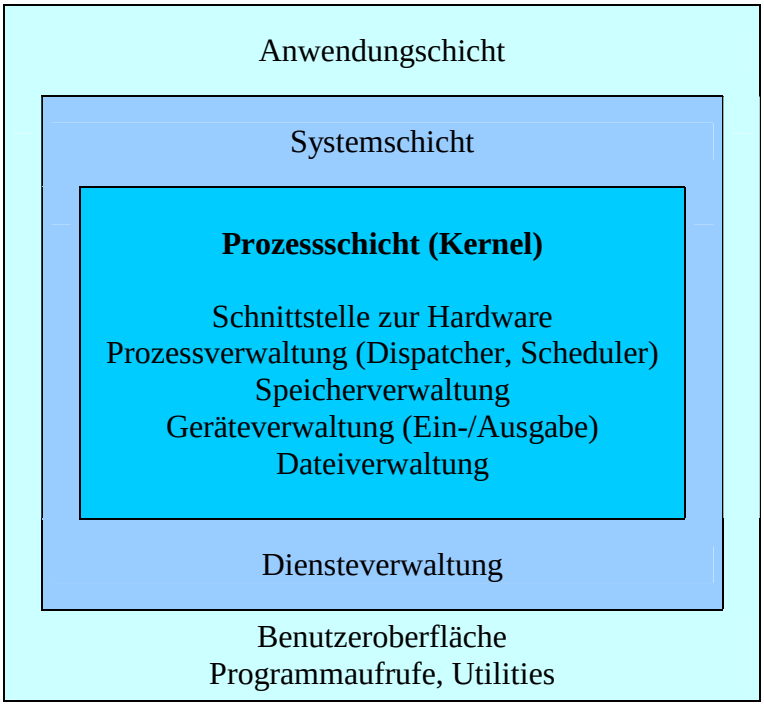
Betriebssysteme - KOMPAKT

1. Systemsoftware

Nach dem Booten durch das **Urladeprogramm** des BIOS übernimmt das Betriebssystem die Kontrolle über alle Systemzugriffe.

Das **Betriebssystem** ist ein Bündel von Programmen, dass die Verbindung zwischen den angeschlossenen Geräten (Tastatur, Festplatte, Monitor ...) herstellt, die Verwaltung des Arbeitsspeichers organisiert und die Bedienereingaben in Maschinencode übersetzt. Es steuert mit Hilfe des Prozessors sämtliche Abläufe beim Betrieb des Computers.

Betriebssysteme sind in verschiedenen Schichten organisiert:



Oft wird jedoch nur der **Betriebssystemkern** (= **Kernel**) als eigentliches Betriebssystem angesehen. Nur dieser hat Zugriff auf die Hardware.

Sollen Programme der äußeren Schichten auf die Hardware zugreifen, müssen sie dies über Aufrufe der entsprechenden Kernelffunktionen tun.

Um Peripheriegeräte ansprechen zu können, muss ein Betriebssystem „lernen“, wie diese anzusprechen sind. Hierzu werden diese Geräte über **Treiberprogramme** an das Betriebssystem angebunden.

➔ Treiber = Betriebssystemerweiterung

2. Merkmale eines Betriebssystems

Multitasking: Fähigkeit eines Systems, mehrere unabhängige Prozesse bzw. Programme quasi zeitgleich abzuarbeiten

Multithreading: Fähigkeit, auch verschiedene Programmstränge eines einzelnen Programms quasi zeitgleich abzuarbeiten

Multiuserfähigkeit: Möglichkeit, unterschiedlichen Nutzern jeweils eine individuelle Arbeitsfläche zuzuweisen, persönliche Einstellungen (bspw. der angeschlossenen Peripherie) vorzunehmen sowie verwendete Verzeichnisse und Ordner vor dem Zugriff durch andere zu schützen

Netzwerkfähigkeit: Erlaubt bei entsprechender vorhandener Infrastruktur das Arbeiten mit mehreren angeschlossenen Computern

© www.coole-schule.net / Stand: 13.06.2012