

VirtualBox-Maschinen in der paedML Linux 6.0

(müsste sich auf die paedML Windows übertragen lassen)

Viele Lernprogramme sind im Unterrichtsnetz schlecht zu installieren oder so veraltet, dass uralte Quicktime-Player o.ä. verwendet werden müssen.

Deshalb bietet es sich an, dass diese Programme in virtuellen Maschinen ausgeführt werden.

Leider lässt sich eine virtuelle Maschine nur zwischen verschiedenen Prozessor-Architekturen austauschen, wenn sie heruntergefahren ist (und nicht z.B. aus einem schnell startenden Snapshot).

Außerdem wäre es wünschenswert, wenn die virtuelle Maschine im Netzlaufwerk K: schreibgeschützt abgelegt werden kann. Deshalb habe ich folgendes Verfahren entwickelt:

- Mit Opsi auf den Clients VirtualBox installieren
Anleitung: https://forum.opsi.org/wiki/userspace:oracle_virtualbox

Benutzer „Netzwerkberater“ mit Schreibzugriff auf K:

- Virtuelle Maschine erstellen (z.B. mit dem Namen „WinXP_Latein“)
 - ohne Netzwerk (falls doch benötigt „Internes Netzwerk“ oder „NAT“, nicht „Netzwerkbrücke“, ohne USB (wird nicht benötigt)
 - inkl. Gasterweiterung, CD-Laufwerk (falls nicht benötigt) entfernen
- Gemeinsame Zwischenablage aktivieren, außerdem Laufwerk K: und H: als gemeinsame Ordner hinzufügen
- Nach Start der Maschine und Installation der notwendigen Software (ggf. auch serverbasiert nach K:) muss die Maschine heruntergefahren werden (ohne Sicherungspunkte)
- Virtuelle Maschine nach K:\VirtualBox\WinXP_Latein kopieren

Normaler Benutzer (nur mit Lesezugriff auf K:):

- Startet `start_virtualbox.exe` mit dem Ordernamen der virtuellen Maschine als Parameter:
also z.B. `start_virtualbox.exe WinXP_Latein`
(`start_virtualbox.exe` ist eine selbstgeschriebene AutoIt-Datei)
- Dann passiert folgendes:
 - Zuerst wird untersucht, ob die Sicherung in `c:\virtualbox\WinXP_Latein` existiert oder ob die Version älter als die in `K:\Virtualbox\WinXP_Latein` ist (anhand der Ziffer im Dateinamen von `Version4.log`)
 - Ist eine aktuelle Sicherung vorhanden, wird
 - diese von `c:\virtualbox\WinXP_Latein` nach `c:\tmp\vm` kopiert (hier muss jeder Schreibrechte haben)
 - und anschließend aus dem gespeicherten Zustand schnell gestartet (dauert ca. 5s)
 - Ist keine aktuelle Sicherung vorhanden, wird
 - alles aus `K:\Virtualbox\WinXP_Latein` (außer der virtuellen Festplatte und den Log-Dateien) nach `c:\tmp\vm` kopiert (hier muss jeder Schreibrechte haben)
 - der Speicherort der virtuellen Festplatte in `c:\tmp\VM\WinXP.vbox` mit dem selbstgeschriebenen Autoit-Programm `Replace_in_File.exe` geändert (die virtuelle Maschine startet von `c:\tmp\vm`, die virtuelle Festplatte liegt schreibgeschützt auf `K:\Virtualbox\WinXP_Latein`)
 - ein Sicherungspunkt erstellt (damit die virtuelle Festplatte schreibgeschützt unter K: liegen kann)
 - WindowsXP gestartet (dauert ca. 50s)
 - die Maus und Tastatur blockiert (damit das Fenster von einem Benutzer nicht geschlossen werden kann)
 - der Zustand der Maschine gespeichert (wann die Maschine hochgefahren ist, wird aus der Log-Datei ermittelt)
 - der gespeicherte Zustand nach `c:\virtualbox\WinXP_Latein` kopiert (hierfür werden lokale Admin-Rechte benötigt, deshalb ist Kennwort in AutoIt-Datei)
 - anschließend aus dem gespeicherten Zustand Windows schnell gestartet (dauert ca. 5s)

- In allen Fällen werden
 - ggf. vorhandene Ordner vor dem Kopieren geleert
 - ggf. in VirtualBox vorhandene virtuelle Maschinen entfernt
 - die Einstellungen in VirtualBox so geändert, dass z.B. das Fenster nur noch geschlossen werden kann und keine Meldungen erscheinen

Der lange Startvorgang (knapp 1 Minute) muss auf jedem PC nur einmal erfolgen, auch von einem normalen Benutzer.

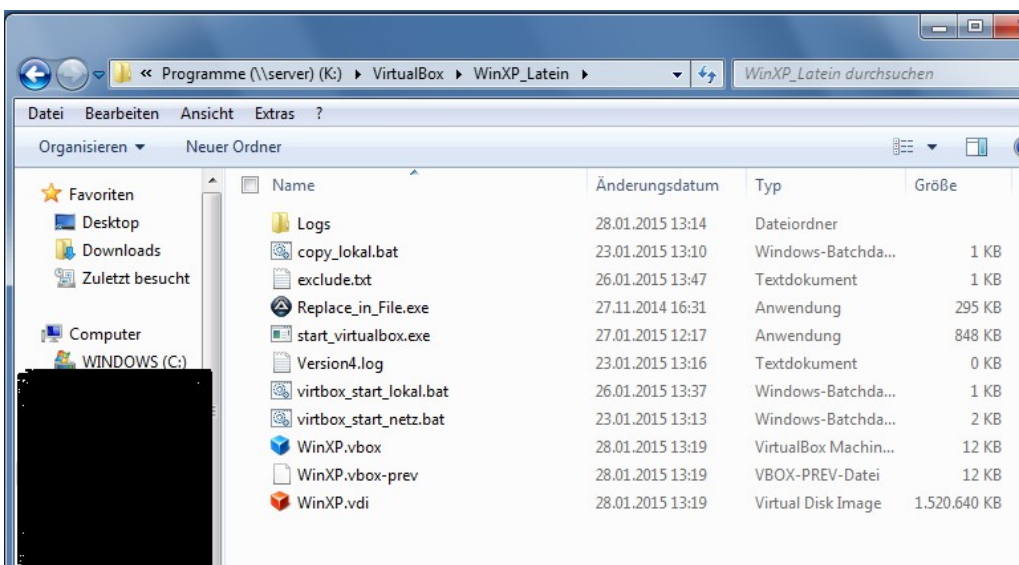
Muss etwas an der Maschine geändert werden (z.B. neue Software), dann

- öffnet der Netzwerkberater VirtualBox,
- entfernt ein ggf. älteres WinXP im Programm VirtualBox,
- öffnet die virtuelle Maschine WinXP_Latein aus K:
- macht alle Änderungen
- fährt die Maschine herunter
- erhöht in der Datei version4.log die Zahl

Beim nächsten Start (durch einen Benutzer) wird die aktuelle Version nach c:\virtualbox\WinXP_Latein gesichert.

Hinweise:

- Die virtuelle Festplatte verbleibt immer auf K:\Virtualbox\WinXP_Latein. Deshalb dauern die Kopiervorgänge nicht lange und es wird wenig Speicherplatz auf c:\virtualbox verbraucht.
- Vor der Änderung an der virtuellen Maschine unter K:\Virtualbox\WinXP_Latein bietet es sich an, dass entweder
 - eine Sicherheitskopie erstellt wird
 - die Installation der neuen Software in der virtuellen Maschine getestet wird, indem (wie oben beschrieben) die virtuelle Maschine als normaler Benutzer gestartet wird (Falls etwas schiefgeht, sind alle Änderungen beim Schließen der virtuellen Maschine weg) und unter diesem Benutzer Änderungen vorgenommen werden.
- Normale Benutzer können nichts in der virtuellen Maschine dauerhaft speichern. Wenn das Fenster der virtuellen Maschine geschlossen wird, ist alles weg!!!
- Die Dateistruktur in K:\Virtualbox\WinXP_Latein sieht folgendermaßen aus:
(Achtung: Nicht die Datei start_virtualbox.au3 hier ablegen, da in dieser Datei das Kennwort des lokalen Admins im Klartext steht)



30.1.2015
Stefan Unmüßig

Update auf neue VirtualBox-Version

1. VirtualBox auf jedem Client updaten

2. Mit jeder virtuellen Maschine:

- Als Netzwerkberater VirtualBox starten und virtuelle Maschine aus K: öffnen
- DVD-Laufwerk hinzufügen, ohne Medium
- Virtuelle Maschine starten
- Gasterweiterung einlegen und installieren
- Kein Neustart sondern manuell herunterfahren
- DVD-Laufwerk entfernen
- Maschine starten und wieder herunterfahren
- In version4.log die Zahl erhöhen
- Abmelden als Netzwerkberater und fertig