

Der PC im PC

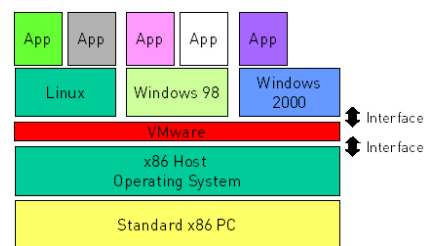
Ein PC-Emulator wie **Virtual PC 2004** oder **VMWare Server** stellt auf dem Hostcomputer (das ist der echte Computer) virtuelle Maschinen (VMs) zur Verfügung, auf denen grundsätzlich jedes Betriebssystem auf X86-Basis installiert werden kann. Dabei entsteht sozusagen ein PC im PC.

Die VM emuliert dabei alle Bestandteile eines PCs wie Grafikkarte, Festplatte, Soundkarte, Netzwerkkarte etc. Für den Host ist der PC-Emulator dabei nur ein weiteres Programm - für das zu installierende Betriebssystem dagegen ein "echter" Computer.

Dieses Verfahren entspricht einem PC im PC. Interessant ist hierbei, dass das zusätzliche Betriebssystem genauso gut Windows wie Linux heißen kann.



Das Betriebssystem in der VM merkt durch die Emulation nicht, dass es sich eigentlich um keinen echten PC handelt. Selbst mehrere VMs gleichzeitig sind im Regelfall möglich, sofern die echte Hardwareplattform ausreichend Ressourcen für mehrere Systeme bereitstellen kann. Je nach verwendetem PC-Emulator (Virtual PC oder VMware) unterscheiden sich die Fähigkeiten bei der Emulation erheblich.



Mögliche Anwendungsgebiete einer VM

- ☞ Mit einer VM können gefahrlos neue Programme oder Einstellungen getestet werden, ohne das produktive System hierfür nutzen zu müssen. Registry-Hacks oder dubiose Freewareprogramme können sich so in der "Sandbox" gefahrlos austoben. Dazu ist also lediglich ein lauffähiges System in einer virtuellen Maschine zu installieren: Wenn die Änderungen nach dem Test verworfen werden, dann bleibt sogar der simulierte PC frei von Schaden.
- ☞ Ein Betriebssystem, das in einer VM installiert wurde, lässt sich leicht auch auf andere PCs übertragen und so z.B. auch auf einem Notebook unterwegs nutzen. Dazu müssen lediglich die Software Virtual PC und die virtuellen Datenträger auf den zweiten Computer übertragen werden. Mit diesen Vorgaben ist ein simuliertes System schnell mit den Möglichkeiten des Notebooks neu erstellt.
- ☞ Mit mehreren VMs lassen sich grundsätzlich echte Client/Server-Umgebungen nachbauen und testen, bevor hierfür reelle System verwendet werden müssen. Bei ausreichender Hardware können so mehrere Computer auf einem einzigen PC laufen: Der Admin muss also nicht von PC zu PC springen. Ein Mausklick reicht aus, um zwischen Server und Workstation zu switchen.
- ☞ Ältere Programme, die auf neueren Systemen nicht laufen, können in einer VM weiter ihren Dienst verrichten. Dazu wird ein ebenfalls älteres Betriebssystem installiert: Für das Erlebnis alter Spiele reichen acht Megabyte Hauptspeicher und 120 MB virtuelle Festplatte meist vollkommen aus. Es war ein echtes Testerlebnis, die DOS Lemmings durch manuelle Konfiguration von Autoexec.bat und Config.sys wieder zu beleben. Für modernere Spiele reicht die Grafikleistung der Emulation aber im Regelfall nicht aus.
- ☞ Entwickler testen ihre Programme auf verschiedenen Systemen, ohne dabei ständig neu booten und die Entwicklungsumgebung zu verlassen. Das ist gerade bei Programmen oder Makros von entscheidender Bedeutung: Wer hat sonst schon die in der Praxis gebräuchlichen Office-Versionen von 97 bis 2003 auf mehreren Computern parat.
- ☞ Support-Mitarbeiter können in einer VM bestimmte Szenarien nachstellen, um den Softwarefehler zu finden. So lässt sich für jeden wichtigen Kunden dessen individuelle Umgebung replizieren und bei Bedarf aufrufen.

Welche Vorteile werden z.B. erreicht

1. Der Mitarbeiter muss den Arbeitsplatz nicht wechseln.
2. Es ist keine zusätzliche PC-Hardware notwendig.
3. Der vorhandene Internetzugang kann verwendet werden.
4. Es ist kein gesonderter Service für das Gast-Betriebssystem notwendig.

Anbieter von virtuellen Systemen

Anbieter	Produkt	Link http://www.parallels.com/	Preis
Parallels www.parallels.com	Parallels Workstation 2.1 für Win&Lin		49,99 \$
	Parallels Desktop für Mac		79,99 \$
	Parallels Compressor		49,99 \$
Microsoft www.microsoft.com/windows/virtualpc/default.mspx	Virtual PC 2004		Freeware
VMWare www.vmware.com	VMware Server	 	Freeware
	VMware Workstation VMware ESX Server ua	 	kostenpflichtig
Bochs bochs.sourceforge.net	Bochs		Freeware
QEMU http://www.qemu.com/			kostenpflichtig