

Dieses Lexikon gehört zu www.rudiratz.de

Dieses Lexikon erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder absolute fachliche Korrektheit. Durch die Vereinfachung kann manche Erklärung nicht immer der Kritik eines Fachmanns standhalten. Vielmehr soll es dem Laien einen einfach erklärten Überblick geben. Wer die Dinge genau erklärt haben will, muss sich tiefer in die Welt der Bücher und Internetseiten begeben.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

ARBEITSSPEICHER

Der Arbeitsspeicher ist sozusagen das Kurzzeitgedächtnis eines [Computers](#). Alles, was sich der Computer merken muss, wird im Arbeitsspeicher abgelegt. Wird es einmal zu viel, kann ein Teil davon auf die [Festplatte](#) ausgelagert werden. Wichtige Sachen des [Betriebssystems](#) müssen aber immer im Arbeitsspeicher bleiben. So wäre es wohl nicht gut, wenn das Wissen, wie auf die Festplatte zugegriffen werden kann, aus dem Arbeitsspeicher zu entfernen.

Der Arbeitsspeicher verliert alle seine Information, wenn der Computer ausgeschaltet wird. Beim Einschalten des Computers werden wichtige Dinge des Betriebssystems von der Festplatte oder einem anderen Datenträger wieder neu in den Arbeitsspeicher geladen.

Wird zum Beispiel ein Brief auf den Computer geschrieben, so wird der eingetippte Text zuerst einmal im Arbeitsspeicher aufgehoben. Wird der Brief zu lang, wird ein Teil davon auf die Festplatte gespeichert. Diesen Teil nennt man Temporärdatei. Diese Temporärdateien werden vom Betriebssystem oder einem Programm wieder gelöscht, wenn sie nicht mehr gebraucht werden. Ist der Brief nun fertig geschrieben, muss man ihn fest auf die Festplatte speichern. Dann bekommt er auch einen richtigen Dateinamen, damit man seinen Brief später auch wieder finden kann. Würde man seinen Brief nicht auf einen Datenträger speichern, wäre die ganze Mühe umsonst gewesen, weil ja der Inhalt des Arbeitsspeichers beim Ausschalten des Computers verloren geht.

ANTI-VIREN-PROGRAMM

Da [Viren](#) nicht die nettesten Zeitgenossen sind, möchte man sie wieder los werden. Das ist eine recht mühsame Aufgabe. Als Erleichterung hat man sogenannte Anti-Viren-Programme geschrieben. Diese werden auch als Virens Scanner bezeichnet. Das Programm sucht im [Arbeitsspeicher](#) und auf den [Laufwerken](#) nach eben diesen Viren. Hat das Programm einen Virus gefunden, kann es diesen Löschen, isolieren oder einfach nur auf diesen Virus hinweisen, je nach dem, wie das Programm ausgelegt oder eingestellt ist.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

BETRIEBSSYSTEM

Ohne ein Betriebssystem ist ein Computer nichts anderes als ein Haufen Blech und Elektronikschrott. Es kann mittels eines Speicherbausteins (EPROM) fest eingebaut werden. Oder es kann von einem Datenträger aus geladen werden. Das Betriebssystem bildet den Grundstock für das Arbeiten mit einem Computer. Es erledigt alle dringend nötigen Aufgaben im Hintergrund. Speichern von Dateien, Zugriff auf [Laufwerke](#), warum ein "a" auf dem Bildschirm erscheint, wenn man auf der Tastatur ein "a" drückt, Ansteuern der Schnittstellen, und, und, und. Das alles hört sich recht wenig an, ist aber in Wirklichkeit sehr kompliziert. Der Computer versteht nur JA oder NEIN, beziehungsweise STROM AN oder STROM AUS. Der [User](#) hat aber Buchstaben und Wörter in seiner Sprache. Das Betriebssystem übersetzt grob gesagt die Menschensprache in die des Computers und umgekehrt. Die Probleme und Lösungen eines Betriebssystems sind sehr umfangreich und sprengen den Rahmen dieses Lexikons.

BINÄRSYSTEM

=Dualsystem

mathematisches Zahlensystem, das als Basis die Zahl 2 verwendet und mit Hilfe von nur zwei Zahlenzeichen (0 und 1) alle Zahlen als Potenz von 2 darstellt.

Wozu braucht man jetzt eigentlich so ein Binärsystem? Wir kommen doch ganz gut mit unseren Zahlen zurecht. Nun, ein Computer ist ein elektronisches Bauteil. Da gibt es nur Strom fließt oder Strom fließt nicht. Also AN oder AUS. JA oder NEIN. 1 oder 0. Die Zahlen haben wir doch gerade schon gesehen. Genau, wir sind schon mitten drin im Binärsystem.

Beispiel 1: Umrechnung der Zahl 229 in das Binärsystem

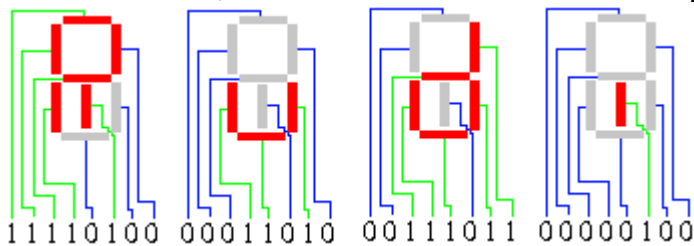
	8 Bit = 1 Byte							
	Bit Nr. 8	Bit Nr. 7	Bit Nr. 6	Bit Nr. 5	Bit Nr. 4	Bit Nr. 3	Bit Nr. 2	Bit Nr. 1
Potenz	$2 \text{ hoch } 7$	$2 \text{ hoch } 6$	$2 \text{ hoch } 5$	$2 \text{ hoch } 4$	$2 \text{ hoch } 3$	$2 \text{ hoch } 2$	$2 \text{ hoch } 1$	$2 \text{ hoch } 0$
Wert in dezimal	128	64	32	16	8	4	2	1
Formel	geht 128 in 229	geht 64 in Rest	geht 32 in Rest	geht 16 in Rest	geht 8 in Rest	geht 4 in Rest	geht 2 in Rest	geht 1 in Rest
Umrechnung	ja übrig bleibt 101	ja übrig bleibt 37	ja übrig bleibt 5	nein übrig bleibt 5	nein übrig bleibt 5	ja übrig bleibt 1	nein übrig bleibt 1	ja
Binärzahl	1	1	1	0	0	1	0	1

Ergebnis: 229 dezimal = 11100101 binär

Beispiel 2: Umrechnung von 11100101 in das Dezimalsystem

$$1 \cdot 128 + 1 \cdot 64 + 1 \cdot 32 + 0 \cdot 16 + 0 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 229$$

Und wofür brauche ich das jetzt? Ich will doch richtige Zahlen und Buchstaben lesen. Gut. Wir basteln uns jetzt einmal eine kleine Anzeigetafel mit 8 Lampen. An jede Lampe wird ein Schalter angeschlossen. Ist der Schalter 0, dann ist der Strom aus und die Lampe dunkel. Ist der Strom an, leuchtet die Lampe.



Na, ist ein Licht aufgegangen? Das kennt man auch von der Digitaluhr.

BIOS

"Basic Input Output System"

engl. = "grundlegendes Eingabe Ausgabe System"

Das BIOS ist wohl das wichtigste, was in einem Computer eingebaut ist. Deswegen ist es auch gut geschützt und kann nicht ohne weiteres gelöscht oder überschrieben werden. Gleich nach dem Einschalten meldet sich zuerst einmal das BIOS. Bei schnellen Rechnern merkt man davon fast nichts mehr. Doch was macht es eigentlich? Zuerst überprüft es die [Hardware](#). Funktioniert der [Arbeitsspeicher](#)? Sind die Laufwerke richtig? Sogar die Uhrzeit kennt das BIOS. Das Beste am BIOS ist aber, dass es auf den Laufwerken nach einem [Betriebssystem](#) suchen kann. Wenn es eines gefunden hat, gibt das BIOS den Anstoß, das Betriebssystem zu laden. Danach wird das BIOS aber immer noch gebraucht. Nämlich immer dann, wenn zum Beispiel nach der Uhrzeit gefragt wird oder ein Programm Informationen über ein bestimmtes Laufwerk braucht.

BIT

Abkürzung für "Binary Digit" = Binärzahl

siehe [Binärsystem](#)

BOOTEN

engl. = starten (einen Computer starten)

Beim Nachschlagen im Wörterbuch habe ich noch etwas gefunden. Das englische Wort "to boot" wird auch als "einen Fußtritt geben" übersetzt. Wer schon mal Probleme mit seinem Rechner gehabt hat, wird so manches Mal an diese Möglichkeit des Startens gedacht haben. ;-)

BUS

Der Bus ist kein Auto, aber trotzdem ein Transportmittel. Ganz einfach beschrieben ist der Bus die Verbindung zwischen allen im Computer eingebauten Teile. Diese Verbindung besteht aus sehr vielen Leitungen, die auf dem [Motherboard](#) untergebracht sind.

BYTE

Zusammengehörende Folge von 8 [Bit](#)

1024 Byte = 1 kB

Wer sich die Tabelle unter [Binärsystem](#) genau angeschaut hat, wird folgendes erkennen. Belegt man alle Bits eines Bytes, so hat man die Binärzahl 11111111. Das gibt als Dezimalzahl 255. Ist kein einziges Bit belegt hat man dezimal 0. Also von 0 bis 255 sind es 256 Möglichkeiten. Die Zahl 256 begegnet uns doch recht oft im Computerbereich. Da gibt es zum Beispiel 256 MB [Arbeitsspeicher](#) oder eine Einstellung von 256 Farben (da steht auch oft was von 8 Bit Farbtiefe). Wenn man jetzt abspeichern will, wieviele Farben auf dem Bildschirm angezeigt werden können, braucht man genau ein Byte. Vielleicht habt Ihr euch schon gewundert, warum im Computerbereich immer so krumme Zahlen vorkommen. Das ist recht einfach erklärt: Es hat wieder mal alles mit dem Binärsystem zu tun. Also nehmen wir mal die Einstellung "64 k Farbtiefe" bei der Bildschirmeinstellung. Man liest manchmal auch was von 65536 Farben. Wie kommt das? Also nehmen wir einmal 2 Byte. Die hängen wir hintereinander. Das ist dann 00000000 und 00000000. Werden alle Stellen mit 1 belegt und wir rechnen es in dezimal um, bekommen wir 65535. Da ist jetzt aber eins zu wenig. Wie kommt's? Wir fangen ja bei 0 das zählen an und so gibt es 65536 Möglichkeiten. Wer Lust hat, kann mal nachrechnen, warum man mit 3 Byte 16,7 Millionen Farben beschreiben kann.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

CD-ROM

"Compact Disk - read only memory"

engl. = Kompakte Scheibe - nur lese Speicher

Die Compact Disk wird auch einfach nur CD genannt. Sie besteht aus einer silbern glänzenden Kunststoffscheibe, in welche die Informationen (Daten) in Form von kleinen Vertiefungen eingepresst sind. Leuchtet man mit einem [Laser](#) auf die Scheibe, wird das Licht [reflektiert](#) oder nicht. Je nach dem, ob da eine Vertiefung ist oder nicht. Licht zurück oder nicht? Ja oder Nein? Genau 1 oder 0! Genau, ihr habt's erraten! [Bits](#), [Bytes](#), [digital](#), [Binärsystem](#). Da war doch noch was. OK, diese kleinen Vertiefungen sind auf einer Spirale, wie bei der Schallplatte. Nur wird die CD von innen nach aussen gelesen. So eine Spur der CD ist gerade mal 0,6 Mikrometer breit. Und der Abstand der Spuren einen Mikrometer. Das ist total winzig. Rudi hat mal ein Gummibärchen nachgemessen. Das war 10 mm breit. Schneidet man das in lauter Streifen von 1 Mikrometer Breite, hat man 10 Tausend Gummibärchen. Das wäre doch was, oder? Aber die wären dann doch zu klein. Weil die Daten nur mit Licht abgelesen werden kann die CD beliebig oft gelesen werden. Sie nutzt sich ja nicht ab. Die CD kann zwar viel Daten speichern, aber das können nur große Firmen auf die CD machen, weil sie die richtigen Apparate haben.

siehe auch [CD-RW](#), [CD-R](#)

CD-R

"Compact Disk - recordable"

engl. = Kompakte Scheibe - aufnehmbar

Weil man auf eine CD sehr viele Daten speichern kann, aber das nur Firmen können, ist das schlecht für uns. Deswegen hat man die CD-R erfunden. Auf die kann man mit einem CD-Brenner auch selber Daten schreiben. Dazu braucht man eine ganz spezielle CD. Da darf noch nichts drauf sein. Man nennt das einen Rohling. Der besteht aus einer reflektierenden Metallschicht, unten drunter ein hitzeempfindlicher Farbstoff und auf beiden Seiten noch ein durchsichtiger Schutzlack. So ein CD-Brenner hat einen [Laser](#), der mal kalt ist zum Lesen und mal heiß ist zum Schreiben. Beim Schreiben wird der Farbstoff punktweise erhitzt. Und da wo es heiß war kann man durch den Farbstoff durchschauen und sieht die Reflektionsschicht. Die sieht der Laser beim lesen dann auch und wird reflektiert. Unter dem Laser ist ein [Sensor](#). Der bekommt die Information "hell" oder "dunkel". Genau so wie bei der CD-ROM auch. Die CD-R kann man zwar beschreiben, aber das nur einmal. Denn der Farbstoff wird ja an manchen Stellen "weggebrannt". Dafür kann man sie so oft lesen, wie man will. Naja, nicht ganz. So eine CD-R hält zwar mindestens 10 Jahre, aber höchstens 200 Jahre. Und dann ist nichts mehr mit lesen. Das ist mir aber egal, denn in 100 Jahren bin ich schon irgendwo anders.

siehe auch [CD-RW](#), [CD-ROM](#)

CD-RW

"Compact Disk - read write"

engl. = lesen schreiben

Die CD-RW funktioniert ein bisschen anders wie eine CD-R. Aber gelesen wird immer noch nach dem Prinzip einer [CD-ROM](#). In der CD-RW ist eine Schicht aus verschiedenen zusammengemischten Metallen. Man sagt dazu Legierung. Wird diese Schicht mit einem [Laser](#) erhitzt, ändert sich der Zustand, also die Form. Der Fachmann spricht da von den Phasenzuständen "kristallin" und "amorph". Was ist denn das schon wieder? Ganz einfach erklären kann ich das nicht. Aber es gibt einen guten Vergleich. Stellt euch vor, da sind ganz viele kleine Spiegel. Und die sind alle verkehrt herum. Der Laserstrahl dreht einige der kleinen Spiegel um, wenn er sie heiß macht. Wird die CD-RW gelesen, können nur die Spiegel das Licht zum Sensor schicken, die richtig herum sind. Die anderen Spiegel können das nicht. Wollen wir mal was anderes auf die CD-RW speichern, muss sie erst mal gelöscht werden. Dazu dreht der Schreiblaser erst mal alle Spiegel wieder um. Dann dreht er nur die Spiegel um, die gebraucht werden. Dadurch kann man die CD-RW mehrmals beschreiben. Das geht aber auch nicht beliebig oft, weil die Spiegel ausleiern. Und dann sind sie kaputt.

siehe auch [CD-R](#), [CD-ROM](#)

CHIP

Miniaturschaltwerk mit hauchdünnen, mikroskopisch schmalen Leiterbahnen (Stromkabel) für die [Elektronen](#) des elektrischen Stroms. Mit vielen Weichen und Schaltern, die durch die fließenden Elektronen betätigt werden und dann andere Elektronen umleiten.

COMPUTER

"to compute" engl. = rechnen

Der eine spricht von seinem Rechner, der andere von seinem Computer, aber beide meinen das selbe.

COM-Schnittstelle

siehe [Serielle Schnittstelle](#)

CO-PROZESSOR

Früher war der mathematische Co-Prozessor ein eigenes Bauteil. Falls er nicht vorhanden war, konnte er teilweise nachgerüstet werden. Heutzutage ist der mathematische Co-Prozessor in dem Hauptprozessor ([CPU](#)) mit eingebaut. Aufgabe des Co-Prozessors ist es, dem Hauptprozessor gewisse Rechenarbeiten abzunehmen.

CPU

"Central Processing Unit"

wird auch bezeichnet als Zentraleinheit, Prozessor, Hauptprozessor

In so einem Hauptprozessor sind einige Millionen kleiner Bauteile. Wie die da hineinkommen, ist ein anderes Thema. Das ist nämlich gar nicht so einfach. Ist ja auch egal, denn wir wollen ja wissen, wie so ein Ding funktioniert. So, alle mal festhalten. Wir starten! Also, aus dem [Arbeitsspeicher](#) kommen Daten und Anweisungen in den Prozessor. Bei einem Pentium sind das 64 Bit gleichzeitig. Wenn die jetzt da im Prozessor ankommen, sind sie erst einmal im BIU (Bus Interface Unit). Und was macht die? Sie unterscheidet zwischen allgemeinen Daten und speziellen Anweisungen für den Prozessor. Die werden dann in Abstellplätze gelegt. Die nennt man Data und Code Cache. Da warten dann die Bits, bis sie gebraucht werden. So lange, wie die warten kann ich noch was erklären. Es gibt doch ganze Zahlen und Kommazahlen. Und mit den Kommazahlen hat so ein Prozessor ein Problem. Früher hat der dafür sogar Hilfe gebraucht. Den mathematischen Co-Prozessor. Naja, heute braucht der das nicht mehr. Da sind nämlich jetzt 2 Rechenwerke für Ganzzahlen und eines für Kommazahlen in so einem Prozessor. Aber jetzt wieder zur Sache. Die BPU (branch predictor unit) ist fertig. Was ist denn das schon wieder? Dieses Ding entscheidet, welches der 2 Ganzzahlenrechenwerke als nächstes die Anweisungen bekommt. Das braucht man, damit beide Rechenwerke immer gleich ausgelastet sind. Die schickt also unsere Anweisungen weiter in den instruction prefetch puffer. Ach, ich laß jetzt einfach mal die Fachausdrücke weg. Dann wird's etwas leichter. So, also in diesem Puffer werden die Anweisungen so umgewandelt, dass die Rechenwerke die auch verstehen können. Sind die Anweisungen zu kompliziert, mit Kommazahlen und so, dann werden die gleich an die Stelle für schwierige Fälle geschickt. Das ist dann die FPU (floating point unit) Die Daten für das Rechenwerk werden jetzt vom Abstellplatz geholt. Jetzt hat der Prozessor die Daten und die Anweisung, was er damit machen soll. Wenn dann alles schön berechnet wurde, kommen die Daten aus den Rechenwerken und der FPU wieder auf den Abstellplatz.

Da bleiben sie, bis sie von der BIU abgeholt und zum Arbeitsspeicher gebracht werden.

Wie funktioniert so ein Rechenwerk?

Jede Berechnung kann man auf Addition, Komplementbildung und Verschiebung zurückführen. Ich will hier keine Mathematik erklären, weil ich die ja oft selber nicht verstehe. Aber kurz gesagt, man kann jede Rechenaufgabe so umstellen, dass es nur noch Addition (also Zusammenzählen) gibt. Glaubt ihr nicht? Doch, doch, ist schon wahr. Es gibt sogar einen Trick aus Abziehen Zusammenzählen zu machen. Dazu müßten wir aber tiefer in das Binärsystem einsteigen. Das ist mir jetzt aber zu viel. He, wer hat da gesagt, ich wüßte es selber nicht? Na wartet! Auf jeden Fall kann halt unser teurerer Prozessor nur Zusammenzählen. Damit er das kann, wandelt er erst mal alle Berechnungen in Additionen um und zählt das alles zusammen. Das ist viel Arbeit. Aber weil er aber so schnell ist, fällt das gar nicht auf.

Was ist ein Steuerwerk?

Weil der Hauptprozessor der Dickste auf der Platine ist, ist er der Chef. Der steuert alles. Er kontrolliert die Rechenwerke, die Befehle und paßt auch noch auf die Register auf. Die Befehlsausführung geht im Nanosekundenbereich. Das ist verdammt schnell. Schneller als man mit den Augen blinzeln kann. Die ganzen Gerätschaften außen rum sind um einiges langsamer. Die arbeiten im Millisekundenbereich. Da kann man beim Augenblinzeln schon fast mithalten. Und weil die Geschwindigkeit so unterschiedlich ist, werden Programmsteuerung und Ein- und Ausgabe getrennt.

Von was redet der Mann da eigentlich? Ich erklär's euch. Wenn da von einem Programm so ein Befehl ankommt, wandelt das Steuerwerk den Befehl erst mal in Steuersignale um. Die werden dann zu den einzelnen Baugruppen der CPU gebracht. Jetzt kommen die Register zum Einsatz. Die funktionieren als Schnellspeicher. So wie die Chips bei 4-Gewinn nicht gleich wieder unten rausfallen. Da gibt es ein Befehlsregister, ein Befehlszählregister und eines für die Adressverwaltung. Was ist denn das schon wieder alles für Zeug? Ins Befehlsregister kommt der Befehl, der abgearbeitet werden soll. Der besteht aus einem Operationsteil und einem Adressteil. Der Operationsteil wird erst mal entschlüsselt und so umgewandelt, dass das Schaltwerk auch was damit anfangen kann. So ein Prozessor kennt nur eine bestimmte Anzahl Befehle. Das sind so 128. Deswegen muss man ihm alles so sagen, dass er das auch begreift. Ein kleines Beispiel: "Ich will Gummibärchen haben." versteht der Prozessor nicht. Das ist aber blöd. Ich muss das anders sagen. Geh zum Schrank. Versteht er. Macht die Tür auf. Kapiert er auch. Gib mir Gummibärchen. Macht er. Sag niemandem etwas davon. Macht er hoffentlich auch. Sonst wollen die anderen auch welche. Na prima, hat ja alles funktioniert. Das Schaltwerk gibt nun den Gummibärchenauftrag an die Mikroprogrammeinheit. Die sagt dann zum Beispiel dem Rechenwerk, was es machen soll. Was macht so lange der Adressteil? Der sagt uns, wo der Operationsteil gerade ist oder sein soll. Wo jetzt was hin soll, bestimmt das Betriebssystem. Das ist aber furchtbar kompliziert. Wenn ich das wissen würde, könnte ich ganz viel Geld verdienen, wäre berühmter als mein Bruder und könnte so viele Gummibärchen kaufen wie niemand anderes. Ist aber leider nicht so. Gut. Sind unsere Daten jetzt fertig berechnet, kommen sie auf einen Abstellplatz bei der Eingabe-Ausgabe-Einheit. Die wartet, bis alles wieder beisammen ist und schickt die ganze Sache zurück an den Arbeitsspeicher. Oh oh, das war jetzt aber heftig! Dass das Zeug immer so kompliziert sein muss!

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

DISKETTE

aus engl disc und der französischen Verkleinerungsform "ette" entstanden. -> Scheibchen
... als Datenspeicher dienende schallplattenähnliche flexible Kunststoffscheibe, die auf beiden Seiten mit einer magnetisierbaren Schicht überzogen und von einer quadratischen Schutzhülle umschlossen ist.

Quelle: Der große Brockhaus

Die Diskette wird oft auch als Floppy bezeichnet.

siehe auch [Laufwerke](#)

DRUCKER

Es gibt viele verschiedene Arten von Druckern. Die im Heim- und Bürobereich gebräuchlichsten Drucker sind Tintenstrahl-, Laser- oder Nadeldrucker.

Tintendrucker

Im Heimbereich werden meistens Tintendrucker eingesetzt. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden diese zwar Tintenstrahldrucker genannt, doch diese Bezeichnung ist falsch.

Es gibt mehrere verschiedene Arten von Tintendruckern. Im Prinzip arbeiten aber die für den Hausgebrauch benutzten Tintendrucker nach dieser Regel. Die Tinte wird durch eine Druckwelle aus dem Druckkopf herausgepreßt. Eine genaue Erklärung sprengt den Rahmen dieses Lexikons. Wer es genau wissen will, schaut sich besser diese Seite an. Dort ist alles gut erklärt.

<http://www.mm.fh-heilbronn.de/wehl/literat/tidruck.htm>

Die Druckkosten pro Blatt sind im Vergleich zu den andern beiden Arten am höchsten. Der Anschaffungspreis ist mittlerweile am geringsten.

Laserdrucker

Einen Laserdrucker zu erklären ist nicht ganz leicht. Aber wir probieren es einfach mal. Also zuerst müssen wir mal abklären, was elektrostatische Aufladung ist. Die kennt eigentlich jeder. Denn wer hat nicht schon mal einen Elektrischen Schlag bekommen, wenn er an einen Türgriff gelangt hat. Da ist man vielleicht vorher über einen Teppich gelaufen? Oder wer hat schon mal das Knistern in den Haaren bemerkt, wenn er seinen Pullover ausgezogen hat? Kurz gesagt, man hat sich elektrostatisch aufgeladen. Mit so einem aufgeladenen Pullover kann man auch Staub anziehen. Probiert es einfach mal. Was schreibt der Mann da nur? Ganz einfach! Der Laserdrucker hat eine Walze eingebaut. Und die wird mit einem Laserstrahl an den Stellen elektrostatisch aufgeladen, an der dann Farbe hin soll. Die Farbe wird Toner genannt. Dieser Toner wird jetzt von der Walze angezogen. Dann ist das Bild, das ich haben will auf der Walze. Die Walze wird dann über ein Papier gerollt und der Toner kommt auf das Papier. Damit die Farbe jetzt aber auch auf dem Papier bleibt, muß es noch an einer kleinen Heizung vorbei. Da wird die Farbe fixiert, wie der Fachmann sagt. Und so haben wir das Bild, das wir ausdrucken wollten.

Die Druckkosten pro Blatt sind im Vergleich zum Tintendrucker geringer. Allerdings ist der Anschaffungspreis recht hoch.

Nadeldrucker

Nadeldrucker werden oft als total veraltet abgetan. Allerdings haben Sie als einzige die Möglichkeit, Durchschlagpapier zu bedrucken. Das ist sehr oft in Büros, Geschäften oder in Ämtern nötig. Ein Nadeldrucker funktioniert im Prinzip wie eine Schreibmaschine. Bei der Schreibmaschine werden die Lettern mit Schwung auf ein Farbband gebracht. Dadurch gibt es einen Abdruck des Zeichens auf dem Papier, das dahinter ist. Der Nadeldrucker hat oft 24 (früher 9) Nadeln. Diese sitzen in einem Druckkopf. Je nach dem, welche und wieviele Nadeln auf das Farbband drücken, können verschiedene Zeichen dargestellt werden. Der Druckkopf bewegt sich ähnlich wie beim Tintendrucker auf einer Stange über das Papier.

Die Kosten für ein bedrucktes Papier sind beim Nadeldrucker am niedrigsten. Allerdings ist die Druckqualität auch am schlechtesten.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

ELEKTRONEN

Elektronen sind wirklich ganz winzige Viecher, viel kleiner als das kleinste Staubkorn unterm Bett, so klein, dass man sie sogar mit einem Mikroskop nicht sehen kann.

Nur ein paar Leute haben schon mal ein Elektron gesehen. Mit ganz großen Apparaten. Das sind meist Physiker. Einstein war so einer, von dem habt ihr vielleicht schon gehört. Aber der ist schon tot und damals gab's die großen Apparate noch nicht, also hat er Pech gehabt. Mein Bruder ist auch ein Physiker und hat mit das alles erklärt. Aber der ist nicht so berühmt wie Einstein und er hat auch noch kein Elektron selbst gesehen, weil er noch nicht an einem der großen Apparate rummachen durfte. Dafür kenn ich ihn persönlich und vielleicht wirts ja noch mal was mit der Berühmtheit, wenn ich Ihm mal sage wo es wirklich lang geht. Physiker sind zwar so schlau wie wir, aber halt auch ziemlich zerstreut.

Diese kleinen Dinger also, diese Elektronen, gehören zu den Grundbausteinen der Welt. So wie die kleinen Klötze im Bauklötzkasten oder die kleinsten Steine bei Lego oder die Schwellen bei der Eisenbahn. So ein Grundbaustein nennen die Physiker Elementarteilchen. Klar, die sind halt ziemlich elementar wichtig für die Welt.

Die Elektronen zum Beispiel sind für die Hüllen der Atome zuständig. Die Hülle eines Atoms ist so was wie die Haut eines Luftballons und ohne Haut ist der Luftballon ja nichts. Und diese Atomhüllen bestehen nämlich aus den Elektronen. Die Elektronen flitzen nämlich immer kreisend um die Atomkerne herum und lassen nichts rein in die Hülle. Daher geben die Elektronen den Atomen ihre Größe, so wie die Haut eines Luftballons den Luftballon seine Größe gibt. Es flitzen immer eine ganze Menge Elektronen um einen Atomkern.

Einzelne Elektronen können sich übrigens aus der Atomhülle lösen und bilden dann den elektrischen Strom, der zum Beispiel in einer Glühbirne einer Taschenlampe fließt. Das mit dem Strom geht aber nur bei Metallen wie Eisen oder so.

Diese Elektronen, die den elektrischen Strom bilden, fließen eigentlich nicht, sondern sie hüpfen zwischen den Atomen von Atomhülle zu Atomhülle durch den Glühfaden der Taschenlampe. Elektronen hüpfen übrigens immer vom Minuspol zum Pluspol einer Batterie. Eine Batterie schiebt nämlich aus ihrem Minuspol Elektronen raus und saugt am Pluspol nach Elektronen wie ein Staubsauger. Ein

Staubsauger wäre also vorne plus und hinten, wo die Luft raus kommt Minus. Eine Batterie ist also so was wie ein Elektronenpumpe.

Und beim Hüpfen, genauer gesagt beim Landen jeweils, blitzt es ein wenig beim Atom, so als würde es durch das Elektron etwas gekitzelt werden. Und das viele Blitzen der vielen Atome durch die vielen in Richtung des Pluspols durch den Glühfaden hüpfenden Elektronen lässt dann die Birne leuchten und auch heiß werden.

ELEKTRONENSTRAHLRÖHRE

nach ihrem Erfinder oft auch Braunsche Röhre genannt

Die Elektronenstrahlröhre besteht im wesentlichen aus einer Glasröhre in der ein Vakuum herrscht. Das heist, es ist keine Luft darin. Am Ende dieser Röhre ist eine Elektronenkanone. Die schießt Elektronen in Richtung der Mattscheibe. Das ist die Fläche, auf der man dann das Bild sieht. Auf dem Weg zur Mattscheibe kommen die Elektronen an einem Ablenkungssystem vorbei. Dort wird die Richtung der Elektronen geändert. Trifft ein Elektron jetzt auf die Mattscheibe, bringt es dort eine bestimmte Schicht zum leuchten und man sieht einen Punkt. Unser Bild wird aus sehr vielen kleinen Punkten aufgebaut. Diese Punkte werden zeilenweise auf den Bildschirm gebracht. Weil so ein Punkt nicht sehr lange leuchten kann, muss das Bild sehr oft neu aufgebaut werden. Hier spricht man von der Bildwiederholffrequenz.

Und woher kommen denn jetzt überhaupt diese Elektronen?

Man nehme eine Glühbirne. Easy, kennen wir ja schon. Da geht Strom durch den Glühfaden, das heisst die Elektronen hüpfen durch den Faden.

Nun kann man aber Elektronen so ähnlich wie Magnete anziehen oder abstoßen. Elektronen vertragen sich in den Atomen und beim Hüpfen im allgemeinen ganz gut, aber wenn sie richtig aufgekratzt sind, und auch sonst keiner aufpasst, dann stoßen sie sich gegenseitig stark ab. Aber das kennt man ja, wenn man Geschwister hat. Man mag sich ja eigentlich, aber manchmal könnte man den Bruder oder die Schwester am liebsten rauswerfen. Und so ist das bei den Elektronen auch. Wenn die Elektronen durch den durch den heiß gewordenen Glühfaden hüpfen, so stoßen sie sich vor allem im Moment des Hüpfens gegenseitig ab, wie auf einem Trampolin.

Normalerweise sind Elektronen ziemlich vorsichtig und hüpfen nicht so hoch und kommen immer wieder auf den Trampolin zurück und so ist das auch bei der Glühbirne. Sonst würden die Elektronen ja auslaufen. Das wäre ja blöd. Die müssen doch alle wieder in den Pluspol der Batterie bzw. in das andere Loch der Steckdose. Wenn eine Taschenlampenbatterie ausgelaufen ist, dann hat das übrigens nichts mit den Elektronen zu tun. Da ist denn einfach die Batterie im Eimer.

Also die Elektronen hüpfen da in dem heißen Glühfaden rum und stoßen sich gegenseitig ab und wollen eigentlich aus dem Glühfaden raus. Nun schaffen sie das aber nicht, weil sie nicht so hoch hüpfen können, dass sie echt abheben.

Bei einer Elektronenstrahlröhre nun wird nicht weit vom Glühfaden eine keine Platte angebracht. Man nimmt nun eine weitere starke Batterie und verbindet den Minuspol mit den Glühfaden und den Pluspol mit der Platte.

Diese zusätzliche Batterie saugt nun an der Platte nach Elektronen und pumpt zusätzliche Elektronen in den Glühfaden. Und dadurch gekommen die Elektronen im Glühfaden weitere Verstärkung durch die zusätzliche Batterie. Jetzt endlich schaffen es einige Elektronen von dem Glühfaden wegzuhüpfen. Und da sie von der zweiten Batterie an die Platte angesaugt werden, hüpfen diese Elektronen zu der Platte hin. Das ganze wird meist im luftleeren Raum gemacht, damit sich die Elektronen nicht durch die dicke Luft wuseln müssen und das nennt sich dann Elektronenstrahlröhre.

Und einen solchen Schwall von durch den Raum fliegender Elektronen nennt man dann halt Elektronenstrahl. Mit einem solchen Elektronenstrahl kann man fast so wie mit Licht hantieren und ihn in speziellen und sehr genauen Mikroskopen benutzen. Jedenfalls wenn man Physiker ist. Mein Bruder sagt, dass es das ganz sicher gibt, weil er das schon gemacht hat. Na dann wird's wohl stimmen :-)

Einen ganz toller Trick ist, wenn man mitten in die Platte ein Loch macht. Die Elektronen, die zufällig genau auf die Mitte der Platte zufliegen, werden eigentlich betrogen. Sie wollten ja eigentlich mit den anderen weggehüpften Elektronen wieder in den Pluspol der Batterie gelangen, wo sie gut aufgehoben sind. Doch, wie alle anderen, haben sie beim Rüberfliegen von dem Glühfaden zur Platte durch die Anziehung der Platte ziemlich Tempo gekriegt und donnern nun völlig verduzt durch das Loch hindurch. Und weil die Platte auf der anderen Seite nicht mehr anziehend ist, fliegen sie einfach weiter. So entsteht ein freier Elektronenstrahl. Den nennt man auch Kanalstrahl wegen dem Loch, weil es einen Kanal bildet. Das ist wie ein Wasserstrahl, aber eben nicht aus Wasser, sondern aus Elektronen.

Damit haben die Vorläufer von Kaptain Kirk immer rumgeballert, bis dann für Raumschiff Enterprise die

Phaser-Waffen erfunden wurden. In Wirklichkeit gibt's aber beide nicht. Zum Glück.

EMAIL

Abkürzung für "electronic mail" = elektronische Post

Ähnlich wie ein richtiger Brief aus Papier wird auch eine Email verschickt. Allerdings gibt es keine Briefumschläge und Briefmarken. Anstatt auf Papier schreibt man seinen Brief auf dem Computer. Ist der Brief fertig, wird er mittels eines speziellen Programms an den Empfänger geschickt. Dazu braucht man aber einen Provider. Bei diesem Provider hat man dann einen Postkasten. Dort legt das Emailprogramm den elektronischen Brief ab. Der Provider leert den Postkasten aus und schickt die Email an den Postkasten des Empfängers. Der kann dann in seinen Postkasten schauen und alle angekommenen Emails abholen. Eine Email besteht normalerweise aus reinem Text. Man kann aber auch andere Dateien, wie zum Beispiel Bilder hinten anhängen. Das nennt man dann ein Attachment. In diesem Zusammenhang sollte man sich aber auch einmal das Thema mit den Viren anschauen. Ach übrigens, Rudi freut sich auch immer über ein Email.

A B C D E **F** G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

FESTPLATTE

Die Festplatte ist ein Datenspeicher, der nicht so leicht gewechselt werden kann. Will man das tun, muss der Computer aufgeschraubt werden. Die Daten werden magnetisch auf der Festplatte gespeichert. Eine andere Bezeichnung für die Festplatte ist "Hard Disk Drive" kurz HDD.

siehe auch Laufwerke

FREQUENZ

lateinisch frequentia = Häufigkeit

Anzahl von Ereignissen pro Zeiteinheit

Die Einheit ist Hertz 1Hz = 1 Wiederholung pro Sekunde

A B C D E F **G** H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

GRAFIKKARTE

Eines der wichtigsten Ausgabegeräte eines Computers ist die Grafikkarte. Will eine Software ein Bild auf dem Monitor anzeigen, schickt der Prozessor diese Information an die Grafikkarte. Die kümmert sich dann um den Aufbau des Bildes. Der Prozessor braucht sich darum jetzt nicht mehr zu sorgen. Die Grafikkarte ist auch das Bauteil, das entscheidet wieviel Punkte und wieviel Farben der Bildschirm anzeigen kann. Man spricht dabei von Auflösung und Farbtiefe.

A B C D E F G **H** I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

HARDWARE

Als Hardware bezeichnet man alles, was man mit den Händen anfassen kann. Also alle Bauteile eines Computers. Ebenso gehören alle Zusatzgeräte, wie z.B. Drucker zur Hardware.

HAUPTPROZESSOR

In einem PC sind mehrere Prozessoren für verschiedene Aufgaben untergebracht. Der größte und leistungsfähigste Prozessor ist die CPU. Die Leistungsfähigkeit und Rechengeschwindigkeit wird nach dem Hauptprozessor oder CPU bemessen.

A B C D E F G H **I** J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

IC oder Integrierter Schaltkreis

siehe chip

IDE

Abkürzung für "Integrated Drive Electronics"
zu deutsch: "eingebaute Laufwerks Elektronik"

A B C D E F G H I **J** K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

JOYSTICK

engl. joystick = Steuerknüppel

Ähnlich wie bei der [Maus](#) wird auch beim Joystick die momentane Position abgefragt. Diese [Koordinaten](#) werden dann zum Computer gesendet und dort ausgewertet. Meistens werden Joysticks für Ballerspiele im Heimcomputerbereich eingesetzt. Es gibt aber auch viele andere Verwendungszwecke, wie zum Beispiel bei der Steuerung von Robotern oder computergesteuerten Maschinen.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

Keyboard

Das Keyboard ist ein Eingabegerät. Es besteht bei einem PC meist aus 102 Tasten.

Das Keyboard wird im deutschen als Tastatur bezeichnet

KOORDINATEN

Mit Koordinaten läßt sich jeder Punkt im Raum sehr genau beschreiben. Es gibt viele verschiedene Koordinatensysteme. Das gebräuchlichste ist das 3-Achsen-System. Da gibt es X, Y und Z Achse. Ganz einfach gesagt. Eine nach rechts, hinten und oben. Stellt euch vor ihr geht in einen Laden und fragt nach einer Tüte Gummibärchen. Dann sagt die Verkäuferin: "Geht bis zum 3. Regal, dann ungefähr in die Mitte und dort sind im 2. Fach die Gummibärchen." (Rudi weis das aber schon, denn er ist Spezialist für Gummibärchen) Dem Computer muss man das etwas anders sagen. Will man wissen, wo die [Maus](#) gerade ist. bekommt man die Auskunft in Form von zum Beispiel Position X 200 und Y 600. Das bedeutet so viel wie: 200 Punkte von links und 600 Punkte von oben. Das ist dann ein sogenanntes 2-dimensionales Koordinatensystem, weil die Richtung "nach hinten" fehlt.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

LAUFWERKE

Bei DOS und WINDOWS Betriebssystemen werden Speichermedien meist als Laufwerke bezeichnet. Andere Systeme sagen dazu "Geräte".

Man unterscheidet zwischen Laufwerken für fest eingebaute (z.B. [Festplatte](#)) und wechselbare (z.B. [CD-ROM](#)) Datenträger. Eine weitere Unterscheidung ist die Art der Speicherung. Da gibt es die magnetischen Scheiben oder Bänder. Hier werden die Informationen dadurch gespeichert, dass man bestimmte Stellen magnetisch macht und andere nicht. Dann kann der Computer das Ganze so lesen: Da ist was magnetisch und da nicht. Zum Anderen gibt es optische Abtastung wie zum Beispiel bei der CD. Da liest der Computer dann, ob Licht [reflektiert](#) wird oder nicht. Vor langer Zeit waren Lochkarten und Lochstreifen sehr modern. Da hat der Computer so gelesen: Da ist ein Loch oder nicht. Das Schreibgerät für Lochstreifen hatte die Möglichkeit insgesamt 8 Löcher übereinander zu machen. 8 Löcher? Das ist doch ein [Byte](#)! Diese 8 Löcher sind 8 [Bit](#). Und schon sind wir wieder beim [Binärsystem](#). Das verfolgt einen hier ständig. So wurde ein Byte nach dem anderen in den Lochstreifen gestanzt. Übrigens sind Lochstreifen und Lochkarten (meines Wissens) die einzigen Datenträger, die man ohne Hilfsmittel mit dem blanken Auge lesen kann.

LASER

engl. = Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation

deutsch = Lichtverstärkung durch stimulierte Strahlungsemission

Für zukünftige Experten: Stimulation bedeutet, dass Lichtpakete andere Lichtpakete aus den angeregten Atomen eines Laser-Materials herauslocken und mitnehmen. Dies kann nur in speziellen Laser-Materialien, wie z.B. Rubin geschehen, wenn so ein Rubinstab seitlich stark beleuchtet wird. Durch die Beleuchtung werden die Atome im Laserstab angeregt und sind sozusagen schwanger, jederzeit ein weiteres Lichtpaket an ein vorüber kommendes Lichtpaket mitzugeben. So melkt ein einzelnes Lichtpaket die Atome auf seinem Weg und wird immer stärker beim Durchflitzen durch das Laser-Material. Und da Laserstäbe immer an beiden Enden verspiegelt sind, flitzt so ein Lichtpaket im Laserstab immer hin und her und wird immer kräftiger. Und damit man auch was sieht, ist das eine Ende nur halb verspiegelt, damit immer die Hälfte des Lichtpaketes nach außen donnert und die andere Hälfte zum Weitermachen wieder zurück durch den Laserstab flitzt. So kommt immer powermäßiger Nachschub an Laserlicht aus dem Laser.

Und weil das ganze Lichtpaket sozusagen von einem einzigen ersten Lichtpäckchen stammt, das mit dem Melken angefangen hat, sind alle weiteren stimulierten, also abgemolkenen Lichtpakete genau im Gleichschritt miteinander, wie das Marschieren einer ganzen Armee. Dieses Marschieren im Gleichtakt von Licht nennt man Kohärenz und unterscheidet das Laserlicht von einem normalen gut gebündelten Taschenlampenlicht.

Das ist aber schwer zu erklären was das bedeutet. Nur soviel: Dadurch kann ein Laserstrahl sich selbst

auslöschen. Also so ungefähr wie beim Beamen halt. Aber das wissen wir ja schon alle. Also gar nicht so schwer ;-).

LASERDRUCKER

siehe [Drucker](#)

LICHTGESCHWINDIGKEIT

Wie groß ist die genau?

Warp 1, was sonst, hä. Nie bei Kirk gesehen? :-)

Die Lichtgeschwindigkeit ist verdammt schnell, nämlich 299792 km in der Sekunde und das ist 1000 x 1000 schneller als Schall.

Warum geht's nicht schneller?

Wegen der Zeitdilatation, vgl. Einstein, spezielle Relativitätstheorie :-).

Besser: Automatische Drossel wie beim Porsche - vom Lieben Gott werksmäßig so eingebaut, da die Engel nicht schneller fliegen können.

Oder: Bekannt ist $E=m*c^2$. Das ist eine sogenannte mathematische Gleichung und das ist so was wie eine Waage. Das bedeutet, das Energie und Masse irgendwie ähnlich sind und zusammenhängen und wenn also irgendeine Energie erhöht wird, so erhöht sich auch irgendwie eine zugehörige Masse.

Allerdings muss wegen c^2 in der Gleichung schon schweineviel Energie erhöht werden, damit sich diese Masseerhöhung überhaupt bemerkbar wird. Geschwindigkeit nun ist ja Energie. Und

Lichtgeschwindigkeit ist extrem schweineschnell und damit extrem schweineviel Energie unterm Sessel. Deswegen nimmt die Masse eines fast mit Lichtgeschwindigkeit rasenden Sessels zu und alles was noch mitrast und wird immer größer und schwerer. So schwer, wie Rudi nach dem Mittagessen. Und weil die ganze Kiste beim Beschleunigen immer schwerer wird und bei Lichtgeschwindigkeit sogar unendlich schwer wird, gibt es keine Energie der Welt mehr um einen so schweren Untersatz noch weiter schneller anzuschieben. Schicht im Schacht. Für schneller als Lichtgeschwindigkeit ist einfach auf der ganzen Welt nicht genug Saft da.

Wenn Kirk dennoch mit seinem Photontriebwerk auf Warp 2 geht, so nur deswegen, weil er das nicht gelesen hat. Also: Man muss nicht immer alles wissen. Manchmal ist fundiertes Nichtwissen sogar viel besser. Man kommt dann in der Tat schneller voran - ähm, wemms nicht schief geht. Vgl. Raumschiff Enterprise :-).

LICHTSCHRANKE

Die Lichtschranke besteht aus einer Lampe und einem Sensor. Ein Sensor ist ein kleines Bauteil, das irgendetwas erkennen kann. Da gibt es welche, die können sagen, wie kalt es draußen ist. Oder ob es naß ist. Der Sensor in einer Lichtschranke kann sagen, ob es hell oder dunkel ist. So, jetzt spielen wir mal Lichtschranke. Stellt euch doch mal ans Fenster. Die Sonne ist die Lampe. (Das geht natürlich nur am Tag. Die [Maus](#) geht auch im dunkeln, weil sie ihre eigene Lampe hat.) Ihr seid jetzt der Sensor. Wenn ich den Rollladen herunter lasse, sagt ihr es ist dunkel. Ziehe ich den Rollladen wieder hoch, sagt ihr es ist hell. Na so was! Wir sind ja schon wieder [digital!](#)

LPT

Abkürzung für Line Printer

englisch = Zeilendrucker

anderer Name für die [parallele Schnittstelle](#).

Diese wird auch Druckeranschluß, Printerport, Parallelport oder Centronics genannt

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

MAUS

Die Maus ist ein kleines meist graues Säugetier. Sie wird zu den Nagetieren gezählt. Ähm...? Halt! Wir sind ja beim Computerlexikon. Kommando zurück! Also, die Maus ist ein sogenanntes Zeigegerät. Damit kann man einen Pfeil auf dem Bildschirm bewegen. Aber zwischen dem Pfeil und der Maus ist noch einen Haufen Elektronik und [Software](#). Das ist alles sehr kompliziert. Einfacher zu erklären ist, wie die Maus aufgebaut ist. Da ist nämlich gar nicht so viel drin. Eine Kugel, 2 [Lichtschranken](#), 2 Scheiben mit Schlitzen und ein bisschen Elektronik. Das war's dann schon. Die Kugel schaut unten an der Maus ein Stück heraus. Bewegt man die Maus, dreht sich die Kugel, weil sie auf dem Tisch aufliegt. Und wenn sie sich so dreht, treibt sie 2 kleine Wellen an. Daran sind die beiden Scheiben fest. Links und rechts von so einer Scheibe sind Lampe und Sensor der Lichtschranke. Und weil die Scheibe Schlitze hat, kann mal

Licht durch die Scheibe und mal nicht. Da sind wir ja schon wieder [digital](#). Die kleine Elektronik kann sogar feststellen, in welche Richtung sich die Scheiben drehen. Diese Information wird jetzt noch digital verpackt und über eine Elektronik und etwas Software an den Pfeil geschickt. Dann weist der auch, in welche Richtung er sich bewegen muss. Die Maus hat aber auch noch einen oder mehrere Tasten. Da sind kleine Schalter drin. Wird so eine Taste gedrückt, geht diese Information an die Software. Die macht dann irgendwas. Hoffentlich das Richtige.

MIDI

Musical **I**nstrumental **D**igital **I**nterface

siehe [Soundkarte](#)

MODEM

Abkürzung für "Modulator - Demodulator"

Möchte man seinen Computer über eine Telefonleitung mit einem anderen Computer verbinden, hat man ein kleines Problem. Der Computer arbeitet [digital](#), die Telefonleitung aber analog. Was "analog" ist, kann uns jetzt eigentlich egal sein. Unser Modem kennt den Unterschied und wandelt die digitalen Signale des Computers in analoge Signale um. Man spricht von Modulation. Kommen analoge Signale zu unserem Computer, wandelt das Modem diese für uns wieder in digitale Signale um. Jetzt versteht unser Computer diese Signale.

Anmerkung: Seit es ISDN und DSL gibt geht das auch ohne Modem

MONITOR

auch Bildschirm genannt

Die meisten Bildschirme funktionieren nach dem Prinzip der Elektronenstrahlröhre. Immer häufiger gibt es jetzt auch Flachbildschirme, sogenannte LCD-Bildschirme.

siehe [Elektronenstrahlröhre](#)

Motherboard

engl. motherboard = Mutterbrett

auch Hauptplatine oder Mainboard genannt

Das Motherboard ist meistens die größte [Platine](#) in einem Computer. Auf dieser sind fast alle Bauteile des Computers angebracht oder zu mindest mit einem Kabel daran angeschlossen.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

NADELDRUCKER

siehe [Drucker](#)

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) **O** [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

kein Eintrag

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) **P** [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

PC

engl. "personal computer" = persönlicher Computer

Früher waren Computer sehr teuer. Deswegen gab es zum Beispiel in einer Universität nur einen Computer. Jeder, der etwas zu berechnen hatte, musste dort hin gehen. Später hatte man zwar schon eine eigene Tastatur und einen eigenen Bildschirm, doch der Computer wurde immer noch von sehr vielen Personen gemeinsam benutzt. Die Computer wurden immer größer und teurer. Daraus entstanden dann die sogenannten Großrechner. Irgendwann brachte die Firma IBM einen Computer, der relativ billig war. Und so konnte jeder einen eigenen Computer haben. Seinen persönlichen Computer. Andere Firmen bauten auch solche Computer, aber man gab ihnen andere Namen. So zum Beispiel den Apple Macintosh, kurz Mac genannt. Wer heute von einem PC redet, meint meistens einen Computer, der wie ein IBM Computer funktioniert. Man sagt dazu "kompatibel" ist. Auf die Frage, welche Art nun besser ist, gibt es eine ganz einfache Antwort. Es ist immer der Computer der beste, an dem man sich am besten auskennt und der die Arbeit macht, die erledigt werden soll.

PROVIDER

Wenn man ins Internet schauen will oder eine [Email](#) verschicken will, muss man seinen Computer

irgendwie mit einem anderen Computer auf der Welt verbinden. Man braucht einen Zugang zu diesem Netzwerk. Das macht man meistens über die Telefonleitung. Oder über eine feste Verbindung. Aber die ist sehr kompliziert und auch teuer. Aber es gibt Leute, die haben so eine feste Verbindung. Die nennt man Provider. Man macht dann über seine Telefonleitung eine Verbindung zu dem Provider. Und der verbindet euch dann mit dem Rest der Welt. Und das ist viel billiger.

PROZESSOR

anderer Ausdruck für [CPU](#)

PERIFERIE GERÄTE

Diese Geräte gehören auch zur [Hardware](#), sind aber meistens von aussen mit einem Kabel an den Computer angeschlossen. Wie zum Beispiel der [Scanner](#).

PLATINE

Als Platine bezeichnet man in der Elektronik eine Kunststoffplatte, auf der viele elektronische Teile und Leitungen angebracht sind.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) **Q** [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

kein Eintrag

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) **R** [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

RAM

Abkürzung für random access memory
siehe [Arbeitsspeicher](#)

RUDI

Wie soll man denn das schon wieder erklären? Keine Ahnung! Rudi kann man nicht beschreiben, man muss ihn erleben! ;-)

REFLEKTION

lat.: zurückwenden
ein anderes Wort für Spiegelung

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) **S** [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

SCANNER

engl. "to scan" = abtasten

Scanner sind sozusagen die Augen eines Computers. Beim Scannen wird ein Lichtstrahl auf ein Bild geschickt. Das [reflektierte](#) Licht wird dann vom Scanner wieder aufgenommen. Dort wird es nach Helligkeit und Farbe ausgewertet. Diese Information wird vom Scanner dann in [digitale](#) Signale umgewandelt und an den Computer geschickt. Auf dem Heimcomputer sind wohl die Flachbettscanner am bekanntesten. Scanner sind aber häufiger als man denkt. Zum Beispiel sind in den Kassen der Kaufhäuser auch Scanner eingebaut. Die funktionieren im Prinzip genauso, allerdings wird dort oft [Laserlicht](#) eingesetzt.

SCHNITTSTELLE

Schnittstellen sind so ziemlich das wichtigste bei einem Computer. Die lassen uns in den Computer schauen und den Computer aber auch aus seinem Blechkasten gucken. Eine ganz bekannte Schnittstelle ist die GUI (grafical user interface). Doch, doch, die kennt ihr. Das ist die grafische Benutzer Oberfläche. Oder kurz gesagt das Bild auf dem Bildschirm. Übrigens ist immer wenn irgendwo Interface steht eine Schnittstelle gemeint. Interface ist nämlich das englische Wort dafür. Ganz bekannt sind auch die serielle und die parallele Schnittstelle. Die sind meistens hinten am Computer. Alle beide arbeiten bidirektional. Das heist, es geht in beide Richtungen. Also man kann Daten hinein und heraus bringen. Die Maus zum Beispiel wird oft an der seriellen Schnittstelle angeschlossen. Die liefert dem Computer die Information wohin denn der Mauspfedel bewegt werden soll. Ein [Modem](#) kann auch dort angeschlossen werden. Das kann Daten in den Computer bringen oder auch wegschicken. Die serielle Schnittstelle heist seriell, weil sie die Daten seriell also nacheinander wegschickt. Die parallele Schnittstellen kann parallel Daten schicken. Das heist eine bestimmte Menge gleichzeitig. Und das sind 8 [Bit](#). Genau, das ist ein [Byte](#). Und

schon haben wir es schon wieder [digital](#). Da kann man jetzt einen [Drucker](#) oder einen [Scanner](#) anschließen. Die parallele Schnittstelle kann aber noch mehr. Die hat nämlich noch 4 Statusleitungen. Die können zum Beispiel abfragen, ob noch Papier im Drucker ist. Dann hat sie noch 4 Steuerleitungen. Damit kann man auch noch allerhand anstellen. Jetzt gibt es auch noch die USB Schnittstelle. Die funktioniert so ähnlich wie die serielle Schnittstelle. Die Soundkarte hat auch noch einige Schnittstellen. Grafikkarte auch. [Motherboard](#), Prozessor, Tastatur, Steckkarten aller Art. Jedes Ding im Computer hat irgendwelche Schnittstellen. Das sind so viele, dass ich die hier gar nicht alle beschreiben kann.

SPOOLER

engl. spooler = Druckpuffer

Wird in einem Programm etwas ausgedruckt, so geht dieser Druckauftrag nicht sofort zum [Drucker](#), sondern zuerst in den Druckpuffer. Jetzt muss sich das Programm nicht mehr um den Drucker kümmern. Das übernimmt der Druckpuffer. Werden aus einem oder mehreren Programmen kurz nacheinander Druckaufträge zum Drucker geschickt, sammelt der Druckpuffer diese auf und schickt sie der Reihe nach zum Drucker. Der Druckpuffer kann sogar Druckaufträge anhalten, löschen oder in der Reihenfolge ändern. Wenn der Drucker nicht angeschaltet ist, wartet der Druckpuffer, bis der Drucker eingeschaltet wird und startet dann den Druck.

Der Spooler ist eine [Software](#).

SOFTWARE

Als Software wird alles in einen Computer bezeichnet, was man nicht in die Hand nehmen kann. Dazu gehören alle Programme oder Daten. Diese Programme oder Daten werden auf Datenträgern gespeichert, die man aber in die Hand nehmen kann und somit zur [Hardware](#) gezählt werden.

SOUNDKARTE

In jedem Computer ist standardmäßig ein Lautsprecher eingebaut. Der kann aber nur "piep" machen. Das braucht zum Beispiel das [BIOS](#), um eine Fehlermeldung auszugeben. Damit man aber einen schönen Klang bekommt, braucht man schon etwas besseres. Das Problem liegt nämlich daran, dass unser Computer ja nur 0 und 1 versteht bzw. sprechen kann. Damit kann man aber nur ganz harte und schräg klingende Töne produzieren. Will man einen schönen Klang, braucht man dazu ein spezielles Bauteil, die Soundkarte. Die hat nicht nur einen Ausgang, an den man seine Lautsprecher anschließt, sondern auch einen Eingang für ein Mikrofon. Viele Soundkarten haben auch noch einen [MIDI](#) Anschluß an den man ein Keyboard oder einen [Joystick](#) anschließen kann. In so einer Soundkarte ist ein kleiner [Chip](#), der dem [Hauptprozessor](#) die ganze Arbeit abnimmt. Aber nur, wenn es um Töne geht. Dieser Chip wandelt die [digitalen](#) Signale unseres Computers so um, dass die Lautsprecher damit was anfangen können. Das nennt man dann Frequenzmodulation. Mit dem Mikrofonanschluß kann man sogar Musik aufnehmen und auf dem Computer abspeichern. Das braucht aber viel Platz. Will man mit seinem Computer selber Musik machen, bietet die Soundkarte einen ganz besonderen Trick. Sie kennt nämlich schon den Klang von einigen Musikinstrumenten. Da muss man der Soundkarte nur noch sagen, welches Instrument welche Note spielen soll. Das braucht dann überhaupt nicht viel Platz.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

TINTENSTRAHLDRUCKER

siehe [Drucker](#)

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

USER

engl. user = Benutzer

Als User wird jeder bezeichnet, der an einem Computer arbeitet. Diejenigen, die sich darum kümmern dass der User richtig arbeiten kann, sind die Systemadministratoren und die Programmierer.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

VGA

Abkürzung für "Video Graphics Array"

siehe [Grafikkarte](#)

VIREN

Viren sind kleine gemeine Programme, die dazu programmiert wurden, irgendetwas kaputt zu machen. Programmierer, die so etwas machen, sind kriminell.

Ein Computervirus ist direkt mit einem biologischen Virus vergleichbar. Er kann sich selbst kopieren. Er kann sich verstecken, so dass man ihn nicht leicht findet. Er kann prüfen, ob er eine Datei schon befallen hat. Und er kann einen Schaden anrichten. Früher konnten Viren nur Software beschädigen. Heutzutage können sie auch die Hardware kaputt machen.

Es gibt verschiedene Arten von Computerviren. Die einen verändern den Bildschirminhalt und lassen kleine Männchen durch das Bild laufen. Andere sind Speicherfresser und belegen nach und nach so viel Arbeitsspeicher, dass irgendwann gar nichts mehr geht. Wieder andere zerstören mühevoll erstellte Dateien und wichtige Informationen. Es gibt einige tausend in Form und Verhalten verschiedene Viren. Doch eines ist allen gemeinsam: Sie machen nichts Gutes.

In den letzten Jahren sind neue Viren aufgetaucht, die eigentlich gar keine "richtigen" Viren sind. Sie verschicken sich als Anhang mit einer Email. Sie sind aber unfähig, sich selbst zu vermehren, wenn sie auf einem neuen Computer eingetroffen sind. Dazu brauchen sie die Unwissenheit des Users. Diese neuen Viren tarnen sich als kleine Programme und versprechen etwas interessantes mit ihrem Namen. So gab es z.B. einen Virus namens "I love you". Erst wenn der User dieses Programm startet, kann der Virus seine bösen Dinge tun. Also Vorsicht, wenn man ein kleines Programm geschickt bekommt. Das Gemeine daran ist, dass der Absender davon gar nichts mitbekommt. Eine einfache Methode sich dagegen zu schützen ist, immer zu vermerken, wenn man einen Anhang mitschickt. Ist nichts vermerkt, darf auch nichts dabei sein. Ansonsten könnte es ein Virus sein.

Es ist keine Schande, mal einen Virus zu haben, aber das Problem unter den Teppich zu kehren, statt zu versuchen, sowohl die Quelle ausfindig zu machen, als auch potentielle Leidtragende zu warnen, ist der falsche Ansatz.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V **W** X Y Z

WIDERSTAND

Elektrisches Bauteil

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W **X** Y Z

kein Eintrag

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X **Y** Z

kein Eintrag

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y **Z**

Zentraleinheit

In einem PC sind mehrere Prozessoren für verschiedene Aufgaben untergebracht. Der größte und leistungsfähigste Prozessor ist die CPU. Auf deutsch sagt man dazu Zentraleinheit.
