

1.1 Grundfunktionen von MS-DOS

MS-DOS ist ein Betriebssystem und stellt wichtige Funktionen des Computers zur Verfügung. Es fungiert nicht nur als Mittler zwischen Benutzer und PC, sondern auch zwischen Anwendungsprogramm und vorhandener Hardware. MS-DOS macht PC kompatibel, d.h., Unterschiede in der Hardware werden durch MS-DOS verwaltet.

Zum einen sorgt das Betriebssystem dafür, daß der eigentliche Rechner überhaupt arbeiten kann, wobei "arbeiten" zu einem großen Teil "zusammenarbeiten" heißt. Es muß also der Datentransfer zwischen dem Rechner und der Peripherie organisiert werden. Dabei reicht diese Zusammenarbeit von den verschiedenen Eingabegeräten (Tastatur, Maus, Joystick, Lightpen) über Datenträger und Bildschirm bis hin zum Drucker. Das Betriebssystem sorgt aber auch für reibungslosen Datentransfer zwischen dem Prozessor und seinem eigenen Speicher.

Zum anderen zeigt der untere Teil des Schaubildes die Bedeutung des Betriebssystems für die Verwendbarkeit unterschiedlicher Gerätevarianten. Mit Hilfe des Betriebssystems und spezieller Programme (sogenannte Treiber) werden etwa unterschiedliche Laufwerke, Bildschirme, Drucker usw. zur Zusammenarbeit mit dem Rechner befähigt. Diese Unterschiede, durch die jeweils vorhandene Hardware verursacht, werden durch das Betriebssystem "geglättet", so daß der Benutzer und die verwendeten Anwendungsprogramme eine einheitliche "Oberfläche" vorfinden. (Ende Kasten)

Zunächst einmal ist das Betriebssystem zuständig für Systemeinstellungen. Dazu gehört z.B. die vielleicht einmalige Anpassung an spezifische Eigentümlichkeiten des jeweiligen Landes (COUNTRY), aber auch die unter Umständen häufiger geänderte Form des Bereitschaftszeichens (PROMPT) oder die Anzahl der maximal zu öffnenden Dateien (FILES).

Eine zentrale Rolle spielt die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Datenträgern. Dies wird besonders deutlich an der gängigen Bezeichnung der wichtigsten Betriebssysteme: DOS (DISK OPERATING SYSTEM). Dazu gehört die Vorbereitung von Datenträgern, das Anzeigen des Inhalts u.a.

Eine Mittelstellung zwischen Datenträgern und Dateien nehmen die Verzeichnisse ein, die bei großen Datenträgern die Übersicht erleichtern. Mit Hilfe des Betriebssystems werden sie angelegt und wieder entfernt. Weiter wichtig ist das Wechseln zwischen ihnen (Einstellen des aktuellen Verzeichnisses) sowie die Anzeige des jeweiligen Inhalts.

Am meisten ist der Benutzer während der täglichen Arbeit an den Dateien interessiert, enthalten sie doch in der Regel das Ergebnis seiner Arbeit. Sie werden mit Hilfe des Betriebssystems erzeugt, kopiert, umbenannt, gelöscht u.a.

Einen besonderen Charakter haben spezielle Dateien, die ausführbare Programme darstellen. Das Betriebssystem sorgt dafür, daß sie gefunden und gestartet und so beendet werden können, daß anschließend das Betriebssystem für weitere Operationen wieder zur Verfügung steht. (Ende Kasten)

1.2 Die Geschichte bis MS-DOS 4.0

Die Geschichte von MS-DOS beginnt im Herbst 1981 mit der Auslieferung des ersten IBM-PC. Dieser verfügte (je nach Wunsch) über 16 bis 64 KByte Arbeitsspeicher und einseitig zu verwendende Disketten mit 160 KByte Speicherkapazität. Das mitgelieferte MS-DOS 1.0 unterstützte diese für heutige Verhältnisse spartanische Ausstattung und enthielt natürlich weniger Befehle und Möglichkeiten als heutige MS-DOS-Versionen. MS-DOS-Version Mit der Möglichkeit, zweiseitige Disketten mit immerhin schon 320 KByte Speicherkapazität zu bearbeiten, erhielt MS-DOS auch eine neue Versionsnummer: 1.1.

1983 erschien der IBM PC/XT (XT als Abkürzung für eXTended = erweitert) mit einer 10-MByte-

Festplatte. Auf diese gingen immerhin 10 Millionen Zeichen. Um die damit höher und unüberschaubarer gewordene Zahl von Dateien verwalten zu können, wurde in MS-DOS die Möglichkeit eingebaut, Unterverzeichnisse anzulegen. Das heißt, es gab nicht nur ein Inhaltsverzeichnis, sondern noch Unter-Inhaltsverzeichnisse, in denen man zusammengehörende Informationen wie in einer Schublade zusammenhalten konnte. Dieses neue MS-DOS erhielt die Versionsnummer 2.0. Da sich MS-DOS nun in einem beliebigen Verzeichnis der Festplatte befinden konnte, Befehle aber bisher nur im aktuellen Verzeichnis gefunden und gestartet wurden, erhielt MS-DOS 2.0 mit dem Befehl PATH die Fähigkeit, einen Suchpfad für MS-DOS-Befehle und Programme anzugeben.

Diese Version 2.0 von MS-DOS wurde übrigens schon gezielt auf Anpassungen und Erweiterungen vorbereitet. So erhielt MS-DOS einige spezielle Befehle zur Konfiguration (DEVICE zum Einfügen zusätzlicher Hilfsprogramme, BUFFERS und FILES zur Anpassung an verschiedene Datenträger) und ein spezielles Hilfsprogramm ANSI.SYS zur Erweiterung der Bildschirm- und Tastatursteuerung.

1984 wurde MS-DOS um die Möglichkeit länderspezifischer Zeit- und Datumsangaben erweitert. Die neue Version 2.1 erhielt dazu das Hilfsprogramm COUNTRY.SYS. Noch im gleichen Jahr wurde MS-DOS in viele verschiedene Sprachen übersetzt und an viele Hersteller von Personal Computern in Lizenz vergeben. Diese Version 2.11 sorgte für eine weite Verbreitung von MS-DOS.

Parallel war aber der Nachfolger des PC/XT vorgestellt worden, der neue PC/AT (heute nur noch als AT bezeichnet). Der neue Rechner war nicht nur schneller, sondern konnte mehr als 640 KByte Speicher verwalten und war neben einem Laufwerk mit 1,2 MByte Kapazität zusätzlich mit einer Festplatte ausgestattet. Für den AT erschien 1984 als Zwischenlösung die MS-DOS-Version 3.0 mit der Unterstützung der neuen Disketten- und Festplattenlaufwerke. Noch im selben Jahr erschien die ausgereifere Version 3.1, die grundsätzlich Netzwerkfähigkeit, scheinbare (simulierte) Laufwerke und Anpassungen der Tastatur an spezielle Sonderzeichen bot, wie beispielsweise an die Umlaute in Deutschland.

Erstmals war mit MS-DOS 3.1 nun eine Nutzung des erweiterten Speichers für den AT möglich. Dazu wurde ein spezielles Hilfsprogramm VDISK.SYS mitgeliefert, das einen Teil des Hauptspeichers oder den erweiterten Speicher zur Ablage von Dateien nutzen konnte (sogenannte RAM-Disk).

1986 brachte MS-DOS 3.2 die Unterstützung der damals neuen 3½-Zoll-Laufwerke mit 720 KByte Speicherkapazität. Mit dem Konfigurationsbefehl DRIVPARM konnten Parameter von Laufwerken nachträglich geändert werden. Mit dem neuen Befehl APPEND konnten nun nicht nur Befehle in beliebigen Verzeichnissen gefunden werden (siehe PATH), sondern auch für Dateien konnte so ein Suchpfad festgelegt werden. Endlich gehörte auch ein Befehl zum Kopieren von Dateien dazu, der Unterverzeichnisse einbezog und außerdem spezielle Möglichkeiten zur Datensicherung bot: XCOPY. 3½-Zoll-Laufwerk

1987 erschien dann die neue und heute noch am meisten verbreitete Version 3.3. Sie erlaubte die Anpassung an länderspezifische Zeichen, die sowohl auf dem Monitor dargestellt als auch auf IBM-Druckern gedruckt werden konnten. Von Stapeldateien aus konnten nun mit CALL andere Batch-Dateien als Unterprogramme aufgerufen werden. Außerdem diente der neue Konfigurationsbefehl FASTOPEN dazu, Unterverzeichnisse und Dateien sehr schnell zu finden und so die Arbeit mit Datenträgern deutlich zu beschleunigen.

Mit der Präsentation des Nachfolgers von MS-DOS, dem Multitasking-Betriebssystem OS/2, glaubten viele schon an ein Ende von MS-DOS. Totgesagte leben aber häufig länger. Schon bald stellte sich heraus, daß OS/2 viel Speicher (ab 2 MByte) und einen schnellen Rechner benötigte. Da zu dieser Zeit Speicher ziemlich teuer war (1 MByte etwa 1000,- DM, heute ca. 100,- DM) erschien 1988 eine weitere Version: MS-DOS 4.0. Die wichtigsten Neuerungen waren:

- Mit der DOS-Shell stand erstmals eine grafische Benutzeroberfläche zur Verfügung, die über Pulldown-Menüs mit einer Maus oder per Tastatur bedient werden konnte.
- Die 32-MByte-Grenze für Festplatten wurde aufgehoben. Festplatten können nun maximal 2 Gigabyte (2.048 MByte) groß sein.
- Mit EMM386.EXE und XMA2EMS.SYS kann nun Expansionsspeicher (Expanded Memory) verwaltet und von einigen MS-DOS-Befehlen auch genutzt werden.
- Die Installation verläuft nun sehr komfortabel und menügesteuert, dabei werden

automatisch die notwendigen Systemdateien AUTOEXEC.BAT und CONFIG .SYS erstellt.