

Skript zur Vorbereitung auf den **Informatik- Quali**

Prüfungsinhalte:

1. **Hardware einer Computeranlage**
2. **Internet**
Theoretische Grundlagen
3. **Fachlexikon**
4. **Tastaturkürzel**
5. **Excel**
Tabellenkalkulation erstellen
6. **Power-Point**
Präsentationen erstellen
7. **NVU Editor**
Internetseite programmieren

Zusätzlich:

Windows-Explorer
Arbeiten mit dem Programm

1. Hardware einer Computeranlage

Die Bauteile einer Computeranlage bezeichnen wir als Hardware.

Wir teilen ein in **E**ingabegeräte, **V**erarbeitungsgeräte und **A**usgabegeräte (= EVA).

Daten werden **e**ingegeben – z.B. durch die Tastatur, Maus, Scanner ...

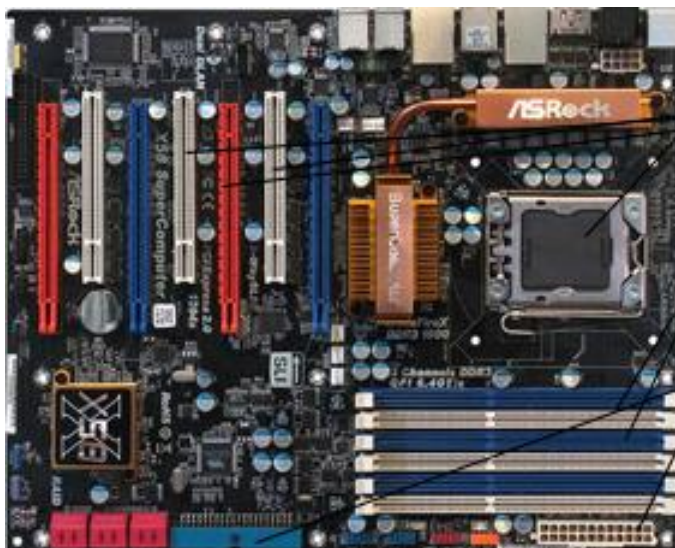
Daten werden **v**erarbeitet – z.B. durch die Zentraleinheit (Rechen- und Steuerwerk und RAM-Speicher)

Daten werden **a**usgegeben – z.B. über den Bildschirm, Drucker, ...

Im Inneren:

Im Tower eines Computers befinden sich folgende Hardware- Komponenten:

- Motherboard



Prozessor/ CPU

Steckkarten, VGA, Netzwerk, Sound ...

RAM- Speicher Steckplätze

Stromversorgungskabel

IDE Bus

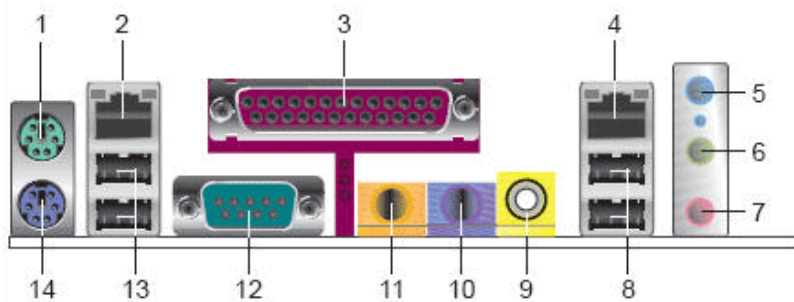
Auf dem Motherboard wiederum sitzen folgende Bauteile:

- Prozessor (CPU)
- Arbeitsspeicher
- Grafikkarte
- Soundkarte
- Netzwerkkarte ...
- Netzteil
- CD/ DVD- Laufwerk
- Ggf. CD/ DVD- Brenner
- Diskettenlaufwerk (Floppy)
- Festplatte (Harddisk) ...

Außerhalb:

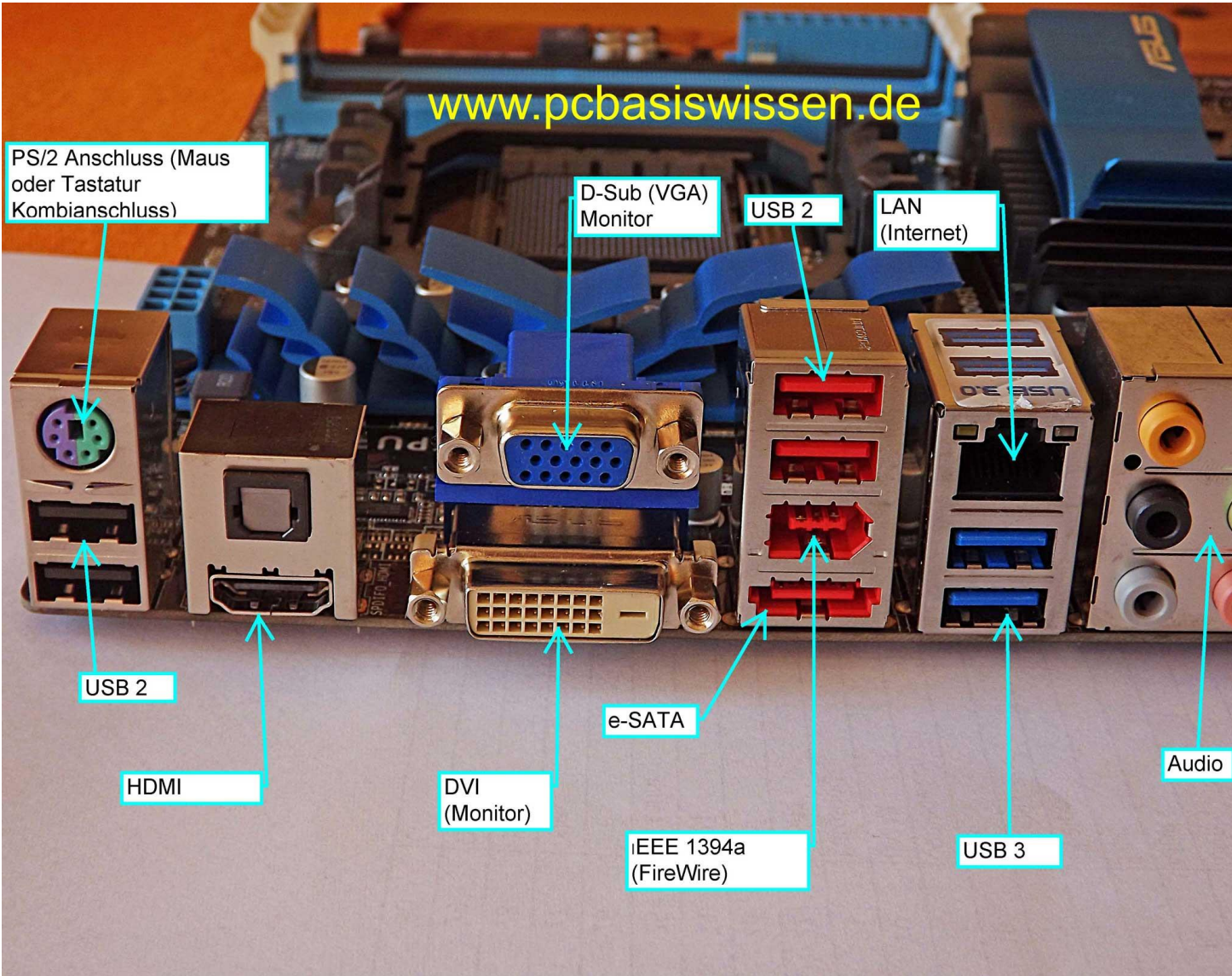
Alle **P**eripherieteile (= Geräte außerhalb des Rechners) werden mit Kabeln (USB) mit dem Rechner verbunden. Scanner, Monitor, Rechner und Lautsprecher brauchen eine Verbindung ans Stromnetz.

PC Anschlüsse (teilweise veraltet)



1. PS/ 2- Mausanschluss
2. Fast- Ethernet- Anschluss (RJ-45). Dieser Anschluss erlaubt die Datenübertragung zu einem lokalen Netzwerk (LAN) mit einer Datentransferrate von bis zu 100 Mbps.
3. Parallele Schnittstelle. Dieser 25 pol. – Anschluss kann einen Drucker, einen Scanner oder andere Geräte aufnehmen.
4. Gigabyte- LAN- Anschluss (RJ-45). Dieser Anschluss erlaubt die Datenübertragung zu einem lokalen Netzwerk (LAN) mit einer Datentransferrate von bis 1 Gigabyte.
5. Line- In- Anschluss. Dieser Line- In- Anschluss (hellblau) nimmt ein Audiowiedergabegerät oder andere Audioquellen auf. Im 6 Kanal- Modus funktioniert dieser Anschluss als Bass/ Mitte.
6. Line- Out- Buchse. Die Out- Buchse (gelb) nimmt einen Kopfhörer oder einen Lautsprecher auf. In einer 4- Kanal, 6- Kanal oder 8- Kanal- Audiokonfiguration funktioniert diese Buchse als Frontlautsprecherausgang.
7. Mikrofonanschluss. Dieser Mic.- Anschluss (rosa) nimmt ein Mikrofon auf. Im 4- und 6- Kanal Modus funktioniert dieser Anschluss als hinterer Lautsprecherausgang.
8. USB 2.0 Anschlüsse 1 und 2. Die zwei 4-pol-Universal-Serial-Bus (USB)-Anschlüsse nehmen zwei USB 2.0-Geräte auf.
9. S/PDIF- Ausgangsanschluss. Dieser Anschluss nimmt ein externes S/PDIF Audioausgabegerät auf.
10. Surround L/R Audioanschluss. Dieser Anschluss (lila) nimmt linke/rechte Surround- Lautsprecher auf.
11. Mitte/LFE Audioanschluss. Dieser Anschluss (gelb-orange) nimmt mittlere oder Bass- Lautsprecher auf.
12. Serieller Anschluss. Dient dem Datenaustausch zwischen Computer und Peripheriegeräten. Bei einer seriellen Datenübertragung werden die Bits nacheinander (seriell) über eine Leitung übertragen.
13. USB2.0 -Anschlüsse. Siehe Nr. 8.
14. PS/2- Tastaturanschluss

Neuere PC- Anschlüsse



2. Theoretische Grundlagen

Was ist das Internet?

Geschichtliches:

„Virtual Reality“ – „Surfen im Word Wide Web“ – „Cyberspace“

Die Schlagworte, die einem im Zusammenhang mit dem Internet immer wieder begegnen, klingen, als ob sie aus einer anderen Welt wären. Doch halb so schlimm: Wenn man sich die Geschichte des Internets etwas näher ansieht, wird schon vieles klarer.

Protokolle

Zur Verwirklichung der Vorhaben des US-Verteidigungsministeriums wurde zunächst das Übertragungsprotokoll TCP/IP entwickelt. Was ist nun so ein Übertragungsprotokoll eigentlich?

Dieses Protokoll erfüllt im Grunde zwei Aufgaben:

Erstens legt es fest, auf welche Weise Daten transferiert werden, zweitens sorgt es für eine möglichst leistungsfähige und vollständige Korrektur der Fehler, die während der Übertragung auftreten können.

Die kleinste im Internet greifbare Einheit sind Datenpakete. Sie bestehen, wie auch eine reale Paketsendung, aus Inhalt, Absender- und Empfängeradresse sowie einigen zusätzlichen Hinweisen zum Versand. Diese Angaben sind aber nicht im Klartext vorhanden, dies würde die Knotenrechner zu sehr belasten, sondern sie bestehen aus einer 32 Bit (4 Byte) großen Zahl. Eine solche Zahl wird ihnen auch später noch bei der Adressierung der Rechner im Internet begegnen.

IP

Das Internet Protokoll (IP) ist der Teil des Protokolls der die zu übertragende Datenmenge in leicht handhabbare Einheiten umwandelt. Es unterteilt die zu übertragende Daten in sehr kleine „Pakete“, die alle, vereinfacht dargestellt, außer dem Inhalt eine Art von digitalem „Adressaufkleber“ mit der „Anschrift“ des Empfängers aufweisen. Dazu kommen noch Versandhinweise.

TCP

Das Transmission Control Protocol (TCP) kontrolliert, ob alle Datenpakete auch korrekt beim Empfänger ankommen. Es nummeriert die einzelnen Pakete und notiert die Reihenfolge, in der sie beim Empfänger wieder zusammengesetzt werden müssen, damit die ursprüngliche Datei wieder entsteht. Es kann bei einer Übertragung, die oftmals um die halbe Welt geht, leicht einmal vorkommen, dass ein Datenpaket unterwegs verloren geht oder dass ein Teil des Inhaltes verändert wird. Solche Fälle fängt das Transmission Control Protocol auf, indem es das betreffende Paket einfach noch mal beim Absender anfordert.

Struktur

Rasantes Wachstum

Waren zur Zeit des ARPA-Net, Anfang der siebziger Jahre, etwa 40 Rechner „online“, so sind es heute schon mehr als 20 Millionen Rechner weltweit, die als so genannte Hosts über das Internet ständige Verbindung haben.

Dabei war in den letzten beiden Jahren nach jeweils acht bis neun Monaten fast eine Verdoppelung der Zahl der ans Internet angeschlossenen Rechner zu verzeichnen. Diese rasante Steigerungsraten werden wohl in der Zukunft nicht anhalten. Die Firma Dataquest, die sich mit der statistischen Seite des Internets beschäftigt, sagt aber immerhin voraus, dass im Jahr 2001 die Zahl der Rechner mit Internetanschluss etwa 270 Millionen betragen wird.

Wie viele Anwender tatsächlich das Internet als Kommunikationsmittel nutzen, ist dabei nur schwer zu schätzen, weil hinter jedem Host ein User, aber auch etliche tausend „versteckt“ sein können. Anamorph Statistics Generator geht aber von etwas mehr als einer Milliarde Internetteilnehmer im Jahr 2001 aus.

Vom LAN zum WAN

Die ans Internet angeschlossenen Rechner sind zu einem großen Teil in lokale Netze, Local Area Networks (LAN) integriert. Netzwerke, die organisatorisch zusammengehören, sind oft über Standleitungen zu regionalen Netzen, sogenannten Metropolitan Area Networks (MAN) verbunden. Solche MANs können geografisch organisiert sein, indem sie zum Beispiel die LANs einer bestimmten Region miteinander verbinden. Sie können aber auch thematisch gegliedert sein, wenn sie die LANs einer Firma an verschiedenen Orten integrieren.

Die nächst größere Einheit in der Struktur des Internets stellt das Wide Area Network (WAN) dar. Das WAN vereinigt mehrere Metropolitan Area Networks (MANs), die über ein Geflecht aus meist relativ leistungsfähigen Datenleitungen kommunizieren. Die leistungsfähigsten und von der Hierarchie her wichtigsten Leitungen nennt man „Backbones“ (engl. Rückrat, Wirbelsäule). Diese Backbones können auch aus Satellitenverbindungen bestehen und wickeln oft den Datenverkehr von ganzen Kontinenten ab.

Übertragungsmedien

Ein Netzwerk in einem Büro kann man sich noch relativ gut vorstellen: Hier sind einfach einzelne Computer über spezielle Kabel miteinander verbunden, über die dann die Daten untereinander ausgetauscht werden. Im Internet sind mehrere verschiedene Verbindungsmöglichkeiten gegeben; die wichtigsten davon sollte man kennen.

Telefonleitungen

Wenn von einem Computer eine Verbindung zum Internet über eine Telefonleitung hergestellt wird, besteht die Verbindung nur solange, bis der Computer „auflegt“.

Diese preisgünstige Möglichkeit ist für private Haushalte/Anwender wohl der am meisten verbreitete Zugang zum Internet.

Standleitungen

Netzwerke mit einer größeren Anzahl von Nutzern kommen mit Telefonleitungen nicht mehr aus, weil zu viele Datenpakete übertragen werden müssen und so die Übertragungsgeschwindigkeit zu stark abnimmt. Dafür gibt es Leistungen, die eine permanente Verbindung zwischen zwei Punkten herstellen, die Standleitungen.

Je nach der Menge der zu übertragenden Daten gibt es Standleitungen von unterschiedlicher Leistungsfähigkeit (Bandbreite). Die Bandbreite reicht dabei üblicherweise von 1 Mbit bis zu 45 Mbit pro Sekunde.

Satellitenverbindungen

Sind bei der Datenübertragung sehr große Entfernungen, zum Beispiel zwischen zwei Kontinenten, zu überbrücken, bieten Satellitenverbindungen Vorteile vor stationären Verbindungen, vor allem in Bezug auf die Übertragungsgeschwindigkeit und damit auch von der Kostenseite her. Hier werden die Datenpakete zu Satelliten in geostationären Umlaufbahnen von etwa 36 000 Kilometer Höhe gesendet, die diese dann wieder zurück zur Erde senden.

Adressierung im Internet

Damit die „Postämter“, die Router, die Datenpakete richtig weiterleiten können, müssen die Adressen, die sie aufweisen, in maschinenlesbarer, standardisierter Form vorliegen. Im Internet geschieht dies durch 4 Byte lange Adressen, die dezimal und durch Punkte getrennt notiert werden und etwa so aussehen:

129.187.10.25

141.40.10.35

Die ersten zwei Zifferfolgen (129.187 und 141.40) bezeichnen jeweils relativ große Netze wie zum Beispiel ein Hochschulnetz. Die dritte Ziffer (hier in beiden Fällen die 10) steht für ein bestimmtes Unternetz, zum Beispiel LAN eines Institutes, wobei die letzte Zahl (25 bzw. 35) dann für einen bestimmten Rechner in diesem speziellen Netz steht.

Domain Name System

Solche Ziffernfolgen als IP (Internet Protocol) – Adressen sind zwar für den Computer relativ leicht zu behandeln, für menschliche Benutzer sind sie allerdings ziemlich schwer zu merken, weil diese sich „reale“ Namen besser einprägen können.

Deshalb wurde das „Domain Name System“ (DNS) entwickelt, das solche Ziffernfolgen einem Namen für Rechner zuordnen kann, der im gesamten Internet eindeutig ist. Dazu muss man verstehen, dass das Internet insgesamt in Domains oder Domänen aufgeteilt ist, die selbst wiederum in Subdomains oder Unterdomänen unterteilt sind. Eine typische Internetadresse im „Domain name system“ wäre zum Beispiel:

<http://www.informatik.uni.regensburg.de>

Die in der Hierarchie am höchsten stehende Domain („Top-Level-Domain“) „de“ steht bei der Adresse ganz rechts und wird durch den Ländercode bezeichnet, in dem jedes Land eine eigene Abkürzung für die ihm gehörende Domäne hat, zum Beispiel: „au“ für Australien, „it“ für Italien oder „uk“ für Großbritannien. Darüber hinaus gibt es in Amerika noch zusätzliche Bezeichnungen wie „com“ für kommerzielle Organisationen, „edu“ für Schulen und Hochschulen oder „gov“ für Regierungsinstitutionen. Verwaltet werden diese Domänen von einer internationalen Organisation, dem International Network Information Center (Inter NIC).

Domain Nameserver

Für das Funktionieren des Domain Name Systems ist es notwendig, dass es Einrichtungen gibt, die Namen von Domänen in IP-Adressen und IP-Adressen in Domänen umwandeln können. Selbstverständlich kann nicht jeder Rechner, der Zugang zum Internet hat, die Adressen von allen anderen Rechnern im Internet kennen. Diese Aufgabe erledigen bei jeder Domäne im Normalfall zwei Computer, Domain Nameserver, die mit spezieller Software dafür ausgerüstet sind. Um mit Rechnern im Internet Kontakt aufnehmen zu können, muss jeder Rechner, der ans Internet angeschlossen werden soll, die Adressen von mindestens zwei Namensservern kennen, die dann ihrerseits wieder weitere solche Rechner kennen, von denen aus sich die Informationen von Domänen zu Domänen ihren Weg suchen können.

Kosten

Wenn ein Netzwerk an das Internet angeschlossen wird, bedeutet das natürlich auch Kosten. Im Normalfall geschieht der Anschluss über so genannte Standleitungen von unterschiedlicher Leistungsfähigkeit, welche die Verbindung des LAN zum Internet darstellen. In der Regel werden die Kosten dafür vom Betreiber des jeweiligen lokalen Netzes getragen, der ein Interesse an der Internetanbindung seines Netzes hat. Wenn sich nun ein Anwender über ein Modem oder per ISDN in dieses Netzwerk einwählt, wird dessen Computer für die Zeit der Verbindungen zu einem weiteren Teilnehmer dieses Netzes. Der Anwender bezahlt aber nur für seine Telefonverbindung zu dem angewählten Netz, nicht für die permanente Verbindung dieses Netzes zu anderen, die ja ohnehin ständig bestehen und für die keine zeitabhängigen Kosten mehr anfallen. So ist es für den Anwender von der Kostenseite her unerheblich, ob der Rechner, von dem er gerade seine Informationen abholt, in Österreich oder im Australien steht. Für ihn fallen nur die Kosten für die Telefonverbindung von seinem PC bis zu dem ihm benutzten Einwahlpunkt an. Oft ist dies sogar der Ortstarif.

3. Fachlexikon - Inhalt

Arbeitsspeicher	E-Mail-Adresse	Pentium
Beschreibbare CD/CD-R/CD-RW	Explorer	Prozessor
Beschreibbare DVD/CD	Festplatte	RAM
Betriebsprogramm	Firewall	ROM
Bildauflösung	Flachbett-Scanner	Scannen
Bildwiederholfrequenz	Formatieren	Scanner
BIOS	Freeware	Schnittstelle
Bit	Gerätetreiber	Shareware
Bit und Byte (ISDN)	Grafikprozessor	Speicher (Drucker)
Byte/Kilo-/Mega-/Gigabyte	Hardware/Software	TFT
Bluetooth	Hauptplatine	Tintenstrahldrucker
Blu-ray Disc	Hauptspeicher	USB
Boot-Sektor	Hertz/Kilo-/Mega-/Gigahertz	Windows
Brennen	Internet	WWW
Brenner/CD-Brenner	Internet-Browser	Zwischenspeicher
Browser	ISDN	
Cash	Laserdrucker	
CPU	Laufwerk	
Datenträger	Laufwerkbuchstabe	
Desktop	Link	
Diskette	Mainboard	
Diskettenlaufwerk	Maus	
Domain	Modem	
DOS	Netiquette	
DSL	Netzwerk	
DVD	OCR	
E-Mail	open source	
	Optische Maus	
	PC	

Fachlexikon

Arbeitsspeicher

Der Computer lädt beim Arbeiten Programme und Daten in den Arbeitsspeicher, auch Hauptspeicher genannt. Schalten sie den PC aus, geht der Inhalt des Arbeitsspeichers verloren. Deshalb müssen die Daten vor dem Ausschalten gespeichert werden. Neben dem Prozessor ist der Arbeitsspeicher für die Leistungsfähigkeit des Computers ausschlaggebend. Seine Größe bestimmt mit, wie viele Programme gleichzeitig verwendet werden können. Ist zuwenig Arbeitsspeicher verfügbar, verlangsamt das die Arbeitsgeschwindigkeit erheblich. Aktuelle Computer sind entweder mit dem Arbeitsspeicher „SDRAM“ oder dem doppelt so schnellen „DDR-SDRAM“ ausgestattet.

Beschreibbare CD/CD-R/CD-RW

Beschreibbare CDs werden auch als CD-Rohlinge bezeichnet. Es gibt zwei unterschiedliche Sorten. CD-R und CD-RW. Das „R“ steht für „Recordable“, auf Deutsch „beschreibbar“. Die Abkürzung „RW“ steht für „Rewritable“, das bedeutet „wiederbeschreibbar“. Eine CD-R kann nur einmal, eine CD-RW kann mehrmals beschrieben werden, d. h. der Inhalt ist hier mehrmals löschtbar.

Beschreibbare DVD/CD

Beschreibbare CDs/DVDs gibt es in mehreren Arten: einmal beschreibbare DVD+Rs und DVD-Rs sowie mehrfach beschreibbare DVD+RWs, DVD-RWs und DVD-RAMs.

Die meisten DVD-Brenner arbeiten entweder nur mit „Plus“ = „+“ oder nur mit „Minus“ = „-“, -Scheiben.

Betriebsprogramm

Das Betriebsprogramm, auch Betriebssystem genannt, ist das wichtigste Programm des Computers. Es wird gleich nach dem Einschalten geladen und stellt die programmzentrale für alle Grundfunktionen des Computers dar: Von der Bedienoberfläche des Betriebsprogramms aus öffnen sie zum Beispiel die einzelnen Anwendungsprogramme. Das meist eingesetzte Betriebsprogramm im PC-Bereich ist Windows.

Bildauflösung

Die Bildauflösung ist die Anzahl der Bildpunkte (Pixel), aus denen sich das Monitorbild zusammensetzt. Angegeben wird dabei immer ein Zahlenpaar, etwa 1024 x 768. Der erste Wert ist die Anzahl der Bildpunkte in der Waagrechten, der zweite die Menge der Bildpunkte in der Senkrechten. Je höher sie die Auflösung einstellen, desto mehr Bildelemente (zum Beispiel Buchstaben) werden dargestellt.

Allerdings nimmt die Größe mit zunehmender Auflösung ab. Für die verschiedenen Bildschirmgrößen (Bildschirmdiagonalen) haben sich folgende Maximalauflösungen als sinnvoll erwiesen:

38 cm (15 Zoll) = 800 x 600 Bildpunkte

43 cm (17 Zoll) = 1024 x 768 Bildpunkte

50 cm (20 Zoll) = 1152 x 864 Bildpunkte

Diese Auflösungen haben ein Bildpunkteverhältnis von 4:3; was dem Breiten-Höhen-Verhältnis der Monitorfläche entspricht. Kleine Bildauflösungen erfordern weniger Speicher auf der Grafikkarte, zeigen aber auch weniger auf dem Bildschirm. Sie sind daher für grafisch anspruchsvolle Anwendungen nicht geeignet. Hohe Auflösungen benötigen viel Speicher, bringen aber auch viel aufs Bild.

Bildwiederholfrequenz

Die Bildwiederholfrequenz (gemessen in Hertz) gibt an, wie oft ein Bild pro Sekunde auf dem Monitor aufgebaut wird. Ab 85 Hertz ist der Bildwechsel so schnell, dass das menschliche Auge ihn kaum noch wahrnimmt.

BIOS

BIOS steht für „Basic Input/Output System“, auf Deutsch: „Basis-Eingabe-Ausgabe-Programm“. Dabei handelt es sich um das Grundprogramm des Computers, das in einem Baustein auf der Hauptplatine gespeichert ist. Es lädt gleich nach dem Einschalten des Computers das Betriebsprogramm.

Bit

Die kleinste Informationseinheit, die ein Computer verarbeiten kann, heißt Bit. Ein Bit hat den Wert Eins oder Null. Acht Bit ergeben ein Byte.

Die nächstgrößere Einheit sind Kilobyte (=1024 Byte) und Megabyte (=1024 Kilobyte).

Bit und Byte (ISDN)

Ein Bit kann entweder den Wert Eins oder Null haben. Es ist die kleinste Informationseinheit im Computer. Acht Bit ergeben ein Byte. Bei der Übertragung im ISDN-Netz wird für jedes einzelne Bit je nach Wert der Strom auf der Leitung ein- oder ausgeschaltet.

Byte/Kilo-/Mega-/Gigabyte

Die Größe von Computerdaten wird in Byte gemessen. Die nächstgrößere Einheit sind Kilobyte, dann Megabyte und Gigabyte. 1024 Byte sind ein Kilobyte (kurz: KB), 1024 Kilobyte sind ein Megabyte (MB) und 1024 MB sind ein Gigabyte (GB).

Bluetooth

Bluetooth heißt die Übertragungstechnik, mit der Geräte per Funk Text-, Bild- Und Tondaten austauschen können. Die Reichweite beträgt bis zu 100 Meter. Die Übertragung ist weitgehend stör- und abhörsicher.

Die **Blu-ray Disc** (abgekürzt **BD** oder seltener **BRD**) ist ein digitales optisches Speichermedium. Sie wurde neben HD DVD und VMD als ein möglicher Nachfolger der DVD beworben.

Die Blu-ray Disc gibt es in drei Varianten: als nur lesbare *BD-ROM* (vergleichbar mit DVD-ROM), als einmal beschreibbare Variante *BD-R* (vergleichbar mit DVD±R) und als wiederbeschreibbare *BD-RE* (vergleichbar mit DVD±RW).

Bei einem Durchmesser von 12 cm fasst eine Scheibe mit einer Lage bis zu 27 GB. TDK ist es gelungen, auf einer sechslagigen Scheibe 200 GB unterzubringen.

Boot-Sektor

Der Boot-Sektor ist ein Bereich am Anfang der Festplatte, der wichtige, für den Start des Computers wichtige Daten enthält. Kann der Computer diese Daten wegen eines Fehlers oder eines Virus nicht finden oder nicht auf den Boot-Sektor zugreifen, kann der Rechner nicht gestartet oder „hochgefahren“ werden.

Brennen

Mit einem entsprechenden Aufnahmegerät lassen sich beschreibbare CDs oder DVDs bespielen („brennen“). Diese Geräte sind meist fest in den Computer eingebaut und ähneln einem CD-Rom-Laufwerk. Außer dem Brenner benötigen sie dafür die dazugehörige Brennsoftware sowie CD-Rohlinge. Auf normalen CDs ist Platz für 650 Megabyte Daten. Auf DVDs passen entgegen der Herstellerangaben nicht 4,7 sondern nur 4,3 Gigabyte Daten.

Brenner/CD-Brenner

Unter Brennen versteht man das Beschreiben einer CD-R mit Daten. Je nach CD-T-Typ fasst ein Rohling 650 bis 800 Megabyte Daten. Zum Beschreiben ist ein spezielles Gerät, der sogenannte CD-Brenner, notwendig.

Browser

Browser ist der englische Fachbegriff für Internet-Anzeigeprogramme. Damit können sie das Internet durchforsten sowie Texte, Grafiken und Musikdateien abrufen. Der bekannteste Browser ist der „Internet-Explorer“ von Microsoft. Manche Programme, wie „Winamp“, haben eigene Internet-Anzeigefenster.

Cash

Siehe Zwischenspeicher!

CPU

Diese Abkürzung steht für „Central Processing Unit“, auf Deutsch: „Zentrale Prozessor Einheit“ oder einfach „Prozessor“. Der Prozessor ist das Rechen- und Steuerwerk des Computers: Er arbeitet die Befehle ab.

Datenträger

Ein Datenträger ist ein Medium, auf dem Daten gespeichert werden können, beispielsweise eine Festplatte, eine Diskette oder eine CD-ROM.

Desktop

Der Desktop ist die sichtbare Arbeitsoberfläche auf ihrem Computer-Bildschirm. Darauf können sie Texte, Nachrichten, Programme, Ordner und vieles mehr, wie auf einem „normalen“ Schreibtisch ablegen.

Diskette

Herkömmliche Disketten haben ein etwa 9 mal 9 Zentimeter großes Plastikgehäuse und fassen 1,44 Megabyte Daten. Die Diskette ist ein so genanntes Wechselmedium: sie können einen solchen Datenträger aus dem Laufwerk nehmen und eine andere Diskette einlegen.

Diskettenlaufwerk

Das Diskettenlaufwerk benutzt zum Speichern von Daten dieselbe Technik wie ein Kassettenrecorder oder eine Festplatte. Allerdings können sie beim Diskettenlaufwerk die Magnetscheiben (Disketten) austauschen. Da sich Disketten viel langsamer drehen als Festplatten, werden die Daten nur langsam gelesen und geschrieben.

Domain

Das Internet ist in viele Gebiete, die sogenannten Domains, eingeteilt. Maßgeblich für die Einteilung sind das Land, in dem ein Internet-Rechner steht, und die Organisationsform des Betreibers, dem er gehört; also zum Beispiel eine Firma oder eine Universität.

DOS

DOS ist die Abkürzung für „Disk Operating System“, auf deutsch: „Verwaltungssystem für die Festplatte“. Dieses Programm war früher das führende Betriebsprogramm und damit die Arbeitsgrundlage der meisten Computer. Heute hat sich Windows als Betriebssystem durchgesetzt.

DSL

DSL steht für „Digital Subscriber Line“, auf Deutsch: „Digitale Teilnehmer-Anschlussleitung“. Diese Internet-Verbindung ist bis zu zwölfmal schneller als ISDN. Bis zu 96000 Zeichen pro Sekunde können empfangen werden. DSL funktioniert mit analogen und mit ISDN-Telefonanlagen. Während der Internetverbindung wird die Telefonleitung nicht blockiert. Sie können also gleichzeitig telefonieren. T-DSL ist der Markenname für das DSL-Produkt der deutschen Telekom.

DVD

Eine DVD („Digital Versatile Disc“, zu Deutsch „Vielseitige digitale Scheibe“, ist eine silberfarbene Scheibe, auf der Computerdaten (DVD-ROM) oder Videofilme gespeichert sind. Die Bild- und Tonqualität von Video-DVDs ist viel besser als die von Videokassetten. Außerdem ist auf Video-DVDs der Filmtone meist in verschiedenen Sprachen gespeichert, und es lassen sich Untertitel einblenden.

E-Mail

E-Mail ist die Abkürzung von „Electronic Mail“, auf Deutsch: „Elektronische Post“. Dabei handelt es sich um Mitteilungen, Bilder oder Töne, die über das Internet von einem Computer zu einem anderen geschickt werden. E-Mails erreichen den Empfänger in wenigen Sekunden. Wer Zugang zum Internet hat, besitzt meist auch eine elektronische Postadresse. Ein weit verbreitetes E-Mail-Programm ist „Outlook Express“.

E-Mail-Adresse

Auch elektronische Post (E-Mail) benötigt eine Anschrift. Diese besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil enthält meist ihren Namen oder ihre Nutzernummer. Der zweite Teil enthält die Informationen über den Bereich ihres E-Mail-Briefkastens. Die beiden Teile werden durch das Sonderzeichen „@“ (sprich: „Ät“) getrennt. Eine E-Mail-Adresse sieht also zum Beispiel so aus: redaktion@computerbild.de.

Explorer

Der Windows Explorer ist ein Programm, mit dem sie Dateien suchen, löschen, umbenennen und kopieren können. Dazu klicken sie mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen und wählen dann im erscheinenden Menü die gewünschte Funktion aus.

Festplatte

Die Festplatte ist ein Speicher, der hauptsächlich in Computern eingesetzt wird. Dort werden Programme und Daten gespeichert – etwa Tabellen, Briefe, Musik und Filme. Der Vorteil: Auch nach dem Ausschalten des Computers bleiben die gespeicherten Daten erhalten und können beim nächsten Start wieder verwendet werden.

Firewall

Eine Firewall ist ein Programm zum Schutz vor unbefugten Zugriffen aus dem Internet und vor dem Ausspäionieren persönlicher Daten.

Flachbettscanner

Der Scanner ist ein Gerät, mit dem Bilder, Grafiken und Fotos abgetastet werden. Das Punkt für Punkt entstehende Abbild wird als Datei gespeichert. Scanner werden in unterschiedlichen Bauformen angeboten: als preisgünstige Handscanner, Einzugeräte, die Seiten nur blattweise einlesen, oder Flachbett-Scanner, die auch Bücher abtasten.

Formatieren

Bevor eine Festplatte oder Diskette benutzt werden kann, muss diese mit einigen Grundinformationen versehen werden. Dazu gehören ein Inhaltsverzeichnis und ein „Belegungsplan“, anhand dessen Windows „weiß“, wie und wo Daten gespeichert oder gelesen werden können. Der Vorgang des Schreibens dieser Grundinformationen wird Formatieren genannt. Auf dem Datenträger bereits vorhandenen Dateien werden dabei gelöscht.

Freeware

Als Freeware werden kostenlose Programme bezeichnet. Der Hersteller verzichtet also komplett auf die Bezahlung, beispielsweise weil er sich davon eine besonders große Verbreitung oder Werbewirkung verspricht.

Gerätetreiber

Gerätetreiber sind kleine Steuerprogramme, die den Datenaustausch zwischen dem Computer und einem weiteren Gerät, beispielsweise einer Einsteckkarte oder einem Drucker, regeln. Beim Kauf eines neuen Gerätes erhalten sie meist eine Diskette oder eine CD-ROM mit einem solchen Treiberprogramm. Erst wenn dieses Programm installiert ist, kann der Computer mit dem neuen Gerät zusammenarbeiten. Treiber funktionieren in der Regel nur mit einem ganz bestimmten Gerät eines Herstellers.

Grafikprozessor

Der Grafikprozessor ist ein Baustein auf der Grafikkarte. Er ist für die Berechnung der Bildinhalte zuständig. Diese bewältigt er nahezu unabhängig vom Prozessor des Computers. Je leistungsfähiger der Grafikprozessor ist, desto besser können grafisch aufwendige Programme, etwa Spiele, dargestellt werden.

Hardware, Software

Zur Hardware gehören Teile des Computers, die man anfassen kann: die Hauptplatine, Festplatte, das Gehäuse und so weiter. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei der Software um die Computer-Programme, egal ob diese fest im Computer gespeichert oder ob sie von CD-ROMs geladen werden.

Hauptplatine

Auf der Hauptplatine, auch „Main- oder Motherboard“ genannt, befinden sich die wichtigen Bauteile des Computers, beispielsweise die Steckplätze für Erweiterungskarten. Außerdem hat die Hauptplatine Anschlüsse für Disketten- und CD-ROM-Laufwerke, Festplatten, Drucker, Maus und Tastatur.

Hauptspeicher

Wenn man mit dem Computer arbeitet, lädt er die Programme und Daten in den Hauptspeicher, auch Arbeitsspeicher genannt. Schaltet man den Rechner aus, geht der Inhalt des Hauptspeichers verloren. Deshalb müssen Arbeiten und deren Änderungen auf der Festplatte gespeichert werden. Neben dem Prozessor ist der Hauptspeicher für die Leistungsfähigkeit des Computers entscheidend: Seine Größe bestimmt mit, wie viele Programme gleichzeitig geladen werden können. Ist zu wenig Hauptspeicher verfügbar, verlangsamt das die Arbeitsgeschwindigkeit erheblich.

Hertz/Kilo-/Mega-/Gigahertz

Hertz (Hz) ist die physikalische Maßeinheit für die Frequenz, also dafür, wie häufig sich Ereignisse wiederholen. 1 Hz bedeutet 1 Ereignis pro Sekunde. 1 Kilohertz (kHz) entspricht 1000 Ereignissen, 1 Megahertz einer Million und 1 Gigahertz (GHz) einer Milliarde Ereignisse pro Sekunde. Beim Computer wird die Arbeitsgeschwindigkeit des Prozessors in Megahertz beziehungsweise Gigahertz angegeben. Bei Monitoren gibt die Kilohertz gemessene Zeilenfrequenz an, wie oft pro Sekunde eine neue Bildzeile aufgebaut wird.

Hertz/Megahertz

Hertz ist die Maßeinheit für die Frequenz, also dafür, wie oft sich ein Vorgang pro Sekunde wiederholt. Solche Vorgänge sind auch die Schwingungen in der Luft, welche wir als Töne hören. Für Menschen hörbare Tieftöne liegen zwischen 20 und 150 Hertz, Mitteltöne zwischen 150 und 2000 Hertz und Hochtöne zwischen 2000 und 20000 Hertz. Die Geschwindigkeit von Prozessoren wird in Megahertz, also in Millionen Hertz, angegeben.

Internet

Das Internet ist ein weltweites Netzwerk mit Millionen angeschlossenen Computern. Diese tauschen Daten über Telefon- und Standleitungen aus. Als Benutzer dieses Datennetzes können sie unter anderem elektronische Nachrichten (E-Mails) verschicken, Programme auf den eigenen Computer überspielen (laden) und Informationen abrufen: zum Beispiel Nachrichten oder Bahnverbindungen.

Internet-Browser

Mit einem Browser kann man das Internet durchforsten und Texte, Grafiken und Musikdaten abrufen. Ein Online-Dienst oder ein Internetanbieter verbindet den eigenen Computer mittels eines Modems über die Telefonleitung mit dem Internet. Bekannte Browser sind der „Internet Explorer“ von Microsoft und der „Navigator“ von Netscape. Beide Programme sind kostenlos.

ISDN

ISDN steht für „Integrated Digital Network“, auf Deutsch heißt dies: dass das digitale (also mit Computertechnik arbeitende) Telefonnetz, in dem Daten, Töne und Bilder digital (also als Reihen aus Nullen und Einsen) übertragen werden. Bei dieser fast störungsfreien Übertragung sind hohe Geschwindigkeiten (8200 Zeichen pro Sekunde) möglich. Ein ISDN-Hausanschluss besteht aus zwei Leitungen, die ISDN-Kanäle genannt werden und bis zu zehn Rufnummern (MSN). Jeder Kanal kann jeweils für eine Telefonverbindung genutzt werden. Zur Datenübertragung via ISDN brauchen sie eine ISDN-Karte oder ein Spezialmodem für den Computer.

Laserdrucker

Anders als Tintenstrahldrucker arbeiten Laserdrucker nicht mit Tinte, sondern mit einem sehr feinen Pulver (Toner). Dieser wird bei hoher Temperatur mit Hilfe eines Laser-Strahls auf das Papier aufgebracht (gebrannt). Die Ausdrücke sind feiner und brillanter als Tintenausdrücke.

Laufwerk

Laufwerke sind meist fest eingebaute Bauteile im Computer, die dem Speichern und Lesen von Daten dienen. Beispiele sind Festplatten, CD-ROM- und DVD-Laufwerke. Bei CD-ROM- und DVD-Geräten handelt es sich um Laufwerke, deren zugehöriger Datenträger (eine CD-Rom oder eine DVD) aus dem Laufwerk genommen und durch eine andere ersetzt werden kann. Für jedes Laufwerk vergibt das Betriebsprogramm Windows einen Laufwerksbuchstaben. Eine weitere Besonderheit der Festplatte: sie kann in mehrere Bereiche (Partitionen) unterteilt werden, die dann jeweils wie ein eigenes Laufwerk funktionieren und eigene Laufwerksbuchstaben erhalten.

Laufwerksbuchstabe

Jedes Laufwerk (zum Beispiel eine Festplatte, ein Disketten- oder ein CD-ROM-Laufwerk) wird durch einen Buchstaben eindeutig gekennzeichnet. „A“ und „B“ sind für Diskettenlaufwerke reserviert. „C“ steht für die erste Festplatte. Nach den Festplatten folgen üblicherweise die CD-ROM-Laufwerke mit „D“, u.s.w.

Link

Hyperlinks oder kurz Links kommen vor allem auf Internetseiten vor. Sie verknüpfen Dokumente (Seiten) im Datennetz miteinander, so dass sie mit einem Klick darauf von einer Seite zur anderen wechseln können. Meist sind sie in blauer Schrift dargestellt und unterstrichen. Hyperlinks verbergen sich manchmal auch hinter Bildern, Symbolen oder Schaltflächen.

Mainboard

Das Mainboard, auch „Motherboard“ genannt, ist die Hauptplatine im Computer. Daran werden zum Beispiel das CD-ROM-Laufwerk und die Festplatte angeschlossen, der Arbeitsspeicher und der Prozessor aufgesteckt. Außerdem befinden sich dort die Steckplätze für zusätzliche Computersteckkarten wie die Soundkarte sowie Anschlüsse für Maus und Tastatur.

Maus

Die Computer-Maus ist ein kleines Zeigergerät, das sie normalerweise neben der Tastatur finden. Wenn sie die „Maus“ bewegen, bewegt sich der Zeiger auf dem Bildschirm. Um besondere Aktionen auszulösen, haben „Mäuse“ zwei oder mehrere Tasten. So können sie dem Computer auch ohne Tastatur mitteilen, was er tun soll.

Modem

Mit einem Modem werden Daten über die Telefonleitung verschickt und empfangen. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist das wichtigste Unterscheidungsmerkmal der Geräte.

Netzwerk

Ein Netzwerk ist ein Verbund mehrerer Computer, die miteinander Daten austauschen können. Die Datenübertragung erfolgt meist über spezielle Einbaukarten (Netzwerkkarten) und Kabel oder drahtlos. So können zum Beispiel mehrere Computer auf einen Drucker zugreifen.

Netiquette

Regelungen für den höflichen Umgang im Internet/in öffentlichen Netzwerken o.ä.. Beispiele: Keine Großbuchstaben beim Chatten, keine Preisgabe persönlicher Daten anderer, keine Beleidigungen, Verleumdungen o.ä.

OCR

Wird ein Text eingescannt, erkennt ihn der Computer zunächst nicht als Abfolge verschiedener Buchstaben, sondern als ein Bild. Per „Optical Character Recognition“, kurz OCR, zu Deutsch: „Optischer Buchstabenerkennung“, kann der Computer dieses Bild wieder in eine für ihn verständliche Buchstabenfolge übersetzen. Derartig umgewandelte Texte lassen sich dann mit einem Textprogramm wie „Word“ weiterbearbeiten. Allerdings funktioniert diese Technik nur bei gedruckten Buchstaben – bei handschriftlichen Dokumenten versagt sie.

Open source

Ist ein frei zugängliches Programm, bei dem der Quellcode bekannt ist und von jedem veränderbar ist o.ä..

Optische Maus

Bei optischen Mäusen werden die Handbewegungen des Benutzers nicht mechanisch mittels Kugel und Rädchen im Mausinneren übertragen. Stattdessen wird ein Lichtstrahl auf die Tischoberfläche projiziert, dessen Reflexion von einem Sensor aufgefangen und in elektronische Befehle umgewandelt und zum Computer übertragen.

PC

PC ist die Abkürzung für „Personal Computer“. Das war die Produktbezeichnung für den ersten vom amerikanischen Hersteller IBM zu Beginn der 80er Jahre entwickelten Schreibtisch-Computer. Heute wird diese Bezeichnung für alle Computer benutzt, auf denen das Betriebsprogramm „Windows“ läuft.

Pentium

Pentium ist ein Prozessortyp der Firma Intel. Er wird in die meisten derzeit verkauften Computer eingebaut. Die schnellste Baureihe ist der „Pentium IV“.

Prozessor

Herzstück des Computers. ... Im Allgemeinen wird der **Prozessor** auch als CPU (Central Processing Unit) bezeichnet. Die CPU ist in vielen elektronischen Geräten enthalten und dient als zentrale Recheneinheit dazu, Befehle abzuarbeiten. Bekannte Prozessorhersteller sind Intel oder AMD. Ein Quad-Core Prozessor ist ein Prozessor mit vier Kernen.

RAM

RAM heißt „Random Access Memory“ und bedeutet „flüchtiger Arbeitsspeicher“. Flüchtig, weil die im Ram gespeicherten Daten mit dem Abschalten des Rechners verloren gehen. Von der Größe des RAM hängt unter anderem ab, wie viele Programme, mit denen man arbeiten will, gleichzeitig geladen und wie schnell die Daten verarbeitet werden können.

ROM

Jeder Computer besitzt einen speziellen Baustein, in dem das Startprogramm fest gespeichert ist, das beim Einschalten geladen wird. Dieser Chip heißt ROM. Die Abkürzung steht für „Read Only Memory“, auf Deutsch: „Nur-Lese-Speicher“.

Scannen

Beim Scannen werden wie beim Kopieren Bilder und Fotos eingelesen. Das spezielle Gerät, das dazu benutzt wird, druckt die eingelesenen Dokumente allerdings nicht auf Papier aus. Die Bildinformation wird zunächst in eine für den Computer lesbare Form übertragen. Das so entstehende Abbild kann dann am Computer weiterbearbeitet werden.

Scanner

Mit dem Scanner kann man Bilder (Fotos, Drucke, Dias) und Schriftstücke in den Computer einlesen. Anschließend lassen sich die Daten am Computer speichern, bearbeiten und ausdrucken. Den Vorgang des Einlesens nennt man „Scannen“.

Schnittstelle

Ort oder Anschluss, an dem verschiedene Komponenten des Computers miteinander kommunizieren können.

Hardwareschnittstelle = Verbindung zwischen verschiedenen Hardware- Komponenten;

Softwareschnittstelle = Datenaustausch zwischen Programmen;

Benutzerschnittstelle = Legt Benutzereingaben und Datendarstellung fest;

Programmierschnittstelle = Bietet Zugriff auf Funktionen.

Shareware

Shareware-Programme, die frei kopiert werden dürfen, können sie eine bestimmte Zeit lang (meist 30 Tage) kostenlos testen. Wollen sie das Programm über diese Zeit hinaus weiterverwenden, müssen sie sich beim Autor melden und eine sogenannte Registraturgebühr entrichten. Dafür erhalten sie eine Voll- oder erweiterte Version des Programms.

Speicher (Drucker)

Die meisten modernen Drucker sind vergleichbar mit kleinen Computern: sie haben außer einem Mikroprozessor auch einen Speicher, in dem die Daten zwischengespeichert werden. Der Drucker wartet zunächst, bis alle Daten übertragen wurden oder der Speicher voll ist und beginnt erst dann mit dem eigentlichen Ausdruck. Das hat den Vorteil, dass sie besonders bei kleinen Druckaufträgen (beispielsweise einzelnen Texten) schneller an ihren Computer weiterarbeiten können.

TFT (Monitor)

TFT steht für „Thin Film Transistor“, zu Deutsch: „Dünnschicht-Transistor“. Diese Bildschirmtechnik arbeitet mit Flüssigkristallen, nicht mit einer Bildröhre. Sie werden in Flachbildschirmen, tragbaren und Taschen-Computern eingesetzt. TFT-Monitore bauen das Bild schneller als herkömmliche Geräte auf, stellen Farben besonders brillant dar und sind im Vergleich zu Röhrenmonitoren besonders flach.

Tintenstrahldrucker

Beim Tintenstrahldrucker wird die Farbe (Tinte) aus feinen Düsen auf das Papier gespritzt. Aus den einzelnen Punkten setzt sich das Gesamtbild zusammen.

USB

Der „Universelle Serielle Bus“ (kurz USB) ist eine Anschlussform für dem Computer und andere elektronische Geräte. Moderne Computer erkennen daran angeschlossene Zusatzgeräte automatisch und installieren die erforderlichen Steuerungsprogramme (Treiber). Geräte mit USB-Technik „1.1“ übertragen bis zu 1,5 Megabyte Daten pro Sekunde. Bei „USB 2.0“ sind bis zu 60 Megabyte pro Sekunde möglich.

Windows

ist ein Markenname für Betriebssysteme des Unternehmens Microsoft. Ursprünglich war Microsoft Windows eine grafische Erweiterung des Betriebssystems MS-DOS.

Windows XP ist der Nachfolger von „Windows Me“ und „Windows 2000“. Es soll die Multimedia-Fähigkeit von Windows Me und die Betriebssicherheit von Windows 2000 vereinen. Darauf folgte Windows 7.

Neuste Version auf dem Markt ist im Augenblick Windows 10.

WWW

„www“ ist die Abkürzung für „World Wide Web“. Das World Wide Web ist die grafische Oberfläche des Internets. Hier finden sie Informationen zu allen erdenklichen Themen. Das Besondere am WWW sind die Verweise: Per Mausklick auf farbig unterlegte Worte bewegen sie sich von Dokument zu Dokument und damit von Internetrechner zu Internetrechner. Jede einzelne Seite ist wie in einem Spinnennetz mit anderen Seiten verbunden.

Zwischenspeicher

Der normale Arbeitsspeicher des Computers arbeitet langsamer als der Prozessor. Daher besitzen Prozessoren heute einen zwar teuren, aber schneller arbeitenden Zwischenspeicher (engl.: „Cash“). Je mehr Daten dieser aufnehmen kann, desto größer ist der Geschwindigkeitsgewinn.

4. Tastaturkürzel

Die Tastaturkürzel (Shortcuts) in der Übersicht

- **Kopieren:** Strg + C
Funktion: Mit diesem Kürzel kopieren Sie markierte Texte, Dateien oder Bilder in den Zwischenspeicher, von dem aus Sie sie an anderer Stelle einfügen können.
- **Einfügen:** Strg + V
Funktion: Mit dieser Tastenkombination kopieren Sie die zwischengespeicherten Inhalte (Strg + C) an eine andere Textstelle.
- **Ausschneiden:** Strg + X
Funktion: Auch mit diesem Kürzel werden Dateien oder Texte in der Zwischenablage gespeichert, anders als beim Kopieren (Strg + C) verschwinden die betreffenden Objekte jedoch am Ausgangsort.
- **Zurück:** Strg + Z
Funktion: Mit diesem Shortcut machen Sie ungewollte Änderungen rückgängig.
- **Wiederholen:** Strg + Y
Funktion: Die Tastenkombination stellt rückgängig gemachte Aktionen wieder her.
- **Speichern:** Strg + S
Funktion: Auf diese Weise speichern Sie Textdokumente, Dateien oder Webseiten.
- **Öffnen:** Strg + O
Funktion: Dieses Kürzel öffnet gespeicherte Dokumente, Dateien oder Webseiten innerhalb eines Programms.
- **Drucken:** Strg + P
Funktion: Über diese Tastenkombination lassen sich Dokumente einfach drucken.
- **Suchen:** Strg + F
Funktion: Auf Webseiten oder in Dokumenten können Sie über diesen Shortcut bestimmte Wörter suchen.
- **Neu:** Strg + N
Funktion: Diese Tastenkombination öffnet ein neues Textdokument oder eine neue Webseite [im Browser](#).
- **Texte bearbeiten:** Fett: Strg + B / Unterstreichen: Strg + U / Kursiv: Strg + I
Funktion: Die drei Shortcuts eignen sich dazu, Texte zu formatieren. So lassen sich bestimmte Passagen fetten (Strg + B), um sie hervorzuheben.
- **Windows Explorer öffnen:** Windows-Taste + E
Funktion: Der Shortcut öffnet den Windows-Explorer, der einen Überblick über die auf der Festplatte installierten Programme gibt.
- **Wechsel zum Desktop:** Windows-Taste + D
Funktion: Die Tastenkombination bringt Sie sofort auf den Desktop.
- **Windows-Hilfe:** Windows-Taste + F1
Funktion: Wer nicht weiter weiß, kann der Windows-Hilfe öffnen, die viele grundlegende Fragen beantwortet - manche aber auch nicht.
- **Zwischen Fenstern wechseln:** Alt + Tabulator
Funktion: Mit dieser Tastenkombination können Sie zwischen verschiedenen Fenstern hin und her wechseln. Halten Sie die Tasten gedrückt, erscheinen alle geöffneten Fenster im Überblick.
- **Beenden:** Alt + F4
Funktion: Einmal in die Tasten gegriffen, beenden Sie mit dieser Kombination umgehend Programme oder fahren den Computer runter.

- **Programm-Wechsel:** Alt + Esc
Funktion: Dieser Shortcut erleichtert das Arbeiten mit mehreren Programmen: Auf Knopfdruck wechseln Sie so zum nächsten Fenster.
- **Screenshot:** Druck-Taste
Funktion: Über diese Taste wird ein Screenshot erstellt und in der Zwischenablage gespeichert. Anschließend können Sie das Bildschirmfoto zum Beispiel in ein Grafikprogramm wie [Photoshop](#) kopieren (Strg + V).
- **Endgültig Löschen:** Umschalt + Entf
Funktion: Wer Dateien, Dokumente oder Bilder endgültig löschen möchte, benutzt diese beiden Tasten.
- **Fenster minimieren/maximieren:** Windows-Taste + Pfeil nach unten/oben
Funktion: Befindet sich das aktuelle Fenster auf maximaler Größe können Sie es leicht verkleinern (Windows-Taste + Pfeil nach unten). Drücken Sie die Tastenkombination ein zweites Mal, wird das Fenster minimiert. Verwenden Sie den Shortcut "Windows-Taste + Pfeil nach oben" wird das Programmfenster wieder größer.

Anfangs mögen einen all die Kombinationen noch überfordern, mit der Zeit prägen sich die Kürzel aber immer besser ein und erleichtern spürbar die Bedienung des Computers. Dabei sollte der Nutzer Schritt für Schritt vorgehen und sich anfangs nur wenige Shortcuts vornehmen. Sind die in Fleisch und Blut übergegangen, können die nächsten Kombinationen folgen. Klebezettel am Monitor können zudem beim Lernen helfen.

5. Beispiel für Excel

Verknüpfung Text-Tabelle-Diagramm 6: Wertstoffaufkommen

Wertstoffaufkommen erheblich gestiegen

Innerhalb eines Jahres wuchs der Müllberg um 20% auf 17.951 Tonnen.

Quelle: Markgräfler Tageblatt, 8. Juni 1999



Das Wertstoffaufkommen im Landkreis Hof /S. ist im vergangenen Jahr erheblich gestiegen. Standen in der Statistik über die Wertstofffassung im Jahr 2002 noch 14.861 Tonnen Wertstoffe, so weist die Statistik für das zurückliegende Jahr 17.951 Tonnen an Wertstoffen aus. Erfasst werden Papier und Kartonage, Altmetall sowie Glas, Leichtstoffe, Aluminium und Kork. Bei Papier und Kartonagen war eine deutliche Steigerung von rund neun Tonnen auf 10,5 Tonnen zu verzeichnen. Die erfassten Mengen an Glas, Leichtstoffen (Weißblech und Kunststoffe) sowie Aluminium und Kork sind von der Gesamtmenge her weniger bedeutend.

Ein Großteil dieser Stoffe wird über das Duale System erfasst. Altholz hatte einen starken Anstieg zu verzeichnen. Dagegen ist ein spürbarer Rückgang beim Sperrmüllaufkommen festzustellen.

Alle Angaben in Tonnen

Wertstoff	2002	2003	Veränderung	
			absolut	in %
Papier/Kartonage	8.929	10.447		
Altmetall	2.930	2.935		
Glas	179	198		
Leichtstoffe	91	130		
Aluminium/Kork	2	4		
Holz	2.730	4.237		
Gesamt				

- ⇒ Schreibe den Text in eine Textdatei.
- ⇒ Speichere den Text unter "**Wertstoff**" ab.
- ⇒ Öffne in Excel eine neue Arbeitsmappe.
- ⇒ Erstelle die Tabelle und gib die Daten ein.
- ⇒ Berechne für die Jahre 2002 und 2003 die Gesamtsumme.
- ⇒ Berechne die Veränderung in absoluten Zahlen.
- ⇒ Berechne die Veränderung in Prozent.
- ⇒ Erstelle aus den Zahlen geeignete Diagramme.
- ⇒ Füge die Diagramme in den Text ein.

6. Beispiel für Power Point

