

## Computerkurs 2

### Wo überall Computer oder Teile davon genutzt werden

- ✓ Computer: natürlich! Wie könnte es anders sein?
- ✓ Auto: Viele Funktionen eines modernen Autos sind heute Computergesteuert. Das bedeutet, dass Minicomputer oder Computerteile (sogenannte Prozessoren, dazu später mehr) Anzeigen und Berechnungen steuern. Zum Beispiel die Anzeige, wann der nächste Service fällig ist. Natürlich sind auch Autos ohne Fahrer computergesteuert.
- ✓ Navigationsgerät: Ein Navi wäre ohne Computerteile nicht denkbar. Ein Navi muss aufgrund von der Position von Satelliten selbständig herausfinden, wo es sich gerade befindet und auf einem Bild der Strassen genau einzeichnen
- ✓ Mobile: Ein Smartphone ist im Prinzip ein Minicomputer. Was ein Smartphone heute kann, konnten lange Zeit auch grosse Computer nicht. Beispiele sind: Touchscreen, Funktelefon, Fotografie, Nutzung einfacher Apps
- ✓ Telefon: Selbst die modernen Festnetztelefone haben heute Computerteile enthalten, um zum Beispiel Nummern zu speichern, Sprachnachrichten aufzuzeichnen oder das Telefonieren über eine Funkverbindung zu ermöglichen
- ✓ Flugzeuge: Flugzeuge verfügen schon seit einiger Zeit über Bordcomputer. Diese können heute die Flugzeuge auf Kurs halten, sogar selbständig starten und landen.
- ✓ Drohnen: Auch moderne Drohnen (Kleinstflugzeuge ohne Personen an Bord) werden heute durch Computer gesteuert und finden einen bestimmten Punkt in der Landschaft problemlos.
- ✓ Fernseher: Sendersuche, Installation von Apps wie Netflix etc. sind computergesteuert.
- ✓ Roboter: Die humanoiden (Menschenähnlichen) Roboter sind selbstverständlich computergesteuert. Aber auch einfachere Automaten, die zum Beispiel Teile von Autos herstellen, sind heutzutage computergesteuert.

### Betriebssystem:

Bei einem Windows-Computer kann über das Windowsfenster oder die Windowstaste (sieht aus wie ein schräg gestelltes Fenster) die Systeminformation aufgerufen werden (Windowstaste drücken und «System» eingeben). Dann werden verschiedene Sachen, die mit den Buchstaben System... beginnen, angezeigt. Eines davon heisst «Systeminformation» oder ähnlich. Einmal anklicken, bringt verschiedene Informationen über den Computer, vor dem man gerade sitzt.



The screenshot shows the Windows System Information window. The title bar reads 'Systeminformationen'. Below the title bar is a menu bar with 'Datei', 'Bearbeiten', and 'Ansicht'. The main content area is divided into two panes. The left pane, titled 'Systemübersicht', contains a tree view with 'Hardwareressourcen', 'Komponenten', and 'Softwareumgebung'. The right pane displays a list of system elements and their values in a table format.

Element	Wert
Betriebssystemname	Microsoft Windows 10 Home
Version	10.0.19045 Build 19045
Zusätzliche Betriebssystembesch...	Nicht verfügbar
Betriebssystemhersteller	Microsoft Corporation
Systemname	WIN-8
Systemhersteller	Acer
Systemmodell	Aspire M3985
Systemtyp	x64-basierter PC
System-SKU	
Prozessor	Intel(R) Core(TM) i7-3770 CPU @ 3.40GHz, 3401 MHz, 4 Kern(e), 8 logische(r) ...
BIOS-Version/-Datum	American Megatrends Inc. P11-A3, 18.10.2012
SMBIOS-Version	2.7
Version des eingebetteten Cont...	255.255
BIOS-Modus	UEFI
BaseBoard-Hersteller	Acer
BaseBoard-Produkt	Aspire M3985
BaseBoard-Version	
Plattformrolle	Desktop
Sicherer Startzustand	Ein

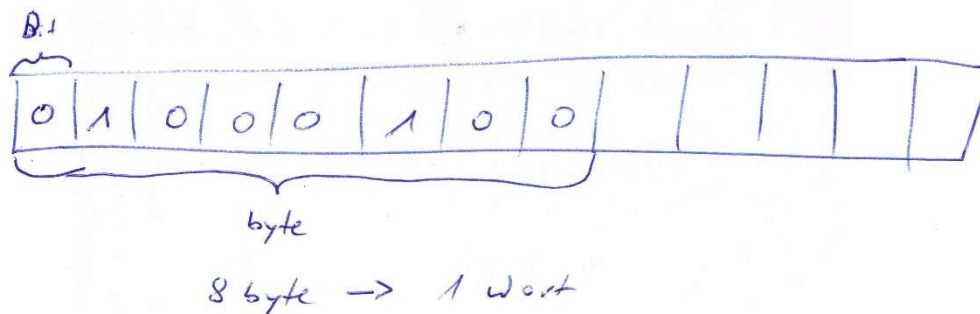
Irgendwo (nicht immer zuoberst) steht «Betriebssystem». Das Betriebssystem ist ein Programm, welches ermöglicht, dass weitere Programme ordnungsgemäss auf dem Computer laufen können (wie das genau geht, kommt später). Je nach Hersteller gibt es verschiedene Betriebssysteme. Und jedes Betriebssystem kennt verschiedene Versionen. Eines der bekanntesten Betriebssysteme für Personal Computer (PC) ist Windows. Zur Zeit ist die aktuelle Version Windows 11.

Weitere Betriebssysteme sind

- ✓ Mac OSX (respektive zur Zeit macOS Tahoe). Mac steht für den Apple-Computer Macintosh, OS steht für «Operating System», englisch für Betriebssystem.
- ✓ Linux Mint (22.2) oder Ubuntu (24.04), die zum grossen Teil auf Servern (mehr dazu später) laufen und ebenfalls auf einem PC genutzt werden können und zum Teil auch auf Mobiles (Handies) zum Einsatz kommen.
- ✓ Android ist ein Linux-basiertes Betriebssystem für Mobiles

Was bedeutet x64-basierter PC?

x64 bedeutet, dass der Prozessor (mehr dazu später) fähig ist, 64 Bit gleichzeitig zu verarbeiten. Das geht allerdings nur, wenn das Betriebssystem ebenfalls fähig ist, 64 Bit gleichzeitig zu verarbeiten. 1 Bit ist die kleinste Information, die ein Computer verarbeiten kann. Ein Bit kann man sich vorstellen, wie eine Glühbirne. Sie ist eingeschaltet und leuchtet, oder sie ist ausgeschaltet. Ein eingeschaltetes Bit wird mit «1» dargestellt, ein ausgeschaltetes Bit mit «0». 8 Bit ergeben ein byte. In den meisten PC's heutzutage werden Zeichen (wie zum Beispiel Buchstaben) mit 1 byte (= 8 bit) dargestellt:



Ein «Wort» bei einem PC ist die Information, die der Prozessor aufs Mal verarbeiten kann. Im geschilderten Fall also 64 Bit = 8 byte.

Der Grossbuchstabe «A» wird für einen PC (ASCII-System, mehr dazu später) als byte «01000001» dargestellt. Das in der Zeichnung oben dargestellte Zeichen wäre der Grossbuchstabe «D».