

# Microsoft® Virtual PC

## Microsoft® Virtual PC 2004 – ein Überblick

*Autor: Jerry Honeycutt*

*Veröffentlichung November 2003*

---

### **In Kürze**

Mit Microsoft® Virtual PC 2004 können Anwender verschiedene Betriebssysteme komfortabel auf einem einzigen Computer betreiben. Virtual PC bietet IT-Professionals eine kostengünstige Plattform, auf der Mitarbeiter wichtige vorhandene Software, so genannte Legacy Applications, während einer Migration weiter nutzen können. Unternehmen können mit Virtual PC neue Anwendungen schneller entwickeln, testen, warten und bereitstellen. Dieses Dokument bietet einen Überblick über die Technologie von Virtual PC und zeigt, wie Ihr Unternehmen davon profitiert.

*Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen geben die gegenwärtige Position der Microsoft Corporation zu den beschriebenen Themen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wieder. Weil Microsoft auf sich verändernde Marktbedingungen reagieren muß, kann daraus keine Verpflichtung seitens Microsoft abgeleitet werden, und Microsoft kann die Korrektheit jeder nach dem Datum der Veröffentlichung gezeigten Information nicht garantieren.*

*Dieses Dokument ist nur für Informationszwecke bestimmt. Microsoft übernimmt keine Garantien, weder ausdrücklich noch impliziert, bezüglich der Informationen in diesem Dokument.*

*Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, allen anwendbaren Urheberrechtsgesetzen zu entsprechen. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Microsoft Corporation darf kein Teil dieses Dokuments für irgendwelche Zwecke vervielfältigt, übertragen oder in andere Dokumente eingefügt werden; unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.*

*Microsoft kann Inhaber von Patenten oder Patentanträgen, Warenzeichen, Urheberrechten oder anderen intellektuellen Eigentumsrechten sein, die den Inhalt dieses Dokuments betreffen. Die Bereitstellung dieses Dokuments gewährt keinerlei Lizenzrechte an diesen Patenten, Warenzeichen, Copyrights oder anderem geistigem Eigentum, es sei denn, dies wurde ausdrücklich durch eine schriftliche Lizenzvereinbarung mit Microsoft vereinbart.*

*Die Beispielgesellschaften, Organisationen, Produkte, Personen und Ereignisse, die hierin beschrieben sind, sind frei erfunden. Jeder Bezug zu tatsächlichen Gesellschaften, Organisationen, Produkten, Personen oder Ereignissen ist unbeabsichtigt und rein zufällig.*

*© 2003 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.*

*Microsoft und Windows sind entweder eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.*

*Die Namen von tatsächlichen Gesellschaften und Produkten, die hierin erwähnt sind, können die Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.*

---

## **Inhalt**

<b>Inhalt .....</b>	<b>2</b>
<b>Ein Überblick über Virtual PC .....</b>	<b>3</b>
<b>Szenarien für den Einsatz von Virtual PC .....</b>	<b>6</b>
Unterstützung von Legacy-Anwendungen	6
Benutzerservice	6
Qualitätssicherung	7
Schulung	7
Test von Migrationsvorhaben	7
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>8</b>

---

## Ein Überblick über Virtual PC

Microsoft® Virtual PC ist eine preisgünstige Alternative für den Weiterbetrieb von Legacy-Anwendungen während der Einführung eines neuen Betriebssystems wie Windows XP. Mitarbeiter können missionskritische Legacy-Anwendungen weiter nutzen, ohne dass Sie deshalb den Kosten sparenden Umstieg auf ein neues Betriebssystem so lange verzögern müssen, bis das Unternehmen seine Legacy-Anwendungen ersetzen oder updaten kann. Stattdessen stellen Sie einfach Windows XP mit Virtual PC bereit und die Anwender können Software, die inkompatibel zu Windows XP ist, weiter benutzen. Dazu installieren Sie einfach eine kompatible Version von Windows oder OS/2 in einer virtuellen Maschine und lassen die Legacy-Anwendung darauf laufen. Nachdem die Migration abgeschlossen ist, entfernen Sie Virtual PC von diesen Computern und installieren aktuelle Software für Windows XP.

Mit Microsoft® Virtual PC 2004 lassen sich zwei oder mehr X86-Betriebssysteme gleichzeitig auf einem Computer betreiben. So lassen sich komplizierte Konfigurationen vermeiden, wenn Anwender während der Arbeit mehrere Betriebssysteme benötigen. Stattdessen können sie ganz einfach mehrere Gastbetriebssysteme in so genannten virtuellen Maschinen installieren und diese genau so wie ihre gewohnten Anwendungen benutzen. Eine Installation von verschiedenen Betriebssystemen auf mehreren PCs oder vertrackte Multiboot-Konfigurationen sind nicht mehr nötig. So erhöht Virtual PC die Produktivität von Mitarbeitern und spart dem Unternehmen Geld. Virtual PC bildet einen Computer so genau nach, dass installierte Anwendungen die virtuelle Maschine, in der sie laufen, nicht von einem echten Computer unterscheiden können. Änderungen an der virtuellen Maschine haben keine Auswirkungen auf den tatsächlichen Computer.

Neben der Migration sind Benutzerservice, Qualitätssicherung und Schulung andere typische Bereiche, in denen mehrere unterschiedliche Betriebssysteme zum Einsatz kommen. Im Benutzerservice hilft Virtual PC Servicetechnikern, ihre Reaktions- und Gesprächszeiten reduzieren, denn sie können nun auf den Einsatz verschiedener Computer oder auf den Neustart ihres PC mit einem anderen Betriebssystem verzichten. Stattdessen wechseln sie einfach zu einer anderen virtuellen Maschine, die der PC-Konfiguration des Anrufers entspricht. Testingenieure können Anwendungen nun unter mehr verschiedenen Konfigurationen in kürzerer Zeit als bisher testen. Schulungsräume lassen sich effizienter nutzen, denn mit Virtual PC lassen sich im gleichen Zeitraum mehr Kurse auf mehr Konfigurationen durchführen.

Zu den Vorzügen von Virtual PC gehören unter anderem:

- **Standardisierbarkeit.** Auf einer virtuellen Maschine lassen sich Upgrades und Neuinstallationen genauso konfigurieren und testen wie auf herkömmlichen Computern. So lassen sich Standardkonfigurationen für alle PCs im Unternehmen ermitteln und bereitstellen, mit denen Sie Probleme durch unterschiedliche Hardware vermeiden, ohne dass sie auf jedem einzelnen PC getestet werden müssen.
- **Konfigurierbarkeit.** Anwender können virtuelle Maschinen umkonfigurieren, den Hauptspeicher vergrößern oder verkleinern und Anwendungen installieren oder entfernen. So können Sie unterschiedliche Anwendungsumgebungen erzeugen. Dabei ist der Umgang mit Virtual PC so einfach, dass der Großteil der Anwender keine Einarbeitung benötigt.
- **Einfache Installation.** Neue Gastbetriebssysteme lassen sich von Anwendern auf zwei verschiedene Arten hinzufügen. Sie können sie manuell installieren, ganz so, wie Sie es von Ihrem herkömmlichen Computer kennen oder sie kopieren und verwenden eine vorhandene virtuelle Festplatte..
- **Komfort.** Die Verwaltung der virtuellen Maschinen erfolgt über eine komfortable Benutzeroberfläche.

Zwischen mehreren installierten Betriebssystemen schalten Sie dabei genauso einfach um wie zwischen verschiedenen Anwendungen. Ein Klick auf das Fenster einer virtuellen Maschine genügt. Jede virtuelle Maschine lässt sich anhalten, so dass sie nicht nutzlos CPU-Leistung verbraucht. Darüber hinaus lassen sich virtuelle Maschinen auf die Festplatte sichern und später wieder restaurieren. Die Restauration erfolgt in Sekunden – und damit viel schneller als ein Neustart eines Gastbetriebssystems.

- **Hostintegration.** Hostbetriebssystem und Gastbetriebssystem(e) sind vollständig integriert. Zwischen beiden können Sie Inhalte kopieren, einfügen oder mit Klicken und Ziehen verschieben.



**Abbildung 1. Windows NT® Workstation 4.0 und Windows 98 als Gastbetriebssysteme in Windows XP**

Jede virtuelle Maschine verhält sich wie ein Computer mit eigener Audio-, Video- und Netzwerkkarte und eigenem Prozessor. Auf jeder virtuellen Maschine läuft ihr eigenes Betriebssystem. Anwender können dabei jedes x86-Betriebssystem installieren und betreiben. Folgende Betriebssysteme werden auf Virtual PC von Microsoft voll unterstützt: Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows NT 4.0 Workstation, Windows 2000 Professional, Windows XP, MS-DOS®, OS/2 Warp Version 4 Fix Pack 15, OS/2 Warp Convenience Pack 1 und OS/2 Warp Convenience Pack 2.

In einer virtuellen Maschine lassen sich beliebige Anwendungen betreiben: Von Geschäfts-, Schulungs- oder Unterhaltungssoftware bis hin zu Internet und mehr. Peripheriegeräte wie Drucker, Modem oder CD-ROM-Laufwerk funktionieren genauso wie auf einem normalen Computer. USB-Eingabegeräte wie

Tastatur und Maus werden über eine PS/2-Emulation betrieben. USB-Geräte, die eigene Treiber benötigen, sind jedoch nicht einsetzbar. Da virtuelle Maschinen die Grafikkarte des Host-PC nicht direkt ansprechen, lassen sich die karteneigenen Grafiktreiber nicht benutzen. Außerdem sind in einer virtuellen Maschine keine SCSI-Geräte verwendbar.

---

## Szenarien für den Einsatz von Virtual PC

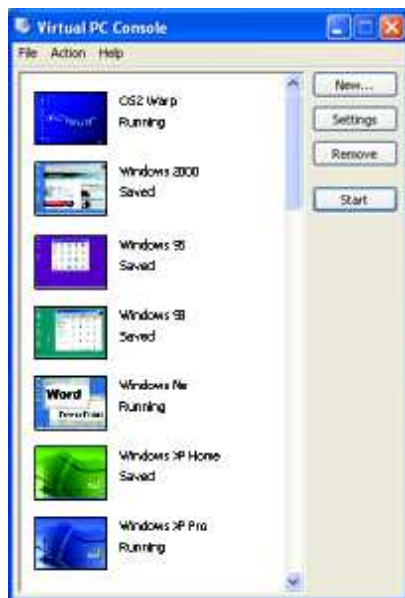
Mit Virtual PC ist eine Reihe von Einsatzgebieten denkbar. Dazu gehören unter anderem:

### Unterstützung von Legacy-Anwendungen

Wenn Unternehmen auf ein neues Betriebssystem wie etwa Windows XP umsteigen, dann besitzen sie möglicherweise noch wichtige alte Anwendungen (Legacy-Anwendungen), die in der neuen Umgebung nicht mehr laufen. In diesem Fall hatten sie früher nur zwei Möglichkeiten: Mit dem Umstieg auf neues Betriebssystem zu warten, bis die alten Anwendungen auf die neue Umgebung upgedatet sind oder den Anwendern in der Zwischenzeit zwei PCs zur Verfügung zu stellen. Heute installieren Sie einfach Virtual PC und lassen darin das Betriebssystem laufen, zu dem ihre alten Anwendungen kompatibel sind.

### Benutzerservice

Nehmen wir an, die von Ihrer Serviceabteilung betreuten Anwender arbeiten mit einer Reihe von verschiedenen Computern und Programmen. Daraus ergeben sich auf die Dauer eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten für eine Konfiguration. Das bedeutet bisher: Im Idealfall besitzen Servicetechniker mehrere PCs oder starten ihren Computer jedes Mal neu, um die Konfiguration eines Anrufers nachzustellen. Im schlimmsten Fall haben sie jedoch passende Konfiguration nicht parat und müssen die Lösung mehr oder weniger raten.



**Abbildung 2. Die List der Gastbetriebssysteme**

Durch Virtual PC können sich Serviceabteilungen jetzt schneller auf die Arbeitsplatzkonfiguration eines Anrufers einstellen. Sie können verschiedene Umgebungen bereits vorbereiten und in kürzester Zeit von einem Fileserver, einer CD-ROM oder DVD laden. So lassen sich beispielsweise auf einem Computer mit Windows XP als Hostbetriebssystem auch Anwender betreuen, die noch mit Windows 98, Windows Me, Windows NT oder Windows 2000 arbeiten. Und das ohne mehrere Computer benutzen oder den Computer jedes Mal mit anderen Betriebssystem neu starten zu müssen, was obendrein mehr Zeit und Geld kostet.

Virtual PC kann aber noch mehr:

- Mit Virtual PC helfen Servicetechniker Anwendern in einer geschützten und isolierten Computerumgebung. Wenn sie Anwenderprobleme überprüfen und ihr Computer stürzt dabei ab, dann betrifft dieser Absturz nur die virtuelle Maschine. Andere virtuelle Maschinen oder das Hostbetriebssystem bleiben davon unberührt.
- Servicetechniker können dank Virtual PC immer mit einer sauberen Betriebssystemumgebung starten. Wenn Sie die „Undo Disk“-Funktion verwenden, dann können sie alle Änderungen, die während eines Supportanrufs vorgenommen wurden, ganz einfach ungeschehen machen. Undo Disks starten immer von neuem mit der Ausgangskonfiguration.

Während einer Migrationsphase kann die Serviceabteilung eine größere Anzahl verschiedener Konfigurationen betreuen, da ihre Mitarbeiter sowohl auf das neue als auch auf die alten Betriebssysteme sofortigen Zugriff haben.

### **Qualitätssicherung**

Ingenieure für Qualitätssicherung müssen Anwendungen in einer Vielzahl verschiedener Konfigurationen überprüfen. Windows-Entwickler etwa entwerfen häufig Software, die auf verschiedenen Länderversionen von Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000 und Windows XP laufen muss – ganz abgesehen von der noch größeren Vielfalt von Hardwarekonfigurationen. In der Praxis lässt sich Software deshalb nicht auf allen denkbaren Kombinationen testen. Virtual PC reduziert den Zeitaufwand für solche Qualitätstests, denn mit seiner Hilfe können Sie Programme auf mehreren Betriebssystemen in unterschiedlichen Länderversionen testen. Und das ohne Komplikationen: Wenn eine Anwendung abstürzt, dann betrifft das nur die virtuelle Maschine – und die lässt sich augenblicklich wieder starten. Weitere gleichzeitig laufende Prozesse werden davon nicht beeinträchtigt.

### **Schulung**

Mit Virtual PC können Unternehmen ihre Mitarbeiter besser schulen und dabei ihre Hardwareinvestitionen verringern. Dozenten können mehr Kurse auf mehr Konfigurationen anbieten, indem sie jede Konfiguration in einer eigenen virtuellen Maschine laufen lassen. Und sie können jetzt auf einem einzigen Computer Kurse abhalten, für die sie vorher mehrere Computer benötigten. Virtual PC reduziert auch die Auf- und Umbauzeiten zwischen Kursen, da Dozenten mit seiner Hilfe immer sofort die passende Konfiguration für den entsprechenden Kurs bereit haben. Dazu müssen sie nur die entsprechende virtuelle Maschine starten.

### **Test von Migrationsvorhaben**

Testen und Bereitstellen von neuen Betriebssystemen und Anwendungen ist komplex und teuer. Bei Tests für eine Aufrüstung des Betriebssystems ist Virtual PC eine preiswerte und flexible Alternative. Die Gefahr, dass eine Migration fehlschlägt oder wieder rückgängig gemacht werden muss, ist gering.

Durch Virtual PC lassen sich Tests verschiedener Kombinationen von Betriebssystemen und Anwendungsprogrammen in einer sicheren Umgebung durchführen. So könnte zum Beispiel die IT eines Unternehmens Windows XP auf virtuellen Maschinen unter Windows 2000 ausliefern. Wenn Sie eine Konfiguration auf einer virtuellen Maschine einrichten, dann ist das in wenigen Minuten erledigt und die Benutzerumgebung des Anwenders bleibt unverändert. Sind Konfigurationsänderungen notwendig, dann werden sie erst auf der virtuellen Maschine getestet, wo sie jederzeit problemlos rückgängig gemacht werden können. Nachdem der Test erfolgreich abgeschlossen ist, lässt sich die Konfiguration der virtuellen Maschine auf den lokalen Computer übernehmen.



---

## Zusammenfassung

Virtual PC erlaubt den Einsatz von mehreren Betriebssystemen, ohne dass Sie dazu mehrere Computer benötigen. Dadurch ergeben sich beim Umstieg auf neues Betriebssystem eindeutige Vorteile, vor allem wenn alte Applikationen weiter verwendet werden sollen. Auch wenn diese sich als inkompatibel erweisen, muss deshalb die Einführung des neuen Betriebssystems nicht zurück gestellt werden. Sie installieren einfach Virtual PC für Anwender, die ihre alten Anwendungen weiterhin benötigen. Von jetzt an laufen diese in einer virtuellen Maschine auf einem geeigneten Betriebssystem. Ihr Unternehmen nutzt die Vorteile eines neuen Betriebssystems und die Mitarbeiter können ihre alten Anwendungen, die sie für ihre Arbeit brauchen, weiter einsetzen.

Doch auch in anderen Fällen lohnt sich der Einsatz von Virtual PC, etwa im Benutzerserviceservice, in der Qualitätskontrolle und bei Schulungen. Servicetechniker können schneller Hilfe leisten und die Gesprächsdauer reduzieren, denn sie benötigen nur noch einen Computer und können auf ihm in kürzester Zeit die Konfiguration des Anwenders starten. Testingenieure können ohne Zeitaufwand eine große Vielfalt von Konfigurationen durchtesten. Bei Schulungen lässt sich der Aufbau schneller durchführen, wodurch sich Leerlaufzeiten verkürzen. Dozenten sind außerdem in der Lage, ohne Aufwand auf mehreren verschiedenen Systemkonfigurationen zu schulen.

Virtual PC ist ein preiswertes Werkzeug, dessen Einsatz sich bei Migrationsvorhaben vielfach bezahlt macht. Mit ihm lassen sich nicht nur Migrationen durchführen, die sonst vielleicht scheitern würden, sie lassen sich auch kostengünstig vorher testen. Darüber hinaus können Kunden Software durch Virtual PC schneller entwickeln, testen, warten und bereitstellen.