



Mac OS X Consoliero

Weiterführende Dokumentationen für Power User.

Mac OS X Consoliero – Teil 12: Images Verteilen mit asr (Apple Software Restore)

Christoph Müller, PTS



adapted for 10.3

Mac OS X Consoliero – Teil 12: Images Verteilen mit asr (Apple Software Restore)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Seite 3
Vorbereitung	Seite 3
Home Directory Mangement	Seite 3
ASR Image erstellen.....	Seite 6
Testen des ASR Images	Seite 7
Definitive Verteilung	Seite 8

Alle Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt und sind möglicherweise eingetragene Warenzeichen. Jegliche Bewertungen basieren auf den Erfahrungen des Autors und sind nicht signifikant.

Das Copyright liegt beim Autor. Die Serie „Mac OS X Consoliero“ ist jedoch Shareware und darf für nichtkommerzielle private Zwecke frei verwendet werden. Diese Bestimmung schliesst Ausbildung und kommerzielle Verteilung zwingend aus. Bei Fragen zur Verwendung kontaktieren Sie den Autor bitte unter: chm@pts.ch.

Version	Ersteller	Datum	Prüfung	Druckdatum	Freigabe
1.3	Christoph Müller	23.12.2002 19:19	Dave Uhlmann	10.11.2003 17:37	Christoph Müller

Mac OS X Consoliero – Teil 12: Images Verteilen mit asr (Apple Software Restore)

Einleitung

Als OS X erschien, änderten sich gegenüber OS 9 einige Dinge. Nicht nur dass die Oberfläche komplett geändert, sondern die Struktur der Systemdateien hatte sich vollkommen verändert. Während man früher seine Harddisk per „drag and drop“ voll funktionsfähig kopieren und erhalten konnte, ist das unter OS X nicht mehr möglich. Jetzt müssen Mac User, wie unter Windows, beim Kopieren auf „hard links“, Privilegien und Eigentümer Information achten. Selbst gute alte Tools von Apple konnten das nicht mehr. Mit OS 10.2.2 hat sich das nun geändert.

In OS 10.2.2 hat es nun eine Mac OS X native, „command-line“ Version von „Apple Software Restore“.

Zur Schreibweise habe ich herausgefunden; dass ASR die OS 9 kompatible Version versal schreibt. Hingegen in Kleinschrift, asr, die OS X native Version bezeichnet wird.

Vorbereitung

Eigentlich ist alles ganz einfach. Die Schritte sind wie folgt:

1. OS X installieren und vorbereiten
2. Image erstellen
3. Image auf einen Server kopieren.

Aber nun der Reihe nach. Für den Schritt 2 brauchen wir die neuste (10.11.2003) Version von Mike Bombich's coolen Tool „Carbon Copy Cloner“. Dies ist zur Zeit die Version 2.3. Ältere Versionen unterstützen die Funktionen noch nicht, welche wir brauchen. „Carbon Copy Cloner“ kann man sich irgendwo aus dem Netz laden.

Zuerst müssen wir unsere HD ein bisschen aufteilen. Das kann auf einem externen Drive passieren oder auf der internen Disk. Wir müssen einfach zweimal das OS installieren. Ebenso brauchen wir eine Partition auf welcher wir das fertige Image speichern werden. So macht es also Sinn die HD in drei Teile zu partitionieren (Abbildung 1).

1. Partition: MacintoshHD (Diese wird als Image Vorlage gebraucht.)
2. Partition: MacintoshHD2 (Diese wird zum booten gebraucht wenn wir das Image erstellen.)
3. Partition: Target (Auf diese Partition wird das Image kopiert.)

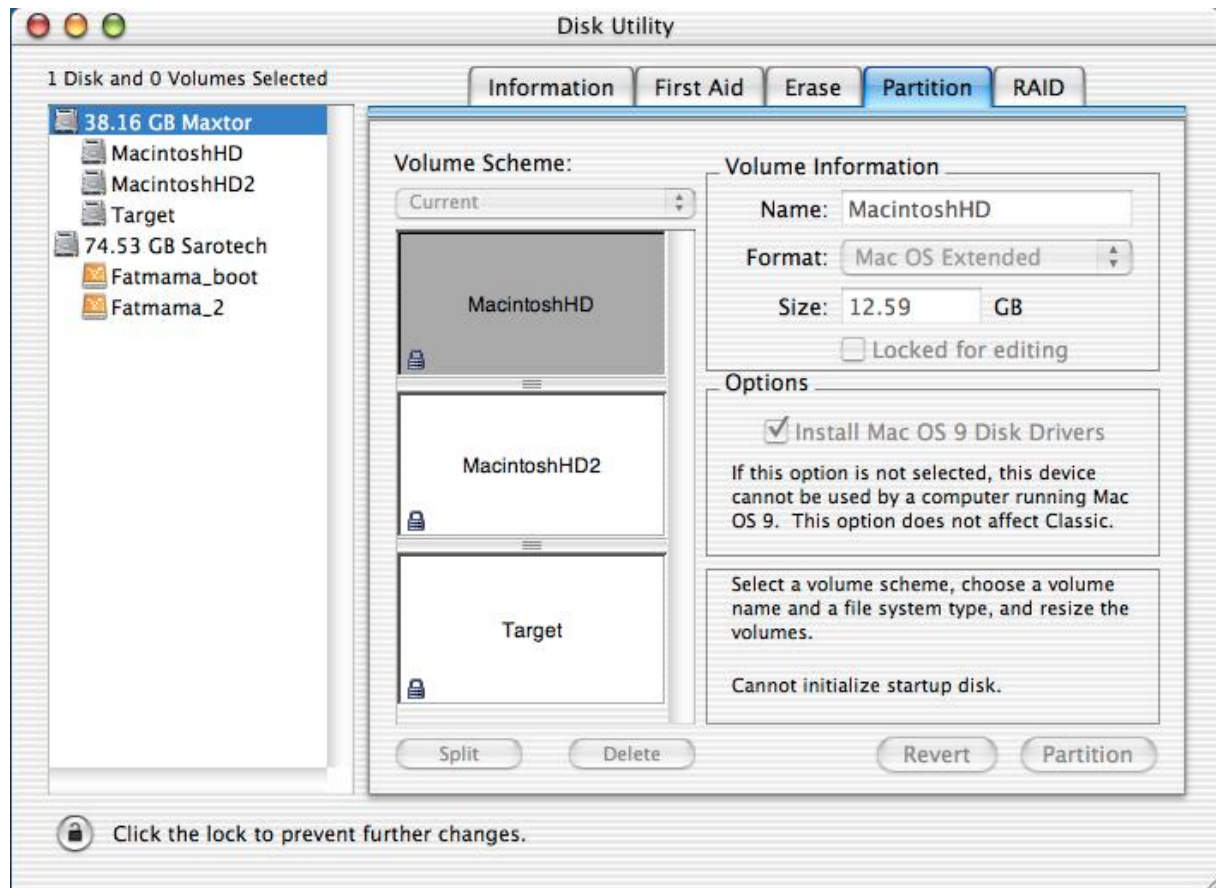
Nun müssen wir die Betriebssystem installieren. Installieren Sie zuerst das welches Sie zum kopieren verwenden werden. Also, zuerst auf die Partition MacintoshHD. Lassen Sie alle Update durchführen so, dass es auf dem aktuellen Stand ist.

Home Directory Management

Falls Sie nun das erste OS eingerichtet haben (Partition Macintosh HD), richten Sie das System so ein wie es jeder Benutzer antreffen muss. Löschen Sie was nicht gebraucht wird. Starten Sie unbedingt nach dem Löschen aller Programme den Rechner nochmals und kontrollieren Sie ob nicht irgendwo gebrochene Verknüpfungen vorhanden sind.

Löschen Sie auch die Library Einträge und die Präferenzen zu den gelöschten Programmen.

Falls Sie planen mit gemanagten Präferenzen zu arbeiten, ist der nächste Schritt obsolet. Wenn nicht, ist es nun wichtig, dass Sie an alles denken was für den Benutzer noch eingestellt werden muss, wie die Tool Bar aussehen muss, usw..



(Abbildung 1)

Vergessen Sie nicht die NetInfo Verbindungen richtig zu aktivieren, und die Netzwerkumgebung richtig zu definieren.

Wir arbeiten hier mit gemanagten Präferenzen von einem OS X Server aus. Wenn Sie nun aber lokal neue Benutzer erfassen, modifizieren Sie die „Home“ Verzeichnisse Vorgaben unter:

`/System/Library/UserTemplates/German.lproj`

Löschen Sie die Ordner Movie, Musik, Pictures und Web, welche meist in einer Produktionsumgebung nicht benutzt und somit nicht erstellt werden.

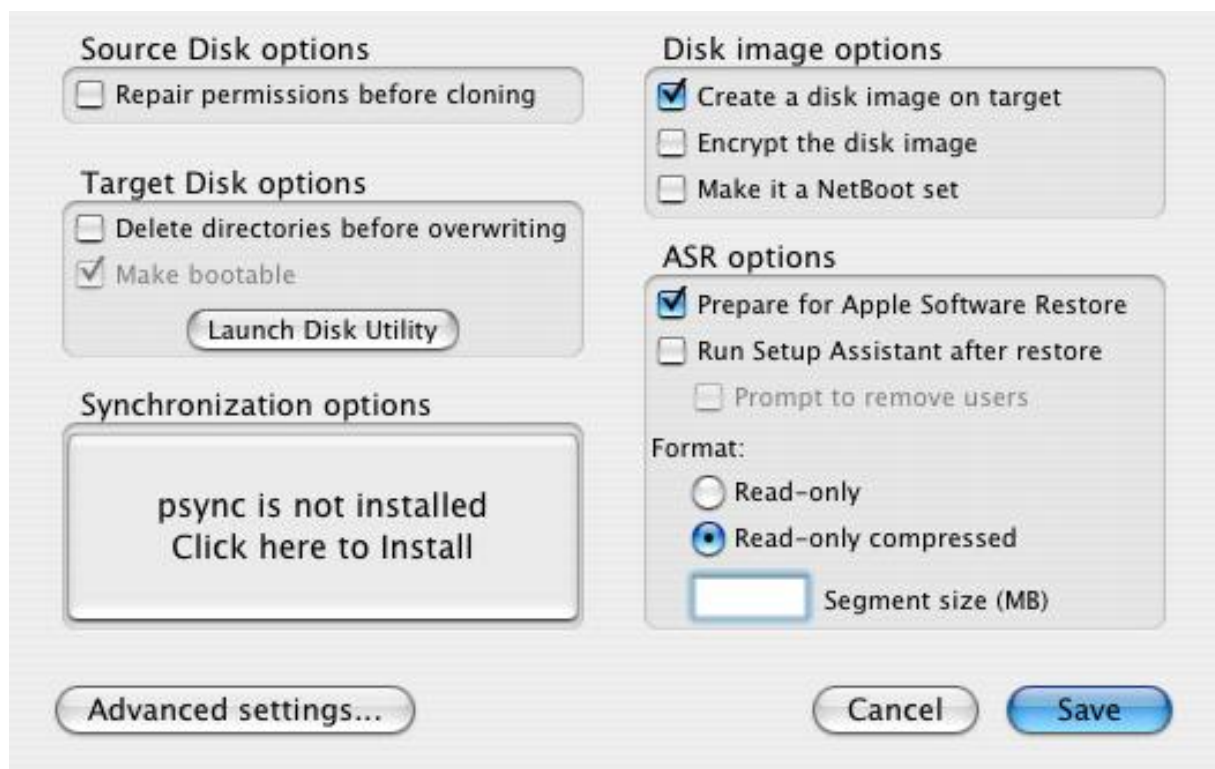
Ebenso erstelle ich immer einen lokalen Benutzer der auf allen Rechnern immer gleich ist. So, dass ich mich auf allen Rechnern lokal und an der NetInfo Domäne anmelden kann. Falls mal was mit dem Netzwerkeinstellung und dem vergessenen Passwort nicht gut ist, muss ich nicht gleich neu aufsetzen und kenne immer das Passwort.

Benutzername: localadmin
Kurname: la
Passwort: *****

Falls das alles passiert ist, kopieren wir die komplette HD auf die zweite Partiton. So kann dann Carbon Copy Cloner (CCC) ungehindert das Image erstellen. Starten Sie nun CCC und geben Sie bei „Source“ die erste Partiton (MacintoshHD) an und bei Target die Zweite (MacintoshHD2).

In den Präferenzen aktivieren wir nur „Make bootable“ (Abbildung 2). Natürlich können Sie auch alle Reparatur-Funktionen ausführen lassen. Aber da MacintoshHD2 nur als temporäres Bootvolumen gebraucht wird, ist es egal. Eventuell müssen Sie, bevor Sie loskopieren können, noch auf das Schloss unten links klicken und sich als „admin“ identifizieren.

Falls Sie die Partition kopiert haben, ändern Sie nun in der Systemsteuerung das Startvolumen auf die eben kopierte Partition also auf MacintoshHD2.



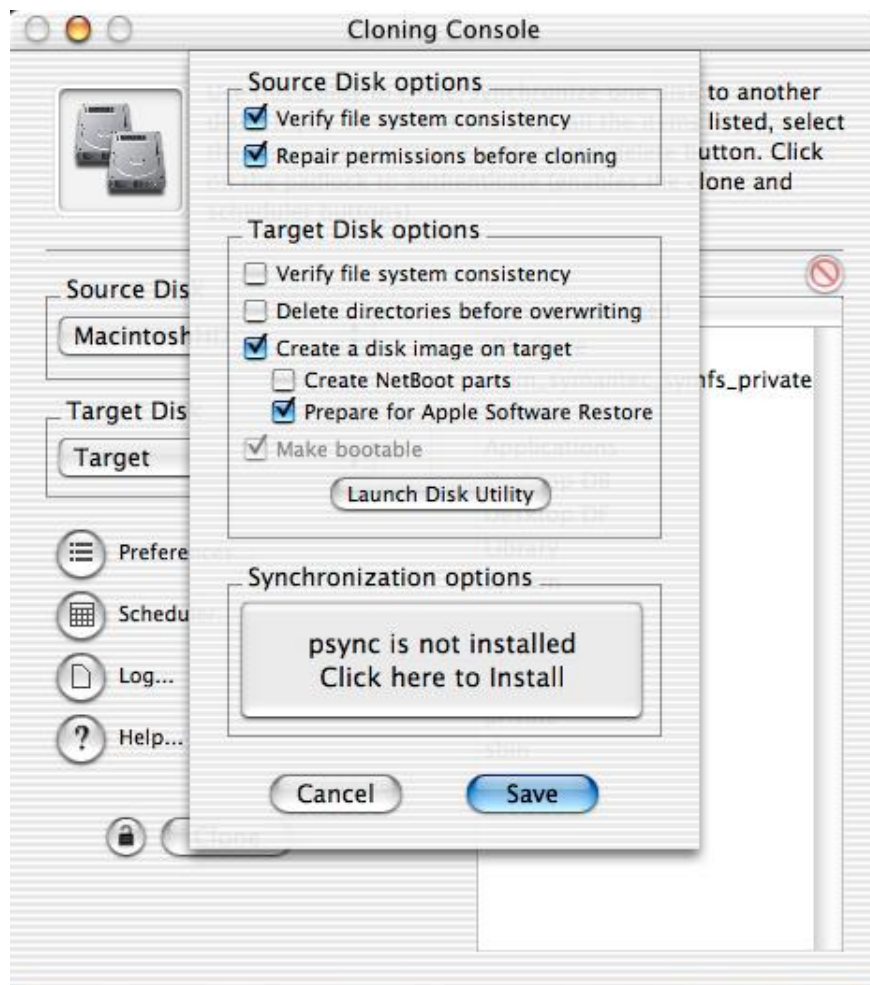
(Abbildung 2)

ASR Image erstellen

Starten Sie nun ab Partition 2. Jetzt können wir ohne dass irgendwelche Aktivitäten von der Original Partition aus aktiv sind, die erste Partition (MacintoshHD) in ein Image kopieren. CCC in der aktuellen Version erstellt asr Volumen. Dies macht es sehr elegant.

Es vereinfacht einige Schritte welche wir sonst im Terminal vornehmen müssten. So macht es ein „stretchable“ Image. Das heisst: wenn wir ein Image von einer 2 GB grossen HD erstellen wird die Partition auf der Ziel Partition immer 2 GB gross sein. Mit einem „stretchable“ Image ist das nachher variabel. Ebenso konvertiert CCC das Image in ein „read-only“ Format, welches von asr gelesen werden kann.

So wechseln wir nun die Quelle und das Ziel in den Präferenzen. Die Source ist nun die Macintosh HD und das Ziel ist das Target. In den Präferenzen können wir nun alle Überprüfungsoptionen einschalten. Wichtig ist nun, dass wir ein Image erstellen lassen, welches asr konform ist. Benutzen Sie die Einstellung in Abbildung 2 um das zu erreichen. Abbildung 3 zeigt die Einstellungen für ältere Versionen von CCC (Version 2.1) welche optimal mit der Mac OS X Version 10.2.x arbeitet.



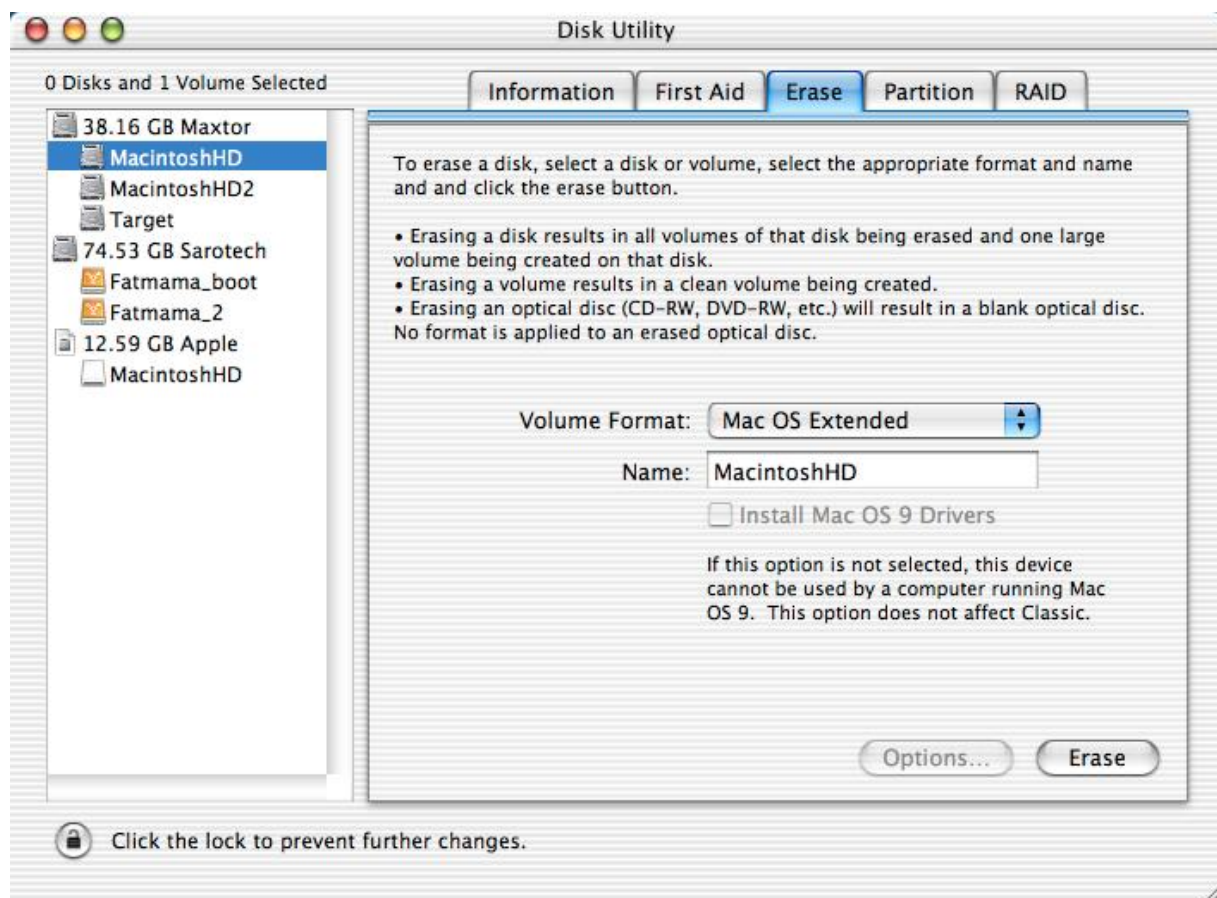
(Abbildung 3)

Testen des Images

Wenn wir nun das Image haben, können wir es nun testen. Zu diesem Zweck können wir das Volumen „MacintoshHD“ mit dem Programm „DiskUtility“ löschen (Abbildung 4). Und dann ab dem Volumen „Target“ das asr Image kopieren. Zuerst aber wollen wir das Image auf die korrekte „checksum“ für ein „block-level restore“ testen. Zu diesem Zweck wechseln wir ins Terminal. Mit folgendem Befehl testen wir das Image:

```
sudo asr -imagescan /Volumes/Target/MacintoshHD_asr.image
```

Obwohl CCC diesen Test auch durchführt, kann es nicht schaden. In der Zwischenzeit bleibt genügend Zeit, das Löschen der Partition durchzuführen (Abbildung 4).

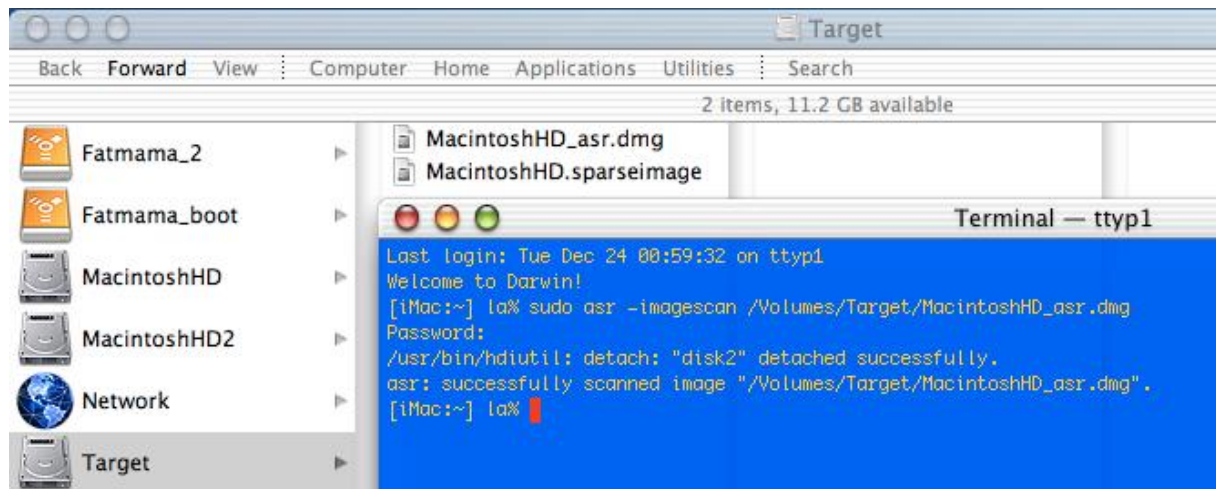


(Abbildung 4)

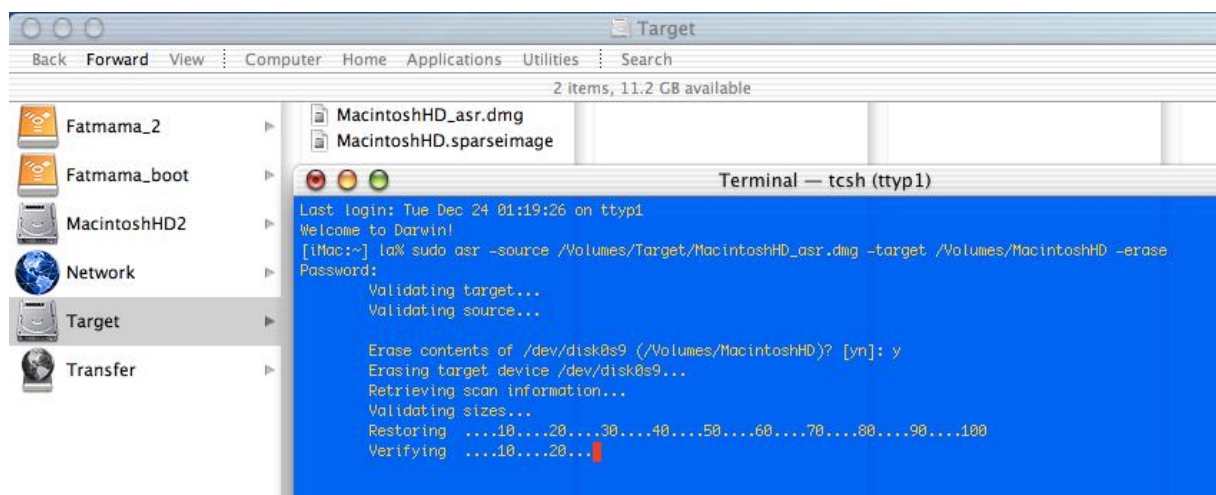
Das Volumen MacintoshHD welches durch den Scan Prozess kurz gemountet wurde, sollte nun wieder weg sein und eine positive Meldung im Terminal sollte nun erscheinen (Abbildung 5).

Falls das der Fall ist, können wir nun unser Image testen. Mit folgendem Befehl in der Konsole kopieren wir das Image vom Volumen „Target“ auf das vorher gelöschte Volumen „MacintoshHD“ (Abbildung 6).

```
sudo asr -source /Volumes/target/MacontoshHD_asr.dmg -target /Volumes/MacintoshHD -erase
```

(Abbildung 5)



(Abbildung 6)

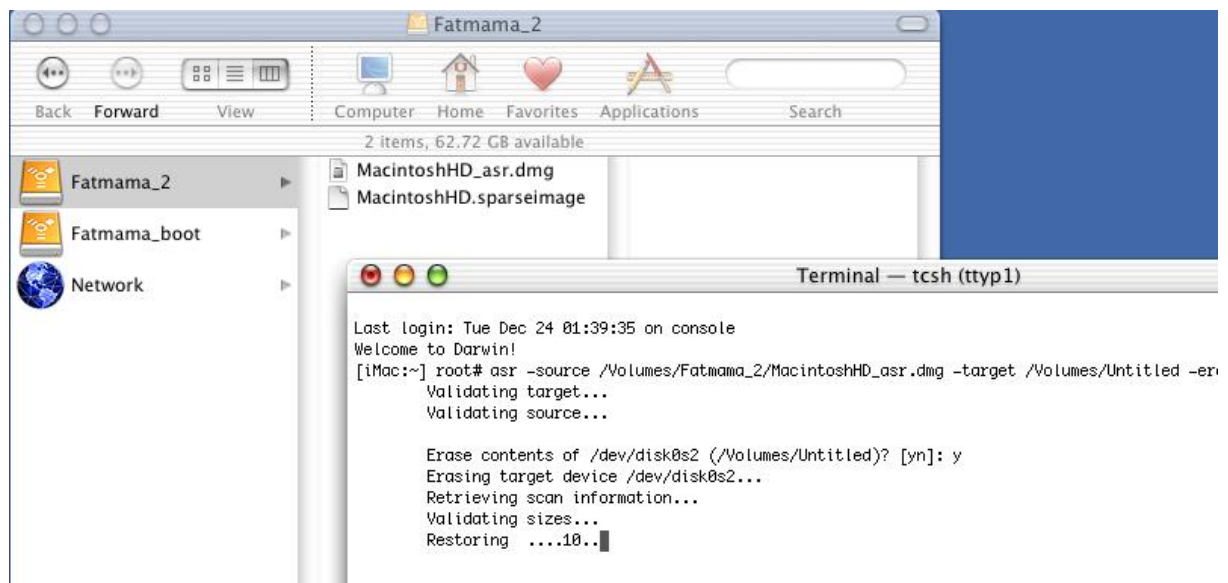
Die Option `-erase` macht, dass die Partition, sowie der Name der Partition gelöscht wird, und sie den Namen der Quelle der Image Partition annimmt.

Nun sollte die „MacintoshHD“ Partition welche verschwunden ist, wieder aufgetaucht sein. Jetzt aber komplett mit dem entpackten Image darauf. Nun können Sie, das Startvolumen auf die Partition „MacintoshHD“ setzen und testen, ob das System bootet und Ihren Anforderungen entspricht.

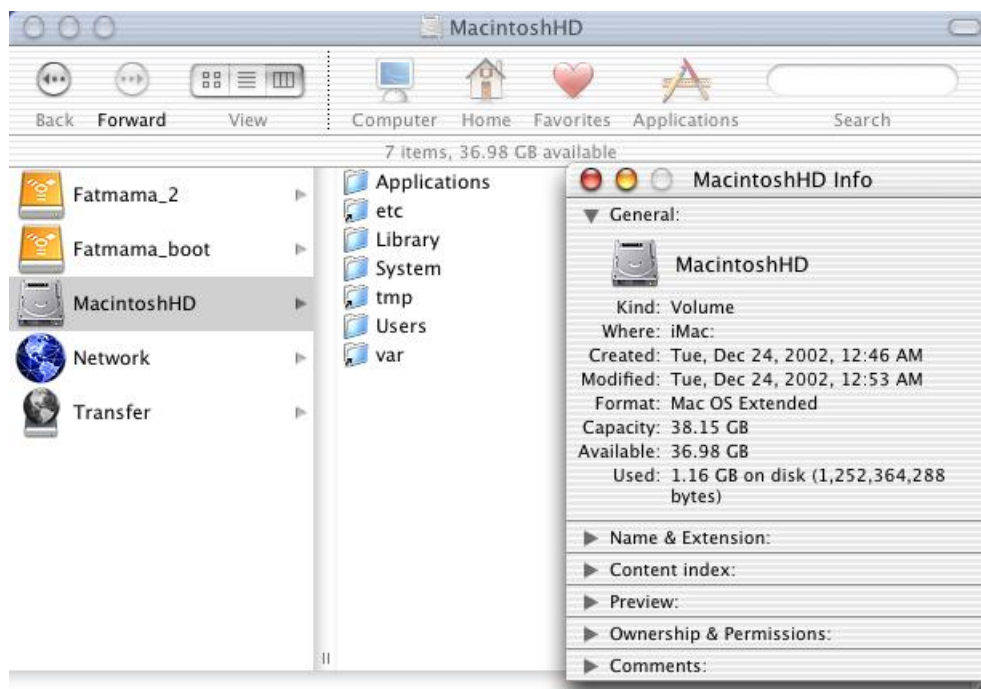
Definitive Verteilung

Kopieren Sie nun das Image auf einen Server oder eine FireWire HD und booten Sie den Client aber ab der externen HD oder einer OS X Boot CD. Löschen Sie die interne HD und kopieren Sie via Terminal das Image auf die HD des aufzusetzenden Rechners. `asr` hat den Vorteil gegenüber dem Kopieren von einzelnen Files, dass es signifikant schneller ist.

Ich habe in meinem Beispiel (Abbildung 7) nun das Image auf eine externe FireWire Platte kopiert. Danach habe ich ab der FireWire Festplatte gestartet und die ganze HD des Mac's gelöscht. Danach habe ich im Terminal das asr gestartet und kopiere nun das Volumen „Macintosh HD“ auf die ganze 40 GB welche die HD fasst, also eine Partition zurück. So kann man nun das Volumen über externe HD oder FileServer verteilen. Deswegen ist auch die leere Partition nicht sichtbar, sondern nur die zwei Partitionen der externen HD (Fatmama). Am Ende ist sichtbar, dass mit dieser Methode ein Image von 500MB mir doch noch ein paar freie Gigs auf der Festplatte gelassen hat (Abbildung 8).



(Abbildung 7)



(Abbildung 8)

Christoph Müller, PTS
Rüschlikon, 23.12.2002

Bei Fragen oder Anmerkungen, kontaktieren Sie mich bitte unter chm@pts.ch.

