



WinXP Consoliero

Weiterführende Dokumentationen für Power User.

WinXP Consoliero – Teil 1: Mac OS X Emulation unter Windows XP

Christoph Müller, PTS

Für welchen Windows Benutzer wäre es nicht ein Traum, das Mac OS X in seinem Zugriff zu haben? Zwei Studenten aus Deutschland bringen den Windows Benutzer diesen Traum etwas näher. Weit davon entfernt perfekt zu sein, haben sie einen kleinen Emulator auf ihrer Webseite, den es sich lohnt einmal genauer anzuschauen.

PearPC 0.1.2

PearPC ist eine kleine Emulation eines PPC G3 Prozessors, sowie dem Boot-Rom. Das Programm ist noch weit davon entfernt vollständig zu sein. Es ist nicht besonders schnell und unterstützt unter PC auch noch keine Netzwerkkarten. Lediglich unter anderen Unix-Varianten wird eine Netzwerkkarte installiert.

Zum Thema Linux und Mac OS X. Wer unter Linux einen Mac OS X Emulation laufen lassen will, soll sich einmal „Mac-on-Linux“ anschauen.



Für alle anderen welche Mac OS X einmal auf dem PC laufen lassen möchten, nehmen sich ein paar Stunden Zeit und beschäftigen sich mit PearPC. Es ist zwar weit davon entfernt eine brauchbare Alternative zu Apple-Hardware zu sein. Spaßig ist es auf jeden Fall. Und verwunderte Blicke der Mac OS X Benutzer sind einem gewiss!

Lesen Sie diese ganze Anleitung ganz durch, bevor Sie beginnen. So wird einem klar, wie das Konzept funktioniert. Ebenso werden einem die Vorbereitungen und die Art wie sie durchgeführt werden klar. Das hilft, denn die Installation wie auch die Vorbereitung, alles in allem etwa fünf Stunden in Anspruch nehmen. Ohne die Zeit welche man für den Download der Images vom Internet mit eingerechnet zu haben.

Happy Mac on Windows

Christoph Müller

1. Vorbereitung

Den Emulator PearPC wird als Source Forge Projekt gehostet und kann unter:

<http://pearpc.sourceforge.net/downloads.html>

herunter geladen werden. Wenn der download komplett ist, dekomprimieren Sie die Datei am besten unter `c:\pearpc`. In dem nun erstellten Ordner ist eine Beispielskonfigurations-Datei mit dem Namen „`ppccfg.example`“. Diese Konfigurationsdatei „`ppccfg.example`“ im Ordner `c:\pearpc` duplizieren und in „`macosx.pearpc`“ umbenennen. So können wir nachher bei einer falschen Einstellung immer wieder in den Originaleinstellungen nachschauen.

Ebenfalls unter dieser Webadresse finden sich zwei Links um eine virtuelle Harddisk zu erstellen. Eine dieser Dateien (3 oder 6. Gigabyte Harddisk) herunterladen und dekomprimieren. Da diese Dateien danach 3 GB groß werden, muss genügend Platz auf der Festplatte vorhanden sein. Um das Diskimage zu dekomprimieren braucht man ein Tool, welches mit dem Format „.bz2“ umgehen kann. WinRAR kann hier helfen. Herunterladen kann man dieses unter:

<http://www.rarlab.com/download.htm>

Danach OpenDarwin downloaden. Achtung: natürlich nicht die i386 Version, sondern die PPC-Version. Download unter:

<http://gnu-darwin.sourceforge.net/downloads/cd.php>

Die Datei welche herunter geladen wird, hat die Endung „.cdr.gz“. Diese Datei ist eine Image-Datei und kann auf dem Mac mit Toast auf eine CD gebrannt werden. Allerdings brauchen wir diese CD nun wieder als ISO-Image. Erstellen Sie von der soeben erstellten CD auf dem PC ein ISO-Image. Wie das geht, erfahren Sie im nächsten Absatz.

Jetzt benötigen wir von Mac OS X 10.3 eine Image Datei. Dazu erzeugen wir mit Nero ein ISO-Image. Dazu wählt man im Menü „Extra“ den Befehl „Tracks speichern“ (Abbildung 1). Beim speichern des Images das Format „.iso“ angeben. Diese Image ebenfalls einen eindeutigen Namen wie etwa „panther1.iso“ geben, und in den Ordner `c:\pearpc` speichern.

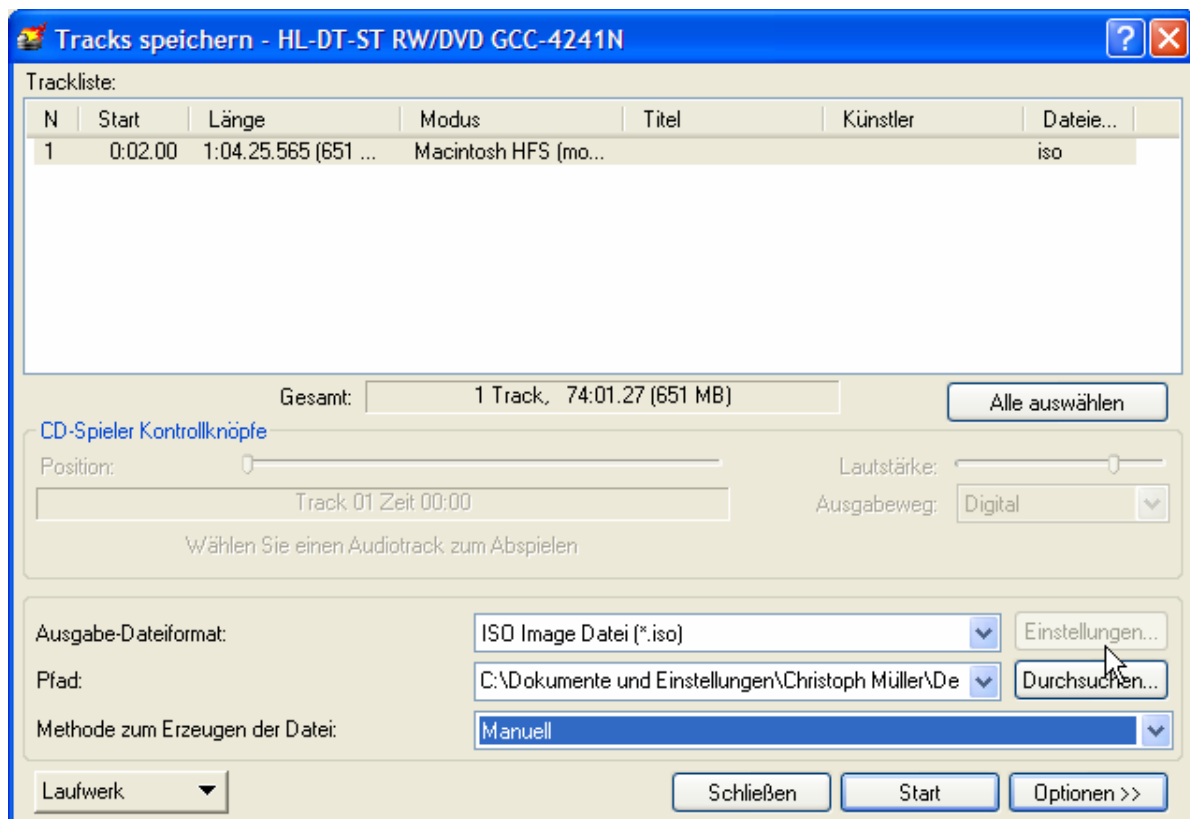


Abbildung 1 – Nero ISO-Image erstellen

Das gleiche machen wir mit der OpenDarwin CD. Auch dieses Image speichern wir mit einem eindeutigen Namen in den Ordner `c:\pearpc`.

2. Die virtuelle Festplatte für Mac OS X vorbereiten

PearPC kann momentan noch nicht mit CD-ROM arbeiten. Deswegen müssen die CD-ROM's als ISO-Image zur Verfügung gestellt werden. Diese werden über die Konfigurationsdatei definiert.

Um nun Mac OS X zu installieren, müssen wir zuerst das Festplattenimage mit HFS+ formatieren. Das könnten wir auch mit dem Festplatten Dienstprogramm von Apple tun. Allerdings bootet dann Mac OS X nicht immer. Deswegen machen wir die Partitionierung mit Darwin. Dazu müssen wir PearPC mitteilen, welches die Festplattendatei und die CD-ROM Datei ist. In der kopierten Konfigurationsdatei `macosx.pearpc` suchen wir den Abschnitt:

```
#
# IO Devices
#

#
#   PCI IDE Config
#
#   Drive type will be set according to file extension:
#       .img: Harddisk (filesize must be multiple of 516096)
#       .iso: CD-Rom
#   Or you can override this by specifying the type via
#   pci_ide0_master_type / pci_ide0_slave_type

pci_ide0_master_installed = 0
pci_ide0_master_image = "test/imgs/linux.img"
#pci_ide0_master_type = "hd"

pci_ide0_slave_installed = 1
#pci_ide0_slave_image = "c:\test.iso"
pci_ide0_slave_image =
"/home/sepp/prog/pearpc.res/test/isos/MandrakeLinux-9.1-CD1.ppc.iso"
#pci_ide0_slave_image = "/dev/cdrom"
pci_ide0_slave_type = "cdrom"
```

Und ändern die Werte in den Parametern „ide0_master“ und „ide0_slave“ wie folgt ab:

```
pci_ide0_master_installed = 1
pci_ide0_master_image = "pearpc-3gib.img"
#pci_ide0_master_type = "hd"

pci_ide0_slave_installed = 1
pci_ide0_slave_image = "darwin.iso"
#pci_ide0_slave_image
="/home/sepp/prog/pearpc.res/test/isos/MandrakeLinux-9.1-
CD1.ppc.iso"
#pci_ide0_slave_image = "/dev/cdrom"
pci_ide0_slave_type = "cdrom"
```

Nun ist Darwin als Boot-CD definiert. Danach starten wir via `command.com` PearPC mit der Konfigurationsdatei:

```
cd c:  
\pearpc\ppc.exe macosx.pearpc
```

Nun wird Darwin gestartet. Wenn der Installer nach dem Installationsort fragt, gibt man `shell` ein, um eine sh-shell zu bekommen.

Nun müssen wir auf der virtuellen Disk eine Partition erstellen (Abbildung 2).

1. `pdisk` eingeben.
2. Danach `e` und dann `/dev/disk0` um die Partitionstabelle der ersten Harddisk zu editieren.
3. Geben Sie `i` ein um die Disk zu initialisieren.
4. Bestätigen Sie die Standard Werte.
5. Jetzt geben Sie sich mit `p` die „preliminary partition map“ anzuzeigen.
6. Notieren Sie sich die Länge der Partition „Apple_Free partition“.
7. Jetzt mit `c` (Grossbuchstabe) einen neuen Partitionseintrag erstellen.
8. `64` ist der erste Block und danach die Länge der „Apple_Free partition“ vom Punkt 6 eingeben.
9. Nun noch `Mac_OS_X` als Partitionsname angeben und `Apple_HFS` as Partitionstyp.
10. Mit `w` wird die Partitionsänderung geschrieben, bestätigen Sie mit `y`. Geben Sie `q` und `q` zum verlassen ein.
11. Danach Darwin beenden mit `shutdown -h now`.

```

X PearPC 0.1 - [F12 enables mouse]
Change CD

The following devices are available for installation:
1. EIN GEBUESCH! @ disk0 (1023.8 MB)
Enter 'shell' to drop into a shell
Which device would you like to install Darwin onto? shell
sh-2.05b# pdisk
Top level command (? for help): e
Name of device: /dev/disk0
/dev/disk0
Command (? for help): i
A physical block is 512 bytes:
A logical block is 512 bytes:
size of 'device' is 2096640 blocks (512 byte blocks):
new size of 'device' is 2096640 blocks (512 byte blocks)
Command (? for help): p
/dev/disk0 map block size=512
#:          type name          length base (size)
1:  Apple_partition_map Apple          63 @ 1
2:  Apple_Free Extra          2096576 @ 64 (1023.7M)

Device block size=512, Number of Blocks=2096640
DeviceType=0x0, DeviceId=0x0

Command (? for help): C
First block: 64
Length in blocks: 2096576
Name of partition: Mac_OS_X
Type of partition: Apple_HFS
Command (? for help): w
Writing the map destroys what was there before. Is that okay? [n/y]: y
The partition table has been altered!

Command (? for help): q
Top level command (? for help): q
The end
sh-2.05b# █

```

Abbildung 2 – HD Installation unter Darwin

3. Mac OS X installieren

Jetzt können wir unsere Panther-CD, welche als Image vorliegt, in der Konfigurationsdatei als Boot-CD definieren. Dazu ändern wir die Datei `macosx.pearpc` wie folgt ab:

```

pci_ide0_master_installed = 1
pci_ide0_master_image = "pearpc-3gib.img"
#pci_ide0_master_type = "hd"

pci_ide0_slave_installed = 1
pci_ide0_slave_image = "panther1.iso"
#pci_ide0_slave_image
="/home/sepp/prog/pearpc.res/test/isos/MandrakeLinux-9.1-
CD1.ppc.iso"
#pci_ide0_slave_image = "/dev/cdrom"
pci_ide0_slave_type = "cdrom"

```

Nun wiederum PearPC starten. Was jetzt kommt, kennt man ja. Wählen Sie nun zur Installation die frisch erstellte Partition (Abbildung 3) und warten sehr, sehr lange. Um an die Maus im PearPC-Fenster zu kommen, drücken Sie F12. Wenn die HD nicht angezeigt wird, formatieren Sie diese mit dem Festplattendienstprogramm im Menü „Installer“.

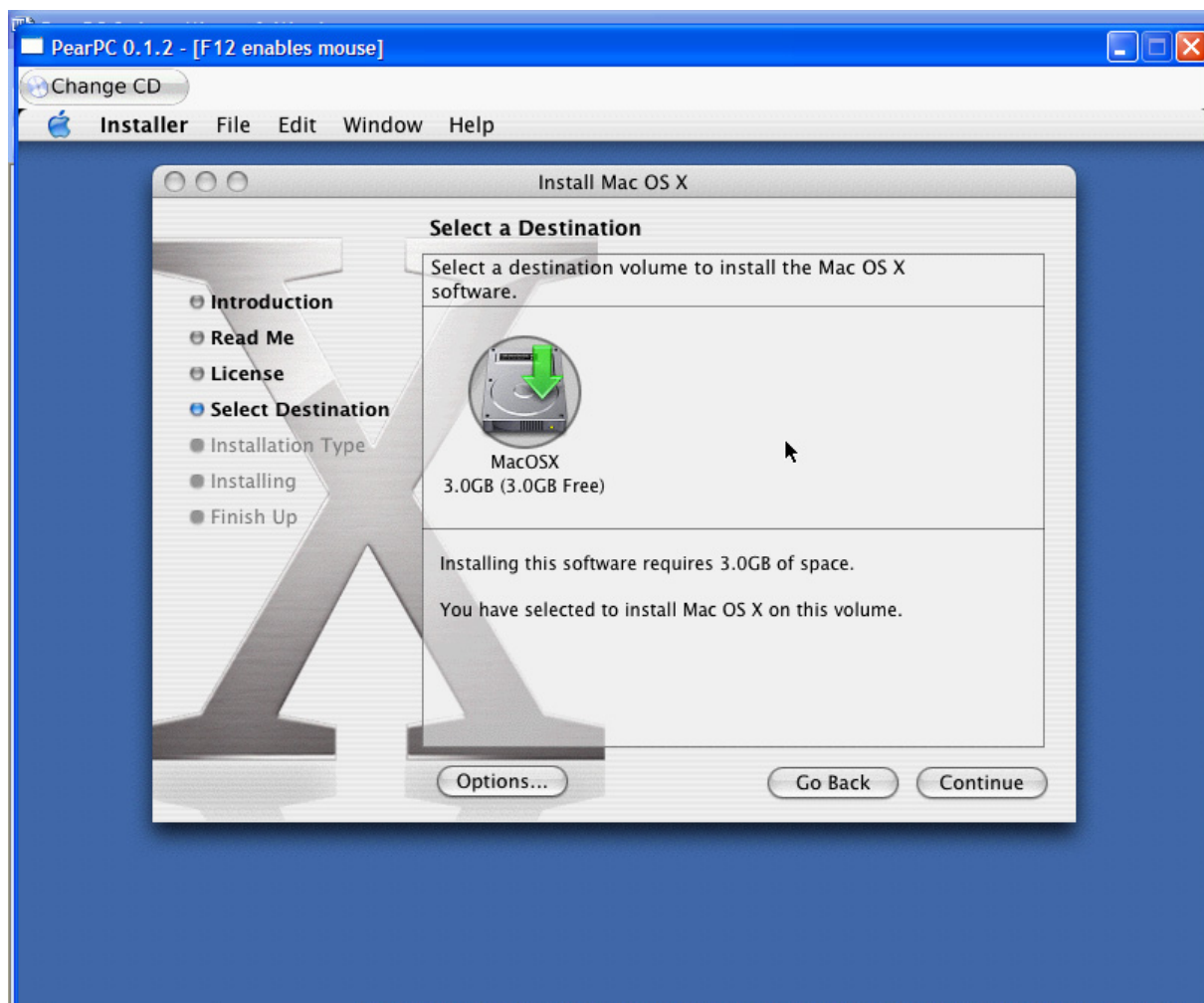


Abbildung 3 – PearPC Disk Auswahl

Die Harddisk `/dev/disk0` wird auch ohne die Initialisierung durch Darwin angezeigt. Allerdings habe ich es nie geschafft, die Installation korrekt abzuschließen, nachdem ich die Festplatte mit dem Mac OS X Festplattendienstprogramm initialisiert hatte.

4. Mac OS X starten

Wenn Mac OS X installiert ist, schalten Sie PearPC aus. Jetzt müssen wir die CD als Bootvolumen unterbinden und die HD als Bootvolumen definieren. Dafür ändern wir einmal mehr die Konfigurationsdatei macosx.pearpc. Dies passiert, indem wir das CD-ROM Laufwerk mit dem Wert `pci_ide0_slave_installed = 0` deaktivieren.

```
pci_ide0_master_installed = 1
pci_ide0_master_image = "pearpc-3gib.img"
#pci_ide0_master_type = "hd"
```

```
pci_ide0_slave_installed = 0
pci_ide0_slave_image = "panther1.iso"
#pci_ide0_slave_image = "panther1.iso"
#pci_ide0_slave_image = "/dev/cdrom"
pci_ide0_slave_type = "cdrom"
```

Nun kann man PearPC zusammen mit dem Konfigurationsfile wieder über das Command.com starten.

```
\pearpc\ppc.exe macosx.pearpc
```

Nun startet Mac OS X ganz normal und kann eingerichtet werden. Interessant sind vor allem die Angaben über den Prozessortyp (Abbildung 4).

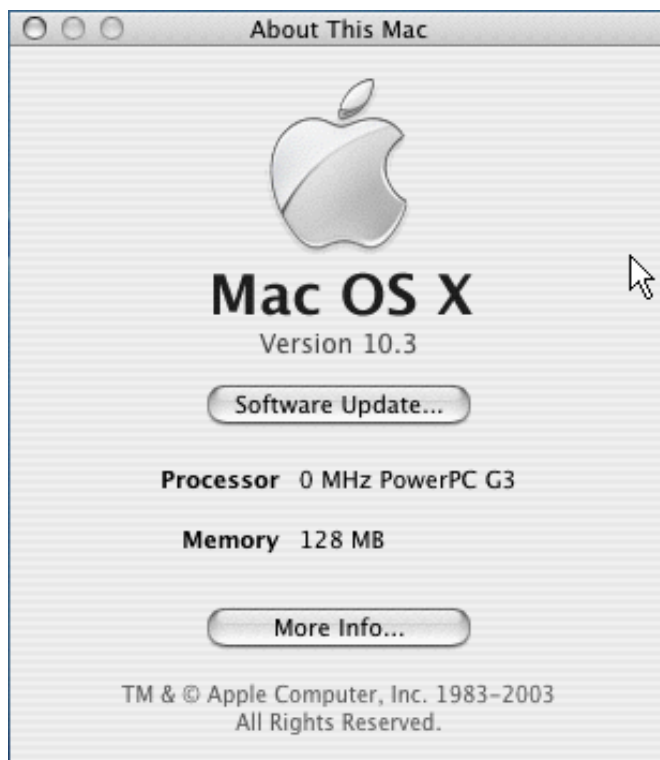


Abbildung 4 – About this Mac in PearPC

Wenn man zusätzliche Software installieren möchte, muss man einfach von der Installations-CD ein ISO-Image erstellen und diese über die Konfigurationsdatei wieder aktivieren.

Juni 2004

Christoph Müller, www.pts.ch



Wie immer, besten Dank an www.mediaforum.ch. Cheers....



Und nicht zu vergessen, der Initiator des Consoliero Buches:



Weitere detaillierte Informationen zu Mac OS X erhalten Sie aus meinem Buch:
„Mac OS X „Consoliero-Client“ Praxis Handbuch“: ISBN-Nr. 3-905647-17-6.