

---

# Angewandte Informatik

## Teil 3 Software

# Inhaltsverzeichnis

---

3	.....	Was ist Software ?
4	.....	Was sind Programme ?
5	.....	Betriebssystem    Anwenderprogramme
6	.....	Betriebssystem
7	.....	Marktanteile von Betriebssystemen
8	.....	Was ist ein Betriebssystem ?
9	.....	Aufgaben eines Betriebssystems !
11	.....	Textbasierende Betriebssysteme
12	.....	Grafische Benutzeroberfläche
13	.....	Geschichtliche Entwicklung
14	.....	Meilensteine GUI bis 1990
15	.....	Meilensteine GUI bis 2001
16	.....	Meilensteine GUI bis heute
17	.....	Die gängigsten 3 Betriebssysteme
18	.....	Linux
19	.....	+/- Linux
20	.....	Mac OSX
21	.....	+/- Mac OSX
22	.....	Microsoft Windows
23	.....	+/- Windows
24	.....	Anwenderprogramme
25	.....	Textverarbeitungsprogramme
26	.....	Bildbearbeitungsprogramme
27	.....	Internetbrowser
28	.....	Mail Programme
29	.....	Tabellenkalkulation
30	.....	Datenbankanwendung
31	.....	CAD Programm
32	.....	Präsentationsprogramm

# Was ist Software ?

---

Software ist ein Sammelbegriff für  
Programme, Daten und die zugehörige Dokumentation für  
den Betrieb eines Computers.

Computer programs, procedures, rules, and possibly associated  
documentation and data pertaining to the operation of a computer system  
(IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology / ANSI 83 /).

Quelle: G.Heyer

# Was sind Programme ?

---

Ein Computerprogramm gehört zur Software eines Computers.

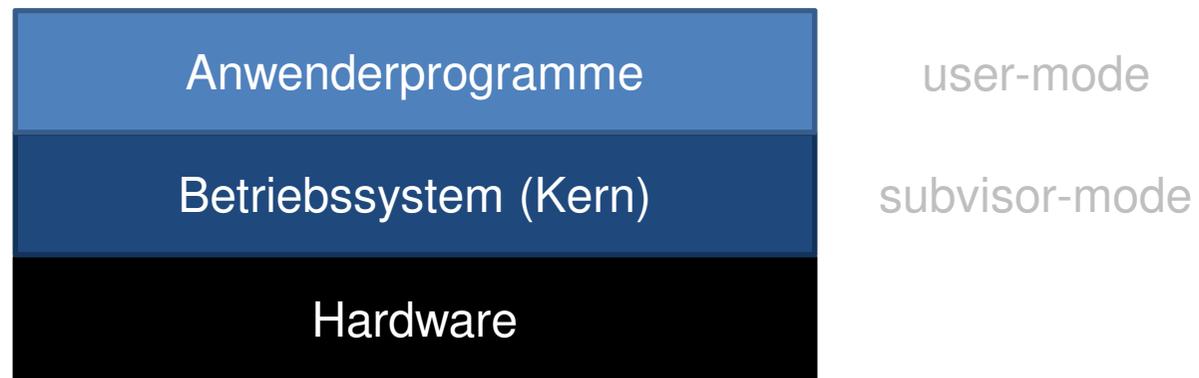
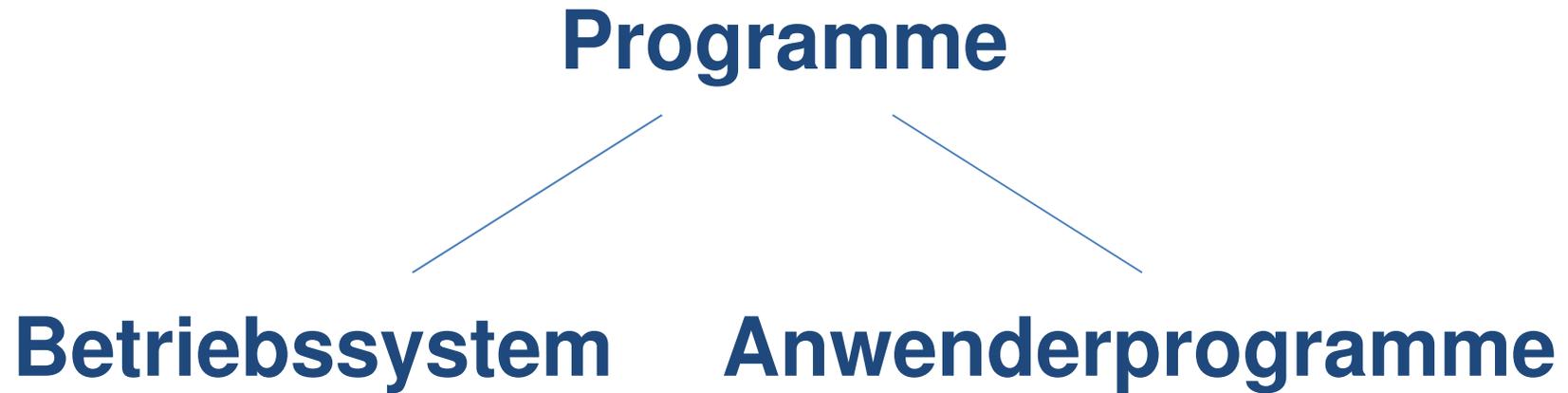
Es liegt zumeist auf einem Datenträger als ausführbare Programmdatei **im sogenannten Maschinencode** vor und wird zur Ausführung in den Arbeitsspeicher des Rechners geladen.

Das Programm wird als **Abfolge von Maschinenbefehlen** von den Prozessor des Computers verarbeitet und damit ausgeführt.

Quelle: vgl . de.Wikipedia.org

---

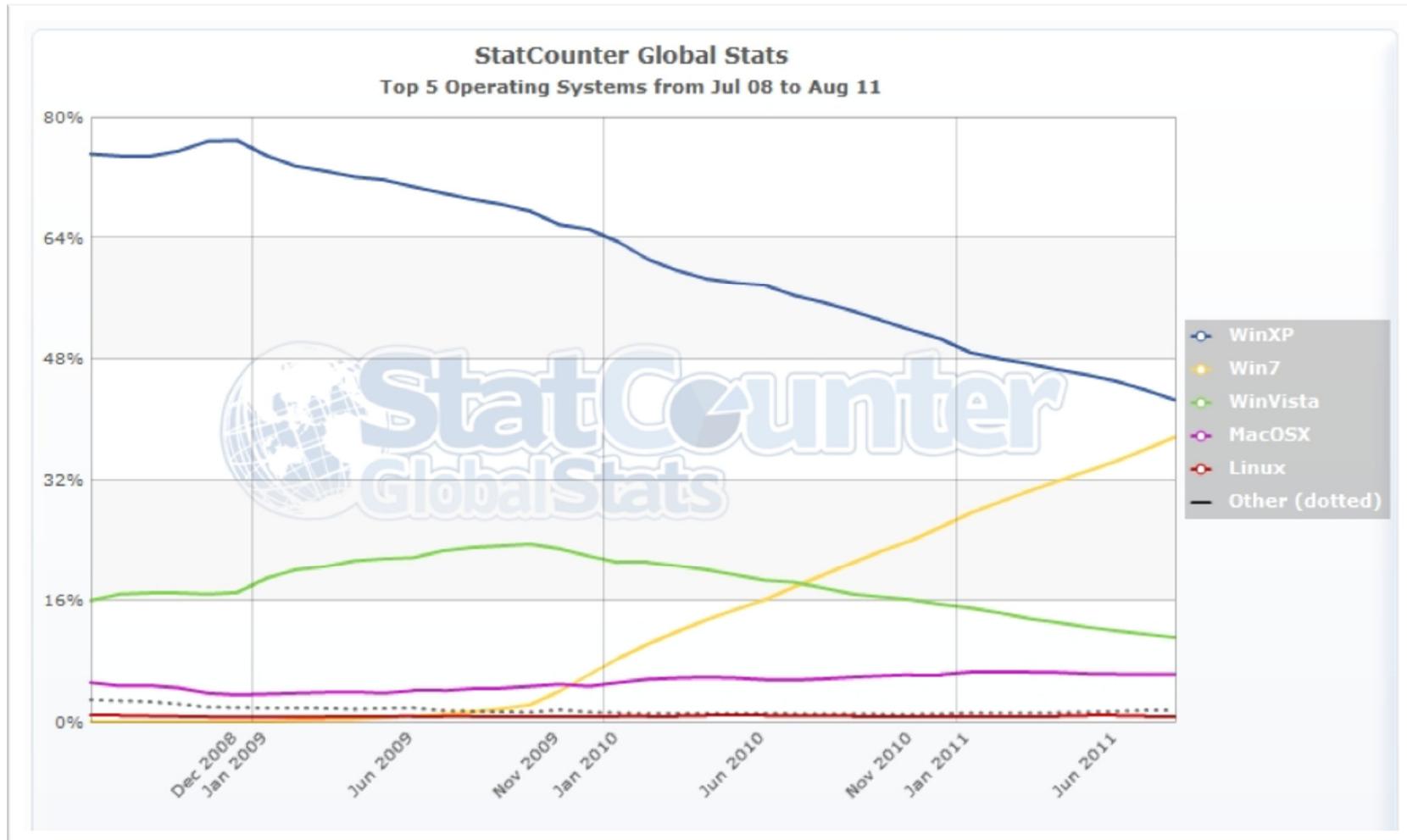
Wir betrachten:



---

# Betriebssystem

# Marktanteile von Betriebssystemen



Quelle: <http://gs.statcounter.com/>

# Was ist ein Betriebssystem ?

---

Ein **Betriebssystem** (engl.: operating system - Abk. os) ist die Software, die die Verwendung eines Computers ermöglicht.

Es verwaltet Betriebsmittel wie Speicher, Ein- und Ausgabegeräte und steuert die Ausführung von Programmen.



Quelle: de.Wikipedia.org

# Aufgaben eines Betriebssystems !

---

- Benutzerschnittstelle (engl. „*user interface*“)
- Programmschnittstelle für Anwendungsprogramme (engl. „*application programming interface*“ oder *API*)
- Gewährleistung der **Systemsicherheit** mittels Schutzmechanismen.
- **Verwalten von Betriebsmittel** (Ressourcen), wie Prozessor, Speicher, Ein/Ausgabegeräte, Programme und Daten
- **Abstraktion der Hardware**

Quelle: Hütte das Ingenieur-Wissen 32. Auflage Seite J101



---

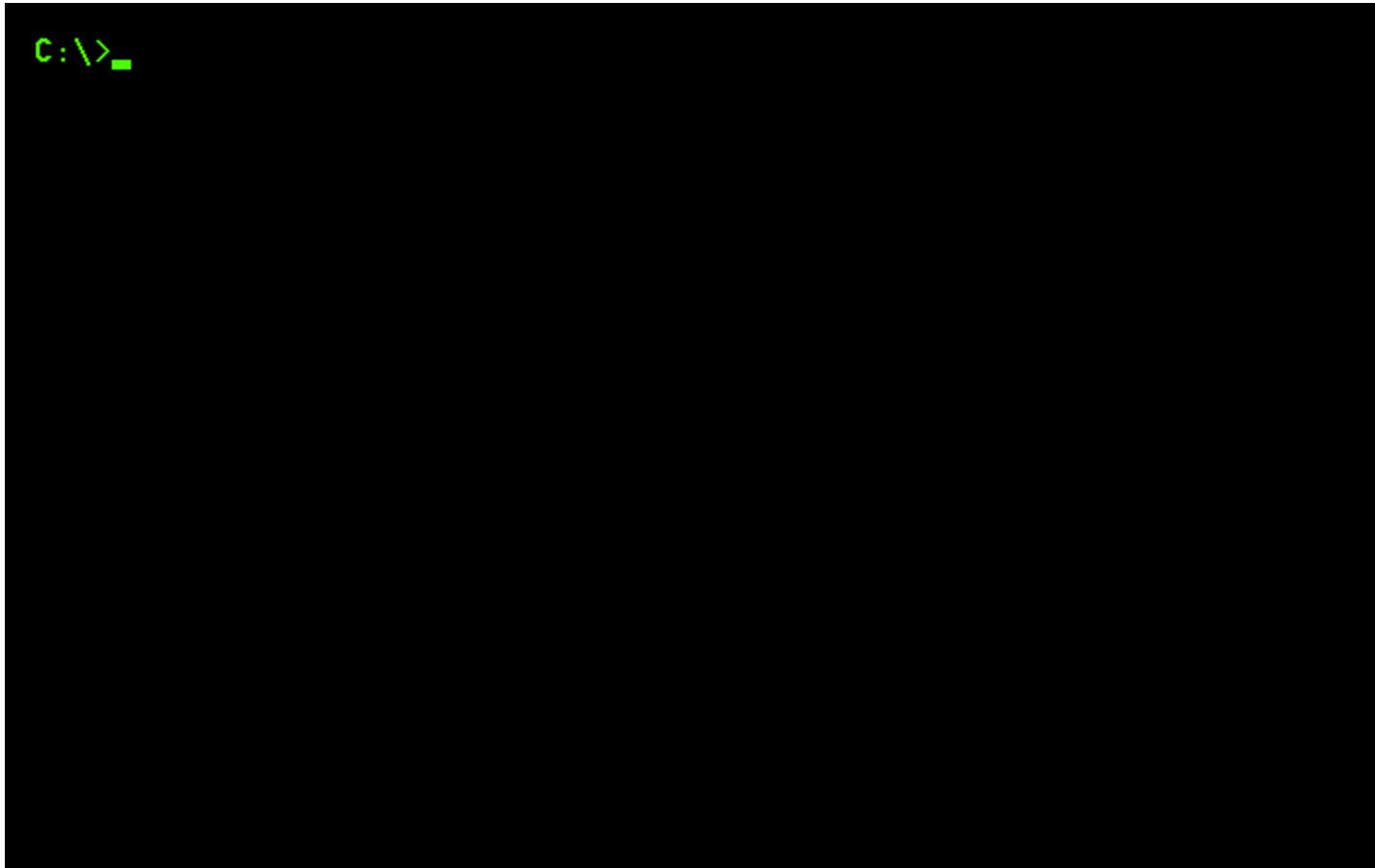
Kurz gesagt:

Ein Betriebssystem macht einen PC benutzbar!

# Textbasierende Betriebssysteme

---

Zu Beginn gab es ausschließlich textbasierende Betriebssysteme:

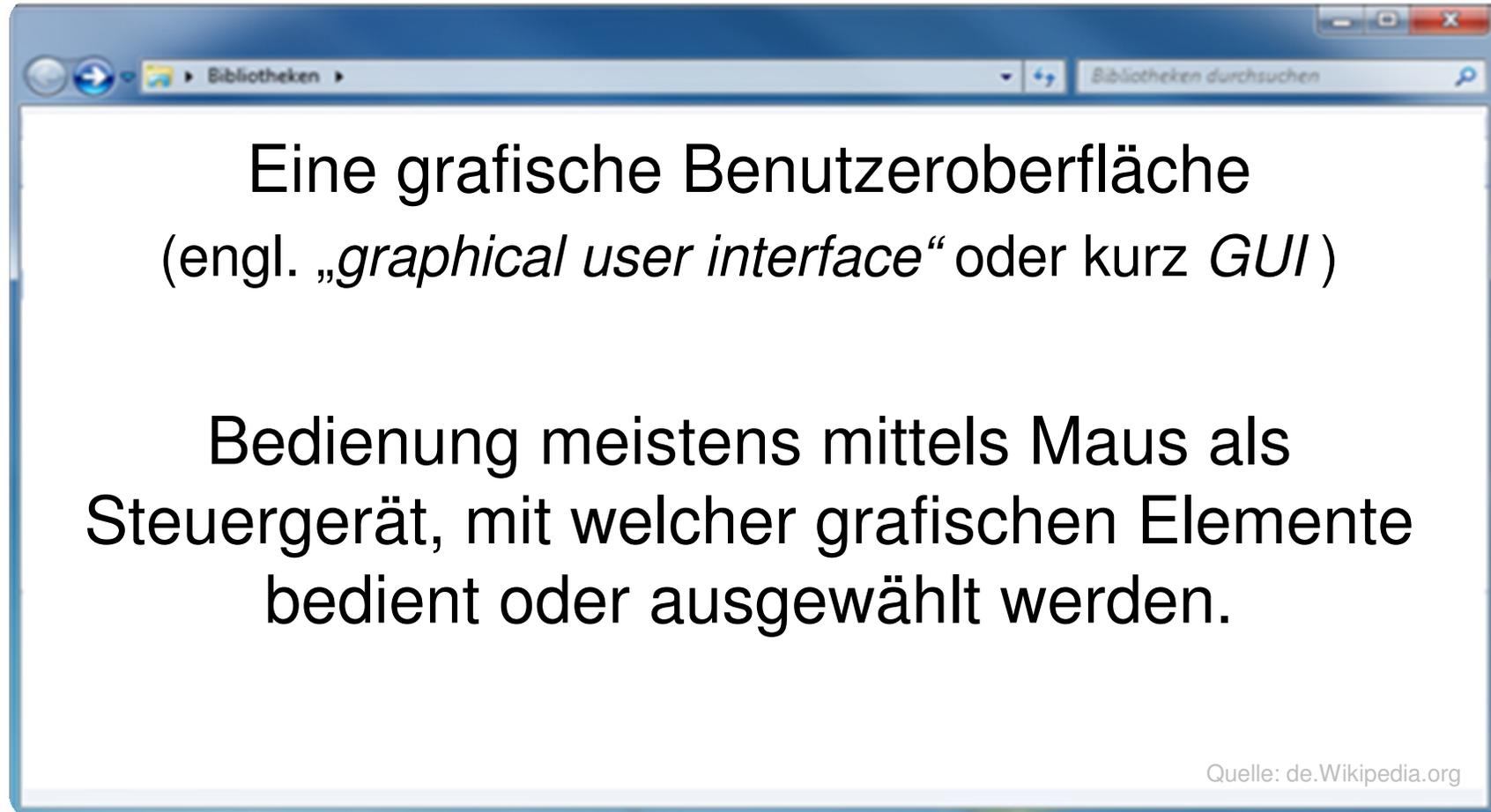


Diese sind aber schwerer zu bedienen!

MSDOS

# Grafische Benutzeroberfläche

---



---

Betriebssystemen mit grafischer Benutzeroberfläche

# **Geschichtliche Entwicklung**

# Meilensteine GUI bis 1990

---



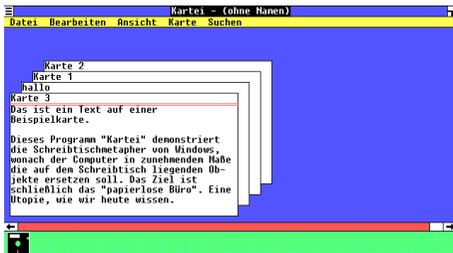
1973 Xerox Alto



1983 Apple Lisa



1984 Macintosh



1985 Windows (1.03)



1986 Atari ST



1987 Amiga 500

Quelle: de.Wikipedia.org

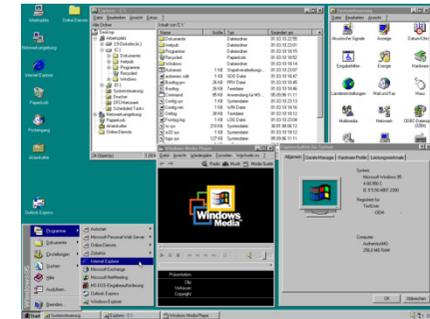
# Meilensteine GUI bis 2001



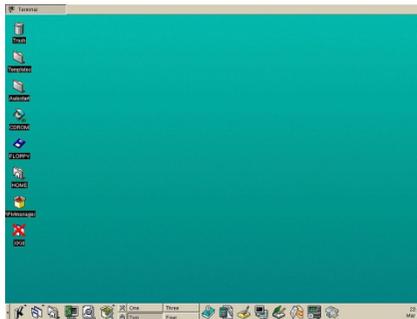
1991 OS/2 2.0



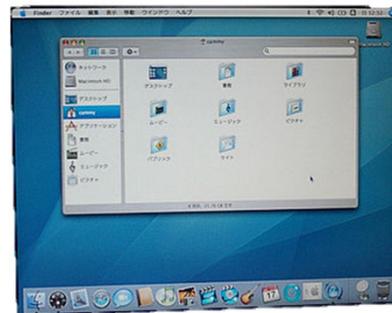
1992 Windows 3.1



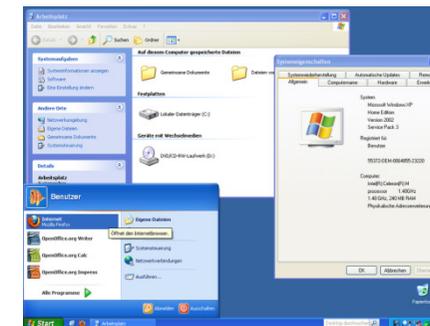
1995 Windows 95



1998 KDE 1.0 (Linux)



2000 Mac-OSX

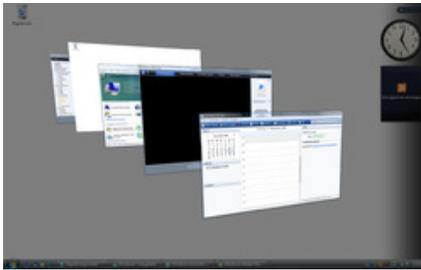


2001 Windows XP

Quelle: de.Wikipedia.org

# Meilensteine GUI bis heute

---



2007 Windows Vista



2009 Windows 7



2012 Windows 8

Quelle: de.Wikipedia.org

---

# Die gängigsten 3 Betriebssysteme

# Linux

---



**Linux** wurde von Linus Torvalds entwickelt und der Gesellschaft zur Verfügung gestellt.

Alle Bestandteile dürfen laut **Gnu Lizenz frei genutzt, kopiert, verändert** und verbreitet werden.

Genau genommen ist Linux nur der Betriebssystem-Kern.  
Gängige Distributionen beinhalteten eine grafische  
Benutzeroberfläche.

# +/- Linux

---

+

- Kostenlos
- Open Source
- Auf fast allen Computersystemen lauffähig
- Sehr Leistungsfähig

-

- Generell nicht so einsteigerfreundlich wie Windows
- Eher kompliziertere Installation und Deinstallation von Programmen

# Mac OS X

---



Apple Betriebssysteme sind nur auf Apple Hardware lauffähig. Das Betriebssystem Apple **OSX** basiert auf den UNIX-Kern „Darwin“ und der grafischen Benutzeroberfläche „Aqua“.

Die Stärken von Apple Betriebssysteme sollen im Desktop-Publishing und in der Bildbearbeitung liegen.

# +/- Mac OSX

---



- Besser an die einzelnen Hardwareteile angepasst
- Bei einer Installation bleiben keine Fragmente übrig! (kein unnötig belegter Speicherplatz)
- Es gibt keine Registry bei Mac OS X (Registry ist eine Datenbank für Registrierungszwecke)



- Weniger Freiheiten als bei Windows
- Es werden weniger Programme für Apple programmiert als für Windows

Quelle Präsentation von:  
Sebastian Hutter, Dominik Feichtinger,  
Jakub Janosovic, Rohan Khaan, Nico  
Bärnthaler (2013)

# Microsoft Windows

---



Microsoft ist mit „Windows“ der weltweite Marktführer.

Für „Windows“ sind die meisten Programme verfügbar.

Windows läuft auf Intel x86 kompatible Prozessoren.

# +/- Windows

---

+

- Einsteigerfreundlich
- Leichte Installation und Deinstallation von Programmen
- Sehr viele Programme erhältlich

-

- kostet etwas
- Anfällig auf Viren/Trojaner/...
- Programme hinterlassen Spuren in der Registry
- wird immer langsamer

---

# Anwenderprogramme

# Textverarbeitungsprogramme

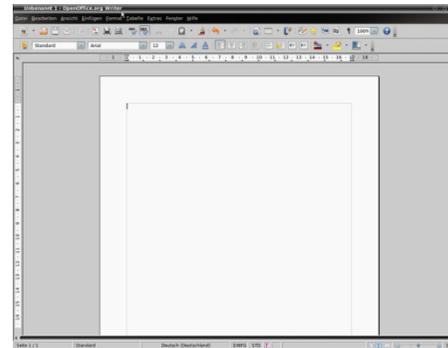
---



Die **Textverarbeitungsprogramme** dienen zur Erstellung und Bearbeitung von Texten.



Microsoft Word



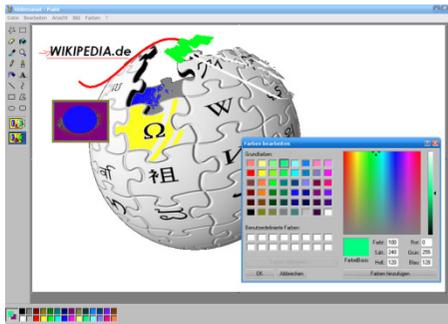
Open Office - Writer

# Bildbearbeitungsprogramme

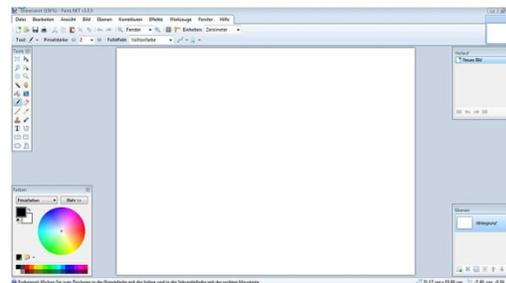


**Bildbearbeitungsprogramme** ermöglichen das Editieren von Bildern. Hierbei werden Programme unterschieden, welche zur Erstellung von Vektor- oder Rastergrafiken geeignet sind.

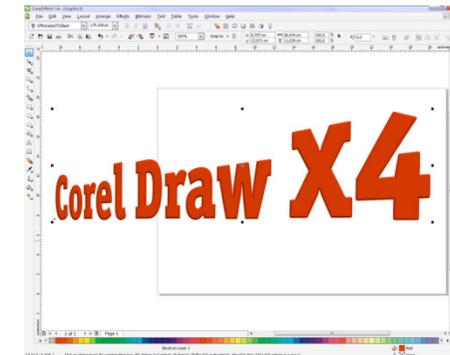
Vektorgrafiken sind Zeichnungen aus Linien und Kurven.  
Rastergrafiken dagegen bestehen aus Pixeln.



Microsoft Paint



Paint .Net



Corel Draw

# Internetbrowser

---



## **Webbrowser**, oder allgemein auch **Browser**

(engl. *to browse* ‚schmökern, umsehen‘, auch ‚abgrasen‘) sind spezielle Computerprogramme zur Darstellung von Webseiten im World Wide Web oder allgemein von Dokumenten und Daten.



Mozilla  
Firefox



Opera



Google  
Chrome



Microsoft  
Internet Explorer

# Mail Programme

---



Sind Programme, mit welchen **E-Mails** empfangen, gelesen, geschrieben und versendet werden.



Mozilla  
Thunderbird



Microsoft  
Outlook



IBM  
Lotus Notes

# Tabellenkalkulation



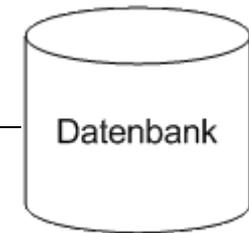
Eine **Tabellenkalkulation** ist eine Software für die interaktive Eingabe und Verarbeitung von numerischen und alphanumerischen Daten in Tabellenform. Vielfach erlaubt sie zusätzlich die grafische Darstellung der Ergebnisse in verschiedenen Anzeigeformen.

	A	B	C	D
1	Date	Income	Expenses	Profit
2	2005-12-17	235 €	128 €	107 €
3	2005-12-18	311 €	124 €	187 €
4	2005-12-19	457 €	466 €	-9 €
5	2005-12-20	232 €	132 €	100 €
6	2005-12-21	122 €	134 €	-12 €
7	2005-12-22	128 €	223 €	-95 €
8	2005-12-23	432 €	218 €	214 €
9	2005-12-24	256 €	121 €	135 €
10		2.173 €	1.546 €	627 €
11				
12	Avg. Profit	=AVERAGE(D2:D9)		

OpenOffice.org

# Datenbankanwendung

---



Ein **Datenbanksystem (DBS)** ist ein System zur elektronischen Datenverwaltung.

Die wesentliche Aufgabe eines DBS ist es, große Datenmengen effizient, widerspruchsfrei und dauerhaft zu speichern und benötigte Teilmengen in unterschiedlichen, bedarfsgerechten Darstellungsformen für Benutzer und Anwendungsprogramme bereitzustellen.



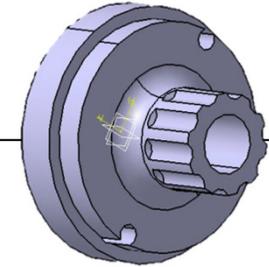
Microsoft  
Access

Liste der  
Datenbankmanagementsysteme

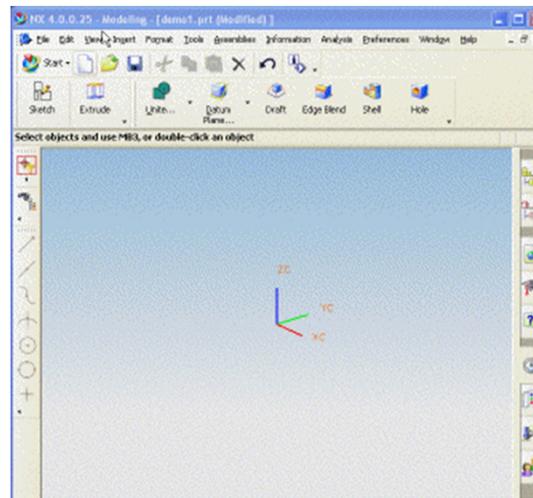


My SQL

# CAD Programm



**CAD** (von engl. *computer-aided design*, zu Deutsch **rechnergestützter Entwurf** oder rechnerunterstützte Konstruktion) bezeichnet ursprünglich die Verwendung eines Computers als Hilfsmittel beim technischen Zeichnen.



# Präsentationsprogramm

---



Ein **Präsentationsprogramm** ist ein Computerprogramm, das die Erarbeitung und Präsentation eines Vortrages oder Referates unterstützt.

