

Daten

Was ist aber genau unter Daten zu verstehen?

Bei Daten handelt es sich um Informationen, die mit dem allgemein bekannten Zeichenvorrat dargestellt werden. Dieser Zeichenvorrat besteht aus folgenden Zeichen:

- ▶ Ziffern von 0 bis 9
- ▶ Kleinbuchstaben von a bis z und Großbuchstaben von A bis Z
- ▶ Sonderzeichen (beispielsweise: , . - ; : ? \$ % „ ! & %)

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

Datei und Dateiformate

- Eine Datei ist eine Sammlung von Daten, die auf einem Computersystem gespeichert sind. Dateien können verschiedene Inhalte haben, wie Text, Bilder, Videos oder Programme. Um eine Datei richtig zu nutzen, benötigt man ein passendes Dateiformat, das bestimmt, wie die Daten innerhalb der Datei organisiert und gespeichert werden.

Datei und Dateiformate

- ▶ **Übersicht über Dateiformate**
- ▶ **Hier sind einige wichtige Dateiformate nach ihrer Kategorie:**
- ▶ **Textdateien**
 - ▶ .txt - unformatierter Text
 - ▶ .docx - Microsoft Word Dokument
 - ▶ .pdf - Portable Document Format
 - ▶ .rtf - Datei zum formatierten Textaustausch
- ▶ **Bilddateien**
 - ▶ .jpg/jpeg - Komprimierte Bilddateien
 - ▶ .png - Verlustfreie Bilddatei mit Transparenz
 - ▶ .gif - Animierte und statische Bilder

Datei und Dateiformate

- ▶ Audio- und Videodateien
 - ▶ .mp3 - Komprimierte Audiodatei
 - ▶ .wav - Unkomprimierte Audiodatei
 - ▶ .mp4 - Gängiges Videoformat
- ▶ Archiv- und komprimierte Dateien
 - ▶ .zip - Mehrere Dateien in einem Paket, komprimiert
 - ▶ .rar - Ähnlich wie ZIP, mit besserer Komprimierung

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 = 1024 Byte = ca. 1000 Zeichen
 - ▶ 1 MB = 1024 KByte = ca. 1. Mio. Zeichen
 - ▶ 1 GB = 1024 MByte = ca. 1. Milliarde Zeichen

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

Dec	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	A merican S tandard C ode for I nformation I nterchange (Amerikanische Standardverschlüsselung für Datenaustausch)
ANSI-Code	A merican N ational S tandards I nstitute 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	„ E uropäische A rtikel n ummer“ Strichcode (Barcodescanner)
OCR-A-Schrift	„ O ptical C haracter R ecognition T ype 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

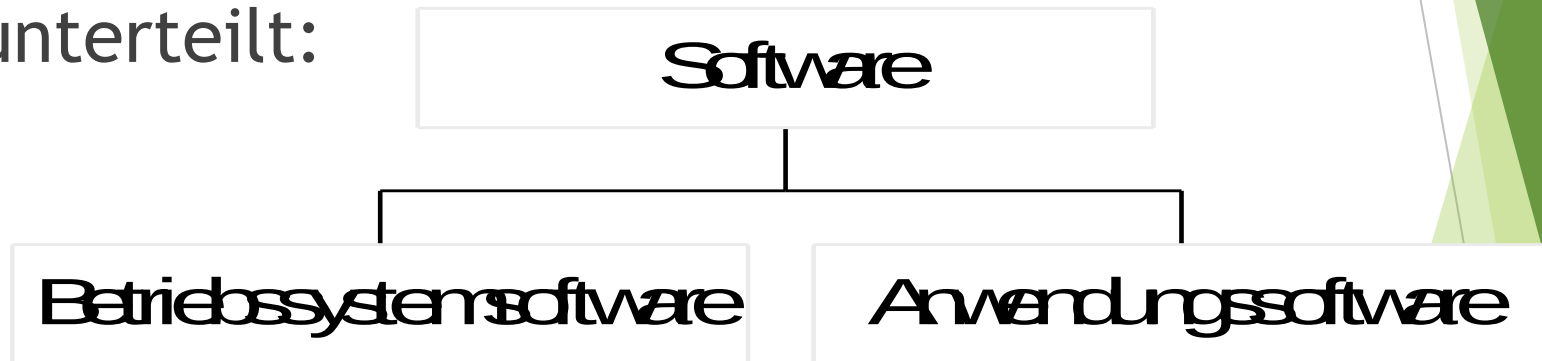
Bekannte Programmiersprachen

► Programmiersprachen und ihre Einsatzbereiche

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

Software

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



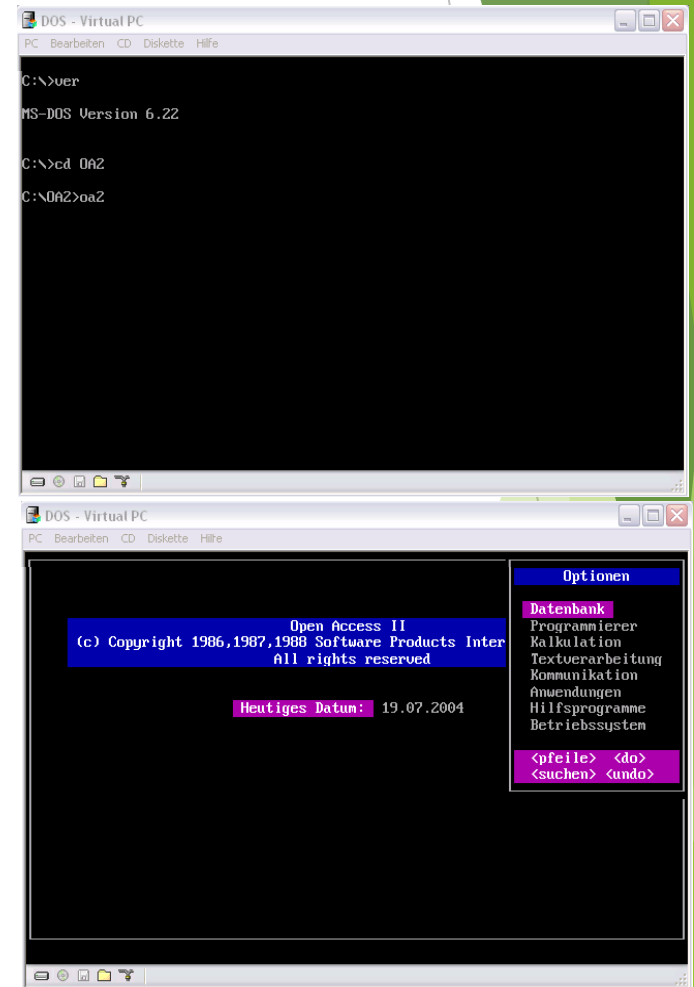
Betriebssystem

- ▶ 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 10 / 11 -> Multitasking, Singeluser
 - ▶ UNIX, LINUX -> Multiuser, Multitasking

MS-DOS

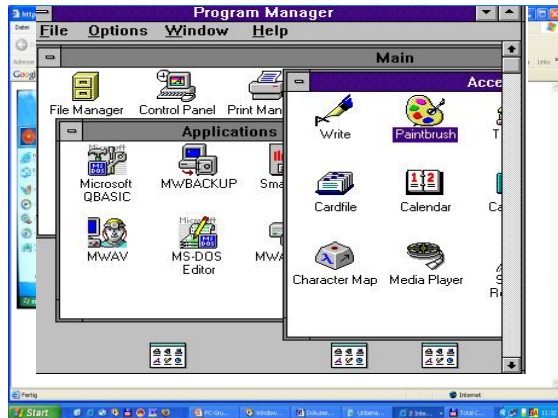
- ▶ MS-DOS = Microsoft-Disk-Operating-System
- ▶ Erstes weit verbreitetes Betriebssystem für Personal-computer
- ▶ Zeichenorientiert
- ▶ 16-Bit-Betriebssystem
- ▶ Arbeitsspeicher-verwaltung auf 640 KB begrenzt
- ▶ Dateinamen auf acht Zeichen begrenzt
- ▶ FAT (File Allocation Table)
- ▶ Nicht multitaskingfähig

MS-DOS-Oberfläche

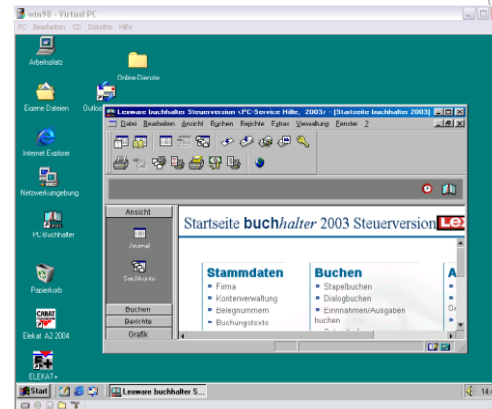


Die Windows- Typen

Windows 3.11



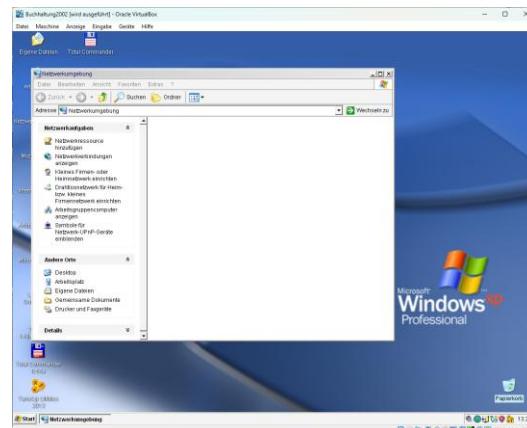
Windows 98



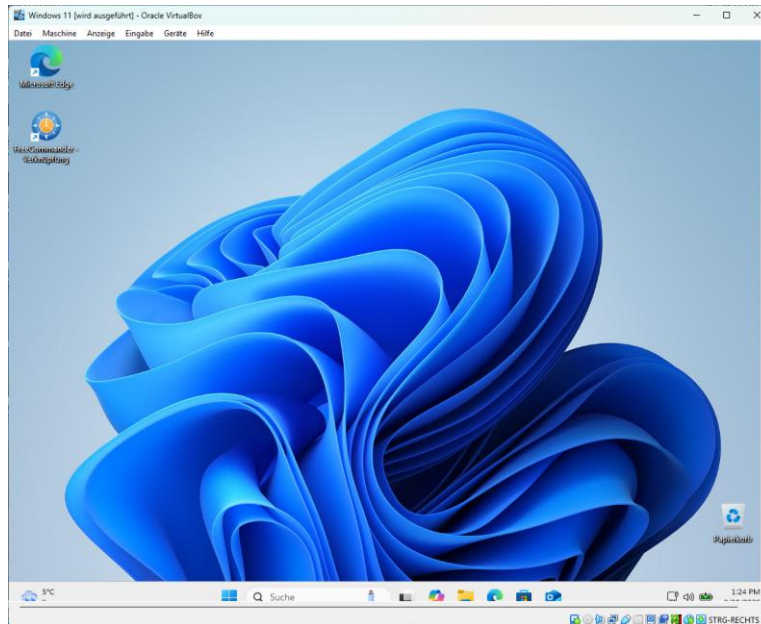
Windows 2000



Windows XP



Windows 11



Benutzeroberfläche Windows 3.x

- ▶ 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

Anwenderprogramme

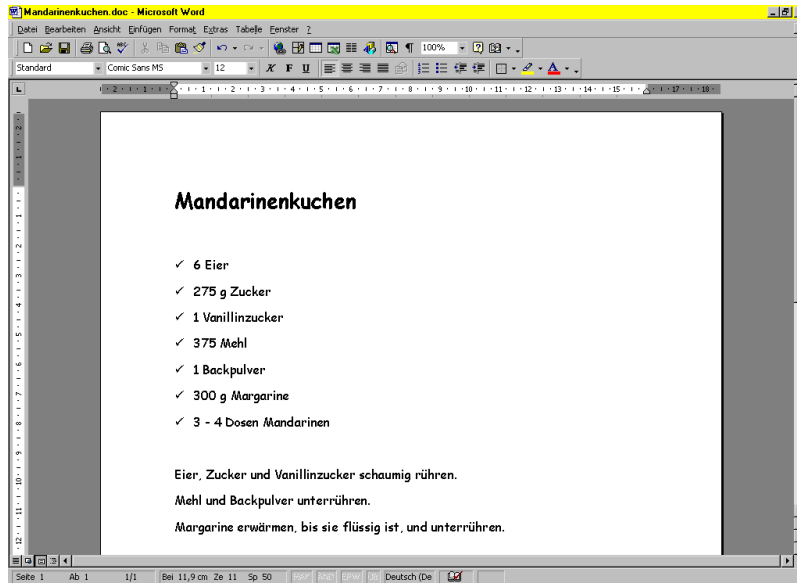
- ▶ Die Anwenderprogramme werden noch mal in zwei Bereiche untergliedert: Standardsoftware und Branchensoftware
- ▶ Standardsoftware
 - ▶ allgemein verfügbar
 - ▶ Lösen mehreren Aufgaben
 - **Textverarbeitung**
 - **Kalkulation**
 - **Datenbank**
 - **Präsentation**
(MS- Office, Lotus SmartSuite, Corel 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
- ▶ OpenOffice Writer
- ▶ 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
 - ▶ Google Sheets
 - ▶ OpenOffice Calc
 - ▶ Apple Numbers

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:
 $= C8 * C9$

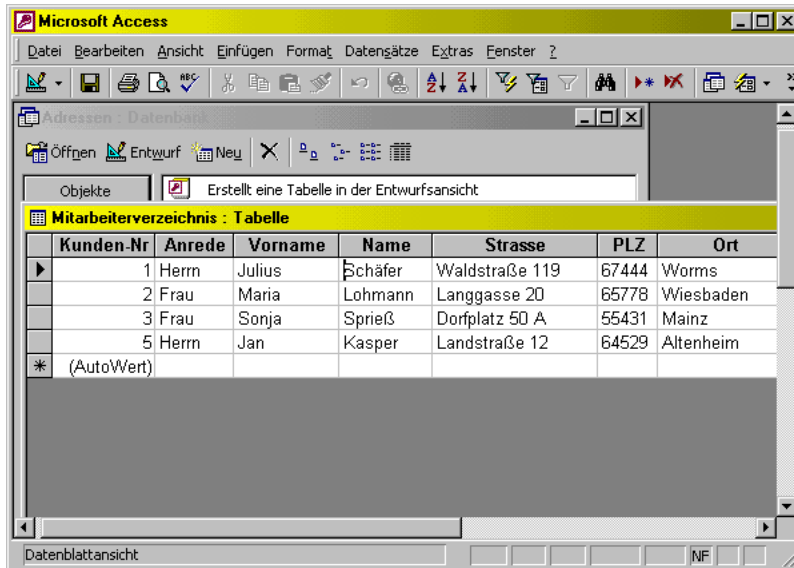
Die Zelle enthält
die Formel:
 $= C8 - C10$

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
- ▶ MySQL
- ▶ MS-SQL Server
- ▶ Oracle DB
- ▶ PostgreSQL

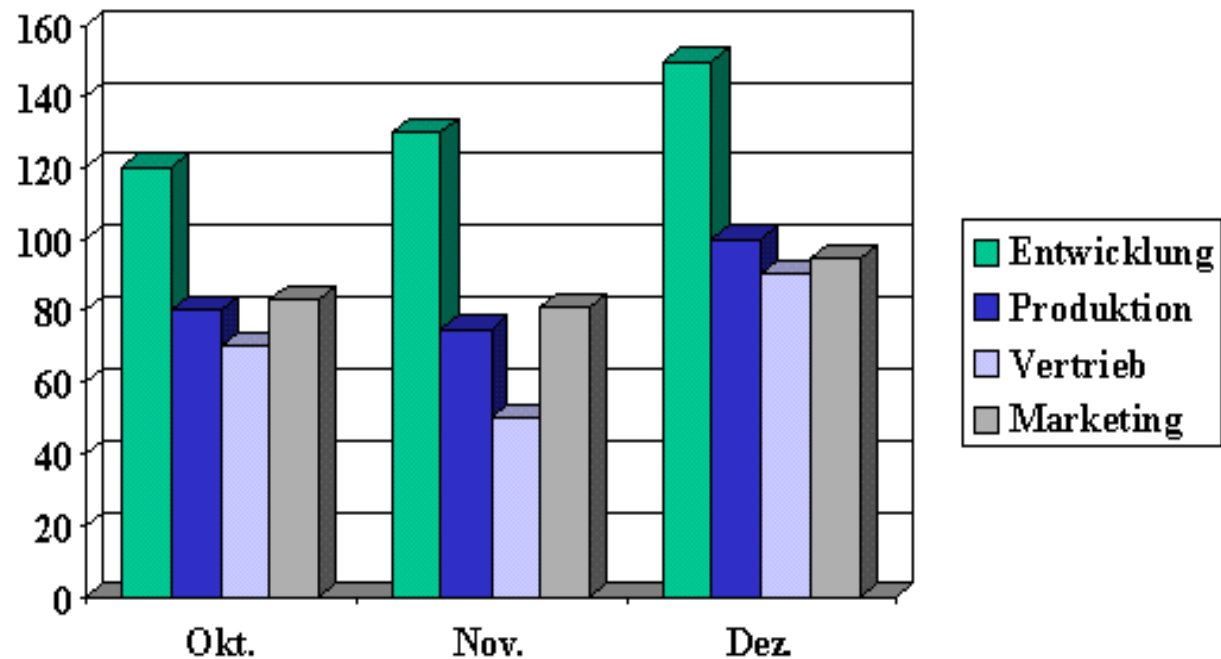


Präsentationsprogramme

- ▶ 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

Programm	Plattform	Besonderheiten	Typische Nutzung
Microsoft Outlook	Windows, macOS	Kalender, Aufgaben, Exchange-Integration	Unternehmen, Office-Nutzer
Mozilla Thunderbird	Windows, macOS, Linux	Open Source, Add-ons, hohe Anpassbarkeit	Privat, Vereine, Technikaffine
Apple Mail	macOS, iOS	Systemintegration, einfache Bedienung	Apple-Ökosystem
eM Client	Windows, macOS	Modernes UI, Kalender, Chat	Privat & Business
Mailbird	Windows	App-Integration (WhatsApp, Slack), modernes Design	Produktivitätsorientierte Nutzer

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

Bankverbindung anlegen (Infotyp 0009)

Personalstamm Bearbeiten Springen Umfeld System Hilfe

PersNr 100 Karin Mustergehalt
Aktive SAP
Angestellte Personal area DE01

Gültig 01.06.1996 - 31.12.9999

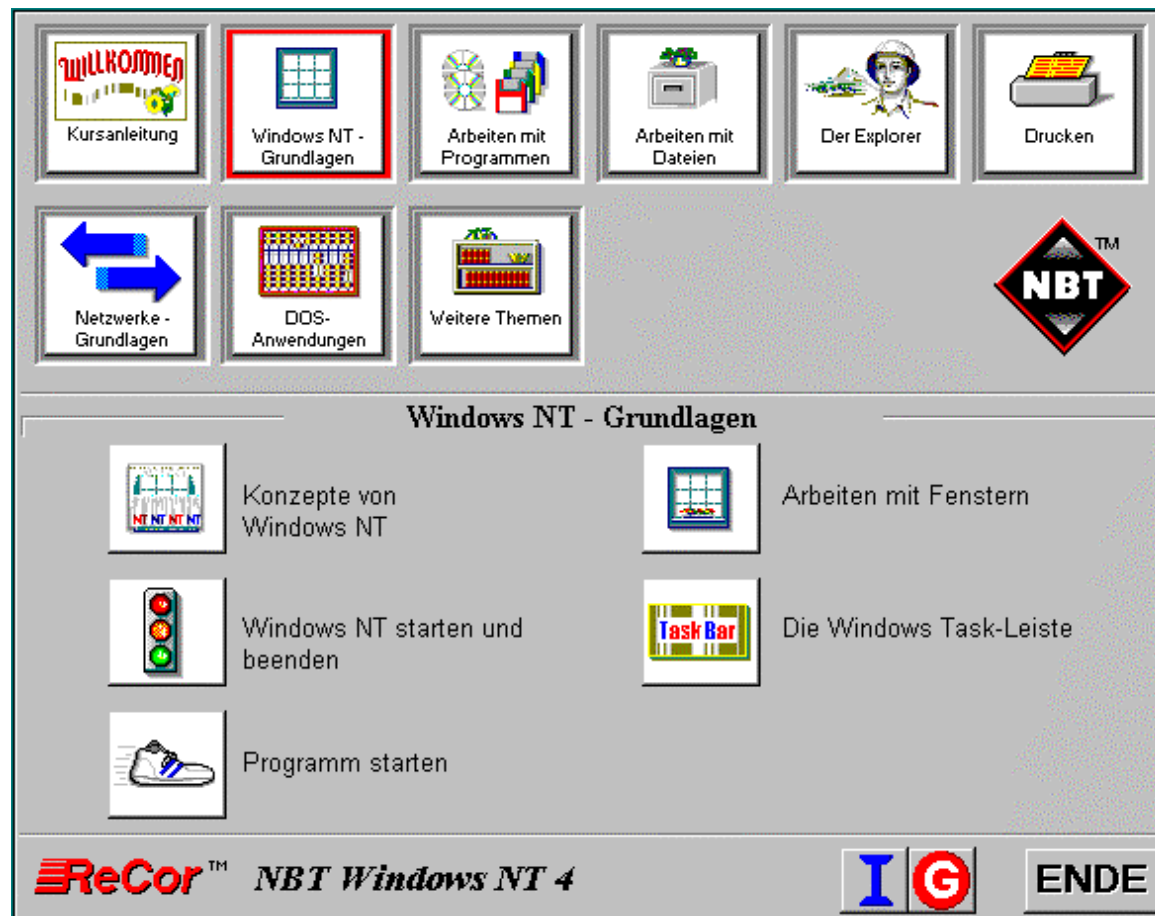
Bankverbindungsart 0 Hauptbankverbindung

Bankverbindung

Empfänger	Karin Mustergehalt
Postleitzahl / Ort	79100 Freiburg
Bankland	DE Deutschland
Bankschlüssel	
Bankkonto	
Zahlweg	U Überweisung
Verwendungszweck	
Währung	DEM

Beispiel zum Einsatz von NBT

- Computerunterstütztes Lernen (NBT = Network Based Training)



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

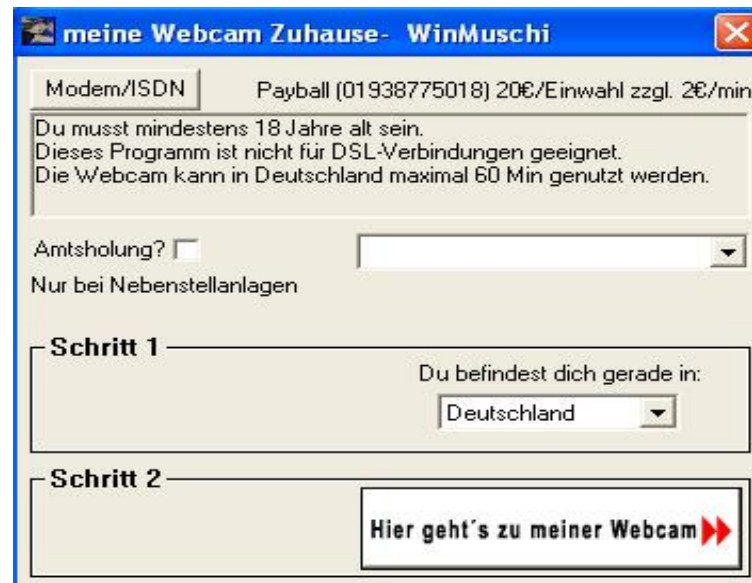
Schadenssoftware

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

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 Hardwareschäden

► 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

Adresse http://www.effekta.de/html/produkte__.html

Google Web-Suche 242 blockiert Optionen

EFFEKTA Stromversorgungen

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

Preis: EUR 107,00 [Bestellen...](#) [weitere Details...](#)

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

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
- ▶ 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

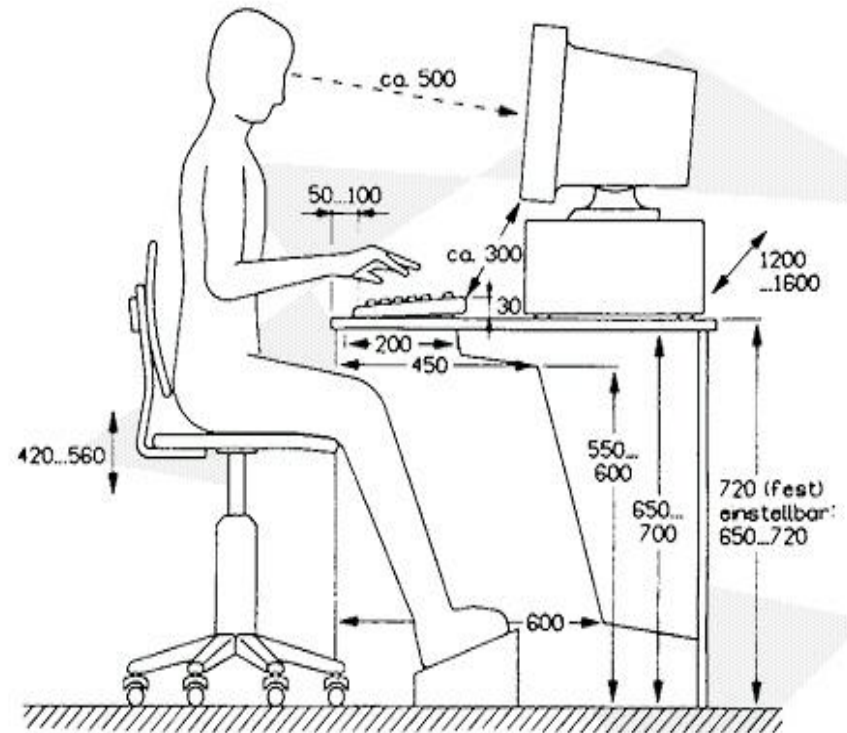
- regelmäßige Pausen
- Bewegung
- Bildschirmgerechter Arbeitsplatz

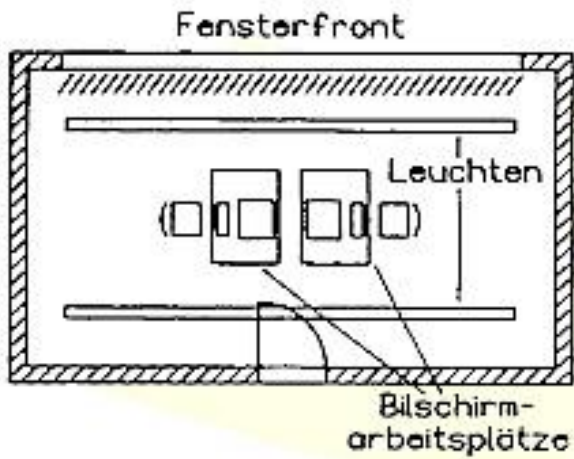
Raumgestaltung

- ▶ Fensteranordnung
- ▶ Arbeitsplatzordnung
- ▶ Beleuchtung

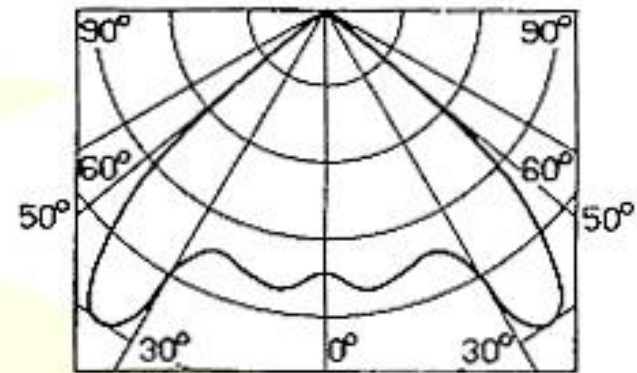
Bildschirmarbeitsplatz

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

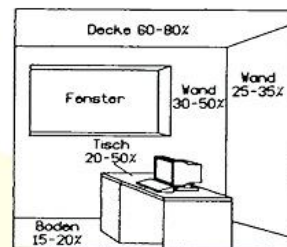
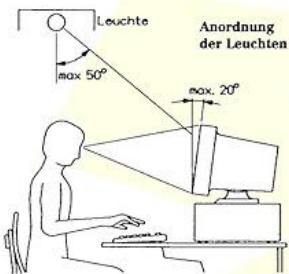




Anordnung der Arbeitsplätze



**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

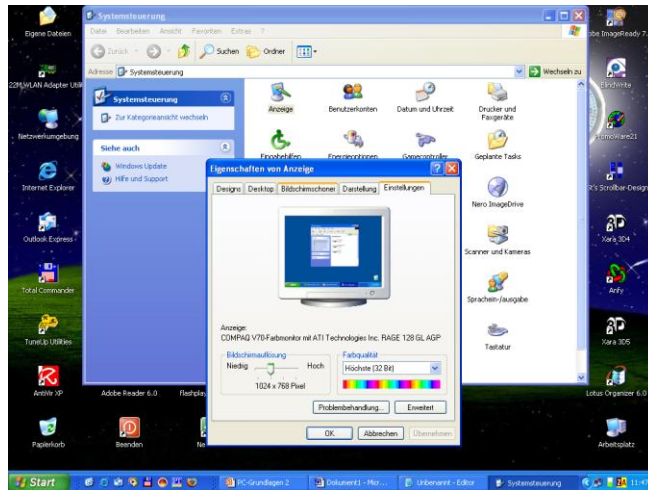
REGELMÄßIGE VORSORGE DURCH DEN AUGENARZT!!!

Einstellung in Windows

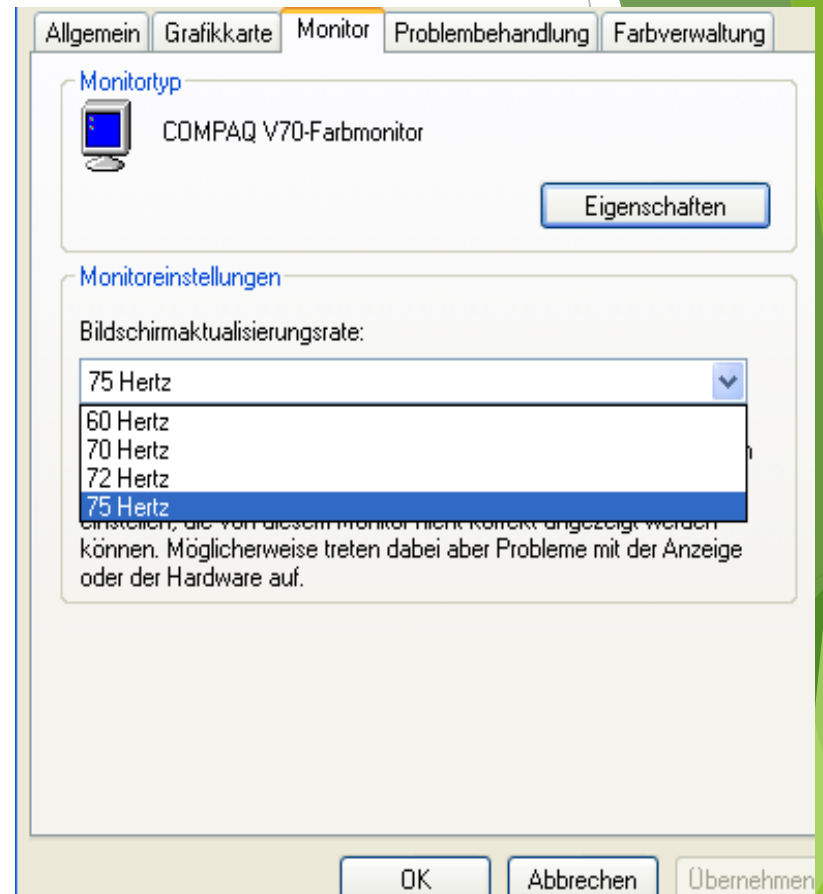
- ▶ Auflösung des Bildschirms
Windows -> 800x600 Win 9x
-> 1024x768 Win XP/ 2000
mind. 17“ Zoll Monitor
- ▶ Farbtiefe
aussehen des Bildes 16 Bit
- ▶ Bildwiederholungsfrequenz
(Anzahl der Bilder, die der Monitor in 1 Sekunde darstellt)
50 Hz unterste Grenze
empfohlen 70...75 Hz
einstellen was der Monitor kann
- Systemsteuerung-> Anzeige-> Einstellungen

Einstellungen von Windows

Auflösung einstellen



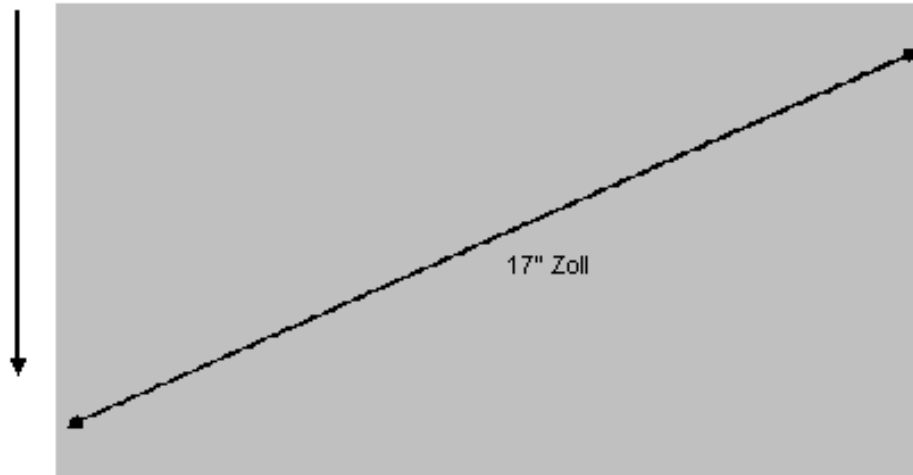
Bildwiederholungsfrequenz einstellen



Monitor

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

Zeilenanzahl 600



Bildpunkte 800

- ▶ 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