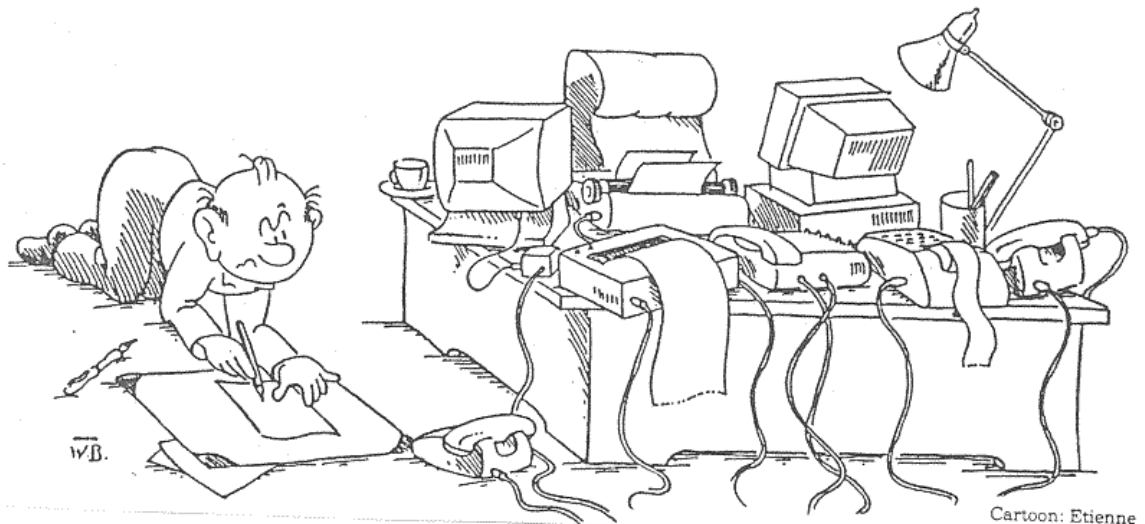


Staatliche Fachschule für Agrarwirtschaft  
Fachrichtung Gartenbau sowie Garten- und Landschaftsbau  
Am Lurzenhof 3 L  
84036 Landshut-Schönbrunn  
[www.fachschule-gartenbau.de](http://www.fachschule-gartenbau.de)



# EDV Grundlagen

**Skript für den Unterrichtsgebrauch**  
im Fach "Betriebsführung und EDV"  
zur Vorbereitung auf die Gärtnermeisterprüfung  
im 1. Semester Gartenbau / Garten- und Landschaftsbau

Lehrkraft: Peter Weyman

Stand:

September 2011

Dieses Skript dient zur Vorbereitung auf die Gärtnermeisterprüfung an der Staatl. Fachschule für Agrarwirtschaft Landshut-Schönbrunn. Es wird in den Fachrichtungen Gartenbau sowie Garten- und Landschaftsbau im 1. Semester eingesetzt.

Da sich die Technologie sehr rasch entwickelt, wird in dem Skript nicht auf die letzten Neuigkeiten eingegangen. Viele Sachverhalte sind grob vereinfacht dargestellt. Ziel ist ein Strukturwissen, das weniger rasch überholt ist.

Der erste Teil soll Grundkenntnisse vermitteln, die wichtig im Umgang und beim Kauf von Computern sind. Im zweiten Teil werden grundsätzliche Möglichkeiten der Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken und Präsentation dargestellt. Im Unterricht werden dazu berufsspezifische Beispiele herangezogen.

Wir hoffen, weiterhin von größeren Störungen der EDV verschont zu bleiben und dass sich die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Herstellern, Studierenden und Lehrkräften fortsetzt.

Einige verwendete Bezeichnungen sind geschützte Warenbezeichnungen (z.B. Windows®, Microsoft®, Pentium®, Intel®, AMD®, IBM®, Apple®, u.a.). Es wurde aus Gründen der Übersicht darauf verzichtet, dies bei jeder Erwähnung kenntlich zu machen.

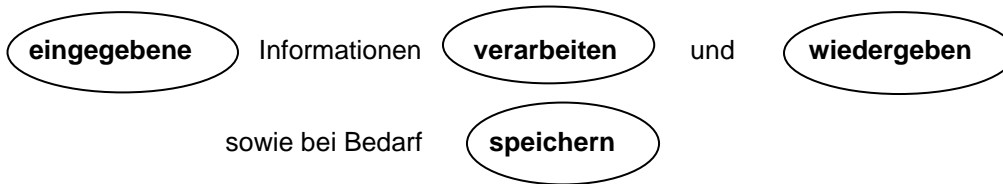
Verbesserungsvorschläge werden gerne angenommen.

Landshut-Schönbrunn, im September 2011

Peter Weyman

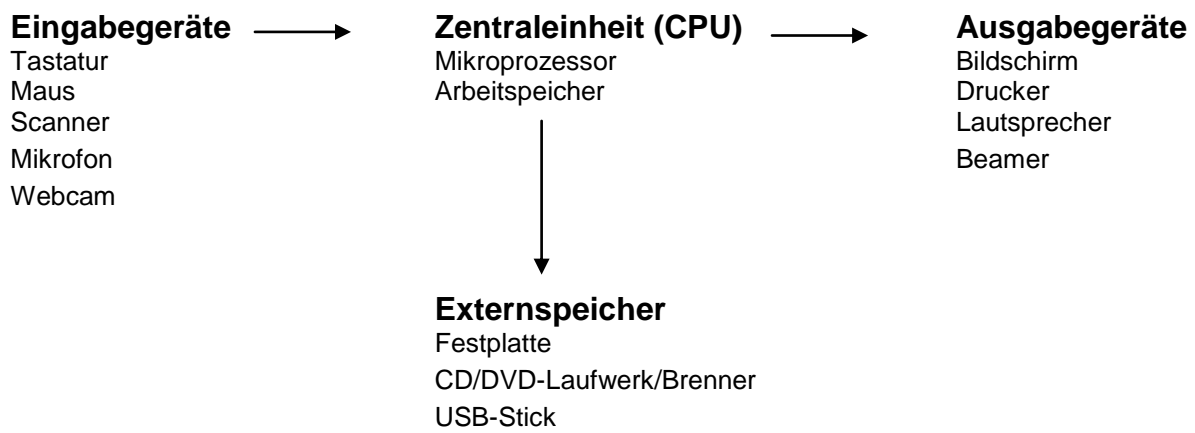
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Grundlagen</b>	
Funktionen und Bestandteile des Computers Start des Computers an der Schule	4
Befehlseingabe: Wie sag ich's meinem Computer?	5
Leistungsfähigkeit: Der Prozessor	6
Die "Karosserie" des Computers	8
Betriebssystem, RAM, BIOS	9
Software, Dateien speichern	11
Eingabegeräte	14
Externe Speicher	15
Ausgabegeräte, Schnittstellen	18
Fehler beheben + Tipps zum erfolgreichen Arbeiten	21
Fragen und Checkliste zum Computerkauf	23
<b>Anwendung</b>	
Textverarbeitung	25
Tabellenkalkulation	27
Serienbrief	29
Bildbearbeitung	30
Powerpoint-Präsentation	31
Grundwissen Internet	34
Internetauftritt	35
Fachbegriffe	36
<b>Überprüfen Sie Ihr Wissen.</b>	<b>38</b>

## Grundfunktionen von Computern



Überprüfen Sie bei Störungen diese Funktionen (siehe auch Fehler beheben S. 21).

## Bestandteile des Computers:



## Start des Computers an der Schule

Hauptschalter an	Sicherungen überprüfen
Einschalten	Rechner und Bildschirm einschalten
Druckertreiber-PC und Drucker an	Platz 19 einschalten. Der PC ist notwendig zum Ausdrucken.
<b>wichtig</b>	<b>Testen Sie, ob der Ausdruck möglich ist.</b> Gehen Sie bei Problemen an einen <b>PC in einer anderen Reihe.</b> Bitte <b>melden Sie eventuelle Störungen</b> im Sekretariat
Programme beenden	<b>alt-Taste</b> gedrückt halten und <b>F4-Taste</b> drücken, evtl. mehrmals
<b>nicht vergessen</b>	<b>Bildschirm ausschalten</b> <b>Hauptschalter im EDV-Saal ausschalten.</b> <b>Verdunklung herunter lassen</b>



## Befehlseingabe: Wie sag ich's meinem Computer...

Um die gewünschten Befehle einzugeben, hat man mehrere Möglichkeiten:

- Wechsel in die Menüleiste und Auswahl der Befehle mit der **Tastatur** (z.B. **alt**-Taste + D, S, Enter/Return-Taste = Datei speichern bei Word)
- "Anklicken" der Befehle mit der **Maus**  
Beachten Sie die unterschiedlichen Funktionen der linken und rechten Maustaste
- Kurzbefehle **Strg**-Taste (unten links/rechts) z.B. **Strg** und gleichzeitig **P**

**Strg** heißt übrigens **Steuerung**, nicht „String“  
 Auf der amerik. Tastatur steht dafür ctrl = control

**Entf** löscht vorwärts

**Einfg** wechselt zwischen Einfügen und Überschreiben

**Pos1** bewegt die Textmarke an den Anfang

**Ende** bewegt die Textmarke an das Ende

**Bild** bewegt Bildschirmansicht

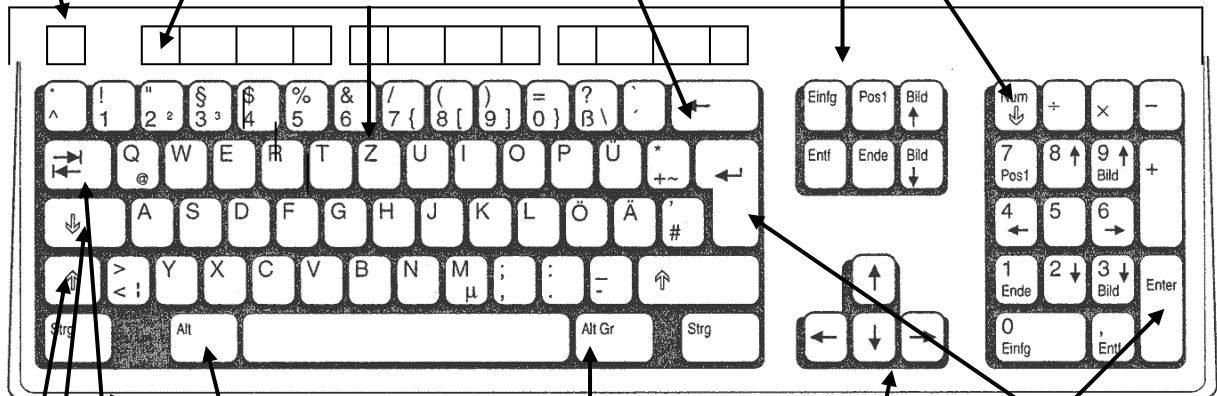
**ESC Taste** drücken, wenn "nichts mehr geht"

**Funktionstasten F 1 bis F 12**  
 F 1 = Hilfe

**Schreibmaschinen Tastenfeld**

**löscht rückwärts**

**Num: Zahlenblock an/aus**



## Noch etwas "Computer-Chinesisch" ...

**Der Mikroprozessor** (Hersteller: z.B. Intel, AMD) bestimmt wesentlich die Leistung des Computers und ist daher ein wichtiges Kaufkriterium. Der Mikroprozessor wird umgangssprachlich manchmal auch als Bezeichnung für den ganzen PC hergenommen. „Ich habe einen Core i7 Extreme“



**Aufgaben:** Holen, Entschlüsseln und Ausführen von Anweisungen

Vergleich: Motorleistung beim Fahrzeug  
Wie viel Leistung brauchen Sie wirklich?

**Neben der Taktfrequenz spielen bei leistungsfähigen Prozessoren die Kühlung und der Stromverbrauch eine immer wichtigere Rolle.**

Unterschieden wird nach **Umfang** und **Geschwindigkeit** der Informationsverarbeitung.

**Wie viel:** 16 bit, 32 bit, 64 bit werden in einem Arbeitsgang verarbeitet

1Bit	1 Informationseinheit: ja/nein, 0 oder 1
1 Byte	8 Bit
1 kB (Kilo Byte)	1.000 Byte (oder 1024 Byte)
1 MB (Megabyte)	ca. 1.000.000 Byte
1 GB (Gigabyte)	ca.1.000.000.000 Byte
1 TB (Terabyte)	ca.1.000.000.000.000 Byte
1 PB (Petabyte)	ca.1.000.000.000.000.000 Byte

**wie schnell:** Arbeitsgeschwindigkeit = Taktfrequenz in MHz  
4 MHz = 4 Mio. Arbeitsgänge pro Sekunde (PC 1980)  
4 GHz = 4 Milliarden Arbeitsgänge pro Sekunde (2006)

Trend zur Mehrkernertechnologie (Duo-Core, Quad-Core, Multicore) also 2x, 4x, 6x, 8x

**Welche Anwendungen benötigen besonders viel Rechnerleistung?**

**Vergleich:** Datenmenge = Fahrzeuge auf der Autobahn  
Datenbus = Anzahl der Fahrspuren  
Taktfrequenz = Tempolimit  
Wann gibt es Stau?



**Moore'sches Gesetz: Alle 18 Monate verdoppelt sich die Leistung der EDV.**



Preise für die „veraltete“ Technologie sinken.

**Reicht die „alte“ Technik noch für den vorgesehenen Einsatz?**

<b>Prozessorbeispiele am Beispiel von Intel-Prozessoren</b>	<b>Gerät</b>	<b>Neupreis</b>	<b>Jahr</b>
Prozessor 8086 Taktfrequenz 4 MHz, 8 bit Datenbus	XT	.....	ab 1980
Prozessor 80286 Taktfrequenz 6 bis 16 MHz, 16 bit	286er	.....	
Prozessor 80386 SX Taktfrequenz 16 bis 20 MHz, 16 bit	386er SX	.....	ab 1986
Prozessor 80386 DX Taktfrequenz 16 bis 33 MHz, 32 bit	386er DX	.....	
Prozessor 80486 SX Taktfrequenz 25 bis 33 MHz, 32 bit	486er	.....	ab 1990
Prozessor 486 DX / DX-2 / DX-4 Taktfrequenz 40 MHz / bis 66 / bis 100 MHz	486er DX-2/4	.....	
Pentium-Prozessor Taktfrequenz 60 bis 233 MHz	586er, Pentium	.....	ab 1995
Pentium II-Prozessor Taktfrequenz 266 bis 400 MHz	Pentium II	.....	
Pentium III-Prozessor Taktfrequenz 400 bis 1200 MHz, 64 bit	Pentium III	.....	
Pentium 4 Prozessor Taktfrequenz von 1 GHz bis 3,7 GHz	Pentium 4	.....	ab 2000
Intel Core2 (2 Prozessoren) Taktfrequenz ab 2,5 GHz	Dual Core	.....	ab 2005
Intel Core2 Extreme Quad (4 Prozessoren) Taktfrequenz ab 2,66 GHz	Quad Core	.....	ab 2006
Core i7, Taktfrequenz bis 3,5 GHz			ab 2008

### **Wichtig beim Kauf von Laptops:**

Es gibt spezielle Prozessoren für mobile Computer.  
Diese sind für geringen Stromverbrauch optimiert.

### **Wann sind die PCs am günstigsten?**

### **Wie lang sind die steuerlichen Abschreibungsfristen für EDV-Anlagen?**

### **Was kostet ein „Office-PC“, ein Spiele-PC, ein Arbeitsplatz zur Videobearbeitung?**

## Die "Karosserie" des Computers

Vergleich: Es gibt Kleinwagen, Limousinen, Kombis mit gleicher Motorleistung.

### Tower



„turmähnliches“ Gehäuse

Vorteil: Platz für Erweiterungen, Platz auf dem Tisch

Nachteil: gefährdet durch „Fußtritte“ (Schäden an der Festplatte!)

### Desktop Mini-Tower



Gehäuse steht auf dem Tisch

Vorteil: relativ preisgünstig

Nachteil: Betriebsgeräusch näher am Anwender

Tendenz: abnehmende Bedeutung



### Notebook, Laptop



Computer im DIN A 4 – Format

Vorteil: transportabel

Nachteil: teurer, Bedienung vom Touchpad gewöhnungsbedürftig  
Akku-Laufzeit teilweise kurz,  
begrenzt erweiterungsfähig, kein Dauerarbeitsplatz

Hinweis: Entfernen Sie den Akku bei Netzbetrieb.

### Netbook



relativ kleine Geräte für die Internetnutzung (10 Zoll Bildschirmdiagonale)  
2008-2010 steigende Bedeutung, abgelöst von internetfähigen Mobiltelefonen

Vorteil: klein, relativ günstig

Nachteil: leistungsschwächer als Notebooks, kein optisches Laufwerk, kein Dauerarbeitsplatz

### Smart-Phone



#### internetfähiges Mobiltelefon

Vorteil: mobil, vielseitig, Datenabgleich mit anderen Computern

Nachteil: z.T. kurze Akku-Laufzeit, empfindlicher Bildschirm

### Tablet-Computer



Übersetzt: Notizblock-Computer, **nicht verwechseln mit iPhone**

Tragbarer, flacher Computer, der vollständig im Gehäuse eines Touchscreens untergebracht ist und per Fingerberührung bedient wird. DIN A4 Format  
Diese Geräte sind seit 1993 auf dem Markt – seit 2010 in größeren Stückzahlen als Apple iPad.

Vorteil: klein, leicht, einfacher Konsum digitaler Medien

Nachteil: relativ teuer, bei Apple nur speziell freigegebene Software nutzbar

## Das Betriebssystem - "Management des Computers"

**z.B. Windows, Mac OS, Linux, Knoppix, Symbian, Android, ...**

Überprüfen Sie, ob das Betriebssystem im Lieferumfang des PC enthalten ist.

### Aufgaben

- Überprüfung auf Fehler beim Einschalten (Selbsttest)
- Kommunikation zwischen Hardware und Software („Treiber“)
- Verwaltung der Daten, Hilfsprogramme (Daten kopieren und löschen)

### Wichtig beim Kauf

- Die **Prozessorleistung** muss zum Betriebssystem passen.
- **Programme** müssen zum Betriebssystem passen.
- **Programme** müssen zur **Prozessorleistung** passen.
- **Betriebssysteme** müssen zur **Hardware** passen (**Treiber**).

## Geschichtlicher Exkurs

**MS-DOS** (Microsoft Disk Operating System) hat sich in den 80er Jahren als **Industriestandard** weltweit verbreitet und Bill Gates zum reichsten Mann Amerikas gemacht. Es gab ein großes Angebot an Programmen, die für dieses Betriebssystem geschrieben wurden. Seit 1995 wird MS-DOS nicht mehr weiterentwickelt.



### Windows (ab 1990)

MS-DOS verlangte die exakte Kenntnis der Befehle und deren korrekte Eingabe mit der Tastatur. Windows nutzt die vom „Apple“ bekannte Möglichkeit des Mausclicks zur Befehlseingabe.  
Versionen: Windows 3.0, 3.1, 3.11, Windows 95, NT, 98/SE, 2000, ME, XP, Vista, Windows 7, ...

**Wichtig:** Achten Sie auf die verschiedenen Versionen home, professional (32bit, 64bit, Netzwerkfähigkeit, ...)

**Welche Konsequenzen hat der Einsatz von OEM- und Recovery-Versionen?**

**OEM** ("Original Equipment Manufactured")

**Recovery**

“Patch-day” Zweiter Dienstag in jedem Monat Software Aktualisierung

**Welches gärtnerische Branchen-Programm läuft unter Linux?**

**Was sind die Vorteile alternativer Betriebssysteme wie Linux/Knoppix?**

**Welche Rolle spielt das Betriebssystem bei Mobiltelefonen?**

## Noch ein paar Vokabeln ...

# RAM

**(Random Access Memory)**  
**Arbeitsspeicher = w i c h t i g**

Das "Kurzzeitgedächtnis" speichert Daten und Programme vorübergehend.  
Ein großer RAM-Speicher erhöht die Arbeitsgeschwindigkeit, da die Daten/Programme gleich parat sind und nicht immer wieder von anderen Speichern geholt werden müssen.  
Die Größe des RAM-Speichers bestimmt wesentlich die Leistungsfähigkeit des PCs.

**Eigenschaften:**      **Strom weg**            **Daten weg**

**Konsequenz:** Daten gleich abspeichern!

**Beim Kauf:**      **Achten Sie auf die Möglichkeit der Speichererweiterung!**  
                          **(Anzahl der freien Plätze)**

# BIOS

**(Basis Eingabe-/Ausgabesystem)**

Im BIOS werden wichtige Grundeinstellungen des Computers gespeichert,  
zum Beispiel: Auf welchem Laufwerk soll der Computer nach dem Betriebssystem suchen?  
Das ist wichtig bei Reparaturmaßnahmen nach Systemabstürzen.

Zugang zum BIOS: Drücken der Entf-Taste in der Startphase des Computers.

- **Vorsicht mit Veränderungen im BIOS.**
- So sichern Sie Ihre BIOS-Einstellungen durch einen Ausdruck:  
Druck-Taste auf der Tastatur drücken, Ausdruck auf einen parallel angeschlossenen Drucker.
- **Sichern Sie den Zugriff durch ein Passwort.**

### Sinnvolle Einstellungen:

Advanced BIOS Features:

First Boot Device:      Laufwerk C, nicht A oder D (Wechsel mit Bild-Tasten)  
                                  Sonst kommt beim Neustart des PC eine Fehlermeldung,  
                                  wenn sich eine Diskette oder CD/DVD im Laufwerk befindet.

Password Check:      System: Passwort-Abfrage bei jedem Neustart  
                                  Setup: Passwort-Abfrage nur beim Zugang zum BIOS

Um Einstellungen mit „y“ zu bestätigen, müssen Sie auf die „z“-Taste drücken (Amerikanische Tastatur).

**Informieren Sie sich bei [www.bios-info.de](http://www.bios-info.de)**

## Software = Programme

Systemsoftware	Betriebssystem
Dienstprogramme (Systemtools)	Festplattenaufteiler, Datenretter, Systemoptimierer usw.
Sicherheitsprogramme	Viren-Scanner, Firewalls, E-Mail-Verschlüsselung, Passwort-Safe usw.

<u>Anwendersoftware</u>	<u>Beispiel</u>	<u>Kosten</u>
Textverarbeitung	Word	
Tabellenkalkulation	Excel	
Präsentationsprogramme	PowerPoint	
Datenbanken	Access	

**Alternative zu Microsoft-Office**      **OpenOffice.org**

**Software für Büro und Verwaltung**      z.B. Finanzbuchhaltung, Lohnbuchhaltung, Auftragsbearbeitung, z.B. von Lexware

**Branchensoftware**  
für bestimmte Berufsgruppen      Baustellenkalkulationsprogramme für den Garten- und Landschaftsbau  
Kulturführungsprogramme für den Produktionsgartenbau

**technisch-wissenschaftliche Programme**      z.B. Zeichen-Programme  
CAD = **C**omputer **A**ided **D**esign

**Internetprogramme**      Browser: Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera,  
Seitengestaltung: Frontpage, Dreamweaver, ...  
E-Mail: z.B. Outlook, Thunderbird,...

**Bildbearbeitungsprogramme**      z.B. Photoshop, Photo Impact, Paint.NET, Picasa, Gimp,

**Programmiertools**      Java, C<sup>++</sup>, zur Entwicklung eigener Programme

**Plug-in / Add-on**      Erweiterungen für Programme, z.B. bei Internet-Zugriffs-Programmen  
(Flash, Shockwave, PDF, Java, ..)

**Spiele**

## Welche Gefahren bestehen bei „plug-in Software“?

## Wie kommen die Programme in den Computer?



### Speicher

Ein Computer ohne „externe“ Speicher ist wie ein Videorecorder ohne Kassette.  
 Als Programm- und Datenträger dienen z.B. **DVD's, USB-Sticks oder (externe) Festplatten.**  
 Sie unterscheiden sich u.a. durch die aufnehmbare Datenmenge (Kapazität) und Zugriffsgeschwindigkeit.

### Die Kapazität

1 Bit: ja/nein	1 Byte: 8 Bit	
20.000 Byte	20 KB	= einfache Textseite ohne Bilder
	1300 KB	= Dieses Skript mit Bildern als Word-Datei
Diskette	1,44 MB	= ca. 70 Textseiten
Festplatte	z.B. 1 TB	= 1024 Giga-Byte
CD	z.B. 700 MB	= ca. 35.000 Textseiten
DVD	= z.B. 4,7 GB, 8 GB, 17 GB	
Blu-ray Disc	bis 25/50 GB	

### Zum Vergleich die benötigte Kapazität von Programmen:

Betriebssystem		verbreitete Programme	
Win 3.1	10 MB	Word 6.0	10 MB
Win 95	50 MB	Office 97	70 MB
Win XP	1 GB	Office XP	500 MB
Vista	8 GB	Office 2007	600 MB
Windows 7	12 GB	Office 2010	3 GB

### Denkanstöße

- Wie entwickeln sich die Festplattenkapazitäten?
- Wie viel Prozent der Festplattenkapazität belegt das Betriebssystem?
- Wie viel Prozent belegt ein Programm zur Textverarbeitung?
- Wie sichern Sie eine Festplatte mit 500 GigaByte?
- Welche technischen Anforderungen ergeben sich aus dem Einsatz?  
 (Speicherung von Musik, Filmen, Bildbearbeitung, Spiele, Textverarbeitung)

## Dateinamen

Programme bestehen aus vielen einzelnen Dateien.

Jede Datei hat einen **Namen**, damit sie abgespeichert und wieder gefunden werden kann.

Jede Datei hat eine **Endung**, damit klar ist, mit welchem Programm sie geöffnet werden soll.

Dateiname  
(früher mit maximal **8** Buchstaben  
seit 1995 **bis zu 255 Zeichen** lang)

Punkt

anwendungsspezifischer Name  
(meistens) **3** Buchstaben

**eigentlicher eindeutiger Name**



**Endung = Eigenschaft der Datei**  
**z.B. Textdatei, Bilddatei**  
**Klangdatei, Programmdatei**

**Achtung:** Mit angezeigter Endung sind Schadprogramme leichter erkennbar



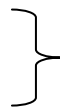
**Wichtig für die externe Datensicherung oder im Internet:**

- Verwenden Sie nur international gültige Zeichen
- **(nicht ä,ö,ü,ß) und keine Leerzeichen.**
- Fehlermeldungen können auch durch GROSS/klein - Schreibweise entstehen.

brief.htm

Brief.htm

BRIEF.HTM



sind drei verschiedene Dateien

- Vorsicht beim Öffnen von Dateien mit folgenden Endungen: exe, vbs, js

**Merken Sie sich die Endungen üblicher Anwendungsprogramme, Bild- und Audioformate.**

z.B.	liebesbrief.doc.js	lottogewinn.xls.vbs	setup.exe	autorun.inf
	TEST.DOC(X)	TEST.PPT(X)	TEST.HTM	TEST.HTML
	daten.pdf	daten.xls(x)	daten.rar	daten.zip
	witz.bmp	witz.jpg	witz.gif	witz.tif
	elvis.wav	elvis.mp3	elvis.avi	elvis.mpeg

**Tipp:** Schauen Sie mal bei **[www.endungen.de](http://www.endungen.de)** vorbei.

## Eingabegeräte

geben dem Computer die von uns gewünschten Arbeitsanweisungen.

**Mit der Tastatur** können Sie Zahlen, Buchstaben und Funktionen (= Arbeitsanweisungen) eingeben. Mit den Pfeiltasten bewegen Sie den so genannten **Cursor**, eine blinkende Textmarke.



Trends: kabellose Tastaturen, internetspezifische Zusatztasten

Preis:

**Die Maus** ist ein elektronischer "Zeigestock". Mit ihr bewegen Sie den Mauszeiger. optische Maus, Funk-Maus, Laser-Maus, ...



**Trend:** Presenter Mouse für Powerpoint-Präsentationen mit Laser-Pointer

Preis:

## Nennen Sie häufige Fehlerquellen beim Arbeiten am PC:

### Mit einem Scanner

können Sie Texte und/oder Abbildungen in den Computer "einlesen" (Vergleiche Scanner-Kasse im Supermarkt).



Handscanner  
Scannerstift



Flachbett-Scanner



Kombi-Geräte Fax-  
Drucker-Scanner



Dia-Scanner

Preis

### Texteingabegeräte, Diktiersoftware

sollen die Arbeit mit Computern erleichtern. Mit einem „Headset“ (Kopfhörer-Mikrofon-Kombination), eingebauter Soundkarte und entsprechenden Programmen können Sie dem Computer Texte diktieren und Befehle geben.

Preis:

- Probleme:
- Zeitaufwand am Anfang
  - Veränderungen der Stimme durch Erkältung
  - Nebengeräusche



## Früher wichtig: Disketten

waren "Scheiben" aus beschichteter Kunststoff-Folie in einer Schutzhülle. Die magnetisierte Folie speicherte Informationen. **Disketten haben keine Bedeutung mehr**, ersetzt durch USB-Stick und Speicherkarten ersetzt.

**Merken Sie sich die Buchstaben der vorhandenen Laufwerke, z.B.**

meistens gilt:

Diskette

Festplatte

CD oder DVD

Wechseldatenträger

**A**



**C**



**D, (E)**



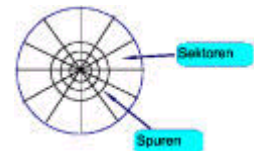
**F**



**Wechseldatenträger:** Bezeichnung für angeschlossene USB-Sticks oder Digitalkameras

### Formatieren löscht alle Daten

Ein fabrikneuer Datenträger muss zunächst für die Datenaufnahme vorbereitet werden = Formatieren = Einteilen in Abschnitte, sog. Sektoren und Spuren. Mit Hilfe der Formatierung wird ein "Inhaltsverzeichnis" angelegt.



Der „Bootsektor“ enthält Informationen über den Aufbau des Datenträgers. Dieser Sektor ist ein Angriffspunkt für Boot-Viren, die zum Datenverlust führen können.

## Programme mit Schadensfunktionen („Computerviren“)

sind Programme, die sich selbständig verbreiten, ohne sofort erkannt zu werden. Sie können eine Vielzahl unterschiedlicher Störungen auf ihrem Computer erzeugen, angefangen von „spaßigen“ Meldungen bis hin zur Zerstörung der Hardware. **Tipp:** Informieren Sie sich bei **www.bsi.de**

Als "Medikament" gegen Computerviren gibt es auch kostenfreie Schutzprogramme, zum Beispiel Avira, McAfee Stinger, .... Diese überprüfen den Speicher auf (ihnen bekannte) Viren, Würmer, Trojaner, Rootkits, Spyware, ....

### Wirksamstes Hilfsmittel gegen Computerviren ist "Hygiene" und Vorsicht:

Beim Einsatz fremder Datenträger auf den Schulrechnern können durch Viren usw. wichtige Daten zerstört werden. Überprüfen Sie die Dateien mit einem Virenschutzprogramm.

**Die zuständigen Lehrkräfte sind gerne behilflich.**

## Wichtiger Hinweis

Aus technischen und finanziellen Gründen ist im EDV-Saal kein ständig laufendes und aktuelles Virenschutzprogramm eingerichtet. Wir übernehmen keine Gewähr für Virenfreiheit der Schulcomputer und haften nicht für Schäden durch übertragene Viren.

# Murphys Gesetz

Ein Fehler tritt auf, wenn er den größten Schaden verursacht.

**Sichern Sie** zu Hause oder im Betrieb **regelmäßig** Ihre Arbeitsergebnisse.  
Vorsichtige Zeitgenossen arbeiten zeitversetzt mit zwei Sicherungskopien.  
Die erste Sicherungskopie könnte ja auch defekt oder virenverseucht sein.

**Bewahren Sie eine Sicherungskopie in einem anderen Raum oder Gebäude auf.**

## Die Festplatte

ist eine im Computer eingebaute "Diskette" für große Datenmengen.  
Mehrere magnetisierbare Metallplatten drehen sich z.B. mit 5400 / 7200 / 10.000 U/min.  
Schreib-/Leseköpfe bewegen sich im Abstand von Millionstel Millimetern über/unter den Platten.  
Die Gesamtkapazität beträgt z.B. 300 GB (1 Gigabyte = 1024 MB).

Die Festplatte wird meistens mit **Laufwerk C** bezeichnet. Weitere Laufwerksbuchstaben sind möglich.  
Die Unterteilung in virtuelle Laufwerke ist besonders bei größeren Festplatten sinnvoll.  
Bei Betriebssystemen gibt es Grenzen bei der Verwaltung von großen Festplatten.

Bei der Nachrüstung ist auf die richtige Anschlussart zu achten, z.B. IDE, SATA, eSATA

## Umgang mit der Festplatte

Schalten Sie den Computer nicht aus, wenn "überhaupt nichts mehr geht".  
Durch **schnelles Aus-/Anschalten** steigt die Wahrscheinlichkeit von **Lagerschäden**.

besser: "Warmstart" mit Reset-Taste am Gehäuse

bzw. Strg – Alt – Entf-Tasten gleichzeitig drücken, dann „Task beenden“ oder „Neu starten“

Beim „Warmstart“ bleibt der Strom an.  
Die Festplatte dreht sich weiter, das Betriebssystem wird neu gestartet.  
Nicht gespeicherte Daten gehen auch beim Warmstart verloren.  
Erschütterungen beim angeschalteten Computer beschädigen die Festplatte.  
**Verschieben Sie das Gehäuse vom PC nur im ausgeschalteten Zustand.**



**Plattendefekte führen zu Datenverlust:**

Ohne Sicherungskopien kann ein Festplatten-Crash zum Konkurs eines Unternehmens führen (keine Kontrolle über Forderungen, Warenein-/ausgang, ..).

**Regelmäßige Datensicherung ist unbedingt erforderlich.**

# Ganz wichtig!

**Hinweise zur Datensicherung auf den Schul-PC's**

Auf dem Laufwerk C gespeicherte Dateien werden beim Neustart gelöscht.  
Speichern Sie wichtige Dateien auf Disketten/USB-Sticks und/oder auf dem Laufwerk E.



**Die Laufwerke „Gartenbau“ sowie „Garten- und Landschaftsbau“ sind nur für den Einsatz von Fachprogrammen. Privat abgespeicherte Daten werden gelöscht und ziehen den Zorn des Administrators nach sich.**

## Externe Festplatten

Sie eignen sich zum Transport und zur Datensicherung von Daten.  
Verbreitet sind derzeit 1,8 Zoll und 2,5 Zoll Festplatten **ohne eigenes Netzteil**  
Stromversorgung über Y-USB (doppelter Anschluss)  
sowie 3,5 Zoll Festplatten mit eigenem Netzteil

Kosten:

1,8 Zoll mit .....GB für .....€

2,5 Zoll mit .....GB für .....€

3,5 Zoll mit .....TB für .....€



Eine Alternative zur (rotierenden) Festplatte ist der schnelle Flash-Speicherchip SSD – schon > 512 GB

### Denkanstoß:

Welche Vor- und Nachteile hat die Stromversorgung durch ein eigenes Netzteil bei externen Festplatten?

## USB-Stick

ist ein transportables Speichermedium. Es wird in die USB-Schnittstelle gesteckt und von aktuellen Betriebssystemen automatisch erkannt.



Achten Sie beim Kauf auf möglichst geringe Abmessungen,  
da sonst mehrere Anschlüsse „belegt“ werden.

Alternativ: Verlängerungskabel

Kapazität z.B. 4 GB 8 GB 16 GB 32 GB Kosten:

**Achtung: USB-Sticks sind eine beliebte Möglichkeit zur Einschleusung von Schad-Software in Computer-Netzwerke.**

## CD-R(W) = (mehrfach) beschreibbare CD's

Etwa seit 1993 sind CDs als Datenträger für Computer weit verbreitet.  
Die CD-Laufwerke werden nach ihrer Zugriffsgeschwindigkeit unterschieden in  
einfach = 150 KB/sek, 4-fach, 6-fach, 12-fach, 24-fach, 32-fach, 36-fach, 40-fach, 52-fach, ...  
Sie wurden ersetzt durch DVD-Brenner.



Kosten für 50 CDs:

## DVD-Laufwerke

CD-ähnlich mit höherer Kapazität (z.B. 4,7 GB, 8 GB), auch als DVD-Brenner.

Sie sind seit 2002 weit verbreitet. Es gibt **verschiedene Formate**: DVD-R/RW, DVD+R/RW  
Die ersten Laufwerke übertrugen 1350 KB/sek (Standard für 1-fache Geschwindigkeit).

**Achtung: CD/DVD sind lichtempfindlich und nur begrenzt haltbar.**

Kosten:

Nachfolger der DVD ist die Blu-ray Disk mit 25 GB bis 50 GB.

## Tipps zur Datensicherung auf DVD/CD („brennen“)

In vielen PC an der Schule sind DVD-Brenner eingebaut.  
Markieren Sie die zu sichernden Dateien mit einem Klick der **rechten** Maustaste.  
Über den Menüpunkt „Senden an“ kommen Sie zum DVD-RW-Laufwerk  
Dann öffnet sich das Windows-eigene Brennprogramm.

## Verbindung im Netzwerk vom PC zu anderen PCs

1. Symbol Netzwerkumgebung
2. Benachbarte Computer
3. Platznummer wählen
4. Evtl. Gesamtes Netzwerk – Computer suchen, z.B. Platz-1
5. Evtl. Daten auf den anderen PC ziehen

## Ausgabegeräte

### TFT Flachbildschirme

TFT = Thin film transistor = ein Transistor je Bildpunkt

Beispiel: 22 “ (Zoll) TFT-Display, max. Auflösung 1920 x1080  
strahlungsarm nach TCO 03, eingebaute Lautsprecher, 3 Jahre Garantie  
Schauen Sie sich den Bildschirm vor dem Kauf nicht nur bei Ebay oder im Katalog an.



**Technische Daten bei TFT-Bildschirmen:**      **Bildschirmdiagonale z.B. 22 Zoll (1 Zoll = 2,54 cm)**

Leuchtkraft z.B. 300 cd/m<sup>2</sup>

Kontrastverhältnis z.B. 15.000:1

Reaktionszeit z.B. 3 ms

Blickwinkel 170°/160°

Anschlüsse VGA, DVI, HDMI

**Kosten:**

**Wichtig: Achten Sie auf die Einstellung der geforderten Bildschirmauflösung am PC.**

### Tip:

Legen Sie Wert auf einen hochwertigen Bildschirm.  
Sparen Sie bei begrenzten finanziellen Mitteln lieber bei der Prozessorleistung.  
Achten Sie darauf, ob PC und Bildschirm die gleichen Steckverbindungen haben  
(VGA oder/und DVI).

## Beamer

werden hinsichtlich der Projektionstechnik unterschieden.

LCD: klein, leicht, preisgünstig, gute Farbintensität, meist lautes Lüftergeräusch, ...

DLP: höherer Kontrast, kein „Einbrennen“ des Bildes, verfremdete Farbdarstellung möglich, ...

LED: höhere Energieeffizienz, geringere Lichtleistung, LED-Wechsel kaum möglich, ...

### Wichtig:

Leuchtstärke in Lumen, z.B. 2000 Lumen (lässt in den ersten 100 Stunden bis 25 % nach)

Auflösung in Bildpunkten, z.B. 1024 x 768

Kosten der Ersatzlampe, z.B. 400 Euro

**Nicht sofort nach Gebrauch ausschalten.  
Kühlung laufen lassen! Keine Erschütterungen!**



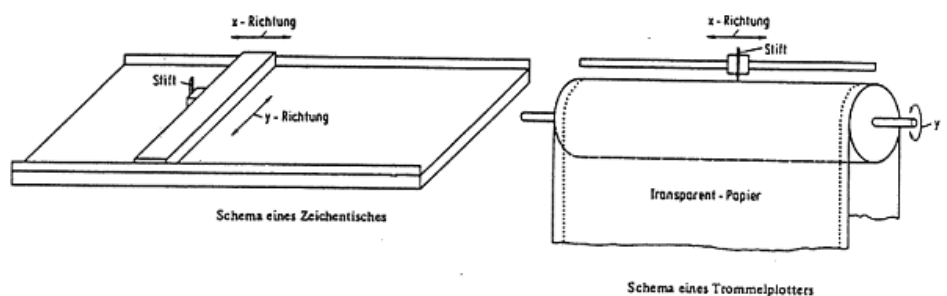
## Drucker

Qualitätsmerkmale	Druckgeschwindigkeit (Seiten pro Minute) Auflösung (dpi) Papier: DIN A4 (Einzelblatt/Endlos) DIN A3 Geräusentwicklung	Kosten
Tintenstrahl	geräuscharm, farb- und graphikfähig, geringe Anschaffungskosten Kosten für Farbpatronen?	.....
Laser	sehr leise, schnell, graphikfähig, hochwertiges Schriftbild, Folgekosten prüfen (Toner, Bildtrommel) Kosten als Farbdrucker? Schadstoffemissionen? Kosten für Speichererweiterung?	.....
All-in-one-Geräte	Drucker-Scanner-Fax-Kopierer als Laser oder Tintenstrahler Platz sparend Verbrauchskosten prüfen!	.....
Nadel	Nadelanzahl bestimmt Qualität laut, durchschlagfähig Überweisungsvordrucke, Schleifendruck	.....
Thermotransfer	punktueller Erhitzen von speziellem Papier Fax, auch zum Schleifendruck	.....

## Plotter

sind elektromechanische Zeichengeräte, bei denen eine Zeichnung mit einem Zeichenstift auf Papier erstellt wird.

Trommelplotter, Flachbettplotter und Schrägbettplotter sind die wohl bekanntesten Bauarten.



Quelle: Prof. J. Plate, FH München, [www.netzmafia.de](http://www.netzmafia.de)

## Schnittstellen, Netzwerkverbindungen

verbinden Geräte untereinander z.B. Drucker mit dem PC oder PC untereinander

### USB Universal Serial Bus

seit 1996 verbreitet,  
Selbsterkennung der Geräte möglich  
Versionen 1.1 und 2.0 mit unterschiedlicher  
Datenübertragungsrate

Seit 2008 USB 3.0: schneller, höhere  
Stromstärke, Stromsparmmodus möglich

Neuer Standard: Micro-USB



### Bluetooth

Funktechnik (Mikrowellenbereich!)  
verbindet Geräte bis 10 (-100) m



### Firewire

Verbindung z.B. zwischen digitalen Camcordern  
und PCs zur schnellen Übertragung großer  
Datenmengen.



### W-LAN

Netzwerkverbindung/Internetzugang durch  
Funktechnik (größere Reichweite,  
Datensicherheit und Fremdzugriff überprüfen)



### Hub

Mittelpunkt von sternförmig angelegten  
Netzwerken („Verteiler“)  
auch zum Anschluss mehrerer Geräte  
am PC (über USB)



# Fehler beheben

## Geräte starten nicht

1. Hauptschalter an?
2. Computer/Bildschirm an?
3. Sicherung im Sicherungskasten ok?

**Störungen bitte melden.**

## Beim Eingeben:

Maus/Tastatur reagiert nicht

Steckverbindungen kontrollieren  
evtl. Reset, nicht schnell hintereinander aus- und wieder anschalten

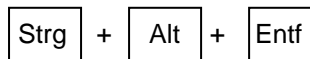
## Beim Verarbeiten:

Programm will nicht  
**PC nicht aus-/anschalten!**



Taste drücken

evtl. Reset oder



und „Task beenden“

## Beim Speichern oder Öffnen von Dateien:

Dateiname: Schreibweise und Länge beachten

Datei-Endung: Stimmt die Schreibweise?  
Welche Endung ist erforderlich?  
Ist das passende Programm vorhanden?

Dateigröße: Passt die Datei auf das Speichermedium? (CD = 700 MB)

Speicherort: Stimmt die Laufwerksangabe und das Verzeichnis?  
Ist der Datenträger beschreibbar?

## Beim Drucken

Ist der Rechner Platz 19 an (Druckertreiber)?

Ist der Drucker eingeschaltet?

Kontrollieren Sie mit einem Probedruck, ob der PC mit dem Drucker verbunden ist.

(Leeres) Dokument drucken mit **Strg** + **P** + **Enter**

**einmal !!!**  
**und bitte etwas Geduld.**

**Störungen bitte melden.**

# Tipps

## zum erfolgreichen Arbeiten

- **Speichern** Sie eine neue Datei **gleich zu Beginn** unter einem sinnvollen Namen ab.
- Sichern Sie Ihre Arbeit durch regelmäßiges **Zwischenspeichern**.
- Von wichtigen Dateien sollten Sie regelmäßig eine **Kopie** erstellen.

- **Kopieren** Sie eine Datei **vor** tief greifenden **Umgestaltungen**.

Eine einfache Methode: Beim Abspeichern der Datei unter einem neuen Namen bleibt die alte Datei erhalten.

- Schauen Sie sich die Datei vor dem Ausdrucken als "**Bildschirm-Ausdruck**" an. Drucken Sie nur die wirklich notwendigen Seiten aus. Umwelt, Papierkorb und Geldbeutel danken es Ihnen.

- Führen Sie vor dem Ausdruck eine Rächtschraippprüfung durch.

- Halten Sie **Ordnung**:

Ohne Ablagesystem sind Sie ständig am Suchen.  
Die Vergabe **geeigneter Dateinamen** hilft.

Sie können Dateien auch in **Verzeichnissen** / Ordnern ablegen,  
z.B. FINANZ für Ihren Briefwechsel mit dem Finanzamt.  
Alle Briefe (Dateien) an das Finanzamt legen Sie in den Ordner / das Verzeichnis "FINANZ".

- Denken Sie an **regelmäßige Wartungsarbeiten**:  
Arbeitsplatz – gewünschtes Laufwerk – rechte Maustaste/Eigenschaften

1. Laufwerk bereinigen („überflüssige“ Dateien werden gelöscht)
2. Extras: Laufwerk auf Fehler überprüfen und Fehler korrigieren
3. Extras: Laufwerk defragmentieren (Dateien Platz sparend anordnen)

Bei diesen Wartungsarbeiten darf kein Bildschirmschoner und keine Stand-by-Funktion aktiviert sein.

- Setzen Sie den Computer **sinnvoll** ein. Es gibt immer Alternativen zum Computer.

- **Trauen Sie diesen "Kisten" nicht!**



EDV heißt auch **E**nde **d**er **V**ernunft.

## Fragen zum Computerkauf

1. Für welchen Zweck brauche ich die EDV?
2. Welche Programme gibt es für diesen Zweck?
3. Welche Technologie erfordern diese Programme?  
(Leistungsfähigkeit des PCs, erforderliche Geräte, Betriebssystem)
4. Wer informiert mich seriös?
5. Welche Referenzen (Empfehlungen) hat der Verkäufer / der Programmhersteller?
6. Kann ich das Gerät oder das Programm testen?
7. Gehört ein verständliches und ausführliches Anwenderhandbuch zum Angebot?
8. Gibt es Hilfestellung bei der Erstanwendung oder Schulungsangebote?
9. Gibt es eine "Online-Hilfe" für die gewünschten Programme? Was kostet die Hilfe?
10. Was kostet ein Wartungsvertrag?
11. Was kostet 3-Jahre-vor-Ort-Service?
12. Wie schnell werden Reparaturen durchgeführt?
13. Werden die Reparaturen vor Ort erledigt oder muss das Gerät eingeschickt werden?
14. Erhält man ein Ersatzgerät im Fall einer längeren Reparatur?
15. Bei Gebrauchtgeräten:
  - Welche Programme möchte ich einsetzen?
  - Reicht die Leistungsfähigkeit für diese Programme?
  - Lässt sich der Computer "aufrüsten" = modernisieren?
  - Ist die Aufrüstung rentabel?

## Checkliste zum Computer-Kauf

Preis

Gehäuse	Größe, Lüfter, Optik	.....
Mainboard	Hersteller, Technologie (Spezialisten fragen)	.....
Prozessor	Typ, Taktfrequenz, Stromverbrauch	.....
RAM-Speicher	Größe, wie viele freie Steckplätze?	.....
Betriebssystem	OEM, Recovery, 32 oder 64 bit	.....
Software	Was wird mitgeliefert? Version, Hotline, OEM	.....
Festplatte	Größe, rpm, (Zugriffszeit), Technik (eSATA, SATA)	.....
DVD-Brenner	Geschwindigkeit, Format	.....
Blue-Ray-Disk	Geschwindigkeit, Format	.....
Monitor	Größe (Diagonale), Auflösung, Kontrast, Geschwindigkeit, Blickwinkel, Matter oder glänzender Bildschirm Lautsprecher? Anschluss HDMI / DVI / VGA?	.....
Lautsprecher	Eingebaut oder extern	.....
Webcam	Eingebaut oder extern	.....
Sound	on board, Karte	.....
Grafik-Karte	on board, Speicher, TV / DVBT, für Spiele?	.....
Netzteil	300 W oder 400 W Leistung (wichtig bei viel Zubehör)	.....
Laptop-Akku	Laufzeit, Kosten für Ersatz-Akku	.....
W-LAN	Eingebaut oder extern	.....
Bluetooth	Eingebaut oder extern	.....
Netzwerkkarte	onboard, 10/100/1000 mbit	.....
USB, Firewire	Anzahl und Lage der Anschlüsse	.....
Maus	Scroll, kabellos, Funk, Laser, USB oder PS2	.....
Tastatur	Qualität, kabellos (Infrarot, Funk), USB oder PS2	.....
Drucker	Farbe notwendig?, Verbrauchskosten? Art des Anschlusses?, Kabel dabei?	.....
Wartungsvertrag Garantie	3-Jahre-vor-Ort, Kosten für alle Komponenten	.....
<b>Gesamtpreis</b>		.....
Erfahrungswert:	Spätestens alle fünf Jahre ist für viele Anwendungen ein neuer Computer erforderlich.	

## Textverarbeitung

Arbeitsschritte:

1. eingeben
2. korrigieren evtl. mit Rechtschreibprogramm
3. gestalten Vorsicht! Zeitfresser
4. Bildschirm-Ansicht spart Papier
5. Ausdrucken evtl. seitenweise

Welche Arbeitsschritte fehlen?

F7 Strg+S

Hilfsprogramme erleichtern den Einstieg ist ein neues Programm.

**Hilfsprogramm aufrufen** .....

Machen Sie sich mit folgenden Funktionen der Textverarbeitung vertraut.

- Rechtschreibprüfung Menü Überprüfen
- sinnverwandte Wörter finden Menü Überprüfen/Thesaurus
- Seitenumbruch/neue Seite Menü Einfügen
- Bilder einfügen Menü Einfügen Grafik
- Grafik frei verschiebbar re. Maus – Grafik formatieren – Layout – vor/hinter den Text
- Kopf-/Fußzeile einfügen Menü Einfügen
- Seitenzahlen einfügen Menü Einfügen Seitenzahl
- Erste Seite ohne Seitenzahl Klick auf Fußzeile – Menü Entwurf – erste Seite anders
- einzelne Seiten ausdrucken Strg + P: Seitenzahl angeben

**Schreiben Sie die Zeichen @ und €.**

## Tastenkombinationen in Office 2007

Funktion	Taste bzw. Tastenkombination
Abbrechen	Esc
Alles markieren	Strg+A
Ausschneiden	Strg+X
Beenden	Alt+F4
Beginn Dokument	Strg+Pos1
Beginn Zeile	Pos1
Dokument schließen	Strg+F4
Dokument schließen	Strg+W
Drucken	Strg+P
Einfügen	Strg+V
Einzug	Strg+M
Ende Zeile	Ende
Eurozeichen	AltGr+E
Feld Datum	Alt+Umschalt+D
Gehe zu	F5
Hilfe	F1
Hochgestellt	Strg+Pluszeichen
Kopieren	Strg+C
Löschen	Entf
Rechtschreibprüfung	F7
Seitenwechsel	Strg+Return
Speichern	Strg+S
Speichern unter	F12
Thesaurus (Synonymwörterbuch)	Umschalt+F7
Tiefgestellt	Strg+#
Überprüfung	F7
Überschreiben	Einfg
Zeilenabstand 1,5	Strg+5
Zeilenabstand 1	Strg+1
Zeilenabstand 2	Strg+2

## Tabellenkalkulation

Zeile ->		
		Feld/Zelle

Spalte

In die Zellen kann man **Texte** zur Erläuterung **eingeben.**  
 oder **Werte** für Berechnungen

Die Tabellenkalkulation bietet eine Vielzahl von mathematischen und statistischen Standardformeln, mit deren Hilfe Berechnungen mit den eingegebenen Werten durchgeführt werden können. Mit Diagrammen können Zahlen aussagekräftig dargestellt werden.

### Einsatzmöglichkeiten:

.....  
 .....

### Arbeit mit der Tabellenkalkulation

Machen Sie sich mit den Funktionen der Tabellenkalkulation vertraut.

#### Grundrechenarten

#### Formeln eingeben

Addition:	+	=A1+B1
Subtraktion:	-	=(A1-B1)
Multiplikation:	*	=(A1*B1)
Division:	/	=(A1/B1)
mehrere Zellen erfassen für die Berechnung		=Summe(A1:F1)

Zeile markieren .....

Spalte markieren .....

Gesamte TK markieren .....

Datenreihen ausfüllen .....

Spaltenbreite optimieren .....

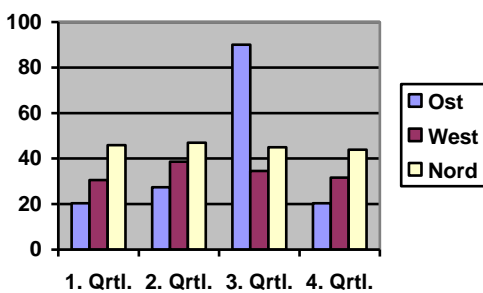
## Diagramme: Ein Bild sagt mehr als viele Worte

Mit der Tabellenkalkulation ist die Möglichkeit der Diagrammdarstellung verbunden.

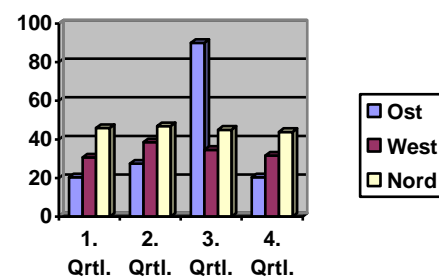
Welches Diagramm eignet sich für welchen Zweck?

Diagrammarten:

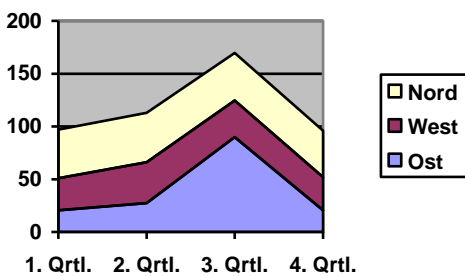
### Säulendiagramm



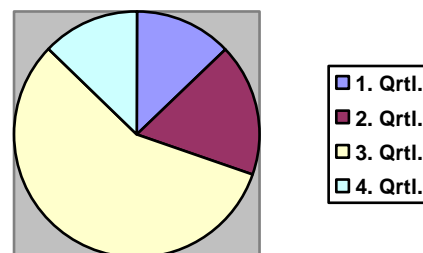
### Balkendiagramm



### Flächendiagramm



### Kreisdiagramm



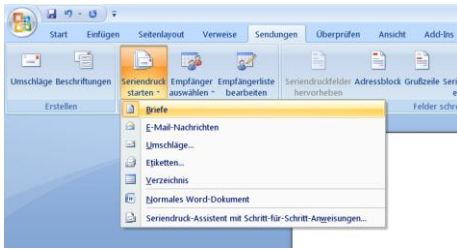
### So machen Sie Eindruck:

Stellen Sie betriebswirtschaftliche und technische Sachverhalte in Ihrer Meisterarbeit als Diagramm dar.

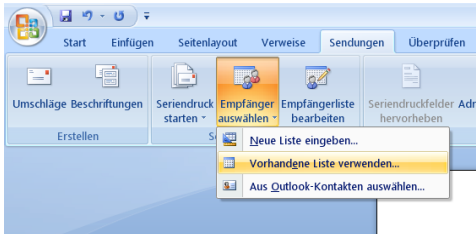


## Serienbrief mit Word und Excel 2007

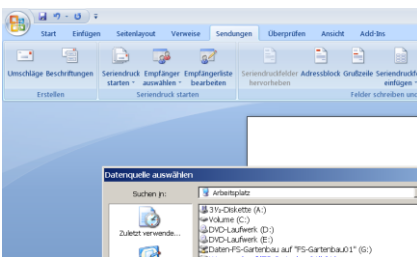
1. Neues Word-Dokument aufmachen – Sendungen – Seriendruck starten – Briefe



2. Empfänger auswählen – vorhandene Liste verwenden



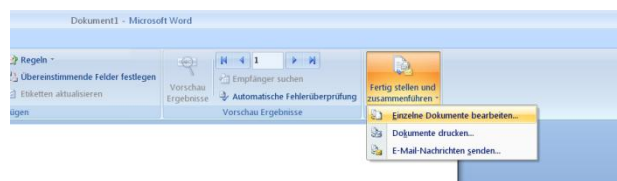
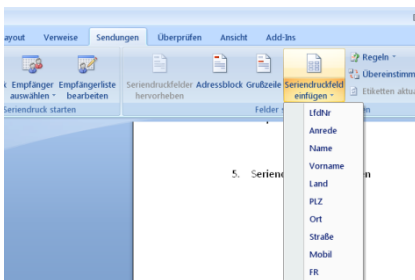
3. Gewünschte Datei auswählen, zum Beispiel gaba10.xls



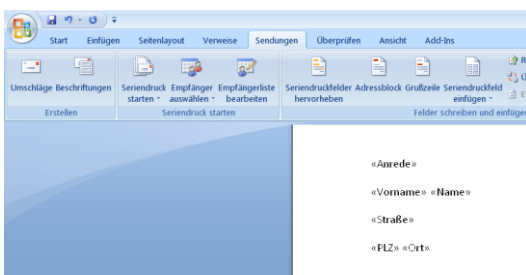
4. Empfängerliste kontrollieren und evtl. bearbeiten

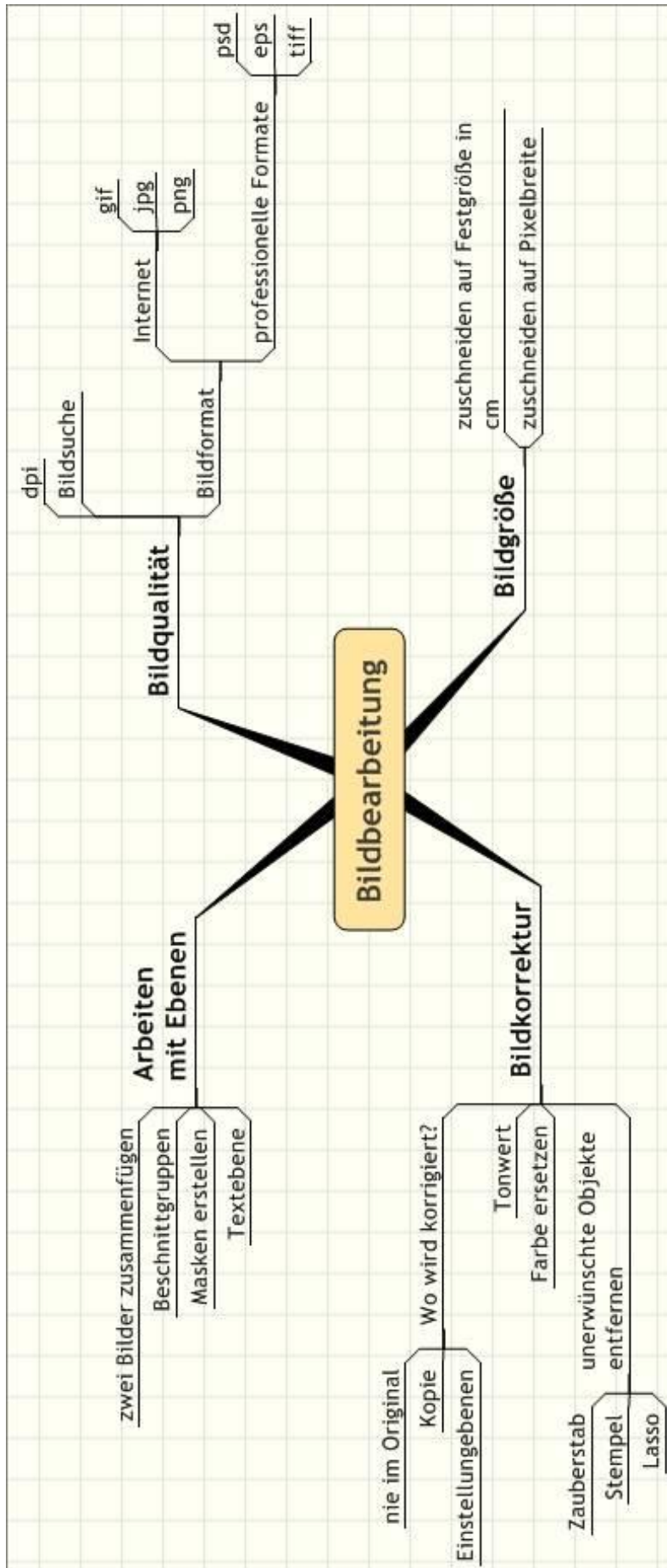


5. Seriendruckfeld einfügen und als Briefkopf ausrichten



6. Fertig stellen und zusammenführen – einzelne Dokumente bearbeiten  
 neue Datei Serienbrief1 wird geöffnet  
 – bitte jetzt NICHT drucken





## Wirkungsvoll mit Powerpoint präsentieren

### Weit verbreitet

Das Präsentationsprogramm bietet viele Möglichkeiten. Interessant sind selbst-ablaufende Präsentationen auf Messen, Ausstellungen oder beim „Tag der offenen Tür“. An Schulen wird Powerpoint schon in niedrigen Klassenstufen eingesetzt. Kritische Stimmen warnen allerdings vor der grob vereinfachten Darstellung von Sachverhalten.

### Häufige Fehler

Folgende Fehler sind festzustellen:

- zu viel Text
- zu schneller Folienübergang (Redner kennt die Folien, der Zuschauer nicht.)
- schlechte Lesbarkeit (Schriftfarbe nicht abgestimmt auf Hintergrund)
- zu viele Animationen (verwirrend, lenkt ab)
- Bilddateien zu groß (langsamer Folienaufbau)
- wiederholte Klang-Effekte (peinlich)

Eine Präsentation sollte nicht mehr als 20 - 30 Folien pro Vortrag umfassen. Eine Folie kann ruhig ein bis zwei Minuten „stehen“ bleiben.

### Was kann der Beamer?

Wichtig ist die Kontrolle des Beamers am Vortragort. Die Lichtstärke und der Bildkontrast muss für die örtlichen Verhältnisse passen. Auch die Anzahl der darstellbaren Bildpunkte muss überprüft werden. Preiswerte Geräte besitzen nur die Auflösung 800 x 600. Das kann bei einer mit 1024 x 768 Bildpunkten entwickelten Präsentation zu unerwünschten Veränderungen führen. Das Betriebsgeräusch des Beamers sollte gering sein. Der „Trapez-Ausgleich“ kann ein durch schräge Präsentation verzerrtes Bild ausrichten. Dies können nicht alle Beamer. Beim Messeinsatz werden die Bilder gerne von hinten an eine Wand projiziert. Dazu ist eine spiegelverkehrte Bildeinstellung erforderlich. Nach dem Ausschalten muss der Beamer unbedingt angeschaltet bleiben. So wird ein Hitzestau vermieden - die teure Lampe hält wesentlich länger.

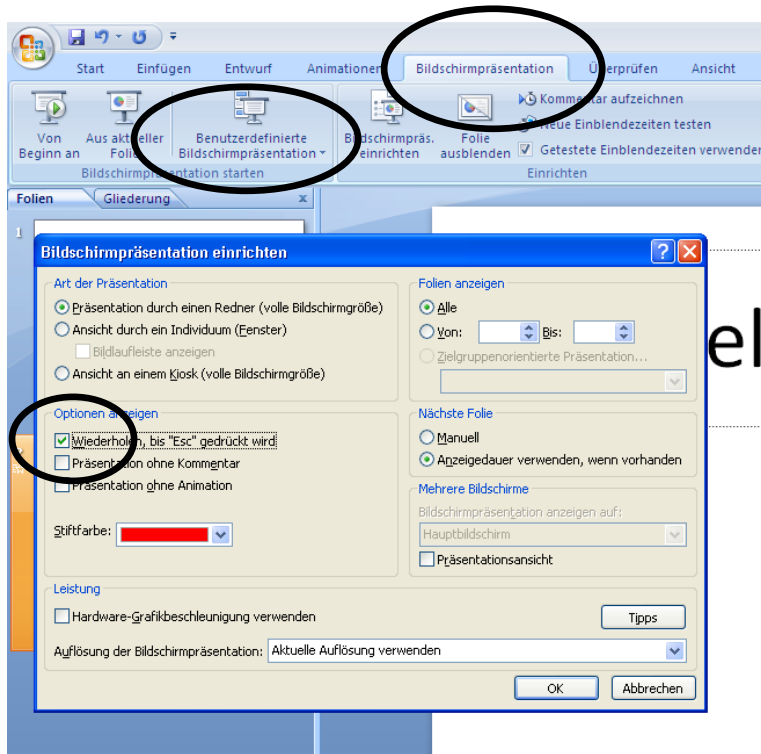
### Zeiteffektive Gestaltung mit dem Folien-Master

Zuerst sollten die Inhalte entstehen, ganz ohne gestalterischen Feinschliff. Machen Sie sich mit den Möglichkeiten des Folien- und Titel-Masters vertraut. Mit diesen Werkzeugen wird das Layout für die gesamte Präsentation einheitlich festgelegt. Vorherige Formatierungen auf den einzelnen Folien sind nicht erforderlich und können nur Probleme verursachen.

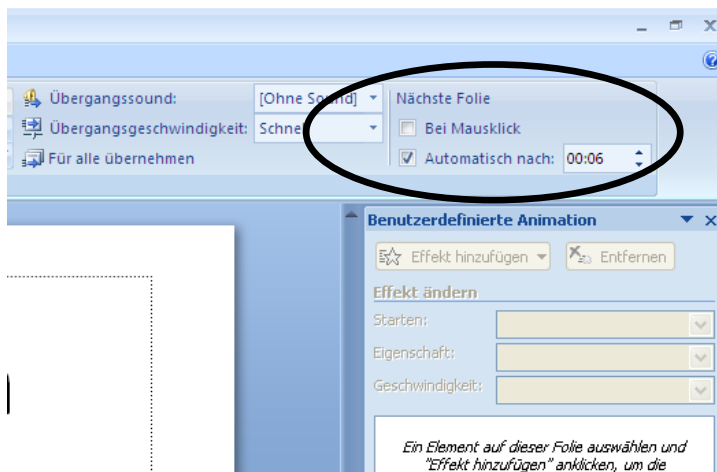
## Wichtige Befehle von Powerpoint:

### Endlos-Präsentation:

Bildschirmpräsentation einrichten – Benutzerdefinierte Bildschirmpräsentation - Wiederholen bis ‚Esc‘ gedrückt



### Folienübergang: Animation – Benutzerdefinierte Animation – nächste Folie automatisch nach

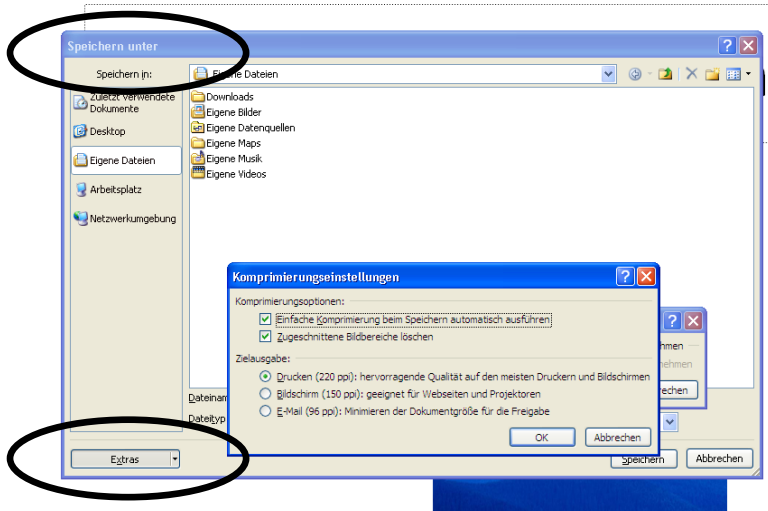


**Bilder komprimieren:** Doppel-Klick auf Grafik – Bilder komprimieren – alle Bilder im Dokument

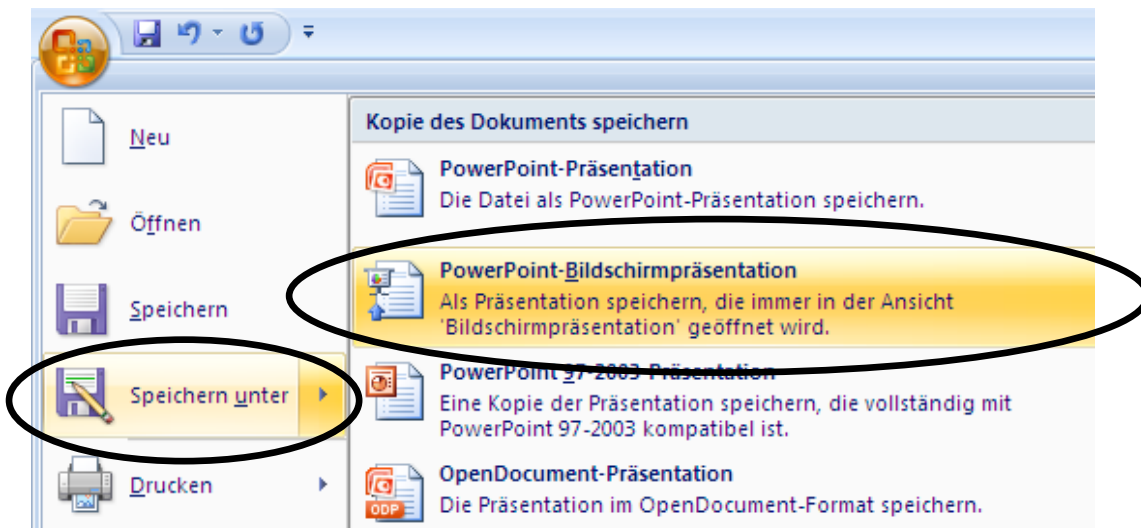
Oder: Speichern unter – Extras – Komprimierungseinstellungen

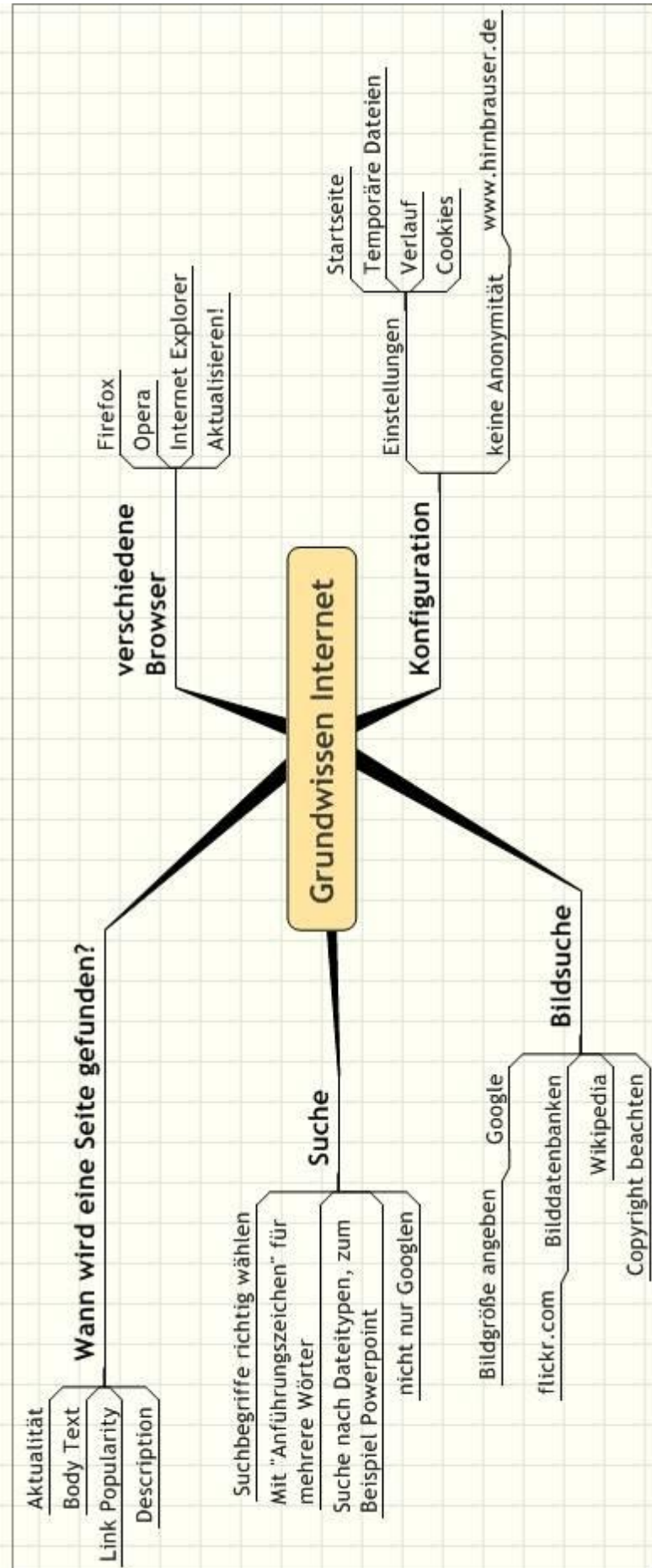
Testen Sie bei Nutzung eines fremden Computers immer die Präsentation vorab auf Kompatibilität.

Speichern Sie die Präsentation evtl. als Powerpoint 97-2003-Dateiformat ab (ppt statt pptx)



### Start der Datei als Bildschirmpräsentation (Format pps oder ppsx)





## **Internetauftritt:**

### **Erster Eindruck:**

- Welchen Domain-Namen wähle ich?
- Optischer Eindruck: Farbwahl, Schriftgröße, Hintergrund, ....
- Werden plug-ins benötigt?
- Branchentypische Gestaltung
- Vertrauen, Kompetenz vermitteln
- Aktualität
- Mehr-Wert-Leistungen
- Unterhaltung
- Bilder
- Funktion vom Gästebuch
- 

### **Rechtlich:**

- Impressumspflicht
- Haftung für Links
- Haftung für Inhalte (Bilder vom Lageplan)
- 

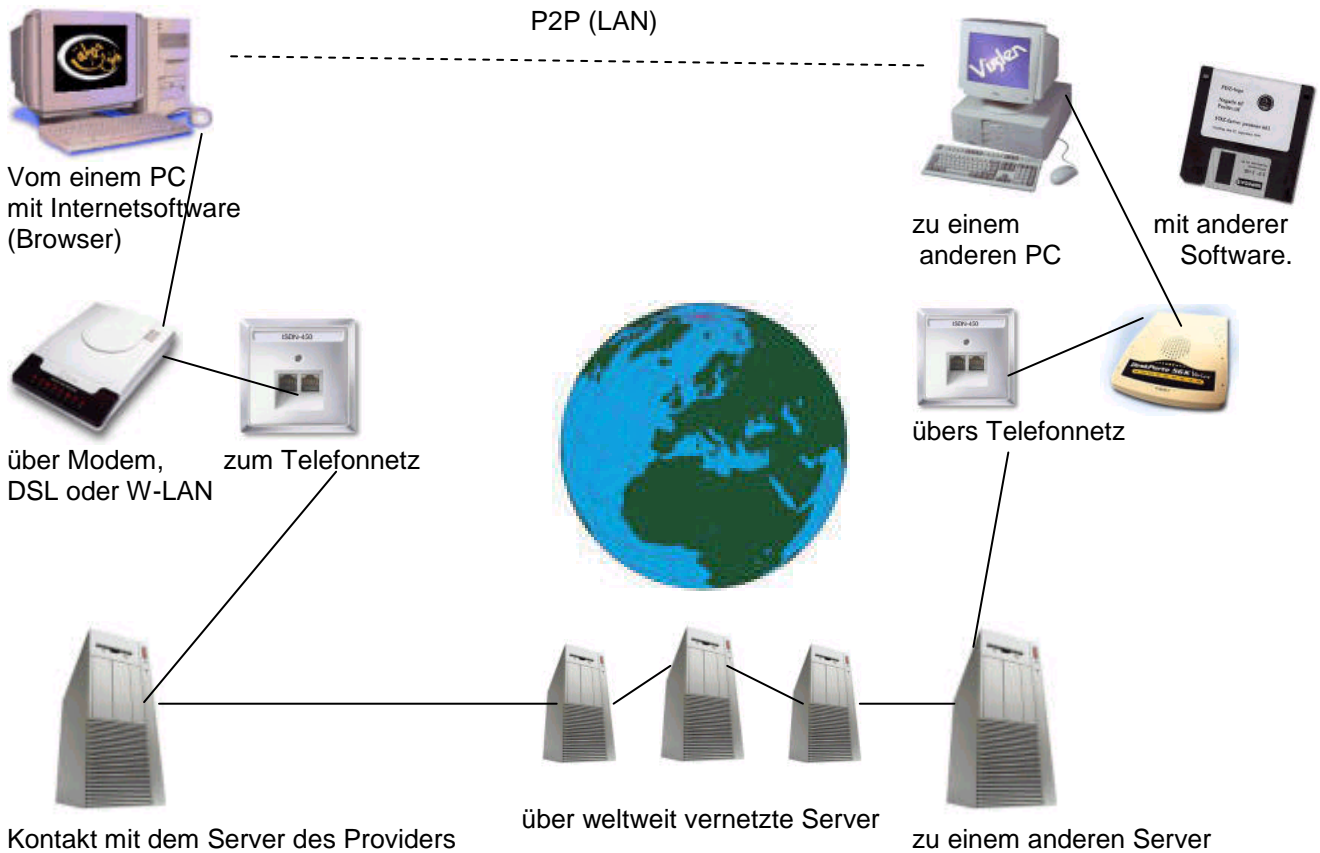
### **Wie hoch sind die Kosten?**

- Fixkosten
- Variable Kosten
- Seitenerstellung
- Art der Programmierung (Flash, CMS, ...)
- 

### **Absatzmöglichkeiten:**

- Webshop,
- Ebay
-

## Internet



### Internet-Fachbegriffe

Provider	Anbieter, der Sie für eine Gebühr ins Internet lässt. (freenet, 1&1, ...) Die Preise sind abhängig vom Nutzerverhalten (Zeit oder Datenmenge).
Server	Knotenpunkt-Rechner im Internet. Dort befinden sich auch Internetseiten. Diese werden z.B. mit einem FTP-Client-Programm auf den Server des Providers übertragen.
Browser	Programm zum Zugang und zur Nutzung des Internets z.B. Internet Explorer, Firefox, Opera, Chrome. Diese Programme sind kostenlos erhältlich.
DSL	Digital Subscriber Line: besonders leistungsfähige Datenübertragung. Für DSL gibt es verschiedene Anbieter mit zeit- oder volumenbezogenen Abrechnungstarifen. <b>Flatrates</b> sind Verträge zum Fixpreis, auch ohne Zeit- und Volumenbeschränkung.
http	<b>hypertext transfer protocol.</b> = Beginn der Internetadresse Datenaustausch-Standard zwischen verschiedenen Rechnern im Internet.
HTML	<b>Hypertext Markup Language.</b> Damit werden Internetseiten im Browser umgesetzt. Der Standard wird bei <a href="http://www.w3c.org">www.w3c.org</a> veröffentlicht. HTML wurde von Tim Berners-Lee am CERN entwickelt.
URL	<b>Uniform Resource Locator</b> = vollständige Internet-Adresse <a href="http://www.gärtnermeister-werden.de">www.gärtnermeister-werden.de</a>
Domain	Bezeichnung einer Internet-Adresse, z.B. <a href="http://www.fachschule-gartenbau.de">http://www.fachschule-gartenbau.de</a>
FTP	= <b>File Transfer Protocol</b> Dateien werden zur Veröffentlichung im Internet mit einem FTP-Client-Programm auf den Server des Providers übertragen.

homepage	<b>Titelseite</b> eines zusammenhängenden Informationsangebotes im Internet Alle Seiten bezeichnet man als <b>(web) site</b> .
Links	(engl.: to link = verbinden, verknüpfen) Bereiche auf einer Internet-Seite, die durch Anklicken eine Verbindung zu anderen Internet-Dokumenten bewirken. Die Anzahl von Links auf eine Seite ist neben der Aktualität besonders wichtig für die Reihenfolge in den Google-Suchergebnissen.
META-tag	nicht sichtbarer Abschnitt eines HTML-Codes am Anfang einer Internetseite
Suchmaschinen	sind notwendig, da es im Internet kein zentrales Inhaltsverzeichnis gibt. Suchmaschinen sind "aktive Computerprogramme", die im Internet nach den eingegebenen Stichworten suchen. Sie sind überwiegend werbefinanziert.
E-Mail	Elektronische Post, Versand und Empfang elektronischer Nachrichten, auch von Viren
SPAM	Synonym für unerwünschte Werbe E-Mail, eigentlich Marke einer preiswerten Dosenwurst
IP-Adresse	Vier Zahlengruppen zur eindeutigen Identifizierung eines Internet-Computers, z.B. 192.100.212.3
Cookies	sind Dateien, die von einer Internetseite auf den besuchenden PC abgespeichert werden. So wird das Surfverhalten des Besuchers (unbemerkt) protokolliert (im Browser abstellbar).
Active-X	von Microsoft entwickelte Programmierung, die verdeckte Aktionen zulässt. Dies ist ein gewisses Sicherheitsrisiko. Die Active-X Funktionen können im Browser deaktiviert werden.
Wurm	Computer-Virus, der sich selbstständig verbreitet. Er liest zum Beispiel die gespeicherten Email-Adressen eines PCs aus und verschickt sich selbst an diese Adressen.
Trojaner	Computer-Virus, der sich als nützliches Programm tarnt und zum Beispiel nach dem PC-Neustart Schäden anrichtet, zum Beispiel Dateien löscht oder ändert oder den PC unbemerkt steuert.
Spy-ware	Programme zum Ausspionieren von Informationen auf dem PC, zum Beispiel Art und Seriennummern von installierter Software, Passwörter, angewählte Internetadressen, ... Zahlreiche Programme haben Spy-ware-Funktionen mit denen sie „nach Hause telefonieren“.
Firewall	Schutzprogramm vor unbemerkten Zugriffen auf dem PC aus dem Internet
PDF	portable data format = Dateiformat bekannt vom Adobe Acrobat Reader (siehe Plugin). pdf-Dateien werden – anders als WORD-Dateien - auf fremden PCs unverändert dargestellt. Der Acrobat Reader ist kostenfrei erhältlich, der Adobe Acrobat mit Schreibfunktion ist kostenpflichtig. Es gibt jedoch kostenfreie Alternativen, z.T. mit Werbung. Achtung: Plug-in aktualisieren
zip	Format von „gepackten“ (verkleinerten) Dateien. Zum Packen und Entpacken sind Zip-Programme erforderlich, die (kostenfrei) im Internet erhältlich sind. Vorsicht: Virenschutz-Programme sollten auch „gezippte“ Dateien durchsuchen. rar = andere Packart
Plugin	ist ein Zusatzprogramm (z.B. Acrobat Reader oder Macromedia Flash Player), das in ein vorhandenes Anwendungsprogramm (z.B. den Internet Explorer) durch Installation „eingeklinkt“ wird. Ohne das passende Plugin werden viele Internetseiten nicht richtig dargestellt. Nicht aktualisierte Plug-ins sind erhebliche Sicherheitslücken für den PC.

## Überprüfen Sie Ihr Wissen.

Fragen zur Stoffsisicherung im Fach EDV an der Staatl. Fachschule für Agrarwirtschaft Landshut-Schönbrunn Fachrichtungen Gartenbau sowie Garten- und Landschaftsbau

### Hardware

1. Sie wollen einen Computer kaufen.  
Welche technischen Daten geben Auskunft über die Arbeitsgeschwindigkeit des Gerätes?
2. Wann sind die PCs am günstigsten?
3. In einer Anzeige wird folgendes Gerät angeboten: Computer Intel Core i7, 2 TB Festplatte für 2500 €. Was halten Sie von diesem Angebot?  
Begründen Sie Ihre Meinung in Stichworten.
4. In einer Anzeige wird folgendes Gerät angeboten: Einsteiger-PC Computer Pentium 1,2 GHz, viel Zubehör, Neupreis 2000 €, für 150 Euro zu verkaufen.  
Was halten Sie von diesem Angebot? Begründen Sie Ihre Meinung in Stichworten.
5. Wie lang sind die steuerlichen Abschreibungsfristen für EDV-Anlagen?
6. Was kostet ein „Office-PC“, ein „Spiele-PC“, ein Arbeitsplatz zur Videobearbeitung?
7. Ein Bekannter möchte sich für den Einsatz in seinem Kleinbetrieb einen Computer und einen Drucker kaufen. Zu welcher Druckerart raten Sie derzeit? Welche Argumente sprechen für Ihren Favorit?
8. Wozu dient die 'Reset'-Taste am Computer?  
Welcher Unterschied besteht zur 'Power' (Ein/Aus)-Taste?
9. Was ist ein Y-USB-Kabel und wozu dient es?
10. Was spricht für eine externe Festplatte mit eigenem Netzteil?
11. Welche Vor- und Nachteile hat ein Laptop im Vergleich zum Desktop-PC?
12. Was ist ein „Netbook“? Wie unterscheidet es sich vom „Laptop“?
13. Warum sind viele Flach-Bildschirme reflektierend?
14. Was spricht dafür, den Akku eines Laptops bei angeschlossenem Netzteil zu entfernen?
15. Was spricht für die Verwendung einer externen Tastatur an einem Laptop?

## Software

16. Was ist „plug-in Software“?
17. Was sind die Vorteile alternativer Betriebssysteme wie Linux/Knoppix?
18. Vom EDV-Saal der Fachschule können keine kostenpflichtigen Internetseiten aufgerufen werden. Welche technischen Gründe gibt es hierfür?
19. Ihr Computer arbeitet plötzlich spürbar langsamer, Systemfehler häufen sich und Dateien können nicht geöffnet werden. Welche Maßnahmen bietet das Betriebssystem Windows zur Lösung der genannten Probleme?
20. Welche Vorteile haben pdf-Dateien? Welche Nachteile gibt es?
21. Nennen Sie gärtnerische Einsatzmöglichkeiten von Tabellenkalkulationsprogrammen.
22. Wie schützen Sie sich vor dem Verlust wichtiger Dateien?
23. Welche Bedeutung hat der Folien-Master bei Powerpoint?
24. Was tun Sie, um Papier zu sparen, bevor Sie eine Datei ausdrucken.
25. Was heißt Recovery-Version bei Software?
26. Welche Konsequenz hat der Einsatz von OEM-Versionen bei Software?
27. Nennen Sie drei Maßnahmen, um einen Computer bzw. Daten vor unbefugten Zugriffen zu schützen.
28. Nennen Sie vier Einsatzbereiche von gärtnerischen Branchenprogrammen.
29. Welche Endung haben Textverarbeitungsdateien von Office Word 2007 im Vergleich zu älteren Word-Dateien?
30. Warum kann die Komprimierung von Grafikdateien in Office-Anwendungen wichtig sein?

## **Bildbearbeitung**

31. Was ist bei der Verwendung von Grafiken für das Internet zu beachten?
32. Welche technischen Kriterien bestimmen die Qualität von digitalen Bildern?
33. Erläutern Sie die Unterschiede der folgenden Bildformate: tif, png, gif, pdf, eps und jpg.
34. Wie können Sie den Dateiumfang von Bilddateien reduzieren?
35. Erklären Sie den Unterschied zwischen relativer und absoluter Auflösung.

## **Internet**

36. Welche Bedeutung hat die Aktualisierung von Software (Browser, Betriebssystem, plug-in-Software) bei der Nutzung vom Internet?
37. Nennen Sie Maßnahmen zur Verbesserung Ihrer Datensicherheit bei der Nutzung von fremden Computern.
38. Nennen Sie vier Gründe für die Reihenfolge bei der Auflistung („Ranking“) von Suchergebnissen in Suchmaschinen.
39. Nennen Sie drei rechtliche Aspekte, die beim Betreiben gewerblicher Internetauftritte zu beachten sind.
40. Wo können Sie die Namen von verantwortlichen Personen von Internetseiten einsehen?