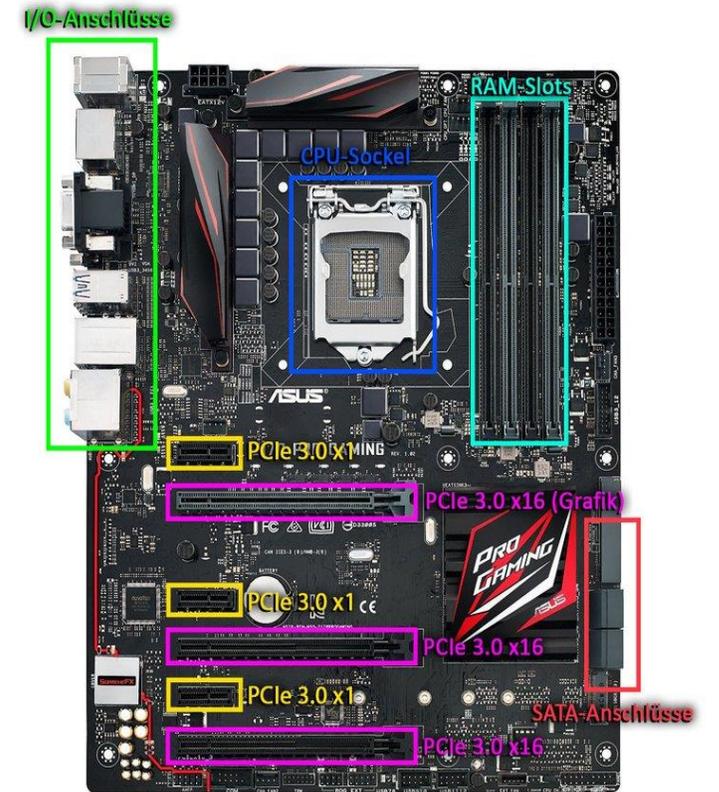


PC Hardware



Die Hardwarekomponenten eines Windows-PCs und ihr Zusammenspiel beim Hochfahren.

Inhalt

- 3 Begriffsdefinition Computer
- 3 Das E-V-A-Prinzip
- 4 Die Baugruppen
- 5 PC starten, Bios (UEFI), Booten
- 6 Das Betriebssystem
- 7+8 Anwenderprogramm starten, Text schreiben
- 9 PRG schließen
- 9 PC herunterfahren
- 10 Haben Sie noch Fragen?

Begriffsdefinition COMPUTER

- **Verschiedene Bezeichnungen:** Personal-Computer, Rechner, Elektronenrechner, Rechenmaschine...
- Sämtliche Recheneinheiten, welche auf mechanischer, elektrischer oder elektronischer Basis arbeiten, werden als Computer bezeichnet.
- Auch Smartphones, Tablets, Notebooks lassen sich programmieren und verarbeiten elektronisch Daten, sind also Computer.

Das E – V – A - Prinzip

Alle Computer arbeiten nach dem E-V-A- Prinzip



Die Baugruppen (vereinfacht)

Festplatte: **HD** (*hard disk drive*); magnetisches Speichermedium, Massenspeicher für Betriebssystem, Programme, Daten, Bilder..., behält auch nach Abschalten die Daten.

SSD (*Solid-State-Disk*); Halbleiterlaufwerk, nichtflüchtiger, schneller Massenspeicher, ersetzt oder ergänzt HD

Stromversorgung: Versorgung aller Komponenten; Netzteil oder Akku

S-RAM: Nichtflüchtiger Speicher für BIOS bzw. UEFI; wird durch eingebaute Batterie gepuffert

CPU: *Central Processing Unit*; Prozessor, Gehirn des Computers, Rechenzentrale, berechnet Prozesse, stellt Dienste zur Verfügung

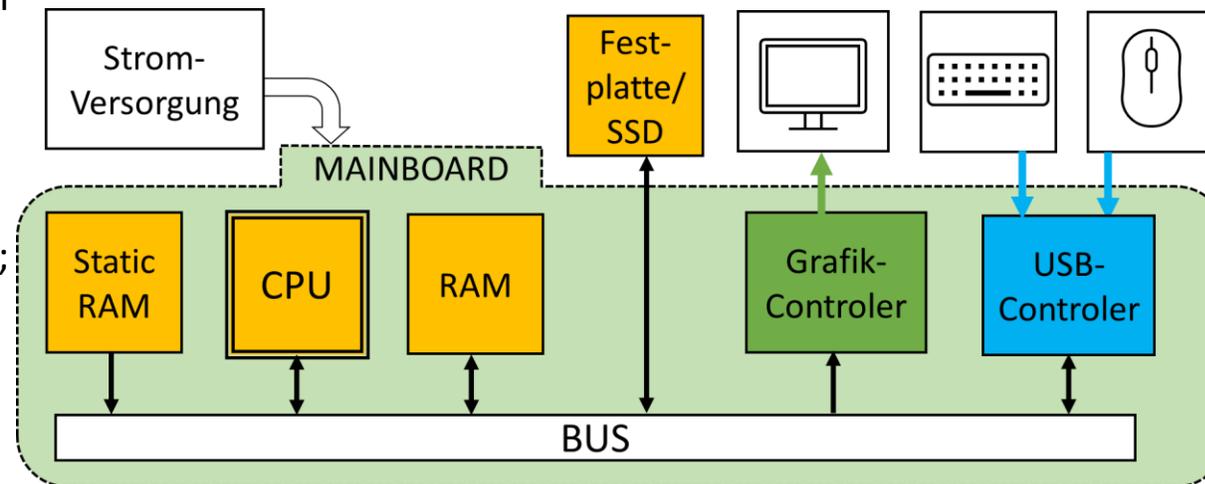
RAM: *Random-Access Memory*; Arbeitsspeicher, schneller Lese- und Schreibspeicher, verliert seine Daten nach ausschalten des PC

Grafik-Controller: Steuerung für grafische Ausgangssignale

USB: Universale Schnittstelle für externe Geräte

Mainboard: Auch Motherboard, Hauptplatine; auf ihr sind die einzelnen Bauteile montiert und verbunden

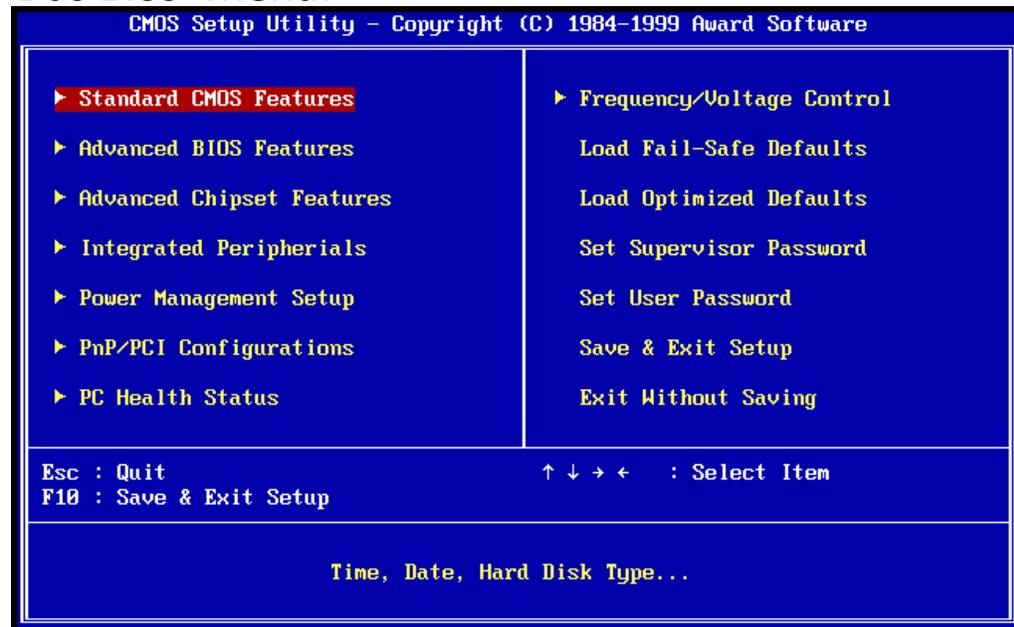
BUS: Leiterbahnen zum Datentransfer



PC starten, Bios (UEFI), Booten

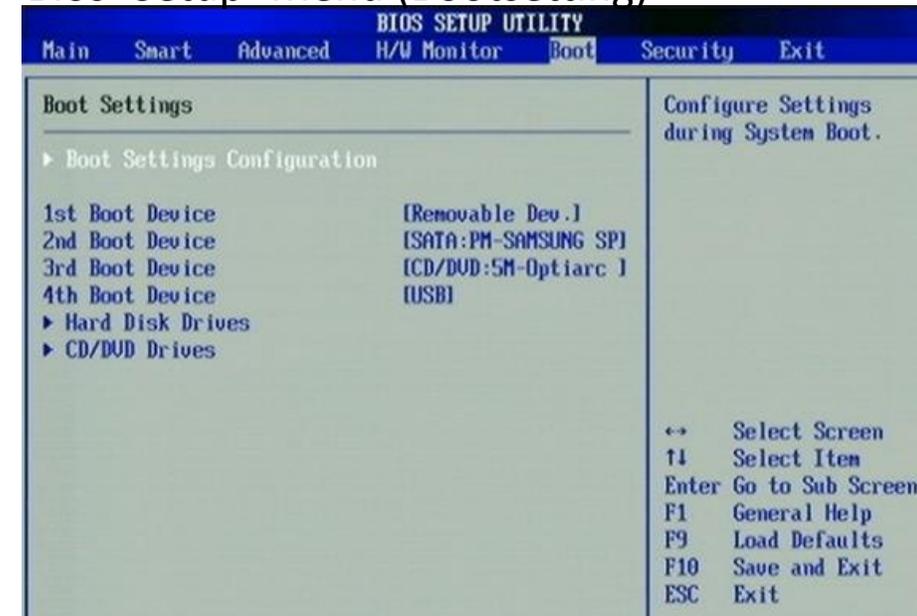
Nach dem Einschalten wird das **BIOS** (Basic-Input/Output-System) oder das UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) automatisch gestartet. Es prüft das System, nimmt die Hardwarekomponenten in Betrieb und lädt das Betriebssystem, dies wird **Booten** genannt.

Das Bios- Menü:



Zum ändern des BIOS muss beim Einschalten des PCs eine bestimmte Taste oder Tastenkombination betätigt werden. Beispiel: Entf. u. Del; F2; F12; F1; F8; F10; Esc

Bios- Setup- Menü (Bootsetting)

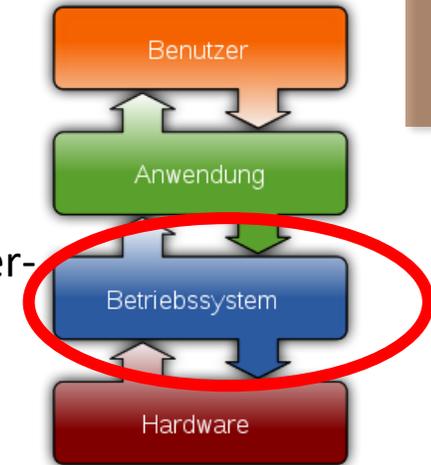


Die meisten Einstellungen sollten beibehalten werden. Empfehlung für die Bootreihenfolge (Boot Settings): 1st: USB-Stick; 2nd: CD-ROM; 3rd: SSD / Festplatte

Das Betriebssystem

Beispiele: Windows, Mac OS X, Linux und die mobilen Varianten iOS und Android

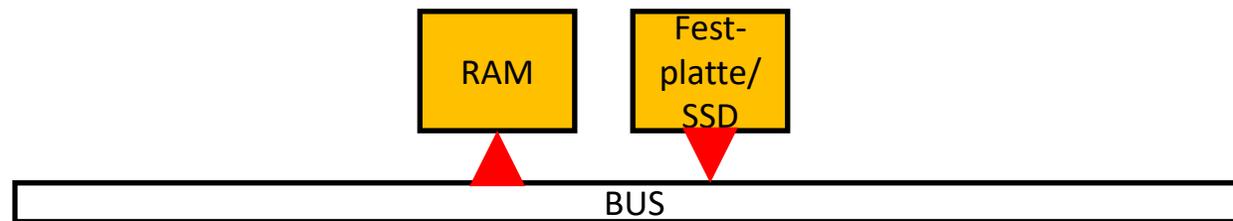
Das Betriebssystem (*Operating System, OS*) ist eine Zusammenstellung von Computerprogrammen, die die Hardwareressourcen eines Computers wie Arbeitsspeicher, Festplatten, Ein- und Ausgabegeräte verwaltet und diese Anwendungsprogrammen zur Verfügung stellt.



Zu diesen Aufgaben gehört unter anderem das Laden von Gerätetreibern.



Nach dem Einschalten lädt das BIOS automatisch das Betriebssystem von der Festplatte in den Arbeitsspeicher (RAM) .

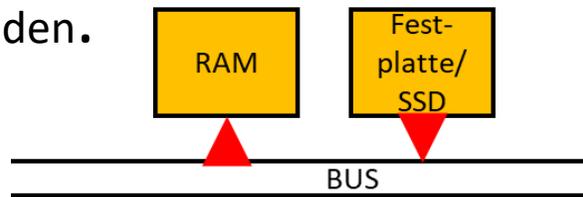


Jetzt können Anwenderprogramme (Textverarbeitung, E- Mail-Programm, Browser...) gestartet werden.

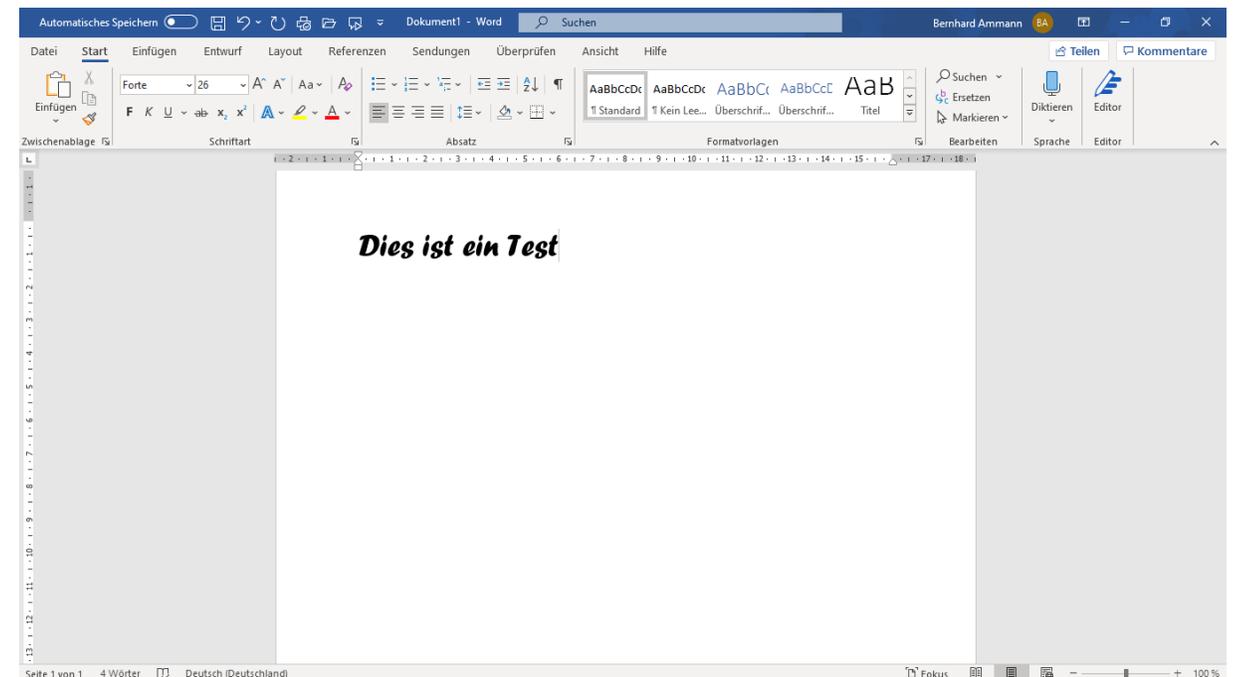
Anwenderprogramm

Programm starten (Beispiel Winword 365)

Nach anklicken des Programmsymbols  wird das Programm von der Festplatte in den Arbeitsspeicher (RAM) geladen.



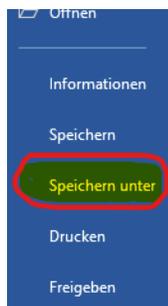
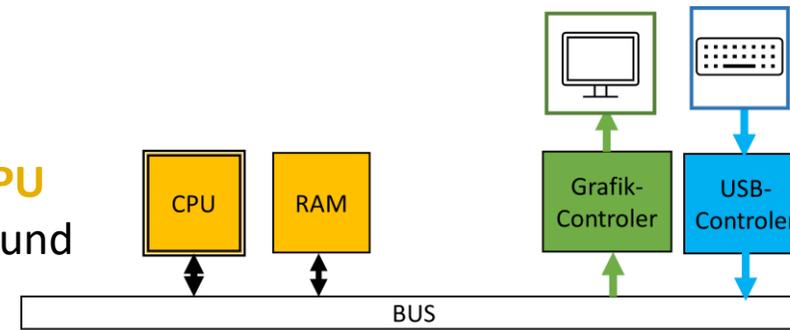
Es erscheint die Programm Oberfläche und es kann beispielsweise ein **Text** geschrieben werden



Anwenderprogramm

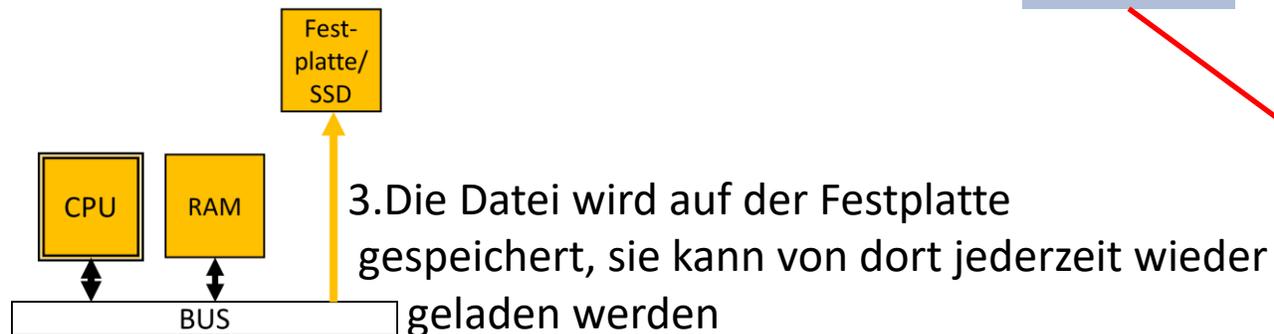
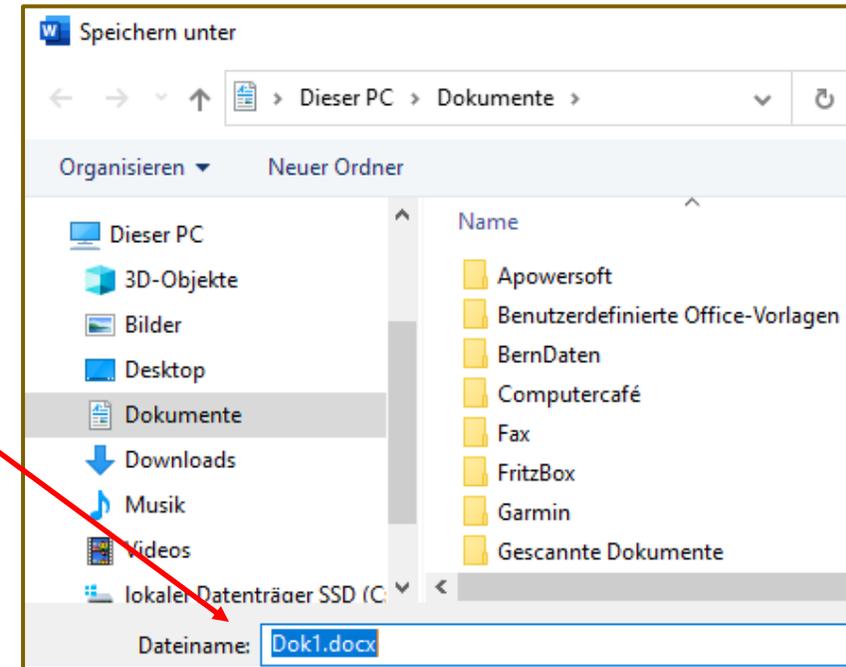
Was passiert beim Text schreiben?

1. Es wird die **Tastatur** eingelesen und die Zeichen in der **CPU** verarbeitet. Dann die Zeichen auf den **Monitor** ausgegeben und im **RAM** gespeichert

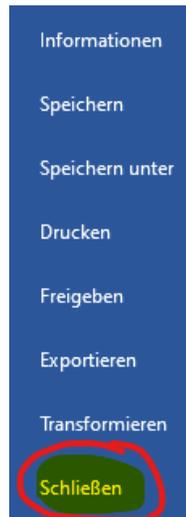


2. Der Text (Dokument) muss zum Schluss in eine Datei gespeichert werden...

...hier in den Ordner **Dokumente**,
mit dem Dateinamen **Dok1.docx**



Programm schließen

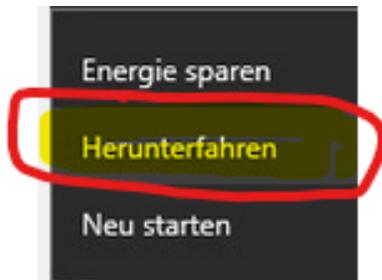


oder:



Beim Schließen wird das Programm aus dem RAM entfernt. Es verbleibt jedoch auf der Festplatte. D.h. es kann jederzeit wieder gestartet werden.

PC herunterfahren



Folgende Schritte werden abgearbeitet:

1. Prüfen, welche Anwendungsprogramme laufen, und laufende Programme beenden.
2. Individuelle Einstellungen des Shutdown-Prozesses überprüfen.
3. Alle noch aktiven Prozesse und Protokolle auf die Festplatte speichern, Gerätetreiber entfernen und die grafische Oberfläche beenden.
4. Benutzereinstellungen speichern

PC Hardware

Haben Sie noch Fragen ?

Kontaktieren Sie uns:

compcaf-schoeckingen@posteo.de oder Tel. 07156-3071972 (AB).

Wir sind persönlich für Sie da: Jeden Dienstag von 15:00 bis 18:00 Uhr im Alten Rathaus in Schöckingen, bitte melden Sie sich an.

