

Windows portabel



Nehmen Sie Ihren Windows-PC auf dem USB-Stick mit. Er startet überall per Doppelklick in einem Fenster – booten ist nicht notwendig. So steht Ihnen überall Ihr gewohntes System zur Verfügung.

Virtual Box ist eine kostenlose Software, mit der Sie virtuelle PCs in einem Windows-Fenster nutzen (kostenlos, www.virtualbox.org und auf).

Normalerweise installieren Sie die Software Virtual Box direkt auf Ihrem Rechner und starten dort dann Ihre virtuellen PCs. Fans von Virtual Box haben jedoch eine portable Version entwickelt. Sie besteht aus zwei Komponenten: dem Tool Starter 6.4.5 (kostenlos, www.vbox.me und auf) und Portable Virtual Box 4.0.10 (kostenlos, www.virtualbox.org und auf)

Die portable Version läuft auf dem USB-Stick und startet virtuelle PCs direkt vom Stick. So haben Sie Ihren persönlichen PC mit Ihren individuellen Einstellungen und Ihren Lieblingsprogrammen einfach in der Hosentasche.

Sie brauchen für einen portablen virtuellen PC mit Windows 7 einen USB-Stick, der mit dem Dateisystem NTFS formatiert ist. Der

Kompakt

- *Portable Virtual Box 4.0.10 startet virtuelle PCs vom USB-Stick.*
- *Für Windows 7 brauchen Sie einen USB-Stick mit 8 GByte Platz, bei Ubuntu reichen 4 GByte.*
- *Einen fertigen virtuellen PC mit Ubuntu 11.04 finden Sie auf Heft-DVD.*

Grund: FAT32 unterstützt nur Dateien bis zu einer maximalen Größe von 4 GByte.

Die virtuelle Festplatte Ihres virtuellen Windows-7-PCs muss aber mindestens 6 GByte groß sein. So viel Platz benötigt ein frisch installiertes Windows 7. Der USB-Stick sollte also mindestens 8 GByte groß sein – oder Sie nehmen eine externe Festplatte, die ausreichend Platz für mehrere virtuelle PCs bietet.

Später benötigen Sie auf jedem Rechner, auf dem Sie Portable Virtual Box starten wollen, Administratorrechte. Das liegt daran, dass der Virtualisierer mehrere Treiber braucht, die er vorübergehend in das System einbindet. In

Internetcafés wird diese Lösung also nicht funktionieren.

Das Besondere an Portable Virtual Box ist, dass Sie den PC nicht neu starten müssen, um Ihr Windows auf dem Stick zu nutzen. Die Software läuft komplett im Fenster.

Sie finden den Starter 6.4.5 und Virtual Box 4.0.10 auf der Heft-DVD. Portable Virtual Box funktioniert derzeit noch nicht mit Virtual Box 4.1.2. Auf der Heft-DVD gibt's zusätzlich einen fertigen virtuellen PC mit einem vorkonfigurierten Ubuntu 11.04.

USB-Stick einrichten

Zunächst formatieren Sie Ihren USB-Stick mit NTFS, unpacken dann den Starter und installieren zuletzt Virtual Box auf dem Stick.

USB-Stick formatieren

Wie eingangs erwähnt, muss der USB-Stick mit NTFS formatiert sein, um darauf einen virtuellen PC mit Windows 7 zu installieren.

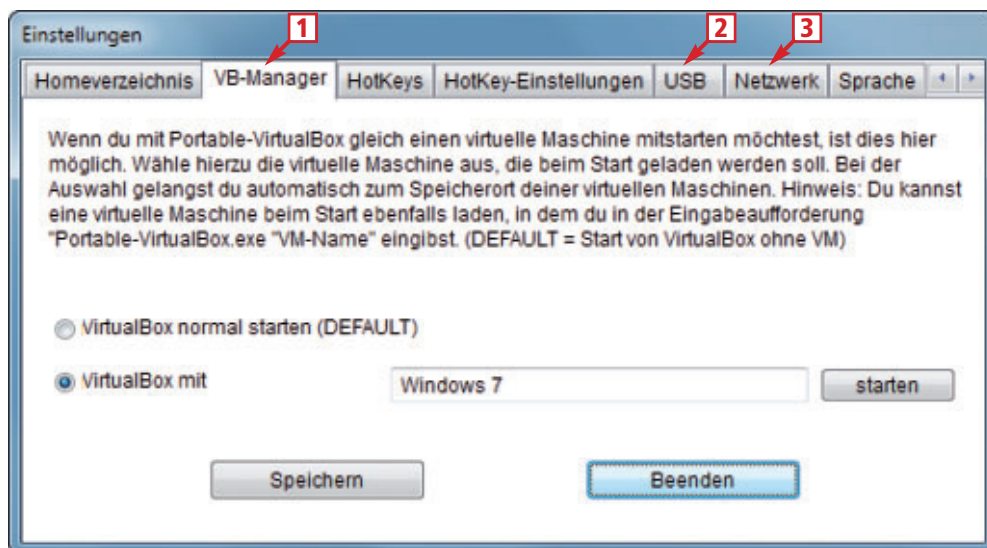
Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Ihr Stick formatiert ist, öffnen Sie den Windows-Explorer mit [Windows E] und klicken mit der ▶

Auf DVD

Die -Programme finden Sie auf der Heft- in der Rubrik "Open Source, Windows portabel".

So geht's: Starter 6.4.5

Der Starter 6.4.5 richtet Virtual Box 4.0.10 auf Ihrem USB-Stick ein (kostenlos, www.vbox.me und auf). Ausserdem lädt er auf dem Wirts-PC alle Treiber, die ein virtueller PC benötigt, während er läuft.



- 1 VB-Manager**
Hier legen Sie fest, dass Virtual Box nicht erst das Übersichtsfenster zeigt, sondern sofort einen vorher ausgewählten virtuellen PC startet.
- 2 USB**
Auf diesem Reiter aktivieren Sie USB-Unterstützung für Ihre virtuellen PCs.
- 3 Netzwerk**
Aktivieren Sie hier das virtuelle Netzwerk, damit Ihre virtuellen PCs ins Internet können.



TOYOTA

Der neue Toyota Yaris. Den will ich auch.
Sportliches Design, Qualität und Innovation
schon ab Fr. 15'190.–*



Der Yaris in seiner 3. Generation bietet alles, was das Herz begehrt:

- Dynamisches Design, konsequent clevere Raumnutzung
- Spürbar hochwertige Interieur-Qualität
- Agiles Fahrverhalten, besonders effiziente Motoren
- Modernste Navigation wie Google™ local search

Profitieren Sie bis 31. Dezember von sensationellen Einführungspreisen.

3'910.–
CASH BONUS
UND 3,9% TOP-LEASING



toyota.ch

**Nichts ist unmöglich.
Toyota.**

* Empfohlener Netto-Verkaufspreis nach Abzug des Cash Bonus («Nichts ist unmöglich»-Prämie) von Fr. 3'910.–, inkl. MwSt. Yaris Terra 1.0 VVT-i, 69 PS, 3-Türer, Katalogpreis abzgl. Cash Bonus («Nichts ist unmöglich»-Prämie) Fr. 15'190.–, Leasingzins Fr. 147.40. **Leasingkonditionen:** Effektiver Jahreszins 3,97%, Leasingzins pro Monat inkl. MwSt., Vollkaskoversicherung obligatorisch, Sonderzahlung 20%, Kautions vom Finanzierungsbetrag 5% (mindestens Fr. 1'000.–), Laufzeit 48 Monate und 10'000 km/Jahr. 3,9% Top-Leasing gültig für Inverkehrsetzungen bis 31.12.2011. Weitere Berechnungsvarianten auf Anfrage. Eine Leasingvergabe wird nicht gewährt, falls sie zur Überschuldung des Konsumenten führt. MultiLease, Tel. 044 495 24 95, www.multilease.ch. Cash Bonus («Nichts ist unmöglich»-Prämie) gültig für Vertragsabschlüsse bis 31.12.2011. **Abgebildetes Fahrzeug:** Yaris Style 1,33 Dual VVT-i, 99 PS, Katalogpreis abzgl. Cash Bonus («Nichts ist unmöglich»-Prämie) Fr. 21'490.–, Leasingzins Fr. 208.55. Inserat zeigt aufpreispflichtige Optionen.

rechten Maustaste auf den USB-Stick. Wählen Sie "Eigenschaften" aus. Mit welchem Dateisystem der Stick formatiert ist, steht hinter "Dateisystem" auf dem Reiter "Allgemein".

Sichern Sie zuerst alle Daten auf dem Stick und klicken Sie bei Bedarf im Windows-Explorer mit der rechten Maustaste auf den Stick, falls er noch mit FAT32 formatiert ist. Wählen Sie "Formatieren ..." aus und dann bei "Dateisystem" den Eintrag "NTFS". Bestätigen Sie mit "Starten" (Bild A).

Starter entpacken

Die EXE-Datei "Portable-VirtualBox_v4.0.10-Starter_v6.4.5-Win_all.exe" ist ein selbstextrahierendes Archiv. Sie enthält das Programm Starter. Den Starter benötigen Sie zur Installation von Virtual Box auf dem Stick. Ausserdem kümmert sich der Starter um das Einbinden und Deaktivieren der von Ihren virtuellen PCs benötigten Treiber. Damit ist er die Kernkomponente der portablen Version von Virtual Box.

Klicken Sie doppelt auf die EXE-Datei und entpacken Sie das Archiv am besten in das Wurzelverzeichnis auf Ihrem USB-Stick.

Virtual Box auf dem Stick installieren

Öffnen Sie den Windows-Explorer, navigieren Sie zu Ihrem USB-Stick und dort in das neue Verzeichnis "Portable-VirtualBox". Klicken Sie doppelt auf "Portable-VirtualBox.exe", um die Installation von Virtual Box auf Ihrem USB-Stick zu starten.

Beim ersten Aufruf will der Starter die Sprache wissen, die er verwenden soll. Klicken Sie zuerst auf "search" und danach doppelt auf "german.ini". Bestätigen Sie mit einem Klick auf "OK", um Deutsch als Sprache der Bedienoberfläche einzurichten.

Nun bereiten Sie die eigentliche Installation vor. Wenn Sie eine Online-PC-Ausgabe mit Heft-DVD haben, klicken Sie auf "Suche" und navigieren zum Ordner "opensource, windows_portabel". Wählen Sie die Datei "VirtualBox-4.0.10-72479-Win.exe" aus und bestätigen Sie mit "Öffnen".

Ansonsten klicken Sie auf "Installationsdateien von Virtual-Box herunterladen". Dann lädt der Starter die Setup-Datei von Virtual Box aus dem Internet herunter.

Markieren Sie "Entpacke die Dateien für ein 32-Bit-System" oder "Entpacke die Dateien für ein 64-Bit-System". Mehr Flexibilität bietet die 32-Bit-Version, weil sie sowohl unter 32 Bit als auch unter 64 Bit läuft. Setzen Sie zuletzt noch ein Häkchen vor "Starte Portable-VirtualBox nach dem Entpacken und/oder Komprimieren" und klicken Sie auf "OK".

Das Entpacken dauert je nach Geschwindigkeit des USB-Sticks und des Computers zehn Minuten oder mehr. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, sehen Sie ein Hinweisfenster mit der Mitteilung, dass Virtual Box nun noch alle Pfade anpassen muss. Schliessen Sie das Fenster. Portable Virtual Box 4.0.10 ist jetzt auf Ihrem USB-Stick installiert.

Starter konfigurieren

Rufen Sie den Starter nach der Installation noch einmal über das kleine Virtual-Box-Icon rechts unten im System-Tray auf. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Symbol und wählen Sie "Einstellungen" aus, um das Konfigurationsfenster zu öffnen. Sie sehen das Fenster auch im Kasten "So geht's: Starter 6.4.5" auf Seite 48.

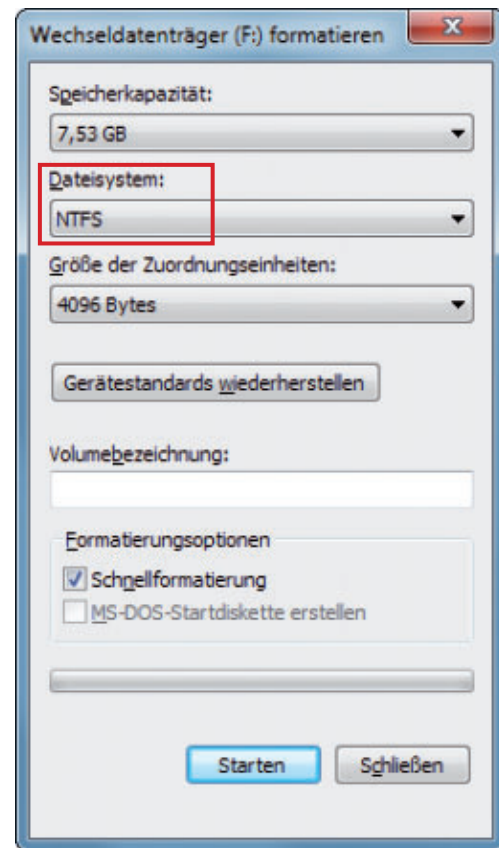
Unter "VB-Manager" legen Sie hier beispielsweise fest, ob mit dem Start von Portable Virtual Box gleich eine virtuelle Maschine starten soll. Bei "HotKey-Einstellungen" definieren Sie sechs verschiedene Schnell Tasten, etwa zum Aufruf der Einstellungen.

Damit Ihre virtuellen PCs USB-Unterstützung haben, wechseln Sie zum Reiter "USB" und markieren "VirtualBox mit USB-Unterstützung starten".

Unter "Netzwerk" finden Sie ausserdem die Option, "VirtualBox mit Netzwerkunterstützung starten". Diese sollten Sie markieren, weil Ihre virtuellen PCs nur so Zugriff auf das Internet bekommen. Bestätigen Sie die Änderungen mit "Speichern" und "Beenden".

Windows-PC erstellen

Ein neuer virtueller PC enthält zunächst noch kein Betriebssystem. Installieren Sie Windows 7 entweder von einer vorhandenen DVD oder von einer ISO-Datei, die Microsoft kostenlos zum Download anbietet.



USB-Stick formatieren: FAT32 unterstützt nur Dateien bis 4 GByte Grösse. Eine virtuelle Festplatte mit Windows 7 ist aber mindestens 6 GByte gross. Ihr Stick braucht also das Dateisystem NTFS (Bild A)

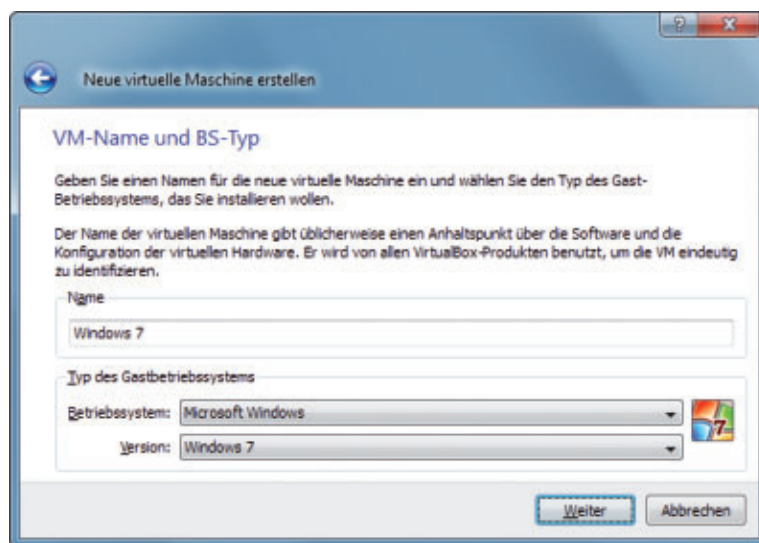
Virtuellen PC erstellen

Klicken Sie in Virtual Box auf "Neu", um den Assistenten für neue virtuelle PCs zu starten. Mit "Weiter" gelangen Sie zum ersten Dialog, in dem Sie bei "Name" "Windows 7" eingeben (Bild B). Ein Klick auf "Weiter" bringt Sie zur Konfiguration des virtuellen Arbeitsspeichers.

Windows 7 benötigt mindestens 1'024 MByte virtuelles RAM. Weil die meisten aktuellen Rechner heutzutage mit 4 GByte RAM ausgestattet sind, können Sie Ihrem virtuellen PC durchaus auch 2 GByte Speicher spendieren. Sie sollten aber auf keinen Fall mehr als die Hälfte des echten im PC verbauten Arbeitsspeichers eintragen. Das Wirtssystem müsste sonst wiederholt Daten in den Festplatten-Cache schreiben, was zu einer Verlangsamung des Gesamtsystems führt.

Bestätigen Sie danach zweimal mit "Weiter", um die virtuelle Festplatte zu erstellen. Ein neues Fenster mit einem weiteren Assistenten öffnet sich. Klicken Sie auch hier zweimal auf "Weiter", bis Sie zu dem Dialog "Lage und Grösse der virtuellen Festplatte" gelangen.

Hier sollten Sie eigentlich nicht mehr Platz eintragen, als Sie auf dem USB-Stick noch frei haben.



Virtuellen PC erstellen: Ein Assistent führt Sie in wenigen Schritten durch die Erstellung eines neuen virtuellen PCs, in dem Sie dann Windows 7 installieren (Bild B)

Geben Sie aber ruhig 20 GByte an, auch wenn der Stick kleiner ist. Die virtuelle Festplatte wächst dynamisch und verbraucht nur so viel Platz auf dem Stick, wie in ihr belegt ist. Falls der USB-Stick nach einiger Zeit zu klein wird, haben Sie dann immer noch die Möglichkeit, Ihren virtuellen PC auf einen grösseren Stick umzuziehen.

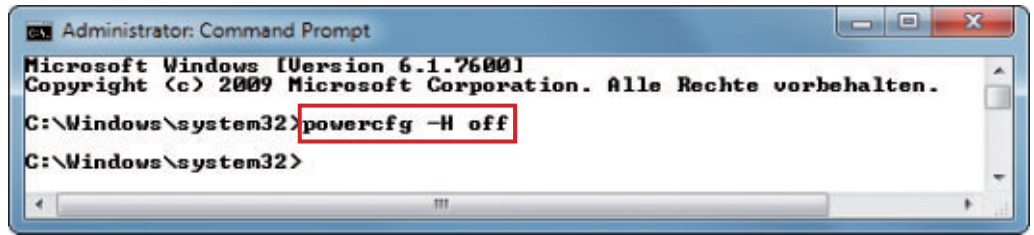
Auf jeden Fall darf die virtuelle Festplatte nicht kleiner als 6 bis 7 GByte sein, weil ein frisch installiertes Windows 7 schon fast 6 GByte Platz benötigt. Klicken Sie zuletzt auf "Weiter" und zweimal auf "Abschliessen", um alle Assistenten zu beenden.

Windows 7 installieren

Wenn Sie eine Setup-DVD von Windows 7 besitzen, legen Sie diese nun ein und klicken dann in Virtual Box auf "Starten". Folgen Sie dem Setup-Assistenten von Windows 7.

Alternativ verwenden Sie ein Image mit Windows 7, das Microsoft kostenlos zum Download anbietet. Sie laden die ISO-Datei am einfachsten mit dem Microsoft Software Center 11.09 herunter (kostenlos, www.onlinepc.ch/downloads und auf).

Klicken Sie dann in Virtual Box auf "Ändern" und wechseln Sie im Konfigurations-



Platz sparen im virtuellen PC: Dieser Befehl deaktiviert den Ruhezustand. Windows 7 schreibt dann beim Herunterfahren nicht mehr den gesamten RAM-Inhalt auf die virtuelle Festplatte (Bild D)

fenster zu "Massenspeicher". Wählen Sie in der mittleren Spalte den Eintrag mit der CD-Scheibe aus. Wenn keine CD/DVD eingelegt ist, steht hier "leer". Klicken Sie dann ganz rechts hinter "CD/DVD-Laufwerk" auf das CD-Symbol und dann auf "Datei für virtuelles CD/DVD-Laufwerk auswählen...". Navigieren Sie zum Download-Ordner und klicken Sie doppelt auf die heruntergeladene ISO-Datei mit Windows 7, zum Beispiel auf "X1565740.iso". Bestätigen Sie die Änderung mit "OK" und rufen Sie dann den Setup-Assistenten von Windows 7 mit "Starten" auf.

Der virtuelle PC bootet nun in einem separaten Fenster. Beim ersten Start blendet Virtual Box mehrere Hinweifenster ein, die Ihnen unter anderem die Taste nennen, mit der Sie

die Maus wieder aus dem Fenster des virtuellen PCs befreien. Standardmässig ist dies die rechte [Strg]-Taste.

Klicken Sie anschliessend in das Fenster und bestätigen Sie mit "Fangen", dass der Mausfokus im virtuellen PC sein soll. Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Assistenten. Bei der Frage nach der "Installationsart" wählen Sie "Benutzerdefiniert (erweitert)" aus, um ein neues Windows-System in Ihrem virtuellen PC zu installieren.

Auch für einen virtuellen PC benötigen Sie eine Windows-Lizenz. Tragen Sie daher im Fenster "Geben Sie den Windows-Product Key ein" den Produktschlüssel ein oder lassen Sie das Feld leer, wenn Sie nur die 30-tägige Demo nutzen wollen. ▶

Mit immer up to date

Sichern Sie jetzt sich das Online PC Magazin und Sie erhalten gleich zwei Willkommensgeschenke

Abonnieren Sie jetzt. Es lohnt sich doppelt.



Der Schlüssel zu Ihren Daten 8GB!

Ihre Vorteile:

- Monatliche Lieferung frei Haus (12 Ausgaben / Jahr nur Fr. 50.-)
- Nützliche Infos, Tipps und Tricks rund um Ihren Computer
- Topaktuelle Software in jeder Ausgabe auf DVD
- Origineller USB-Stick im Schlüsselformat (Wert Fr. 22.-) Der 8 GB Speicherstar für Ihren Schlüsselbund. Absolut staub- und wasserdicht, 3mm dünn, 10g.
- Vollpaket 7 e-Books Windows 7 (Wert Fr. 20.-) Holen Sie alles aus Windows heraus. Das sorgfältig geschürnte Paket enthält die besten e-Books über Windows 7.

Bestellen Sie jetzt Ihr persönliches Online PC-Abo:

www.onlinepc.ch/abo oder mail an onlinepc@edp.ch

Wenn Sie Ihren USB-Stick an einen anderen PC anschliessen, bekommt er möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben. Dann stimmen einige in Virtual Box fest kodierte Pfade nicht mehr (Bild C). Sie können dieses Warnfenster mit "Ignorieren" schliessen.

Windows 7 optimieren

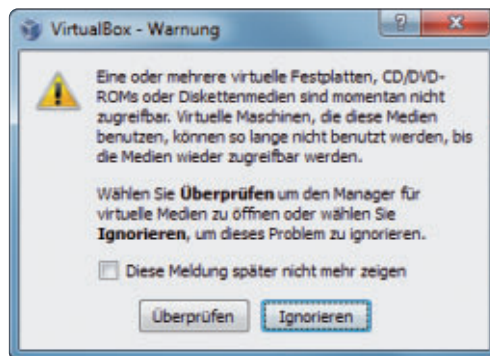
USB-Sticks haben eine kürzere Lebensdauer als Festplatten. Es ist deshalb sinnvoll, Windows so zu konfigurieren, dass es weniger Schreibzugriffe vornimmt. Deaktivieren Sie dazu den Ruhezustand. Windows schreibt dann beim Herunterfahren nicht den kompletten Inhalt des Speichers in die Datei "hiberfile.sys".

Rufen Sie "Start, Alle Programme, Zubehör" auf und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Eingabeaufforderung". Wählen Sie "Als Administrator ausführen" aus. Geben Sie in das Fenster den Befehl `powercfg -h -off` ein, um den Ruhezustand zu deaktivieren (Bild D).

Gasterweiterungen installieren

Die Gasterweiterungen sind kostenlose Zusatz-Tools für virtuelle PCs. Sie sind Bestandteil von Virtual Box und sollten nachträglich in jedem virtuellen PC installiert werden, weil sie unter anderem die Leistung verbessern.

Starten Sie Ihren virtuellen PC und rufen Sie "Geräte, Gasterweiterungen installieren..." auf. Virtual Box bindet nun ein virtuelles CD-



Virtual-Box-Warnung: Sie erscheint, wenn Ihr USB-Stick an einem anderen PC einen anderen Laufwerksbuchstaben bekommt (Bild C)

ROM-Laufwerk in Ihren virtuellen Computer ein. Sofern Autostart im virtuellen Rechner aktiviert ist, öffnet sich dort automatisch ein Fenster. Klicken Sie darin auf die Datei "VBox WindowsAdditions.exe", um die Gasterweiterungen zu installieren.

Ansonsten öffnen Sie den Windows-Explorer im virtuellen PC, wechseln zum virtuellen Laufwerk und klicken dort doppelt auf die EXE-Datei. Der Setup-Assistent für die Gasterweiterungen öffnet sich. Klicken Sie zweimal auf "Weiter" und zuletzt auf "Installieren", um die Installation durchzuführen. Starten Sie Ihren virtuellen Computer neu, sobald das Setup abgeschlossen ist.

Virtueller Linux-PC

Genauso wie sich Windows in einen virtuellen PC installieren lässt, funktioniert es auch mit Linux. Laden Sie die gewünschte ISO-Datei herunter und binden Sie danach das Image als virtuelles CD/DVD-Laufwerk ein, wie im Abschnitt "Windows 7 installieren" auf Seite 51 beschrieben.

Auf der Heft-DVD finden Sie einen fertigen virtuellen PC mit Ubuntu 11.04, den Sie auf Ihrem USB-Stick sofort einsetzen können. Der virtuelle PC enthält die Gasterweiterungen bereits und wurde so konfiguriert, dass Sie die neue 3D-Oberfläche von Ubuntu, Unity, ausprobieren können.

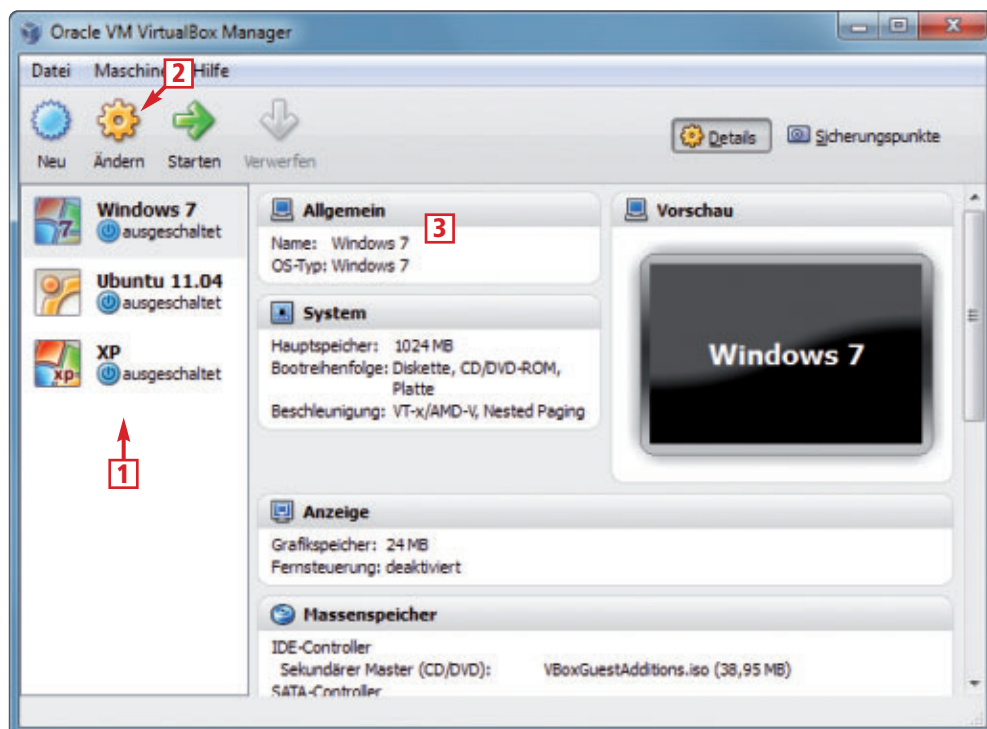
Kopieren Sie dazu erst die Datei "Ubuntu 11.04.ova" von der Heft-DVD in einen Ordner auf Ihrer Festplatte. Starten Sie dann Portable Virtual Box auf dem Stick und rufen Sie "Datei, Appliance importieren..." auf. Klicken Sie danach auf "Auswählen..." und dann doppelt auf die Datei "Ubuntu 11.04.ova". Mit "Weiter" und "Abschliessen" importieren Sie den virtuellen Ubuntu-PC auf Ihren USB-Stick. Er benötigt mindestens 3 GByte freien Platz.

Der für die Installation voreingerichtete Ubuntu-Benutzer heisst "leser". Sein Passwort lautet ebenfalls **leser**.

Andreas Th. Fischer/jb

So geht's: Virtual Box 4.0.10

Virtual Box 4.0.10 startet virtuelle PCs in einem Windows-Fenster (kostenlos, www.virtualbox.org und auf). Die portable Version läuft auch auf einem USB-Stick oder auf einer externen Festplatte.



- 1 Virtuelle PCs**
Hier sehen Sie alle virtuellen PCs, die Sie auf Ihrem USB-Stick eingerichtet haben.
- 2 Ändern**
Die Schaltfläche öffnet das Konfigurationsfenster für den ausgewählten virtuellen PC.
- 3 Konfiguration**
In diesem Bereich zeigt Virtual Box eine Zusammenfassung der Konfiguration des virtuellen PCs.