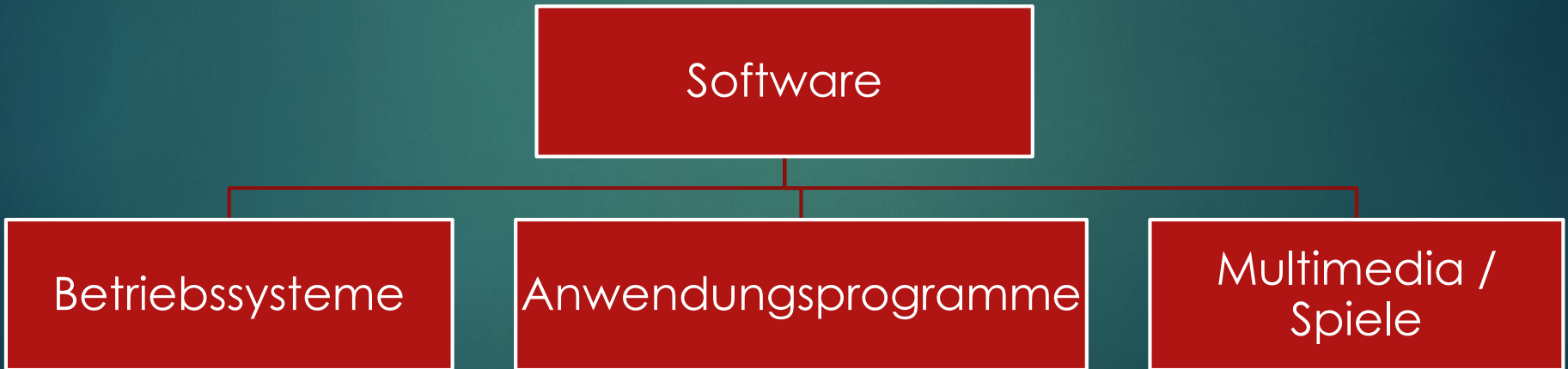


Software

- ▶ ermöglicht die Arbeit mit dem Computer
- ▶ dient zur Erfüllung von Aufgaben
- ▶ Software wird in drei Bereiche unterteilt:

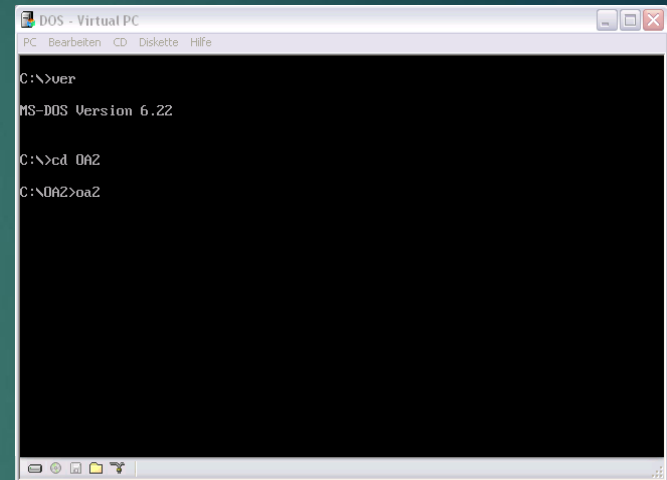


Betriebssystem

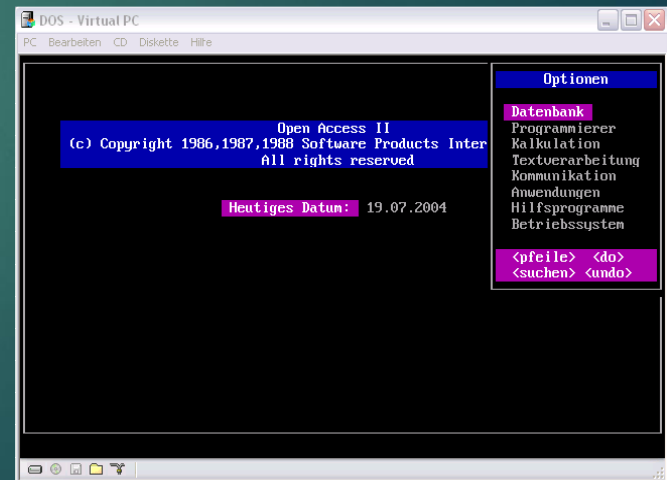
- ▶ Dialog mit dem Benutzer
- ▶ Verwaltung der Hardware
- ▶ Verwaltet die installierten Programme (startet, beendet, unterbricht)
- ▶ Verwaltung der verschiedenen Programme (Umschaltung der Task)
- ▶ Fehlerbehandlung
- ▶ Zusatzprogramme für die Arbeit
- ▶ z.B.
 - ▶ MS- DOS -> Singeltask, Singeluser
 - ▶ Windows NT/ 2000/XP -> Multitasking, Singeluser
 - ▶ UNIX, LINUX -> Multiuser, Multitasking
 - ▶ Android / iOS -> BS für Smartphones

MS-DOS

- ▶ MS-DOS = Microsoft-Disk-Operating-System
- ▶ Erstes weit verbreitetes Betriebssystem für Personal-computer
- ▶ Zeichenorientiert
- ▶ 16-Bit-Betriebssystem
- ▶ Arbeitsspeicher-
verwaltung auf 640 KB
begrenzt
- ▶ Dateinamen auf
acht Zeichen begrenzt
- ▶ FAT (File Allocation Table)
- ▶ Nicht multitaskingfähig



```
PC Bearbeiten CD Diskette Hilfe
C:\>ver
MS-DOS Version 6.22
C:\>cd 0a2
C:\0a2>oa2
```



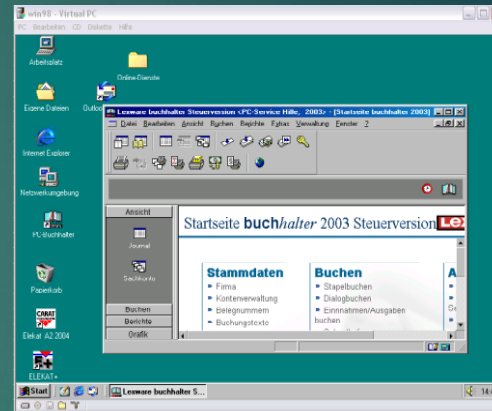
MS-DOS-Oberfläche

Die Windows - BS

Windows 3.11



Windows 98



Windows 2000



Windows XP

Die Windows - BS

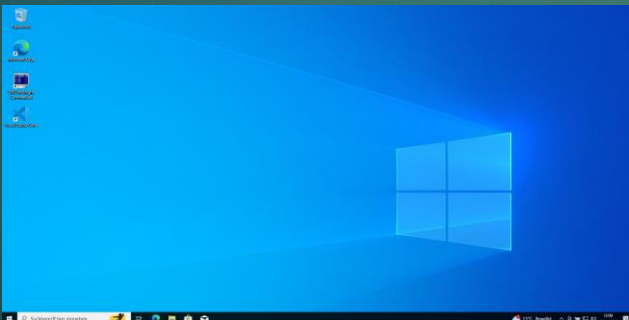
▶ Windows Vista



▶ Windows 7



▶ Windows 8 / 10 / 11



Benutzeroberfläche Windows

- 3x Grafische Betriebssystemerweiterungen für MS-DOS
- ▶ WYSIWYG-Technik (What You See Is What You Get)



Windows 95/98

- ▶ 32-Bit-Nachfolger für die Kombination MS-DOS/Windows 3.x
- ▶ Lange Dateinamen (bis zu 256 Zeichen)
- ▶ Arbeitsspeicherverwaltung bis zu 4 GB
- ▶ Preemptives Multitasking
- ▶ Multithreading
- ▶ Plug & Play
- ▶ Abwärtskompatibel für ältere MS-DOS-Programme
- ▶ Dateisystem FAT-32 (Windows 98)

Windows NT 3.51 und 4.0

- ▶ NT = New Technology
- ▶ Reines 32-Bit-Betriebssystem für professionelle und geschwindigkeitsorientierte Anwender
- ▶ Dateisystem NTFS (New Technology File System)
- ▶ Professionelle Netzwerkfähigkeit
- ▶ Sicherheitskriterien
 - ▶ Benutzername + Zugangskennwort
 - ▶ Sicherheitsstandard C2 (US-Verteidigungsministerium)

Windows 2000/XP

- ▶ Nachfolger von Windows NT 4.0
- ▶ Sicherheitsstandards von NT 4.0
- ▶ Benutzerfreundlichkeit von Windows 98
- ▶ Verbessertes Plug & Play
- ▶ Erhöhte Datensicherheit durch Verschlüsselung

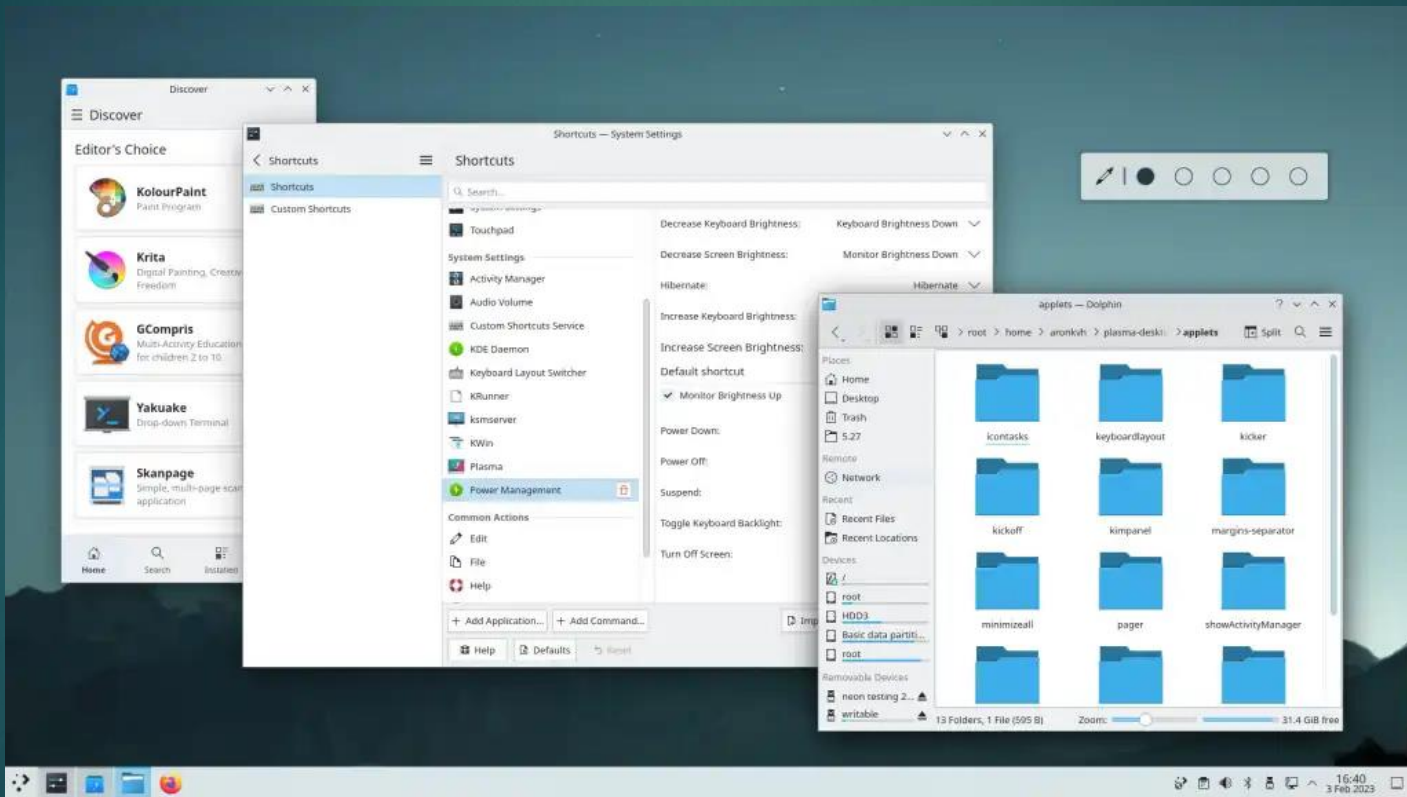
▶ Windows 7 /Vista

- ▶ Nachfolger von Windows 2000 / XP
- ▶ 32 / 64 Bit BS

▶ Windows 7 / 10 / 11

- ▶ Nachfolger von Windows 7 / Vista
- ▶ 32 / 64 Bit BS

UNIX / Linux



BS für Smartphones

iPhone - iOS



Android



Anwenderprogramme

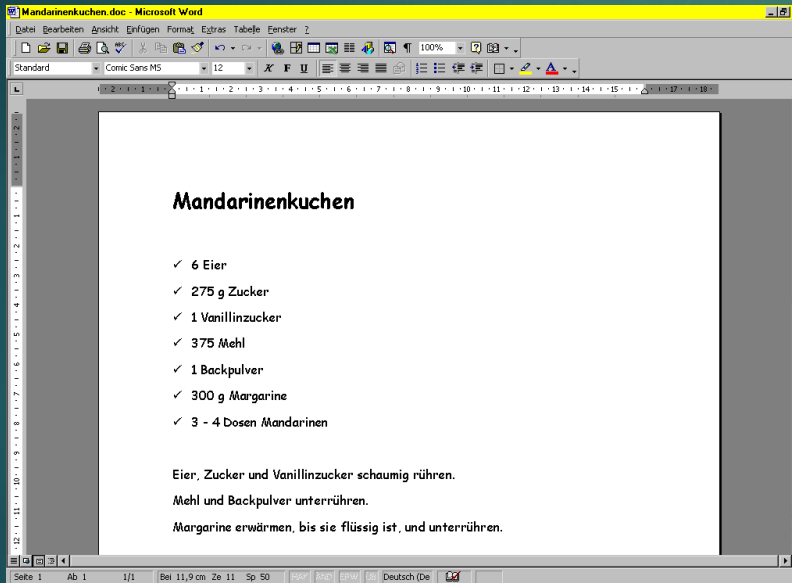
- ▶ Die Anwenderprogramme werden noch mal in zwei Bereiche untergliedert: Standardsoftware und Branchensoftware
- ▶ Standardsoftware
 - ▶ allgemein verfügbar
 - ▶ Lösen mehreren Aufgaben
 - **Textverarbeitung**
 - **Kalkulation**
 - **Datenbank**
 - **Präsentation**
(MS- Office, Lotus SmartSuite, Corel Wordperfect Suite, Sun Staroffice)
 - **Bildbearbeitung**
(Corel Draw, Adobe Photoshop)
- ▶ Branchensoftware
 - ▶ Spezielles Gebiet
 - ▶ Für eine Aufgabe

Merkmale der Textverarbeitung

- ▶ Zeichenhervorhebung (Zeichenformatierung)
- ▶ Seitengestaltung (Seitenformatierung)
- ▶ Kopf- und Fußzeilen
- ▶ Inhalts- und Stichwortverzeichnisse
- ▶ Fußnotenverwaltung für wissenschaftliche Texte
- ▶ Textbausteine für häufig wiederkehrende Textteile
- ▶ Absatzgestaltung (Absatzformatierung)
- ▶ Grafiken einbinden
- ▶ Synonymwörterbuch (Alternativwörter)
- ▶ Serienbriefe
- ▶ Automatische Silbentrennung und Rechtschreibprüfung
- ▶ Linien und Rahmen zeichnen

Bekannte Textverarbeitungsprogramme

- ▶ Word von Microsoft
- ▶ WordPerfect von Corel
- ▶ StarWriter von SUN Microsystems
- ▶ Word Pro von Lotus



Tabellenkalkulation

- ▶ Möglichkeiten einer Tabellenkalkulation
 - ▶ Aufbereitung und Auswertung von Zahlenmaterial in tabellenartiger Form
 - ▶ Bei jeder Änderung in der Tabelle werden alle Formelfelder automatisch neu berechnet
- ▶ Bekannte Tabellenkalkulationsprogramme
 - ▶ Excel von Microsoft
 - ▶ Quattro Pro von Corel
 - ▶ StarCalc von SUN Microsystem
 - ▶ 1-2-3 von Lotus

Beispiel: Excel

	A	B	C	D	E
2	<u>Hotelrechnung</u>				
3					
4	Aufenthaltsdauer		Tage gesamt		
5			3		
6					
7	Preis pro Zimmer		140,00 DM		
8	Gesamtpreis		420,00 DM		
9	Treue-Rabatt		10%		
10	Rabatt in DM		42,00 DM		
11					
12	Rechnungsbetrag		378,00 DM		
13					
14					
15					

Die Zelle enthält die Formel:
= C7 * C5

Die Zelle enthält die Formel:
= C8 * C9

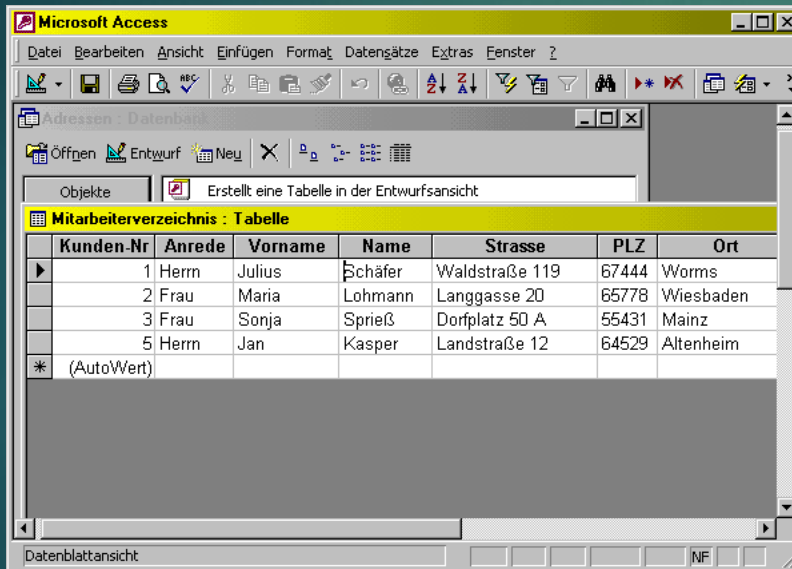
Die Zelle enthält die Formel:
= C8 - C10

Datenbanken

- ▶ Möglichkeiten eines Datenbankprogramms
 - ▶ Karteikarteninhalte eintragen, verändern und löschen
 - ▶ Individuell gestaltbare Ein- und Ausgabemasken
 - ▶ Beliebig sortierte Listen und Berichte
 - ▶ Selektion von Daten (z.B. Umsatz > DM 1000,-)
 - ▶ Etikettendruck
 - ▶ Serienbriefe
 - ▶ Auswertungen, Statistiken
 - ▶ Automatisierung durch Programmierung
 - ▶ Zugriff von verschiedenen Benutzern auf gemeinsame Daten

Bekannte Datenbankprogramme

- ▶ Access von Microsoft
- ▶ Paradox und dBase von Borland
- ▶ Approach von Lotus
- ▶ mySQL
- ▶ Oracle DataBase



Microsoft Access

Objekte | Erstellt eine Tabelle in der Entwurfsansicht

Mitarbeiterverzeichnis : Tabelle

Kunden-Nr	Anrede	Vorname	Name	Strasse	PLZ	Ort
1	Herrn	Julius	Schäfer	Waldstraße 119	67444	Worms
2	Frau	Maria	Lohmann	Langgasse 20	65778	Wiesbaden
3	Frau	Sonja	Spriß	Dorfplatz 50 A	55431	Mainz
5	Herrn	Jan	Kasper	Landstraße 12	64529	Altenheim
*	(AutoWert)					

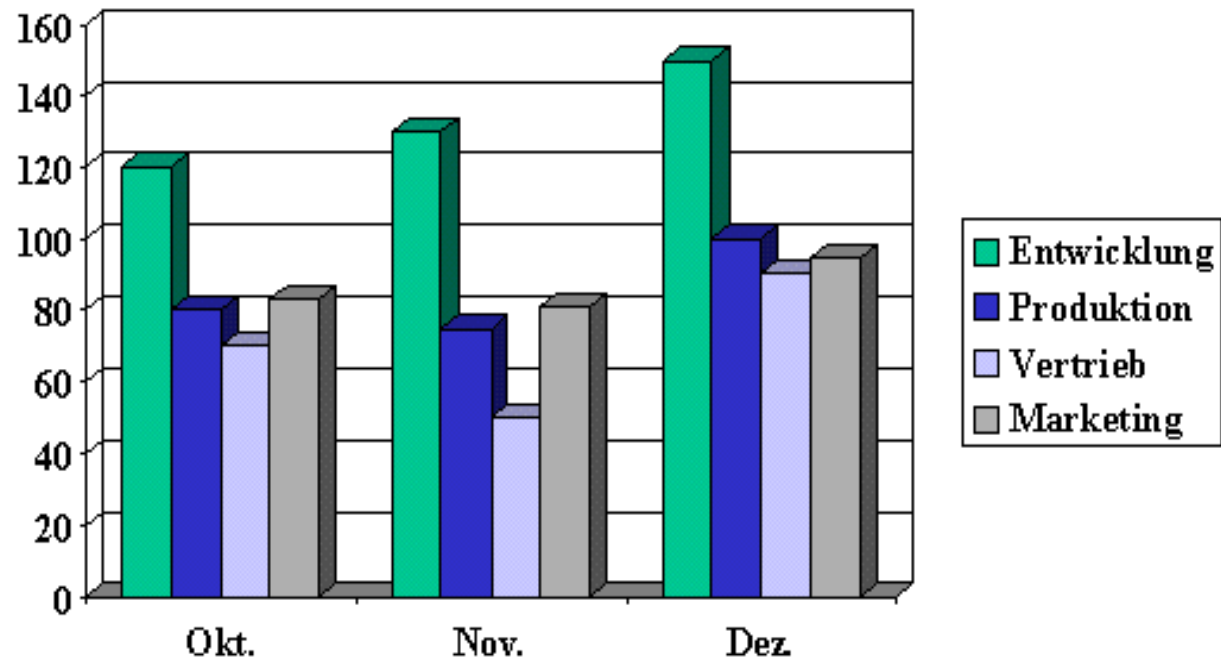
Datenblattansicht

Präsentationsprogramme

- ▶ Möglichkeiten von Präsentationsprogrammen
 - ▶ Darstellung von Informationen für ein bestimmtes Publikum
 - ▶ Einfache und schnelle Darstellung von Texten, Zahlen, Diagrammen und Organigrammen auf übersichtlichen Folien
 - ▶ Ausdruck oder Projektion der Folien
 - ▶ Verwendung von Präsentationsvorlagen
- ▶ Bekannte Präsentationsprogramme
 - ▶ PowerPoint von Microsoft
 - ▶ Presentations von Corel
 - ▶ Harvard Graphics von SPC
 - ▶ Freelance von Lotus

Beispiel

Überstunden im 4. Quartal



Möglichkeiten von Grafikprogrammen

- ▶ Bildbearbeitung
 - ▶ Retuschierung
 - ▶ Optimierung
 - ▶ Verfremdung
 - ▶ Effekte
- ▶ Erstellen von Bildern, Zeichnungen, ...

Pixel- und Vektorgrafiken

- ▶ Pixelgrafik (Bitmap)
 - ▶ Bilder setzen sich aus einzelnen Punkten (Pixel) zusammen
- ▶ Vektorgrafik
 - ▶ Besteht aus einzelnen Objekten (Linien, Kurven, Rechtecken, Kreisen usw.)
 - ▶ Objekte werden durch ihre Anfangs- und Endkoordinaten bzw. durch die Koordinaten ihrer Knotenpunkte definiert

Bekannte Grafikprogramme



- ▶ Bekannte Bildbearbeitungsprogramme (Pixelgrafik)
 - ▶ Photo-Paint von Corel
 - ▶ Photoshop von Adobe
- ▶ Bekannte Vektorgrafikprogramme
 - ▶ Corel Draw von Corel
 - ▶ Designer von Micrografx
 - ▶ Freehand von Macromedia
 - ▶ Illustrator von Adobe

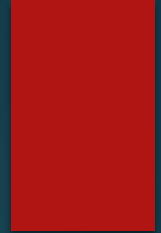
DTP-Programme

- ▶ Desktop-Publishing (DTP)
 - ▶ Druckerei am Schreibtisch
 - ▶ Prospekte, Berichte und Bücher drucktechnisch aufbereiten
- ▶ Bekannte DTP-Programme
 - ▶ Pagemaker von Adobe
 - ▶ Ventura Publisher von Corel
 - ▶ Quark XPress von Quark

Mailprogramme

- ▶ Mailsysteme
 - ▶ Versenden und Empfangen elektronischer Post
 - ▶ Firmenintern oder weltweit
- ▶ Bekannte Mail-Programme
 - ▶ cc:Mail von Lotus
 - ▶ Outlook von Microsoft
 - ▶ Notes Mail von Lotus
 - ▶ Messenger von Netscape
 - ▶ Mailer von Claris/Apple
 - ▶ Thunderbird

Weitere typische Standardanwendungen



- ▶ Terminplaner
- ▶ Groupware (Workflow)
- ▶ Integrierte Programme
- ▶ Betriebswirtschaftliche Programme
- ▶ Wissenschaftliche Programme
- ▶ CAD - Computer Aided Design
- ▶ CAM - Computer Aided Manufacturing
- ▶ ...

Beispiel zum Einsatz von Excel

- ▶ Excel zur Berechnung von Trendentwicklungen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Schreinerei: Wilhelm & Sohn																	
2																		
3	Daten der letzten Jahre in TDM										Umsatz- und Kostenplanungen							
4																		
5	realisierte Umsätze und Kosten										geplante Umsätze und Kosten							
6		1. J.	2. J.	3. J.	4. J.	5. J.	6. J.	7. J.	8. J.	9. J.	10. J.	11. J.	12. J.	13. J.	14. J.	15. J.	Gesamt	
7	Umsatz	451	468	491	524	550	545	569	600	631	664	674	696	719	742	764	9.088	
8	Kosten	430	446	474	505	525	518	541	569	598	627	637	658	678	699	720	8.625	
9																		
10	Gewinn	21	22	17	19	25	27	28	31	33	37	37	39	41	42	44	463	
11																		

Beispiel zum Einsatz von SAP

▶ Betriebswirtschaftliche Software

The screenshot shows the SAP 'Bankverbindung anlegen (Infotyp 0009)' dialog box. The window title is 'Bankverbindung anlegen (Infotyp 0009)'. The menu bar includes 'Personalstamm', 'Bearbeiten', 'Springen', 'Umfeld', 'System', and 'Hilfe'. The toolbar contains icons for save, back, forward, delete, search, help, and print. The main area displays the following data:

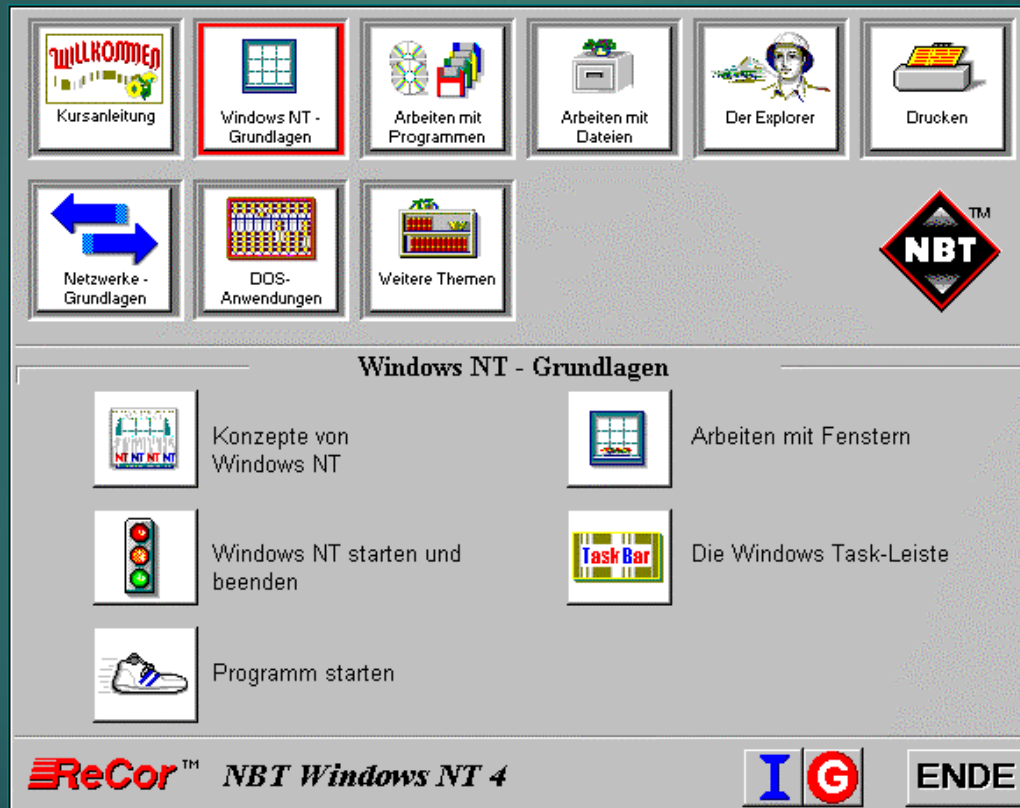
PersNr	100	Karin Mustergehalt	
		Aktive	SAP
		Angestellte	Personnel area DE01
Gültig	01.06.1996	-	31.12.9999
Bankverbindungsart	<input checked="" type="checkbox"/> Hauptbankverbindung		

The 'Bankverbindung' section is expanded, showing the following fields:

Empfänger	Karin Mustergehalt		
Postleitzahl / Ort	79100	Freiburg	
Bankland	DE	Deutschland	
Bankschlüssel			
Bankkonto			
Zahlweg	<input checked="" type="checkbox"/> Überweisung		
Verwendungszweck			
Währung	DEM		

Beispiel zum Einsatz von NBT

- ▶ Computerunterstütztes Lernen (NBT = Network Based Training)



Online lernen / Online Schulung

The screenshot shows the vhs-Lernportal website. At the top, there is a navigation bar with the vhs logo, the text 'Lernportal', a language dropdown menu set to 'Deutsch', and a 'Login' button. Below the navigation bar, there is a main heading 'Willkommen im vhs-Lernportal' followed by a banner image of diverse people with labels 'Schreiben', 'Rechnen', 'vhs', 'Digitales', 'Deutsch', and 'Beruf'. Two main call-to-action buttons are present: 'Ich will lernen' and 'Ich unterrichte'. Below these are two columns of text describing the platform's features. A section titled 'Online lernen mit dem vhs-Lernportal' includes an illustration of a classroom and a list of benefits. At the bottom, there are social media sharing icons and a link to 'Fragen und Antworten'.

vhs Lernportal | Deutsch | Login

Willkommen im vhs-Lernportal

Schreiben - Rechnen - vhs - Digitales - Deutsch - Beruf

Ich will lernen

- Deutsch lernen? Rechnen, Lesen und Schreiben üben? Oder das Handy sicher bedienen? Wählen Sie einen Kurs aus und starten Sie sofort kostenlos.

Ich unterrichte

- Sie möchten Deutsch- oder Grundbildungskurse digitaler gestalten? Nutzen Sie unsere kostenfreie Lernplattform mit erprobtem Unterrichtsmaterial.

Online lernen mit dem vhs-Lernportal

- Alle unsere Kurse sind kostenlos.
- Feedbacks unterstützen das Lernen.
- Nutzen Sie Smartphone, Tablet oder PC.
- Lernen Sie, wann und wo Sie möchten.
- Auszeichnungen motivieren beim Lernen.

Diesen Link teilen

> Fragen und Antworten

Willkommen bei vhs-OnlineSchulung: Ihre Plattform zum digitalen Selbstlernen

Noch kein Mitglied?
Jetzt registrieren

vhs-Lernportal

Für die ersten Schritte im vhs-Lernportal mit Ihren Kursteilnehmenden finden Sie hier kompakte Module zu Inhalten, Navigation und mehr.

Zum Fachbereich "vhs-Lernportal"



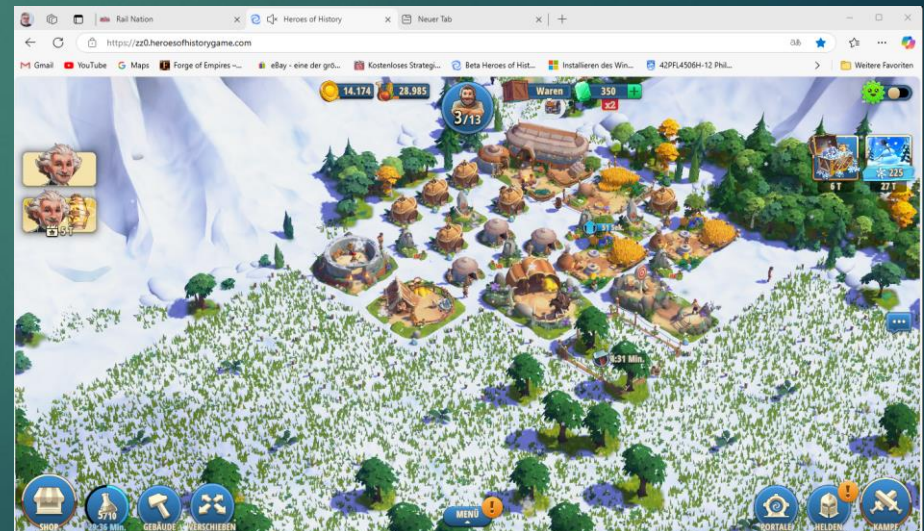
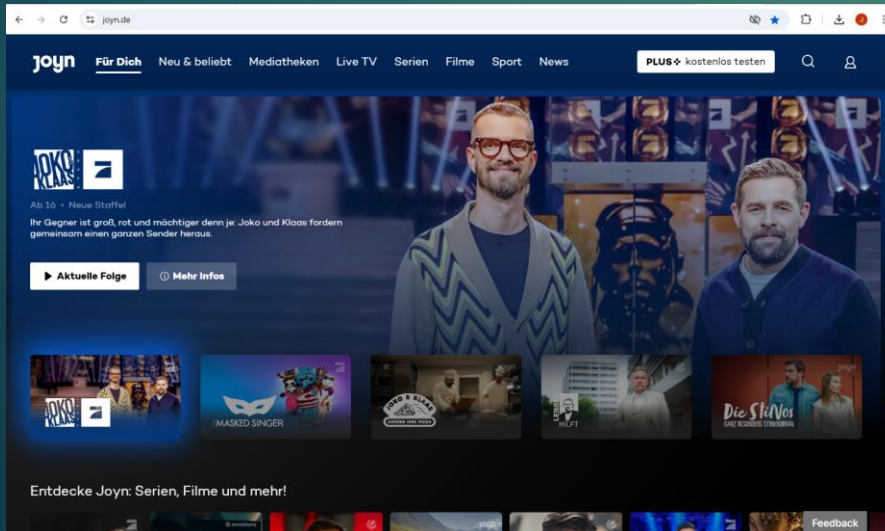
Multimedia / Spiele

Multimedia

- ▶ Video
- ▶ Filme
- ▶ Videogespräche

Spiele

- ▶ Installierte Spiele
- ▶ Browser Spiele



Was sind Daten?

- ▶ sind Informationen, die mit dem allgemein bekannten Zeichenvorrat dargestellt werden
 - ▶ Ziffern von 0 bis 9
 - ▶ Buchstaben a bis z, und A bis Z
 - ▶ Sonderzeichen (z.Bsp. , . : ; / \ {} [] ? § \$ % &)

Datentypen

Zahlen	Informationen, die bei Berechnungen verwendet werden (Preise, Gewichte)
Text	Informationen, die sich aus Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen zusammensetzen. (Namen, Text, PLZ, Artikelnummern)
Datums- und Zeitangaben	Informationen, die Zahlen sind, aber anders formatiert sind und mit denen gerechnet werden kann
Logische Daten	Diese Daten dienen zur Beantwortung von Fragen. (Wahr oder Falsch)
Multimediadaten Klänge (Sounds)	Ein Ton bzw. eine Folge von Tönen
Bilder und Grafiken	Fotos, Zeichnungen, Pläne und Cliparts
Multimediadaten Videos	Ein Folge von Bildern, die in einer bestimmten Reihenfolge und Zeit abläuft

Datenverarbeitung

- ▶ der PC kann nur digitale Daten verarbeiten
 - ▶ es fließt Strom / es fließt kein Strom
- ▶ damit ergibt sich die kleinste Informations-einheit – das **Bit**
 - ▶ 0 es fließt kein Strom
 - ▶ 1 es fließt Strom
- ▶ mit einem Bit kann man die Zahlen 0 und 1 darstellen

Datenverarbeitung

- ▶ Will man das ganze Alphabet mit Hilfe der Binärziffern abbilden, reicht ein Bit nicht aus. Dieses Problem wurde gelöst, indem mehrere Bits zu einer Einheit zusammengefasst wurden.
- ▶ Die so entstandene Einheit von **8 Bits** wird als **Byte** (Zeichen) bezeichnet und stellt die Maßeinheit für die Speicherkapazität eines Computers dar.

Speicherkapazität

- ▶ Die Kapazität in Byte zeigt an, wie viele Zeichen der Speicher gleichzeitig aufnehmen kann.
- ▶ Maßeinheiten für die Kapazität von Speichermedien:
 - ▶ 1 KB (KiloByte) = 1024 Byte = ca. 1000 Zeichen
 - ▶ 1 MB (MegaByte) = 1024 KByte = ca. 1. Mio. Zeichen
 - ▶ 1 GB (GigaByte) = 1024 MByte = ca. 1. Milliarde Zeichen
 - ▶ 1 TB (TeraByte) = 1024 GigaByte
 - ▶ 1 PB (PetaByte) = 1024 TeraByte
 - ▶ 1 EB (ExaByte) = 1024 PetaByte

Zahlendarstellung

Wertigkeit				Zahl
4	3	2	1	
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
...
1	1	1	1	15

Darstellung von Texten

- ▶ Zur Darstellung von beliebigen Zeichen werden jeweils 8 Bit zu einem Byte zusammengefasst.
- ▶ Werden die vorhandenen Zeichen durchnummeriert, dann kann jedes Zeichen auch im Dualsystem dargestellt werden.
- ▶ Mit der **ASCII**-Codierung wurde eine standardisierte Tabelle entworfen, in der jedem Zeichen eine so genannte ASCII-Nummer zuge-wiesen wird.

Darstellung von Texten

ASCII-Codetabelle

Hex	Zeichen	Dec	Hex	Zeichen	Dec	Hex	Zeichen	Dec	Hex	Zeichen
00	NUL	32	20	SP	64	40	@	96	60	`
01	SOH	33	21	!	65	41	A	97	61	a
02	STX	34	22	"	66	42	B	98	62	b
03	ETX	35	23	#	67	43	C	99	63	c
04	EOT	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
05	ENQ	37	25	%	69	45	E	101	65	e
06	ACK	38	26	&	70	46	F	102	66	f
07	BEL	39	27	'	71	47	G	103	67	g
08	BS	40	28	(	72	48	H	104	68	h
09	HT	41	29	)	73	49	I	105	69	i
0A	NL	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
0B	VT	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
0C	NP	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
0D	CR	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
0E	SO	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
0F	SI	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
10	DLE	48	30	0	80	50	P	112	70	p
11	DC1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
12	DC2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
13	DC3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
14	DC4	52	34	4	84	54	T	116	74	t

Codetabellen

ASCII-Code	American Standard Code for Information Interchange (Amerikanische Standardverschlüsselung für Datenaustausch)
ANSI-Code	American National Standards Institute Einsatz unter Windows und Windows-Anwendungen
Unicode	Erlaubt auch die Darstellung von Zeichen, die nicht dem lateinischen Alphabet entstammen (z.Bsp. japanische Schriftzeichen)
EAN-Code	„Europäische Artikelnummer“ Strichcode (Barcodescanner)
OCR-A-Schrift	„Optical Character Recognition Type A“ maschinenlesbare Schrift

Dateien

- ▶ Datei = File (engl.)
 - ▶ Bestimmte Menge von zusammengehörenden Daten, die auf einem Datenträger gespeichert und durch einen Namen eindeutig identifizierbar ist
- ▶ Mögliche Inhalte einer Datei
 - ▶ Text
 - ▶ Kalkulationstabelle
 - ▶ Datenbank (Karteikasten)
 - ▶ Grafik/Bild
 - ▶ Programm (Folge von Befehlen) usw.
- ▶ Dateierweiterung kennzeichnet den Typ der Datei
 - ▶ Beispiel: .txt = Textdatei

Programme und Programmiersprachen

▶ Programm

- ▶ Folge von Befehlen, die in einer für den Computer verständlichen Sprache (Programmiersprache) formuliert sind

▶ Programmiersprache

- ▶ Dient zur Formulierung von Algorithmen auf Computern
- ▶ Besteht aus einer Reihe von Befehlen, Datentypen und Syntaxregeln, deren Funktionen je nach Programmiersprache für bestimmte Anwendungsgebiete geeignet sind

Bekannte Programmiersprachen

- ▶ Programmiersprachen und ihre Einsatzbereiche
 - ▶ Algol (Mathematik)
 - ▶ FORTRAN (Technik, Naturwissenschaft)
 - ▶ BASIC (Beginnersprache)
 - ▶ Pascal (Wissenschaft)
 - ▶ COBOL (Wirtschaft)
 - ▶ C (systemnahe Programmierung)
 - ▶ C++ (objektorientierte Programmierung)
 - ▶ Java (Internet)
 - ▶ ...

Datenschutz als Grundrecht

- ▶ Grundrecht auf Datenschutz
 - ▶ Jede einzelne Person hat grundsätzlich das Recht, über die Weitergabe und Verwendung ihrer persönlichen Daten zu bestimmen (**informationelles Selbstbestimmungsrecht**).
 - ▶ Einschränkungen dieses Rechts bedürfen eines Gesetzes.
 - ▶ Einschränkungen sind nur im überwiegenden Allgemeininteresse zulässig.

Beispiele zur Datenschutzproblematik

- ▶ Durch unzureichenden Passwortschutz einer Datenbank mit Gehaltstabellen der Mitarbeiter ist auch unbefugten Personen ein Zugriff auf diese Daten möglich.
- ▶ Bei der Übermittlung von Kreditkarteninformationen über das Internet werden die Daten zwischengespeichert und durch Unbefugte abgefragt.
- ▶ Ein Polizist gibt bei der Erfassung eines Straftäters einen falschen Vornamen ein, sodass die Straftat einer anderen Person zugeordnet wird.

Datenschutzgesetze und Richtlinien

- ▶ Datenschutzgesetze
 - ▶ Als Rahmen gilt die EU-Datenschutzrichtlinie der Europäischen Union.
 - ▶ In den einzelnen europäischen Ländern existieren Landesdatenschutzgesetze.
- ▶ Wozu dienen Datenschutzgesetze?
 - ▶ Datenschutzgesetze regeln die Zulässigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten durch Behörden und durch private Unternehmen.

Datenschutzgesetz in Europa

- ▶ EU-Datenschutzrichtlinie regelt den Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr
- ▶ Auszug aus der EU-Datenschutzrichtlinie

Kapitel I. Allgemeine Bestimmungen

Gegenstand der Richtlinie

Begriffsbestimmungen

Anwendungsbereich

Anwendbares einzelstaatliches Recht

Kapitel II. Allgemeine Bedingungen für die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung personenbezogener Daten

Abschnitt I. Grundsätze in Bezug auf die Qualität der Daten

Abschnitt II. Grundsätze in Bezug auf die Zulässigkeit der Verarbeitung von Daten

...



Datenschutzgesetz in Deutschland

- ▶ Im Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) stehen die bundesweiten Gesetze zum Datenschutz.
- ▶ Innerhalb der Bundesländer existieren Landesdatenschutzgesetze.
- ▶ Weitergehende Informationen zum Thema Datenschutz
 - ▶ <http://www.datenschutz.de>
 - ▶ <http://www.bfd.bund.de>

Datenschutzbeauftragte



- ▶ Bundesbeauftragter für den Datenschutz
 - ▶ Gewählt vom Deutschen Bundestag auf Vorschlag der Bundesregierung
 - ▶ 35. Lebensjahr muss vollendet sein
- ▶ Innerhalb der Bundesländer gibt es jeweils einen Landesdatenschutzbeauftragten

Bundesdatenschutzbeauftragter

▶ Aufgaben

- ▶ Kann von jedermann in Anspruch genommen werden, wenn dieser bei der Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung von personenbezogenen Daten durch öffentliche Stellen des Bundes in seinen Rechten verletzt worden ist

▶ Verantwortlichkeit

- ▶ Öffentlich-rechtliches Amtsverhältnis zum Bund
- ▶ In Ausübung seines Amtes unabhängig und nur dem Gesetz unterworfen
- ▶ Untersteht der Rechtsaufsicht der Bundesregierung
- ▶ Erstattet dem Deutschen Bundestag alle zwei Jahre einen Tätigkeitsbericht (auch für nichtöffentlichen Bereich)
- ▶ Wird innerhalb der Bundesländer durch Landesdatenschutzbeauftragte unterstützt

Datenschutz im Unternehmen

- ▶ Alle Unternehmen der Privatwirtschaft haben nach dem BDSG die Verpflichtung, einen Datenschutz-beauftragten schriftlich zu bestellen, wenn personenbezogene Daten automatisiert verarbeitet werden und mindestens fünf Arbeitnehmer in der Regel mit der Verarbeitung dieser Daten befasst sind.

oder

- ▶ Wenn personenbezogene Daten auf andere Weise verarbeitet werden und mindestens zwanzig Arbeitnehmer mit der Verarbeitung der Daten in der Regel beschäftigt sind.

Betrieblicher Datenschutzbeauftragter

- ▶ Aufgaben
 - ▶ Überwachung der Einhaltung des Bundesdatenschutzgesetzes im Unternehmen
 - ▶ Überwachung eventuell weiterer betrieblicher Datenschutzvorschriften
 - ▶ Kontrolle, dass die Rechte der Betroffenen bei der Verarbeitung ihrer Daten eingehalten werden
 - ▶ Ansprechpartner für alle Fragen des Datenschutzes
 - ▶ Macht die Mitarbeiter mit den Vorschriften der Datenschutzgesetze vertraut und sensibilisiert sie für den Datenschutz
- ▶ Berufsverband der Datenschutzbeauftragten Deutschland e.V. (BvD)
 - ▶ <http://www.bvdnet.de>

Vertriebsarten von Programmen

- ▶ Software
 - ▶ Programm mit Lizenzvereinbarung
 - ▶ Programm darf nicht kopiert werden
- ▶ Shareware
 - ▶ Nach einer Probezeit wird die Lizenzgebühr fällig
 - ▶ Oft nicht der volle Funktionsumfang wie die Vollversion
 - ▶ In der Regel frei kopierbar
- ▶ Freeware
 - ▶ Programme, die im privaten Gebrauch ohne Lizenzgebühr genutzt werden können
 - ▶ In der Regel frei kopierbar
- ▶ Public Domain
 - ▶ Frei zugänglich, jederzeit kopierbar
 - ▶ Unterliegen keinen Urheberrechten

Urheberrechtsgesetz in Deutschland

- ▶ Grundlagen des deutschen Urheberrechtsgesetzes
 - ▶ Bezieht sich ausschließlich auf die Person des Urhebers
 - ▶ Urheber = Schöpfer eines Werkes
- ▶ Urheberrecht gilt für
 - ▶ Alle Werke, d.h. persönliche geistige Schöpfungen
 - ▶ Ab dem 01.01.1998 auch Datenbanken (Sammlungen von Werken, Daten oder anderen Elementen)
- ▶ Gültigkeitsdauer des Urheberrechts
 - ▶ Bis 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers
 - ▶ Für Datenbanken eine Schutzfrist von bis zu 15 Jahren

Anwendung des Urheberrechtsgesetzes

- ▶ Diese Rechte bedürfen einer Genehmigung vom Urheber.
 - ▶ Vervielfältigung
 - ▶ Verbreitung
 - ▶ Ausstellung
 - ▶ Öffentliche Wiedergabe
- ▶ Bei Verletzung des Urheberrechts kann der Urheber auf Schadensersatz etc. klagen.

Sicherheit

▶ Gefahren

- Ausspähen persönlicher Daten
- Beschädigung der BS
- Beschädigung der Hardware

▶ Schutz

- Vor unberechtigten Benutzern
- Vor Schadenssoftware
- Vor unberechtigten Eindringen in den PC (von außerhalb, Netzwerk, Internet)
- Schutz vor Hardwareschäden
- Vor Datenverlust

▶ Schutz vor unberechtigten Nutzern

- BS mit Zugangskontrolle einsetzen
 - Novell Netware
 - UNIX/LINUX
 - Windows NT/ 2000 Server

Sicherheit

▶ Zugangskontrolle

- Zweistufig
- Benutzererkennung-> Name der im BS eingerichtet ist
- Weitere Identifikationen über ein Password
 - > Kombinationen aus Zahlen, Buchstaben, Sonderzeichen
 - > mind. 8 Zeichen lang
- Zugang zum PC
- Zugang zu den Netzwerk/ Internet
- Einrichten von persönlichen Ordnern
- Einrichten von persönlichen Programmen

Sicherheit



ZoneAlarm als Firewall

- ▶ Schutz vor unberechtigter Benutzung aus dem Internet/ Netzwerk
- Firewall-> abblocken von Eindringlingen
 - > Genehmigung von Programmen ins Internet
- Verschlüsseln von Verbindungen

Schadenssoftware



- ▶ zerstört Programme/ Daten (Viren)
- ▶ zerstört Hardware (Viren)
- ▶ spioniert persönliche Daten aus (Spyware)
- ▶ unberechtigte Benutzung (Trojaner, Backdoor)
- ▶ verursacht hohe Kosten (Webdialer)



Letzte Meldung:
KEINE FUNDE

Anzahl Dateien:	Zeit:
44	00:02

Funde:	Repariert:	Gelöscht:
0	0	0

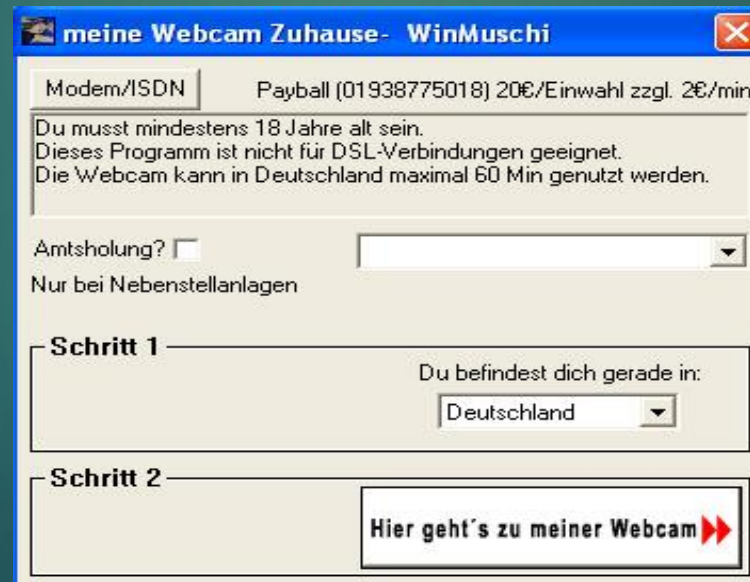
Ordner: C:\WINDOWS
Datei: WINREP.EXE
Status: Speicher freigeben



Schadenssoftware

▶ Gegenmaßnahmen

- Installation eines Antivirenprogrammes (Schutz vor Viren, Trojanern, Backdoors)
z.B. Norton AV, MS Affee, Dr., Solomon, PC- Cellin, Antivir (F- Prof „DOS“)
- Regelmäßig Update der Antivirensoftware installieren
- Einsetzen von Adware zum Entfernen der Spyware
- 0190- Warnprogramm, schließt die Verbindungen 0190/0900-Nummern.
z.B. YAM 3.0, 0190 Warner



Schutz vor Hardwareeschäden

▶ 1. physisch

- Stöße
- Fallen lassen (Betreffen die HD)
- Feuchtigkeit

▶ 2. elektrisch

- Überspannung (Blitzeinwirkung)
- trennen von Netz, Telefon
- USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung)
- Versicherung
- Ausfallen der Spannung
- USV

USV Anlagen - unterbrechungsfreie Stromversorgung von EFFEKTA - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Suchen Favoriten Medien

Adresse http://www.effekta.de/html/produkte__.html Wechseln zu Links

Google Web-Suche 242 blockiert Optionen



EFFEKTA Regeltechnik GmbH * USV-Anlagen * DC/AC Stromversorgungen

Produkte..

Produktübersicht >>> [USV Line-Interactive / 400-3200 VA / Tower u. 19"](#) >>> [MI-Serie 400-1200 VA / MI RM-Serie 600/1200 VA](#)

[MI 400 / Line-Interactive / 400 VA](#)

Die MI-Serie ist ein fortschrittliches kostengünstiges Line-Interactive-System, das empfindliche Hardware vor Stromausfällen schützt. Dieses Gerät ist insbesondere für Computer, sowie kleine Server oder TK-Anlagen geeignet.



Art.Nr.: 012/00400MI-000 [Bestellen...](#) [weitere Details...](#)

Preis: EUR 107,00

[Suchen](#) [Warenkorb](#) [Registrieren](#) [Login](#)

Effekta Regeltechnik GmbH, Heerstraße 55, D-78628 Rottweil, Germany Tel. +49(0)741/174510

Start PC-Grundla... Windows M... Dokument1 ... WEB.DE Su... USV Anlage... 11:21

USV Anlage

Schutz vor Datenverlust

- ▶ Erstellen von Sicherungskopien
 - auf einen zweiten unabhängigen Datenträger
 - Diskette 1,44 MByte
 - CD-R 700 MByte
 - Streamer 80 GByte
 - USB-Stick, Memory-Karte bis 512 GByte
 - externe SSD-Festplatte bis 4 TeraByte

- ▶ Optimales Verfahren

mit 3 Disketten:

1. Tag	Disk1
2. Tag	Disk2
3. Tag	Disk3
4. Tag	Disk1
...	...

Gesundheitsschutz

- ▶ Auswirkungen bei der Arbeit
- ▶ Vorbeugung

RSI:

Repetitive Strain Injury

Mausarm: Symptome

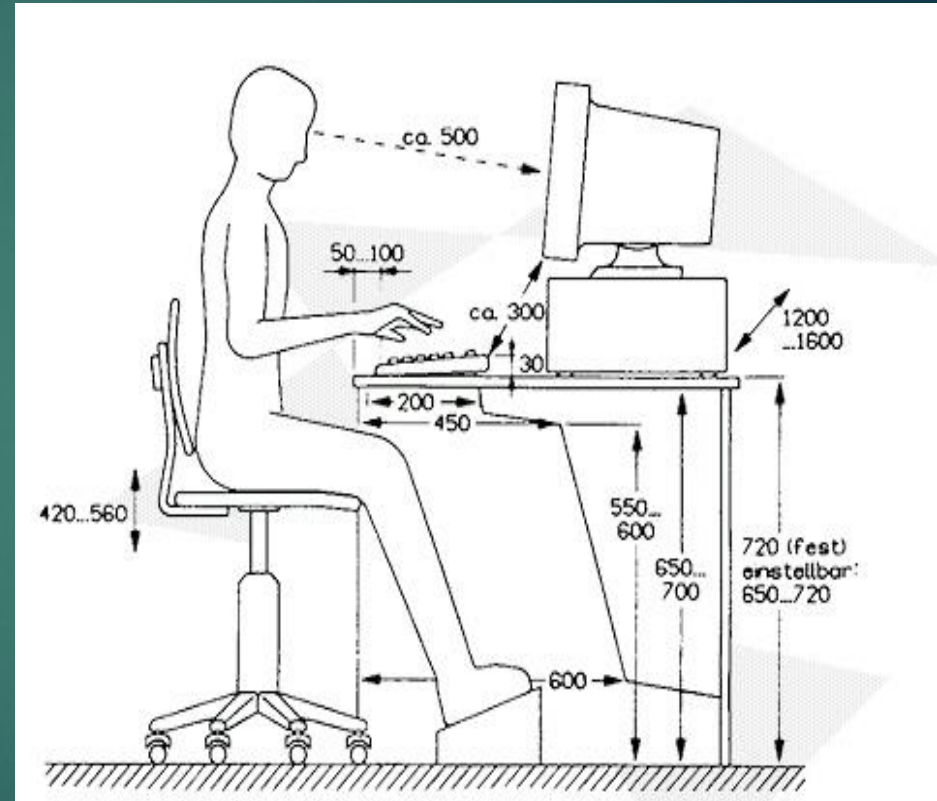
- Schmerzen im Handgelenk und Fingern
- Taubheit in den Handgelenken
- Rückenschmerzen
- Halsschmerzen

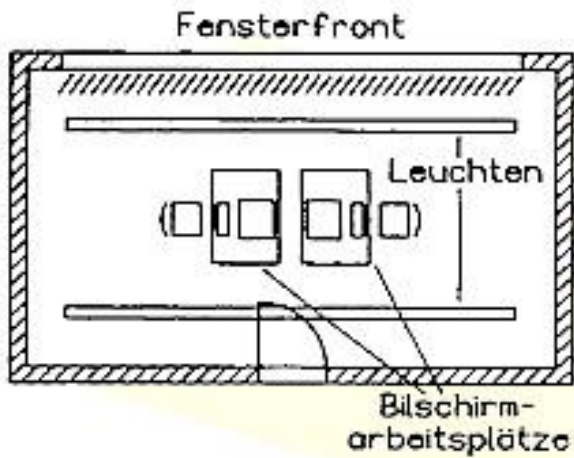
Maßnahmen

- regelmäßige Pausen
- Bewegung
- Bildschirmgerechter Arbeitsplatz

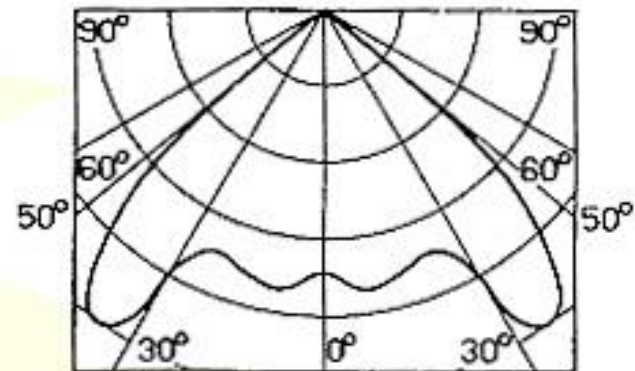
Bildschirmarbeitsplatz

- ▶ Ausreichender Beinraum
- ▶ Tischplatte matt (nicht reflektierend)
- ▶ Drehstuhl 5 FüÙe auf Rollen
- ▶ Raumtemperatur 20...24°C
- ▶ Monitor 17" Zoll und flimmerfrei

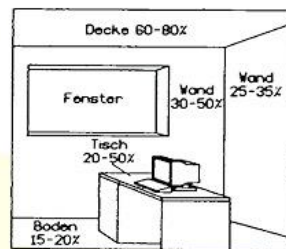
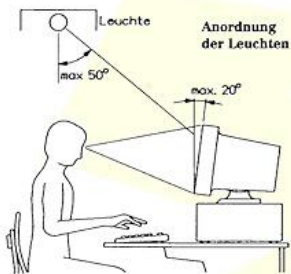




Anordnung der Arbeitsplätze



Lichtstärkeverteilungskurve einer Spiegelrasterleuchte



Empfohlene Reflexionsgrade

Auswirkungen auf die Sehkraft

▶ Symptome:

- Augenschmerzen
- Kopfschmerzen
- Unscharfes Sehen
- Übelkeit

▶ Ursachen:

- Flimmerndes Bild
- Zu kleiner/ Großer Abstand zum Monitor
- Kontrastunterschiede Monitorhelligkeit/ Umgebungslicht
- Lichtreflexe auf den Monitor

REGELMÄßIGE VORSORGE DURCH DEN AUGENARZT!!!

Einstellung in Windows

- ▶ Auflösung des Bildschirms

Windows -> 800x600 Win 9x

-> 1024x768 Win XP/ 2000

mind. 17'' Zoll Monitor

- ▶ Farbtiefe

aussehen des Bildes 16 Bit

- ▶ Bildwiederholungsfrequenz

(Anzahl der Bilder, die der Monitor in 1 Sekunde darstellt)

50 Hz unterste Grenze

empfohlen 70...75 Hz

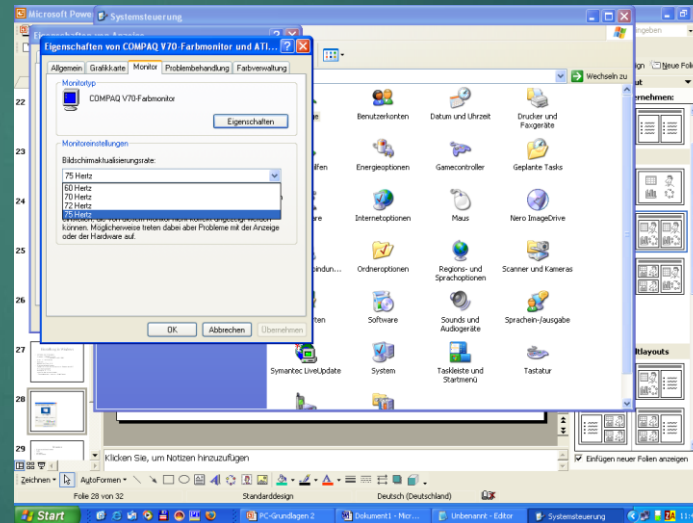
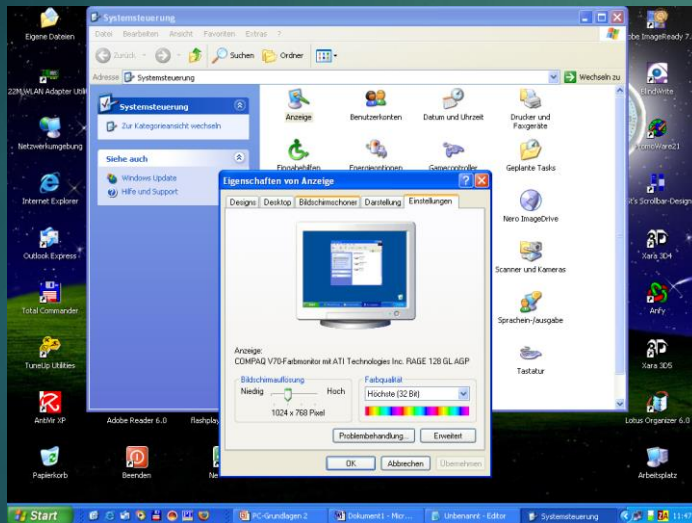
einstellen was der Monitor kann

- Systemsteuerung-> Anzeige-> Einstellungen

Einstellungen von Windows

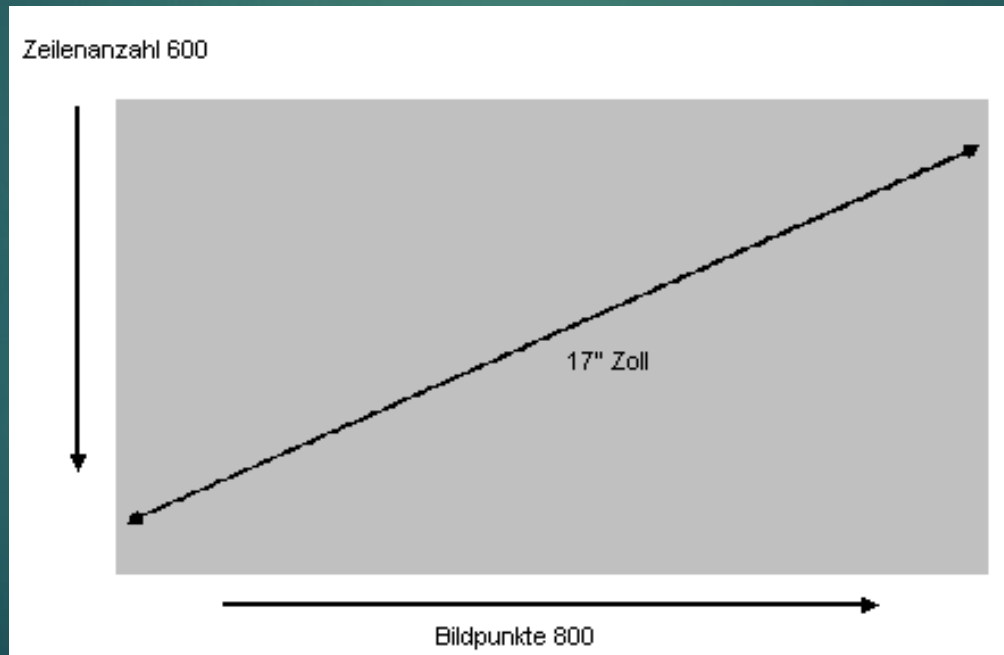
Auflösung einstellen

Bildwiederholungsfrequenz einstellen



Monitor

- ▶ Bildwiederholungsfrequenz
- ▶ Größe
- ▶ Auflösung
- ▶ Zeilenfrequenz



- ▶ Zeilenfrequenz = Zeilenanzahl*Bildwiederholungsfrequenz
- ▶ 45 KHz= 600*75
- ▶ 57,5 KHz= 768*75
- ▶ Bildwiederholungsfrequenz= Zeilenfrequenz/Zeilenanzahl
z.B. 96000/600=160

TFT Bildschirm (Flachbildschirm)

- ▶ Bilder werden geschaltet
- ▶ Generell flimmerfrei
- ▶ Optimale Auflösung 1024*768
 - ▶ Bei kleinerer u. größerer Auflösung leidet die Bildqualität
- ▶ Optimale Bildwiederholungsfrequenz 75 Hz

Raumgestaltung

- ▶ Fensteranordnung
- ▶ Arbeitsplatzordnung
- ▶ Beleuchtung

Was bedeutet "Internet"?

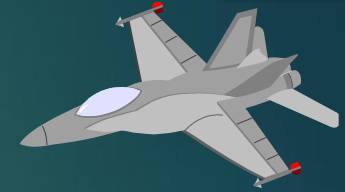
- ▶ Das Internet verbindet weltweit einzelne, voneinander unabhängige Rechnernetze.
=> Möglichkeit des weltweiten Datenaustausches und der weltweiten Kommunikation

Wofür kann das Internet genutzt werden?

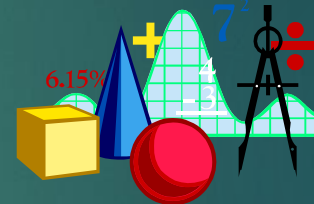
- ▶ Informationsbeschaffung
- ▶ Kommunikation (E-Mail, Chat, News)
- ▶ Business und Marketing
- ▶ Forschung und Studium
- ▶ Softwaredownload (Updates, Tools, ...)
- ▶ Online-Shopping
- ▶ Homebanking
- ▶ Spielen

Geschichte des Internet

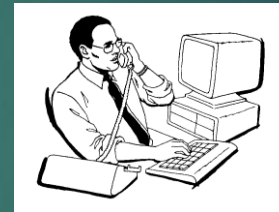
▶ Ursprung im militärischen Bereich



▶ Wissenschaftliche Nutzung



▶ WWW = World Wide Web

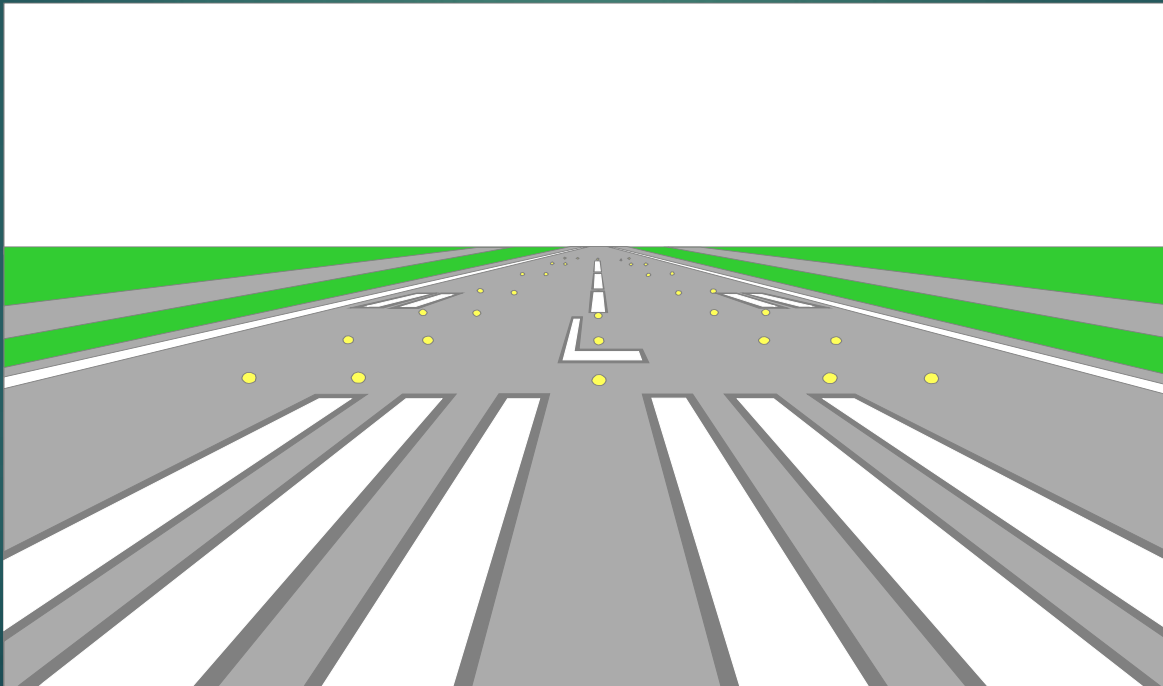


▶ Multimedia

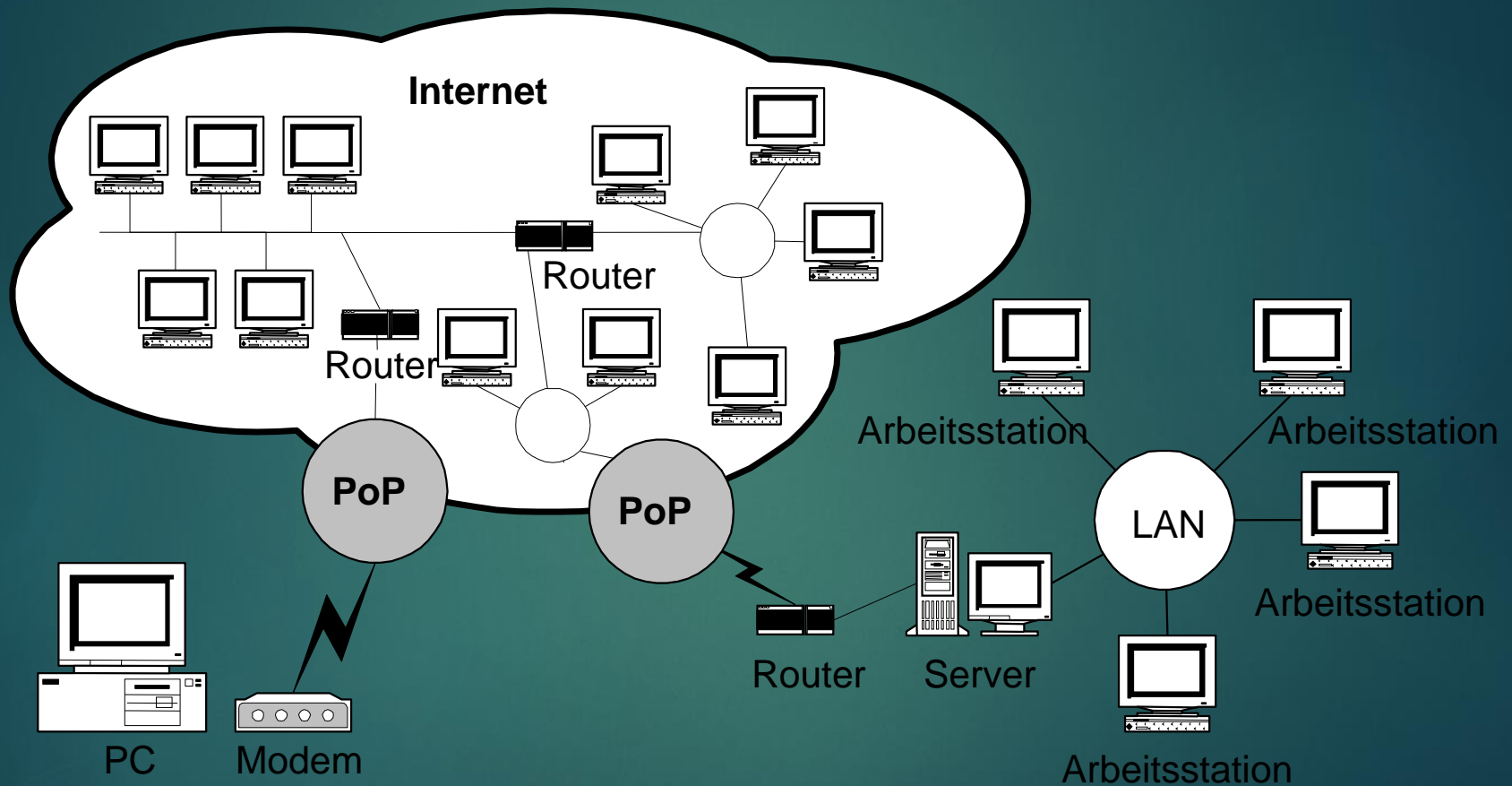


Bezeichnungen für das Internet

- ▶ Cyberspace
- ▶ Informations-Highway
- ▶ Datenautobahn



Zugang zum Internet



Internet-Provider

- ▶ Provider = Anbieter (hier: eines Internetzugangs)
- ▶ Ein Provider unterhält in der Regel mehrere PoPs
(= ständig mit dem Internet verbundene
Rechner, über die sich die Kunden des Providers
mit der entsprechenden Hardware Zugang zum
Internet verschaffen können).

Vertrag mit einem Provider

- ▶ Mittels Vertrag mit dem Provider erhält der Anwender für den Internetzugang:
 - ▶ Benutzernamen und Kennwort
 - ▶ Tel.-Nr. des PoP
 - ▶ Eventuell E-Mail-Adresse
 - ▶ Eventuell Webespace (= Platz für eigene Seiten im Internet)
 - ▶ IP-Adressen der Provider-Server
 - ▶ Eigene IP-Adresse (bei Internetzugang über einen Router)

Auswahl eines geeigneten Providers

- ▶ Auswahlkriterien
 - ▶ Entfernung zum PoP
 - ▶ Zum Ortstarif erreichbar?
 - ▶ Kosten und Gebühren
 - ▶ Pauschale
 - ▶ Zeitabhängige Gebühr
 - ▶ Mengenabhängige Gebühr
 - ▶ Freistunden
 - ▶ Schnupperangebote
 - ▶ Unterschiedliche Tarife zu verschiedenen Zeiten
 - ▶ Geschwindigkeit der Verbindung
 - ▶ In bps (Bit pro Sekunde)

Kosten: Gebühren der Internet-Provider

- ▶ Pauschalgebühr (meistens monatlich)
- ▶ Zeitabhängige Gebühr (abhängig von der Nutzungsdauer)
- ▶ Mengenabhängige Gebühr (abhängig vom übertragenen Datenvolumen)
- ▶ "Schnupperangebote" zum Testen der Provider ausnutzen (z.B. einmalig 20 Stunden ohne Gebühr)

Kosten: Telefongebühren

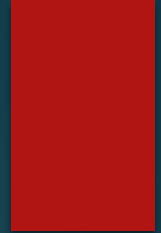


- ▶ Abrechnung der Einheiten wie beim Telefongespräch
- ▶ Ein PoP des Providers sollte zum Ortstarif erreichbar sein
- ▶ Nutzung von Sondertarifen (z.B. City Plus und City Weekend bei der Telekom)

Kosten: Übertragungsgeschwindigkeit

- ▶ Übertragungsgeschwindigkeit hat Einfluss auf Telefonkosten und zeitabhängige Provider-Gebühr
- ▶ Je schneller die Datenübertragung, desto geringer die zeitabhängigen Gebühren
- ▶ Angabe der Übertragungsgeschwindigkeit in bps (= Bit pro Sekunde)
- ▶ Erkundigen Sie sich nach der technisch maximal möglichen Übertragungsgeschwindigkeit Ihres Providers.

Hard- und Software- Voraussetzungen



- ▶ Computer
 - ▶ Einfacher Rechner genügt, es sei denn, Multimedia-Anwendungen (Audio, Video) sollen genutzt werden
 - ▶ Verschiedene Betriebssysteme sind möglich
- ▶ Modem (mind. 28.000 bps) oder ISDN-Karte (64.000 bps)
- ▶ Software für die Internetnutzung (Browser = Navigationssoftware, z.B. edge von Microsoft, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera)

Internetdienste im Überblick

- ▶ World Wide Web (WWW)
 - ▶ Multimediales Informationssystem
- ▶ E-Mail (elektronische Post)
 - ▶ Empfangen und Versenden von Nachrichten
- ▶ Newsgroups
 - ▶ Öffentliches Schwarzes Brett
- ▶ FTP (Dateitransfer)
 - ▶ Übertragen und Kopieren von Dateien
- ▶ IRC/Messenger (direkte Kommunikation)
 - ▶ Direkte Kommunikation verschiedener Teilnehmer in Echtzeit
- ▶ Telnet
 - ▶ Zugriff auf andere Rechner