dem Standard für Fernsehübertragungen in den USA und in Japan: 30 Frames pro Sekunde. Für das europäische PAL-System sind es 25 Frames pro Sekunde.

**Frequenz:** Töne werden als Schwingungen übertragen. Die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde wird Frequenz genannt. Die wird in **Hertz** gemessen und bestimmt die Tonhöhe.

**Frequenzgang:** Der Frequenzgang zeigt in Form eines Diagramms, ob ein Gerät oder eine Musik-Software alle Töne eines Testsignals unverfälscht wiedergibt.

**FSAA:** Abkürzung für Full-Screen Anti Aliasing, auf deutsch etwa „Vollbildschirm-Kantenglättung“. Die verbesserte Darstellung von Kanten verhindert den „Treppeneffekt“, die Erscheinung, dass auf Bildschirmen und Druckern schräg verlaufende Linien stufig dargestellt werden. Eine mögliche Abhilfe besteht darin, benachbarte Bildpunkte durch Farbverläufe anzugleichen: das sogenannte Anti-Aliasing. Durch farbliche Angleichung benachbarter Bildpunkte werden die Treppenstufen künstlich geglättet. „Temporal Anti-Aliasing“ ist ein Standard bestimmter Grafikkarten-Modelle. Vorteil: Die Bildqualität erhöht sich. Nachteil: Ohne eine hohe **Framerate** flimmert das Bild.

**GDDR 3/5:** Siehe **DDR**.

**Gigabyte:** 1024 **Megabyte**.

**Gigahertz:** 1000 **Megahertz**.

**GPS:** Mit dem „Global Positioning System“ (auf Deutsch etwa: „weltweites Positionierungs-System“) können Sie Ihre Position auf der Erde bestimmen. Dafür brauchen Sie einen speziellen Empfänger. Wird unter anderem für Navigationssysteme in Autos benutzt.

**Grafikprozessor:** Chip auf der Grafikkarte, der komplizierte Spielgrafiken berechnet, etwa 3D-Landschaften, und auf diese Weise den **Hauptprozessor** des Computers von solchen Arbeiten entlastet.

**Grafikspeicher:** Ein Grafikspeicher ist ein zusätzlicher **Arbeitsspeicher** auf der Grafikkarte, auf den nur der **Grafikprozessor** zugreifen kann. Damit lassen sich Spielgrafiken viel schneller berechnen.

**Hauptplatine:** Auf der Hauptplatine (auch Mainboard oder Motherboard) befinden sich die Anschlüsse und Steckplätze für die verschiedenen Baugruppen des Computers.

**Hauptprozessor:** siehe **Prozessor**.

**HD/HDTV:** HDTV ist die Abkürzung für „High Definition Television“. Das ist ein Fernsehstandard, der bessere Bildqualität liefert als die in Deutschland übliche PAL-Fernsehnorm. In höchster Auflösung erreicht HDTV 1920 x 1080 Pixel (**Bildpunkte**), PAL dagegen nur 720 x 576. Für die Wiedergabe von HDTV-Programmen benötigen Sie geeignete Empfangs-, Fernseh- und Abspielgeräte, zum Beispiel einen **Blu-ray**-Player.

**HDCP:** HDCP steht für „High-Bandwidth Digital Content Protection“, einen Kopierschutz, der bei der Datenübertragung per **HDMI**-Anschluss (teils auch über **DVI**) benutzt wird.

**HD-DVD:** Neben der **Blu-ray**-Disc galt die HD-DVD als Nachfolgeformat der **DVD**. HD steht für High Definition, also hochauflösend. Die Scheiben enthalten bis zu zwei Speicherschichten. Einschichtige HD-DVDs fassen 15 Gigabyte Daten, zweischichtige 30 Gigabyte. Die HD-DVD scheiterte auf dem Markt.

**HDMI:** Abkürzung für „High Definition Multimedia Interface“. Digitaler Anschluss für Bild- und Tongeräte, der zudem das Bildsignal mit dem Kopierschutz **HDCP** versieht, bevor es über Kabel etwa zum Fernseher übertragen wird. Der HDMI-Anschluss des Fernsehers entschlüsselt das Signal wieder. Achtung: Falls der Fernseher HDCP nicht „verstehen“, bleibt der Bildschirm schwarz.

**HD-Ready:** HD-Ready-Fernsehgeräte stellen Bilder mit einer Auflösung von 1280 x 720 **Bildpunkten** dar.

**Hertz:** Einheit für die **Frequenz**. Das ist die Anzahl der Wiederholungen eines Vorgangs pro Sekunde.

**Hot Spot:** Ist Ihr Notebook mit einem Funknetzwerk-Adapter (für **Wireless LAN**) ausgestattet, so können Sie beispielsweise an Flughäfen drahtlos auf ein bestehendes **Netzwerk**, normalerweise das Internet, zugreifen. So ein Ort wird Hot Spot genannt. Der Service ist jedoch meistens nicht kostenlos, wird per Kreditkarte oder über den Anbietervertrag mit dem Netzbetreiber abgerechnet.

**IDE/EIDE:** IDE steht für „Integrated Drive Electronics“. Die IDE-Schnittstelle ist eine Anschlussnorm für in den Computer eingebaute Festplatten, CD-ROM-Laufwerke, CD-Recorder oder Bandlaufwerke. IDE-Anschlüsse haben sich als Standard etabliert. Moderne Rechner haben mindestens eine, die meisten sogar zwei IDE-Schnittstellen. Von dort aus lassen sich dann jeweils bis zu vier Laufwerke ansteuern. EIDE ist die Abkürzung für „Enhanced Integrated Drive Electronics“. EIDE ist eine Norm für interne Anschlüsse im Computer. Die meisten Rechner haben zwei, einige auch vier EIDE-Anschlüsse, an die jeweils maximal zwei Geräte, so zum Beispiel Festplatten oder CD-ROM-Laufwerke, angeschlossen werden können. Der EIDE-Anschluss kann Daten mit maximal 133 Megabyte pro Sekunde weiterleiten.

**IP-Adresse:** Für die Datenübertragung im Internet und in **Netzwerken** wird das Internetprotokoll, kurz IP, benutzt. Jeder Computer erhält eine eigene IP-Adresse, unter der er erreichbar ist. Bei dem zur Zeit gebräuchlichen Verfahren („ip4“) setzt sich diese Adresse aus vier Zahlen zusammen, die durch Punkte getrennt sind, etwa: 192.168.19.5. Von Sonderfällen abgesehen, kann jede dieser Zahlen einen Wert zwischen 0 und 255 haben.

**ISDN:** Das digitale Telefonnetz ISDN (Integrated Services Digital Network) ermöglicht im Vergleich mit dem herkömmlichen Telefonnetz eine bessere Sprachqualität und eine schnellere Datenübertragung (bis zu 8200 Zeichen pro Sekunde) auf einer ISDN-Leitung.

**JPEG (auch JPG):** Dateiformat für Bilder. Als JPEG gespeicherte Bilder sind **komprimiert**, also „zusammengepackt“, so dass sie nur wenig Platz auf der Festplatte benötigen.

**Kilobit:** 1024 **Bit**.

**Kilobyte:** 1024 **Byte**.

**Kilohertz:** 1000 **Hertz**.

**Koaxial:** Zum Übertragen von hochfrequenten Signalen im Kabelnetz, etwa digitalen Daten oder Radioprogrammen, werden Koaxialkabel verwendet, die durch eine metallische Ummantelung funkentstört sind.

**Komprimierung:** Um Dateien platzsparend zu speichern, werden sie mit speziellen Programmen komprimiert („zusammengepackt“). Es gibt Komprimierungen ohne Verlust von Informationen (bekanntes Beispiel: „Winzip“) und solche mit Verlusten, etwa „JPG“, das übliche Verfahren zur Komprimierung von Bildern. Je stärker die Komprimierung, desto geringer wird die Dateigröße des Bildes, desto schlechter auch die Bildqualität.

**L1/L2/L3-Cache:** Siehe **Cache**.

**LAN:** Abkürzung für „Local Area Network“. Steht für ein lokales, innerhalb eines Gebäudes eingerichtetes, kabelgebundenes **Computer-Netzwerk** (vergleiche: **WLAN**).

**LCD:** Siehe **TFT**.

**LED:** LED steht für „Licht emittierende (ausstrahlende) Diode“ und sind langlebige kleine Lampen mit geringem Stromverbrauch. Sie zeigen zum Beispiel den Betriebszustand eines Geräts (etwa eines Fernsehers) an. LEDs können auch als Lampen für LCD-Fernsehgeräte oder Projektoren verwendet werden.

**Level-2-Cache:** Siehe **Cache**.

**Makro:** Eine Abfolge einzelner Befehle, mit der komplexe Eingaben innerhalb eines Programmes automatisiert werden können – ein Makro kann zum Beispiel mehrere häufig benötigte Tastatureingaben zusammenfassen, sodass die nicht immer wieder mühsam einzeln eingetippt werden müssen.

**Megabit:** 1024 **Kilobit**.

**Megabyte:** 1024 **Kilobyte**.

**Megahertz:** Eine Million **Hertz**.

**Mipmapping:** Mipmapping ist eine Anti-Aliasing-Technik (siehe auch **FSAA**) für **Texturen**. Sie wird in modernen 3D-Grafikchips zur Verbesserung der Bildqualität und zur Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit eingesetzt.

**Ministick:** Der auch Analogstick genannte Ministick ist ein Bedienungselement auf dem Gamepad, das vor allem der Bewegung von Spielfiguren und der Änderung des Blickwinkels dient. Der Spieler kann damit „feinfühlig“ steuern, zum Beispiel „ein bisschen“ nach links oder rechts.

**Modem:** Ein Modem ist ein „Telefon“ für den Computer. Damit kann sich der Computer in das Telefonnetz einwählen und mit entfernten Computern Daten austauschen.

**MP3:** MP3 ist ein seit Jahren weit verbreiteter Standard zur **Komprimierung** von Musik- und anderen Audio-Dateien. Musik-Dateien im MP3-Format sind auf rund ein Zehntel ihrer ursprünglichen Größe reduziert und können daher auf winzigen Abspielgeräten gespeichert und auch sehr bequem per Internet verschickt werden – und zwar fast ohne hörbare Qualitätseinbußen.

**Netzwerk:** Ein Netzwerk ist ein Verbund von mindestens zwei Computern oder Spielekonsolen, die untereinander Daten austauschen. In jedem Gerät muss eine Netzwerkkarte vorhanden sein, an die ein Netzwerkkabel angeschlossen wird. In modernen Computern und Spielekonsolen ist eine solche Karte meist bereits fest eingebaut beziehungsweise Teil der **Hauptplatine**. Wenn Sie Daten innerhalb eines



drahtlosen Netzwerks (**Wireless LAN**) übertragen wollen, benötigen Sie keine Netzwerkkarte, sondern einen Funknetzwerkadapter, der die Daten direkt per Funksignal ohne Kabel überträgt.

**OLED:** OLEDs (Organic Light Emitting Dioden, etwa: organische, Licht ausstrahlende Diode) sind Leuchtdioden (**LEDs**) mit speziellen Farbstoffen. OLEDs werden vor allem in kleinen Bildschirmen für Handys, Kameras und Autoradios eingesetzt. Vorteile: hoher Kontrast, großer Blickwinkel, geringer Stromverbrauch.

**OpenGL:** Open GL ist eine spezielle Programmsammlung, die man am ehesten mit **Direct-3D** vergleichen kann. Diese Programmsammlung verbessert unter Windows die Darstellung und Erzeugung von grafischen Effekten in Computerspielen.

**Optisch-digital:** Über optisch-digitale Ausgänge werden Daten als Lichtimpulse durch ein spezielles transparentes Kunststoffkabel übertragen.

**PAL:** PAL („Phase Alternation Line“) ist eine europäische Farbfernsehnorm, siehe **Frame**.

**Partition:** Bevor eine Festplatte benutzt werden kann, muss sie zur Datenaufnahme aktiviert und eventuell unterteilt werden. Eine logische Einheit einer Festplatte nennt man Partition. Eine Festplatte kann aus mehreren solcher Einheiten bestehen. Jeder Einheit wird ein Laufwerksbuchstabe zugeteilt, wie „C:“ oder „D:“.

**PCI/PCI-Express/PCI-Bus:** PCI ist die Abkürzung für „Peripheral Components Interconnect“, was auf Deutsch etwa: „Verbindung für Zusatzgeräte“ bedeutet. Das ist eine Anschlussnorm für Computer-Erweiterungssteckkarten. Ein Computer hat im Allgemeinen bis zu sechs solcher PCI-Steckplätze. Als PCI-Bus bezeichnet man in der Technik eine Leitung, an die gleichzeitig mehrere PCI-Geräte angeschlossen werden können. PCI-Express (PCIe) ist schneller und flexibler als PCI und **AGP** und hat diese beiden abgelöst. Alte Steckkarten können nicht mit PCIe-Anschlüssen verwendet werden. Es gibt mehrere PCI-Express-Arten: x1, x2, x4, x8 und x16. x8 etwa hat acht Datenleitungen, x16 dagegen 16, um Informationen zwischen Anschluss und Hauptplatine zu transportieren. x16 ist damit deutlich schneller.

**PCMCIA:** Die „Personal Computer Memory Card International Association“ ist eine Organisation, die zum Namensgeber dieser PC-Erweiterungskarte wurde. PCMCIA-Karten werden meist in Notebooks eingesetzt, um Funktionen nachzurüsten, etwa ein Modem. Nachfolger dieser Technik ist die kleinere und leistungsfähigere **Xpress-Card**.

**Plasma:** Flachbildschirm, dessen **Bildpunkte** aus winzigen, mit Gas gefüllten Zellen bestehen, die von elektrischen Impulsen zum Leuchten gebracht werden. Plasmas liefern ein helleres und kontrastreicheres Bild als **LCD**-Modelle.

**Prozessor:** Ein winziges Bauteil in einem Computer, das sehr schnell komplizierteste Rechenoperationen erledigen kann. Die zentrale Recheneinheit im Computer heißt **Hauptprozessor**, auch **CPU** („Central Processing Unit“).

**RAID:** Abkürzung für „Redundant Array of Independent Discs“, bezeichnet die Verknüpfung mehrerer Festplatten im PC. Damit kann man zum Beispiel Dateien schneller bearbeiten, indem man sie auf mehrere Festplatten aufteilt, die gleichzeitig ausgelesen werden. Per RAID kann man auch die Datensicherheit erhöhen, indem man alle Daten im RAID-Verbund doppelt speichert („spiegelt“), was allerdings auch doppelten Festplattenplatz benötigt. Je nach gewähltem RAID-Modus werden Daten also schneller gelesen (RAID 0), doppelt gespeichert (RAID 1) oder beides (RAID 10, RAID 0+1).

**RAM:** Siehe **Arbeitsspeicher**.

**Router:** Spezial-Computer oder ein Gerät mit mehreren **Netzwerk**-Anschlüssen, der/das im Netzwerk den Datenverkehr regelt. Weit verbreitet sind **DSL**-Router, über die man mehrere PC an eine DSL-Leitung anschließen kann.

**RSS-Feed:** RSS-Feed ist eine Benachrichtigungs-Funktion, die mit Rich Site Summary, RDF Site Summary oder Really Simple Syndikation übersetzt wird. Hat ein Internet-Nutzer diesen Service mit einem RSS-Leseprogramm abonniert, so werden ihm Änderungen auf der jeweiligen Internetseite gezeigt, ohne dass er die öffnen müsste. RSS-Feeds werden von Nachrichtenseiten und Internet-Tagebüchern (sogenannten Blogs) eingesetzt.

**Scart:** Über den Scart-Anschluss lassen sich mit den entsprechenden Kabeln Bild und Ton etwa zwischen **DVD**-Spieler, Videorecorder oder Satelliten-Empfänger übertragen. An den Geräten befindet sich die 21-polige Buchse, das Scart-Kabel hat an beiden Enden passende Stecker. In einfachen Scartkabeln sind häufig nicht alle Pole belegt, sodass nicht alle Signale übertragen werden. In Europa und Amerika gehört der Scart-Anschluss an Fernsehgeräten, Satelliten-Empfängern, DVD-Spielern und Videorecordern seit vielen Jahren zum Standard.

**S-ATA/S-ATA2/e-S-ATA:** S-ATA ist die Abkürzung für Serial-ATA. Das ist ein neuer Standard für die Übertragung von Daten zwischen **Hauptplatine** und Festplatte(n) mit neuen Kabeln und Anschlüssen. S-ATA erreicht eine Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 150 **Megabyte** pro Sekunde, der Nachfolger S-ATA2 bis 300 Mega-byte pro Sekunde. e-S-ATA heißt External S-ATA. Via e-S-ATA lassen sich externe Festplatten mit Kabeln von bis zu zwei Metern Länge an den Computer anschließen.

**Seriell:** Der serielle Anschluss wird auch als V.24-Schnittstelle oder COM-Port bezeichnet. Der am meisten verbreitete Standard für serielle Buchsen und Stecker heißt „RS 232“. Über diesen Anschluss werden alle Daten nacheinander (seriell) übertragen. Dort werden Geräte wie Maus oder Modem angeschlossen.

**Server:** In sogenannten Client-Server-**Netzwerken** gibt es zwei Arten von Computern – die Clients (auf Deutsch: „Kunden“, zum Beispiel Arbeitsplatz-Computer) und die meist zentral aufgestellten Server (auf Deutsch: „Diener“), die den Clients arbeitsintensive Dienste oder Dateien zur Verfügung stellen. Typische Server-Dienste sind die Organisation des E-Mail-Verkehrs (elektronische Post), das Verwalten großer Datenmengen (etwa Datenbanken), das Angebot der Onlinespiele-Verwaltung im Internet oder die Organisation von Zugriffsrechten für Teilnehmer im Computer-Netzwerk. Ein Clan-Server ist ein Server, auf dem Mitglieder einer Mannschaft oder eines Teams trainieren und spielen können. Diese Server sind in der Regel passwortgeschützt, Mitglieder anderer Clans können nur auf Einladung teilnehmen, um Wettkämpfe, sogenannte Clanwars, auszutragen.

**SD-Karte:** „Secure Digital Card“, Daten-Speicherkarte im Briefmarkenformat, kommt ohne mechanische Teile aus. Das macht diese Speicherkarten unempfindlich gegen Stöße und damit geeignet für mobile Geräte, wie Digitalkameras.

**Shader:** Shader oder auch Pixel-Shader sind Programme, die vom **Grafikprozessor** einer 3D-Grafikkarte benutzt werden. Sie verleihen Gegenständen in 3D-Spielen ein besonders realistisches Aussehen, indem sie etwa Lichtreflexe und Schattierungen hinzufügen.

**SLI:** („Scalable Link Interface“). Technik, mit der die PC-Grafikleistung in Spielen erhöht werden soll. SLI erfordert zwei bestimmte Grafikkarten desselben Typs sowie eine geeignete Hauptplatine. Die Karten werden mit einem Spezialstecker verbunden. Eine der Karten übernimmt die Ausgabe der Bildsignale an den Monitor. Die Grafikkarten arbeiten bei der Bilderzeugung parallel. Vereinfacht gesagt, kümmert sich eine Karte um die Berechnung der oberen Bildhälfte, die andere übernimmt die untere. Die Teilbilder werden in einer Karte zusammengefügt und an den Monitor weitergereicht. Die Firma ATI nennt ihre vergleichbare Technik **Crossfire**.

**SMTP:** SMTP steht für Simple Mail Transport Protocol. Ein SMTP-**Server** dient zum Senden ausgehender E-Mails. Er empfängt E-Mails und sendet diese über das Internet an die Zieladresse in einem Computernetzwerk wie zum Beispiel im Büro. Durch diesen Server sollen unter anderem **Spam**-Mails verhindert werden.

**Spam:** Als Spam werden unverlangte E-Mail-Werbezusendungen bezeichnet, die in der Regel massenhaft versendet werden. Diese Spam-Nachrichten machen einen Großteil des weltweiten E-Mail-Verkehrs aus.

**SPDIF:** "Sony Philips Digital Interface" oder auch S/P-DIF. Anschluss und Standard für die Übertragung **digitaler** Audiosignale an Soundkarten sowie zwischen Unterhaltungselektronik-Geräten (CD-Spieler, DAT-Recorder, Mini-Disc, zwischen DVD-Player, Heimkinoreceiver und andere). Vorteil gegenüber der Übertragung mit **analogen** Signalen: Es ist weniger empfindlich gegen Störeinstrahlungen.

**SPI-Firewall:** SPI ist die Abkürzung für „Stateful Packet Inspection“ und steht für einen besonderen **Firewall**-Standard. Die SPI-Firewall soll gegen Eindringlinge und Angriffe aus dem Internet schützen sowie den Zugriff auf unerwünschte, gefährliche Internetseiten komplett blocken können und **IP-Adressen** vollständig sperren können.

**SSD:** Abkürzung für „Solid State Disc“. Das ist eine Festplatte mit einem **Flash**-Speicher.

**Stereo:** Abkürzung für Stereophonie. Bezeichnet die Wiedergabe von Musik oder Sprache über zwei Kanäle. So ist ein räumlicher Höreindruck möglich. Der Klang umgibt den Hörer aber nicht wie beim Raumklang aus fünf oder mehr Lautsprechern.

**S-Video:** S(uper)-Video ist ein Videostandard, der die Farb- und Helligkeitsinformationen eines Bildes getrennt überträgt. Die Anteile von S-VHS-Signalen werden auf unterschiedlichen Kabeladern übertragen, es kommt daher zu einer geringfügig verbesserten Bildqualität im Vergleich mit der Übertragung per Antennenkabel. S-VHS-Kabel verbinden S-VHS-Aus- und Eingänge eines Bildaufnahme-/Wiedergabegerätes, etwa den DVD- oder Videorecorder mit dem Fernseher.

**T&L:** „Transform and Lighting“ (T&L), eine Technik aus der 3D-Computergrafik. Einfach gesagt, berechnet „Transform“ die Koordinaten von Gegenständen im Spiel, „Lighting“ Helligkeit und Farbe von Bildpunkten. Viele neue Spiele laufen nur mit T&L-fähigen Grafikkarten.

**Taktfrequenz:** Die Taktfrequenz gibt an, wie schnell ein **Prozessor** arbeitet. Je höher die in **Hertz** angegebene Taktfrequenz, desto höher die Geschwindigkeit.

**Terabyte:** Eine Terabyte entspricht 10 hoch 12 **Byte**. Das entspricht 1.000.000.000.000 **Byte** oder 1024 **Gigabyte**.

**Texturen:** Texturen sind kleine Bilder, die, ähnlich einer Tapete, auf Objekte in Spielen „geklebt“ werden, um möglichst realitätsnahe Oberflächendarstellungen zu ermöglichen. Eine Felswand besteht zum Beispiel aus vielen kleinen, aneinandergesetzten Fels-„Texturen“.

**TFT (LCD):** TFT steht für „Thin Film Transistor“, übersetzt: „Dünnschicht-Transistor“. Diese Bildschirmtechnik ist eine Weiterentwicklung der LCD-Technik und arbeitet mit Flüssigkristallen. Sie wird in Flachbildschirmen oder tragbaren Computern eingesetzt. Die Darstellung ist besonders brillant, flimmerfrei und scharf. „LCD“ ist die Abkürzung für „Liquid Crystal Display“. Mithilfe dieser Flüssigkristall-Anzeige ist der Bau von flachen Bildschirmen auch für Fernsehgeräte möglich. So funktioniert es: Zwischen zwei Folien wird eine Schicht Flüssigkristalle eingefügt, die bei angelegter Spannung ihre Lichtdurchlässigkeit verändern.

**Touchscreen:** Touchscreen ist die englische Bezeichnung für einen berührungsempfindlichen Bildschirm, zum Beispiel auf dem Nintendo DS. Sind Geräte, wie Digitalkameras oder Handys, damit ausgestattet, so kann man sie durch Antippen des Monitors bedienen. Vielerorts sind auch Fahrkartenautomaten mit Touchscreens ausgestattet.

**UMTS:** UMTS ist die Abkürzung für Universal Mobile Telecommunications System. Die dritte Mobilfunk-Generation (kurz: 3G) überträgt Daten schneller als das Vorgängersystem GSM. Folglich können per UMTS zum Beispiel auch Fernsehbilder oder Musik auf Handys gesendet werden. UMTS ist gleichbedeutend mit 3G.

**USB/USB-Stick/USB-Hub:** Der USB-Anschluss („Universal Serial Bus“) ist eine moderne Möglichkeit, Zusatzgeräte mit dem PC zu verbinden, ohne dass zwingend eine zeitraubende Installation notwendig wäre. Die Betriebssysteme Windows XP und Vista „erkennen“ angeschlossene USB-Geräte automatisch. Die maximale Datenübertragungsrates beträgt für die veraltete USB-Version 1.1 bis zu 1,31 **Megabyte** pro Sekunde. USB-Version 2.0 schafft dagegen wesentlich mehr – bis zu 57,22 Megabyte pro Sekunde. Ein USB-Stick ist ein Gerät, auf dem man Daten speichern kann. Handelsübliche USB-Sticks haben etwa die Größe eines Feuerzeugs oder sind noch kleiner. An einen USB-Hub können Sie mehrere USB-Geräte oder weitere Hubs anschließen, er ist also quasi eine Verteilerdose.

**VDSL:** Siehe DSL.

**VGA:** Abkürzung für „Video Graphics Array“. Älterer Grafikstandard, der die Darstellung von maximal 16 Farben bei einer **Bildauflösung** von 640 x 480 **Bildpunkten** ermöglicht. Das funktioniert lediglich mit 50 bis 60 Bildern pro Sekunde. Daraus ergibt sich eine sehr langsame Bilderfolge, die sich mit unangenehmem Flimmern des Bildschirms bemerkbar macht. Mit 320 x 200 Bildpunkten können gleichzeitig 256 Farben (64 Graustufen) aus 262 144 möglichen Farben dargestellt werden. Moderne Grafikkarten leisten sehr viel mehr, denn sie können weit mehr Farben und höhere Auflösungen auf dem Computer-Bildschirm darstellen. Zusätzlich liefern neue Grafikkarten deutlich bessere Bildwiederholraten. Dennoch sind auch moderne Grafikkarten in der Lage, die VGA-Auflösung darzustellen. Der VGA-Standard wird automatisch bei der Installation des veralteten **Betriebssystems** „Windows 98“ verwendet, egal, welche Grafikkarte in den PC eingebaut ist. Der VGA-Anschluss dient der **analogen** Übertragung von Bildsignalen, etwa vom PC zum Monitor.

**Virtualisierung:** Verfahren, um Software zu nutzen, die nicht auf dem verwendeten PC, sondern auf einem per Netzwerk oder Internet angeschlossenen **Server** installiert ist.

**WAN:** WAN ist die Abkürzung für Wide Area Network. Siehe auch **DSL**.

**WEP:** Abkürzung für „Wired Equivalent Encryption“, ein Verfahren zur Verschlüsselung von drahtlosen Netzwerken. Siehe **WPA**.

**Wireless LAN/WLAN/WLAN-Router:** „Wireless“ ist das englische Wort für „drahtlos“. Die Daten in einem lokalen **Netzwerk** werden in einem solchen Fall per Funk statt über Netzwerkkabel übertragen. „Wireless LAN“ wird üblicherweise „WLAN“ abgekürzt. Es gibt verschiedene Standards mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. IEEE 802.11b zum Beispiel überträgt die Daten mit bis zu 11 **Megabit** pro Sekunde, IEEE 802.11g mit bis zu 54 Megabit, IEEE 802.11g+ mit höchstens 108 Megabit und IEEE 802.11g++ mit maximal 125 Megabit pro Sekunde. 802.11n überträgt mit 300 Megabit pro Sekunde. Ein WLAN-Router ist ein Gerät, das zum Aufbau eines drahtlosen Funk-Netzwerks und für dessen Verbindung zum Internet benötigt wird.

**WLAN-Adapter:** Auch Funknetzwerkadapter, siehe **Netzwerk**.

**WPA/WPA 2/WEP:** WPA (die Abkürzung für „Wifi Protected Access“) ist, wie WEP („Wired Equivalent Privacy“), ein verbreiteter Standard für die Verschlüsselung und Authentifizierung von Daten. Entwickelt wurde WPA, um die grundlegenden Schwächen der WEP-Verschlüsselung zu beheben. WPA ist also ein Nachfolger von WEP und WPA 2 ein neuerer noch wesentlich wirksamerer Verschlüsselungs-Standard.

**YUV:** „YUV-Anschlüsse“ sind **analoge** Ein- oder Ausgänge für die Bildübertragung im europäischen Fernsehen. Mit „YUV“ bezeichnete Anschlüsse kommen hauptsächlich an hochwertigen Projektoren und Monitoren vor. „Y“ symbolisiert den Helligkeitswert eines Bildpunktes. „U“ und „V“ stehen für die Farbanteile eines Bildsignals.