



## Mac OS X Consoliero

Weiterführende Dokumentationen für Administratoren.

## Mac OS X 10.4 in ein Active Directory Schema integrieren

Christoph Müller, PTS

## Mac OS X Consoliero: Mac OS X 10.4 in ein Active Directory Schema integrieren

### Inhaltsverzeichnis

	Einleitung .....	3
	Konventionen .....	3
	Voraussetzungen.....	4
1	Den Windows Server vorbereiten .....	5
1.1	Den Gast Benutzer aktivieren .....	5
1.2	Deaktivierung der digital signierten Kommunikation .....	6
1.3	Anpassung der minimalen Kennwortlänge .....	6
1.4	Group Policys updaten .....	7
1.5	Netzwerkordner für Benutzerprofile konfigurieren.....	7
1.6	Computer Konto erfassen.....	10
2	Den Mac OS X Client vorbereiten.....	11
2.1	DHCP und DNS Konfiguration überprüfen .....	11
2.2	Die Uhrzeit synchronisieren .....	13
2.3	Verzeichnisdienste konfigurieren .....	13
2.4	Login Optionen konfigurieren.....	16
2.5	Erstes Anmelden .....	17
2.6	Network Mounts.....	17
2.7	Windows Drucker aus dem Active Directory .....	21

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. Der „Mac OS X Consoliero – Mac OS X 10.4 in AD integrieren“ ist jedoch Postcardware und darf für nichtkommerzielle private Zwecke frei verwendet werden. Diese Bestimmung schließt Ausbildung und kommerzielle Verteilung zwingend ein. Bei Fragen zur Verwendung kontaktieren Sie den Autor bitte unter: [consoliero@pts.ch](mailto:consoliero@pts.ch).

## Mac OS X Consoliero: Mac OS X 10.4 in ein Active Directory Schema integrieren

### Einleitung

Die zentralisierte Verwaltung von Computern und Benutzern ist eine der wichtigsten Voraussetzungen damit ein Systemadministrator seine Arbeiten machen kann. Auch Apple hat das erkannt und hat mit Open Directory eine Implementierung geschaffen um auch einen Mac OS X Client im Netzwerk unterzuordnen.

Einer der wichtigsten Verzeichnisdienste ist Active Directory von Microsoft. Wie die Integration eines Mac OS X Clients in einem solchen Verzeichnis funktioniert, soll dieser Consoliero zeigen. Von der Anmeldung bis zum Home Verzeichnis des Benutzers soll alles auf einem Windows 2003 Server stattfinden. Dabei ist es ein wichtiges Bedürfnis der Windows Systemadministratoren, dass ihr Active Directory Schema nicht verändert wird. Aber auch das lässt sich realisieren.

Alle Sysadmins welche an einer Implementierung proben, sollten unbedingt zuerst die Voraussetzungen lesen. Vielleicht werden hier schon die ersten Fragen beantwortet! Für diejenigen, welche nicht wissen wie man die Group Policys der eigenen Domäne modifiziert, ist dieser Consoliero auch nicht gedacht, da solche Modifikationen nicht nach einem generellen Schema ablaufen.

Dieser Consoliero ist im Gegensatz zu den anderen Teilen „Postcardware“. Wenn Sie also diesen Consoliero als hilfreich empfinden, senden Sie mir bitte eine Postkarte vom Ort wo der Active Directory Server steht. Hier die Adresse: PTS, Postfach 359, CH-8803 Rüschlikon, Schweiz.

Viel Spaß und hoffentlich werden Eure Fragen beantwortet.

Christoph Müller, [www.pts.ch](http://www.pts.ch)

### Konventionen

Wenn im Text ein **^X** angezeigt wird, bedeutet das einen so genannten „control character“. Eingegeben wird dieser mit „ctrl“ + „X“ Taste. Befehle sind in Courier und **Fett** gehalten. Also in etwa:

```
vi testfile.txt
```

Ausgaben des Terminals werden in Courier gehalten, aber nicht fett gedruckt.

```
tcsh: was: Command not found
```

Pfade `/Library/Preferences` und Befehle `diskutil` innerhalb des Fliesstextes werden ebenfalls in Courier gehalten.

In diesem Consoliero ist folgendes Szenario aufgebaut:

```
AD Name:          example.lan
IP AD Server:     192.168.1.150
FQN des AD Server: server1.example.lan
```

Lokaler Benutzer: localadmin / Kurzname: la  
 DNS Server: server1.example.lan  
 DHCP Server: server1.example.lan

FQN Client Name: imac1.example.lan  
 Client Benutzer: steve.jobs

## Voraussetzungen

Die minimalen Voraussetzungen für diesen Consoliero Teil sind:

Ein Windows 2003 Server  
 Ein Mac OS X Client 10.4.3

Ein funktionierender DNS Server. Die Reverse- und Forwardzonen sollten korrekt vom Mac OS X Client aufgelöst werden. Vorsicht ist geboten wenn der Toplevel Domänenname mit „.local“ endet. Dieser Domänenname wird von Mac OS X für die Bonjour Implementierung genutzt und führt zwangsläufig zu Problemen. Zum schnellen überprüfen löst man im Terminal den Namen und die IP des AD Servers mit dem Befehl `host` auf.

```
imac1:~ la$ host server1
server1.example.lan has address 192.168.1.150
imac1:~ la$ host 192.168.1.150
150.1.168.192.in-addr.arpa domain name pointer server1.example.lan.
imac1:~ la$
```

Damit der AD Server nur über seinen Hostnamen korrekt aufgelöst wird, muss natürlich ein DHCP Server den korrekten Domänenname konfigurieren. Ebenso muss er dem Client den richtigen DNS Server mitteilen (Abbildung 1).

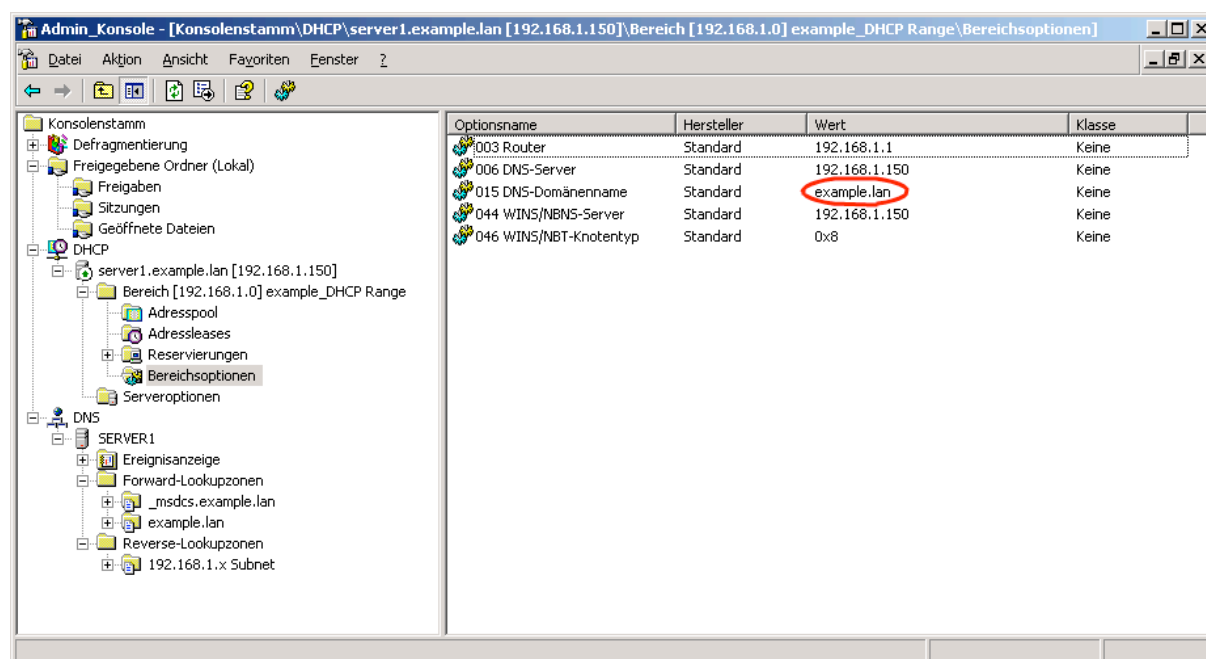


Abbildung 1 – DHCP Konfiguration

Zu all diesen logischen Voraussetzungen kommen noch ein paar nicht so selbstverständliche Dinge. Einerseits muss der Gast Benutzer aktiviert werden, andererseits muss die digitale Signierung der Kommunikation zwischen Client und Server, in den Group Policies deaktiviert werden. Während das Sicherheitsproblem des aktivierten Gastes über genaue Konfiguration der ACLs die Freigaben kontrollieren kann, ist die digitale, signierte Kommunikation schon eher ein Problem. Mit dem Erscheinen des Service Packs 1 für den Microsoft 2003 Server braucht der Windows Server diese Verschlüsselung als Standard. Mac OS X (Samba 3) unterstützt zwar diese Art der Kommunikation. Trotzdem hat die Modifikation welche SP1 mit sich brachte die Interoperabilität zwischen diesen beiden Betriebssystem gestört. Das Deaktivieren bringt automatisch eine Verminderung der Sicherheit mit sich.

Eine weitere Verminderung der Sicherheit bringt die Länge der Passwörter mit sich. Passwörter dürfen für Mac OS X Clients maximal 8 Zeichen haben. Der Komplexitäts-Voraussetzungen der Domänen können sie aber entsprechen.

Ebenso müssen die Uhrzeiten des Mac OS X Clients auf die Uhrzeit abgestimmt sein, damit keine Probleme mit den KDC Tickets auftreten.

## 1 Den Windows Server vorbereiten

### 1.1 Den Gast Benutzer aktivieren

Der Gast Benutzer ist standardmäßig ausgeschaltet. Um später, mit Mac OS X, besser mit freigegebenen Ordnern zu arbeiten, müssen wir den Gast Benutzer aktivieren (Abbildung 2). Trotzdem kann man später NTFS-Berechtigungen auf seinen Ordnern anwenden. Der Grund ist die unterschiedliche Nomenklatur. Apple nennt den Benutzer „Jeder“, „Gast“. Für Windows Administratoren sind das zwei Benutzer. Während für Mac OS X Administratoren der Benutzer „Gast“ die ganze Welt ist.

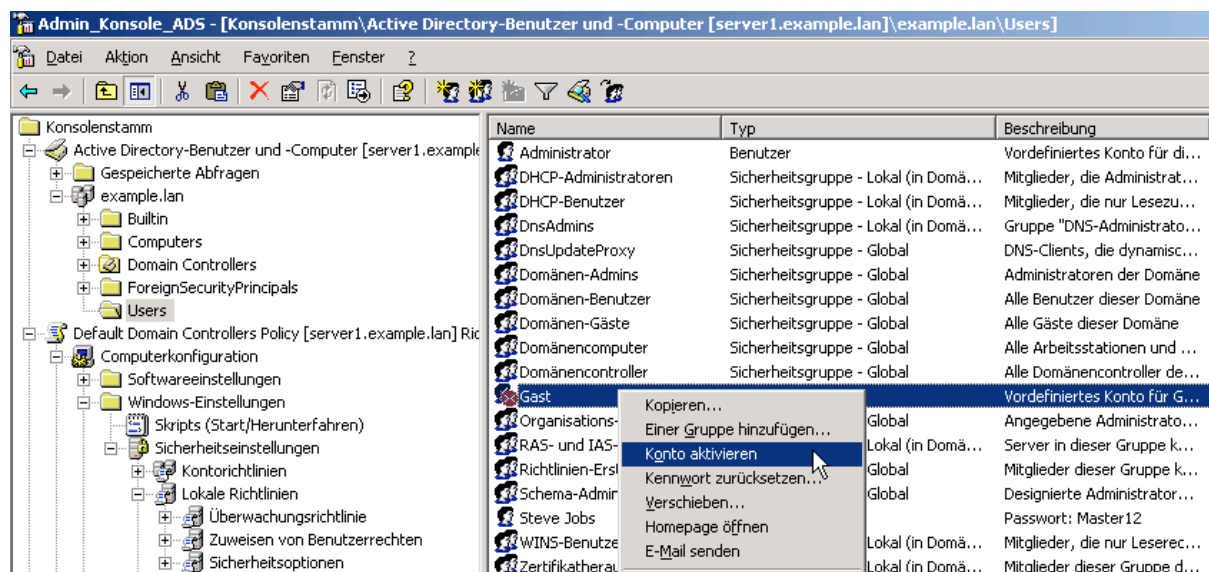


Abbildung 2 – Aktivierung des Gast-Benutzers

## 1.2 Deaktivierung der digital signierten Kommunikation

Gemäß den Erläuterungen in den „Voraussetzungen“ müssen wir die digital signierte Kommunikation deaktivieren. In welchem SnapIn der MMC man das macht, hängt davon ab wie die eigene Domäne aufgebaut ist. Die Policy Einstellungen welche deaktiviert werden müssen, heißen (Abbildung 3):

- Microsoft Netzwerk (Server): Kommunikation digital signieren (immer)
  - Microsoft Netzwerk (Server): Kommunikation digital signieren (wenn Client zustimmt)
- Sie befinden sich unter:

Computerkonfiguration – Windows-Einstellungen – Sicherheitseinstellungen – Lokale Richtlinien – Sicherheitsoptionen

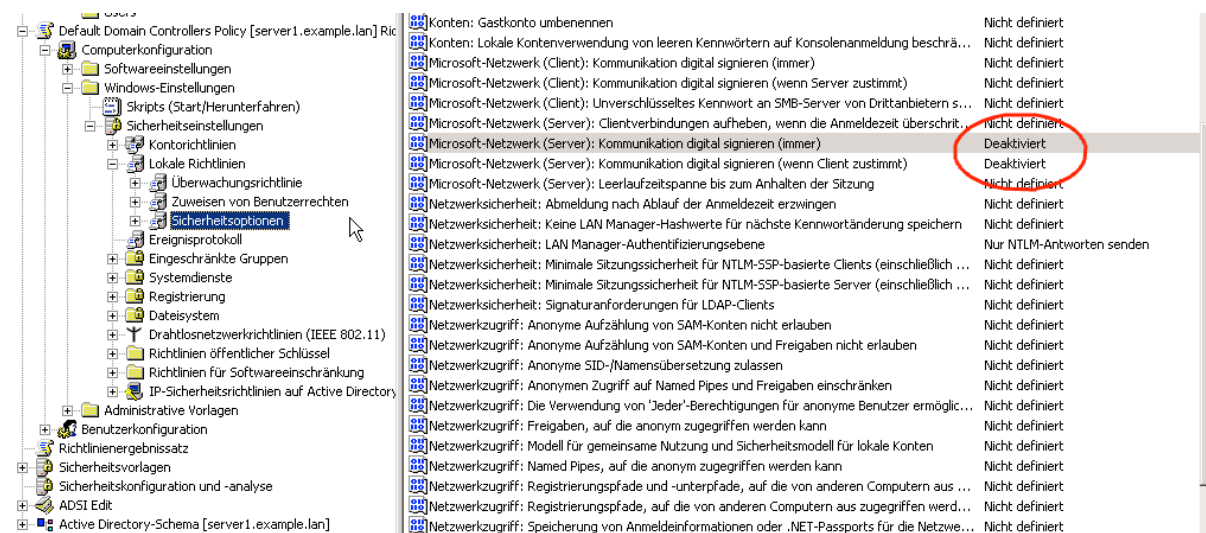


Abbildung 3 – Sicherheitsoptionen in der AD GP

## 1.3 Anpassung der minimalen Kennwortlänge

Ebenfalls in den Voraussetzungen besprochen, ist die Länge des Passwortes. Mit Mac OS X Clients dürfen maximal 8 Zeichen verwendet werden. Dazu müssen wir ebenso die Richtlinien der Domäne anpassen. Die Richtlinie nennt sich (Abbildung 4):

- Minimale Kennwortlänge

und befindet sich unter:

Computerkonfiguration – Windows-Einstellungen – Sicherheitseinstellungen – Kontorichtlinien – Kennwortrichtlinien

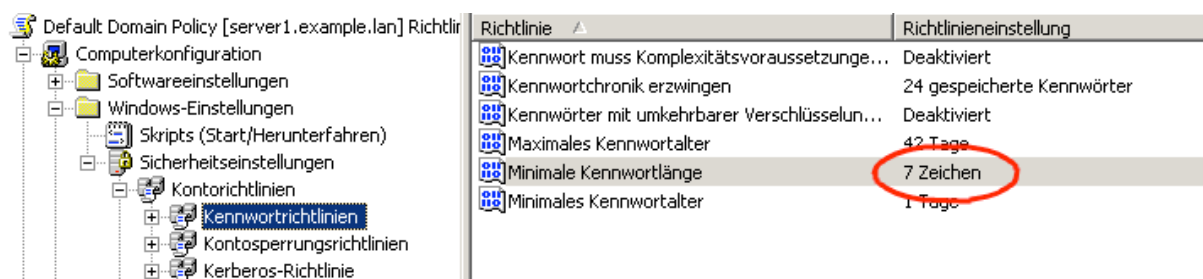


Abbildung 4 – Kennwortrichtlinien

## 1.4 Group Polycys updaten

Nach all diesen Modifikationen an den GP's müssen wir diese Änderungen aktivieren und einlesen. Dies geschieht in der Windows Eingabeaufforderung (Abbildung 5), mit dem Befehl gpupdate.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>gpupdate
Die Richtlinie wird aktualisiert...

Die Aktualisierung der Benutzerrichtlinie wurde abgeschlossen.
Die Aktualisierung der Computerrichtlinie wurde abgeschlossen.

Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll in Bezug auf Fehler bei der
Richtlinienverarbeitung.

C:\>_

```

Abbildung 5 – Windows CLI

## 1.5 Netzwerkordner für Benutzerprofile konfigurieren

Viele Sysadmins welche ich kenne, erstellen die Benutzerprofile für Windows Clients in \$-shares. Glücklicherweise unterstützt die SMB Implementierung von Mac OS X diese Freigaben. So, dass man gewohnt weiter arbeiten kann. Natürlich ist es nicht zwingend für das Gelingen.

Für Mac OS X Benutzer definiert man den Pfad für die Profile im Reiter Profile, beim Basisordner. Dort vergibt man einen fiktiven Laufwerksbuchstaben und gibt den UNC-Pfad zu einem vorhandenen, freigegebenen Ordner an. In diesem Beispiel \\server1\userprofiles\$. Den Benutzernamen füllt das System selber aus und konfiguriert zudem die ACL's (Abbildung 6).

Wenn sich nun ein Benutzer anmelden würde, hätte er einen leeren Benutzerordner. Das Mac OS X Betriebssystem würde die ersten Einstellungen speichern. In diesem Fall hätte der Benutzer nur zwei Ordner in seinem Benutzer Profil. Nämlich „Desktop“ und „Library“. Wenn ein Mac Benutzer einen neuen Benutzer anlegt, sind aber weitere Ordner in seinem Benutzerordner angelegt. Etwa „Dokumente“, „Filme“, „Musik“ und so weiter. Diese Templates kann man sich von einem Client kopieren und auf den Server legen. Jedem so erstellten Benutzer im AD welcher ein Mac OS X benutzt, kann man diese vorab in den Benutzerordner legen (Abbildung 7).

Diese Templates findet man auf jedem Mac OS X Client unter (Abbildung 8):

/System/Library/User\ Template/German.lproj/

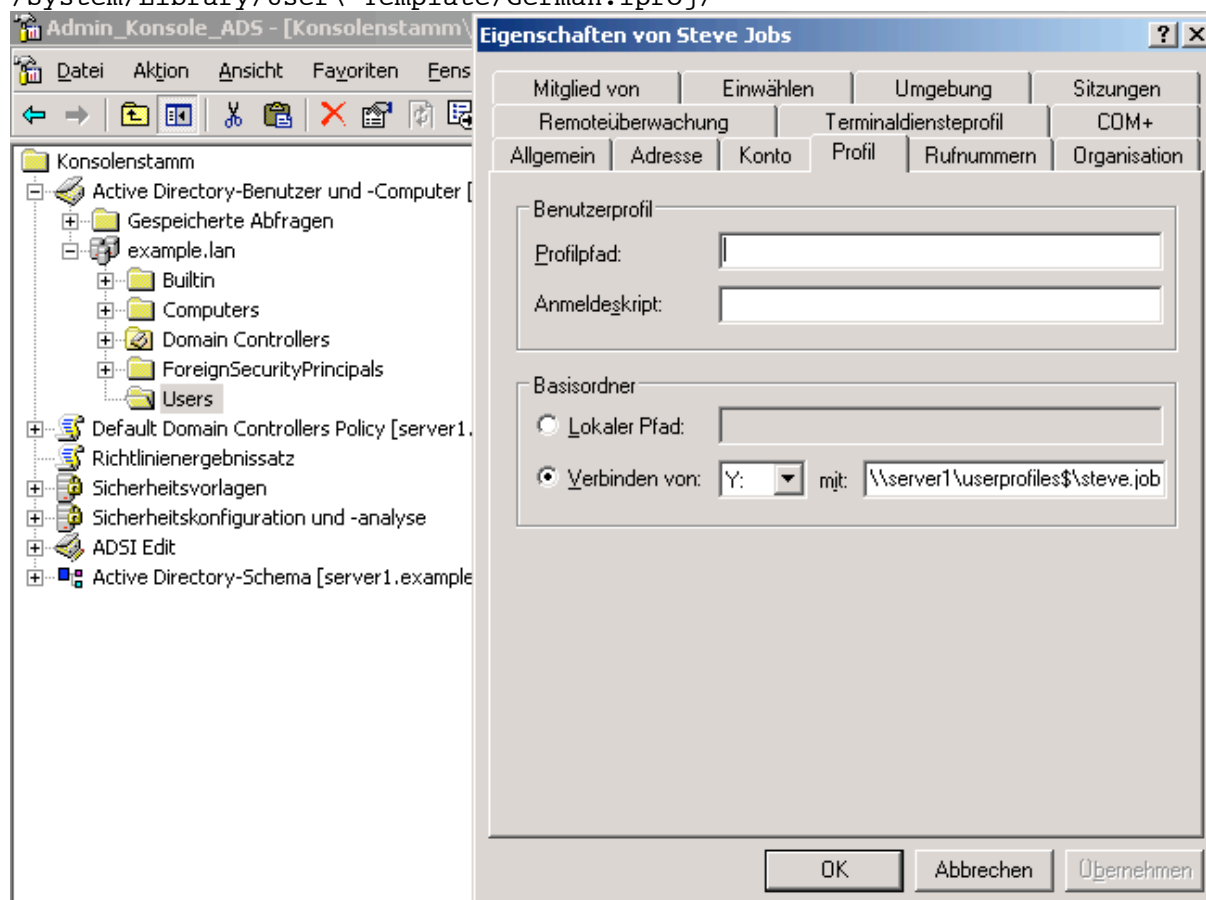


Abbildung 6 – Benutzerprofil



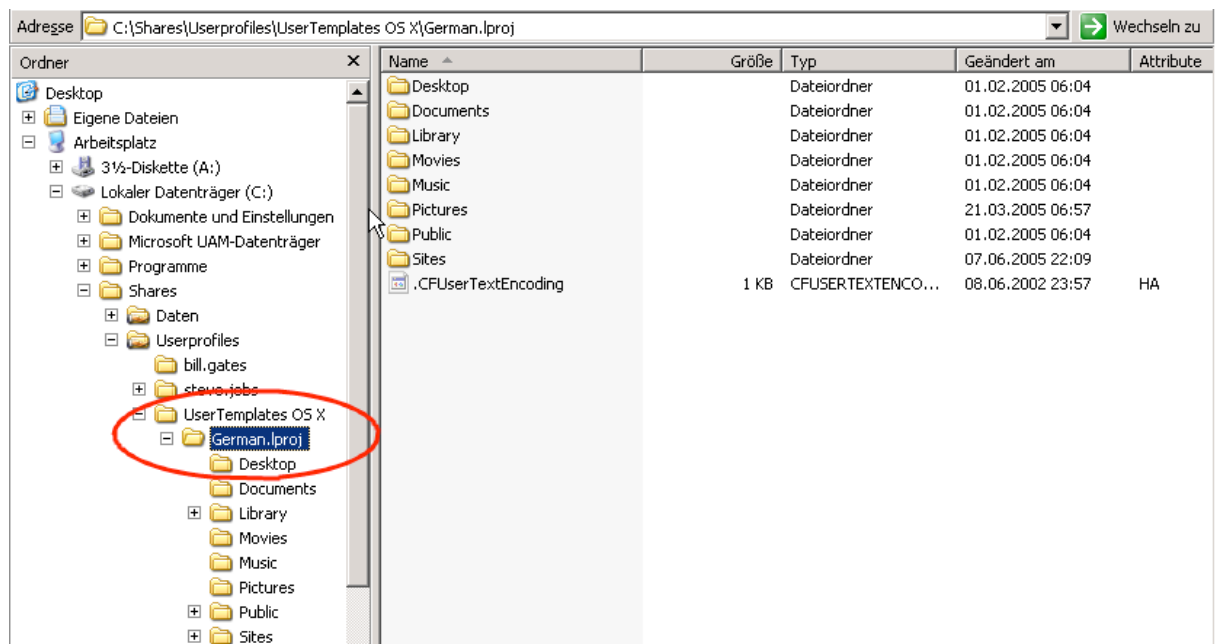


Bild 7 – Mac OS X User Templates

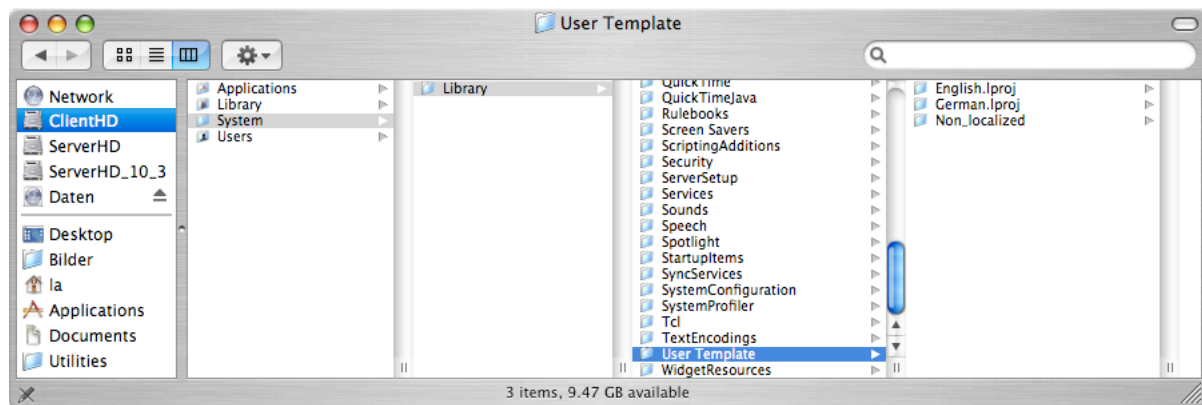


Abbildung 8 – Mac OS X User Templates

## 1.6 Computer Konto erfassen

Im Gegensatz zum Beitritt eines Windows Computers zu einer AD Domäne müssen die Mac's von Hand vorab erfasst werden. Wenn diese im „Active Directory Benutzer und – Computer“ SnapIn erfasst sind, werden jedoch die korrekten OS Informationen von Mac OS X übertragen (Abbildung 9).

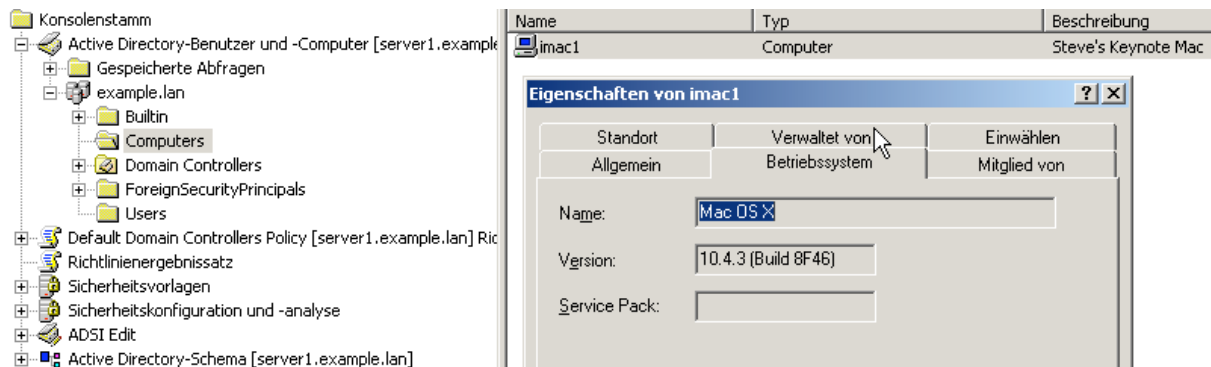


Abbildung 9 – AD-Computerkonto

Den korrekten Namen des Macintosh definiert man unter Mac OS X zum einen im AD-Plugin, und zum anderen in den Systemeinstellungen unter „Sharing“ (Abbildung 10).

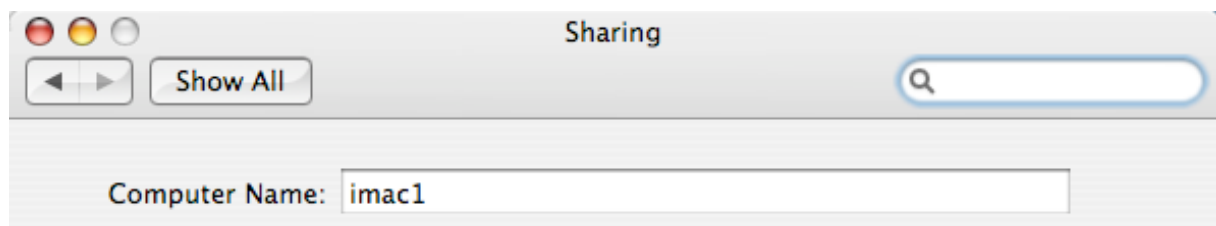


Abbildung 10 – Systemeinstellungen „Sharing“

## 2 Den Mac OS X Client vorbereiten

### 2.1 DHCP und DNS Konfiguration überprüfen

Leider sieht man unter Mac OS X nicht genau welcher DNS Server nun ausgewählt ist, und welcher DHCP Server die Informationen geliefert hat. Die Systemeinstellungen zeigen einem nur gerade die IP Adresse, die Netzmaske und das Gateway an (Abbildung 11).

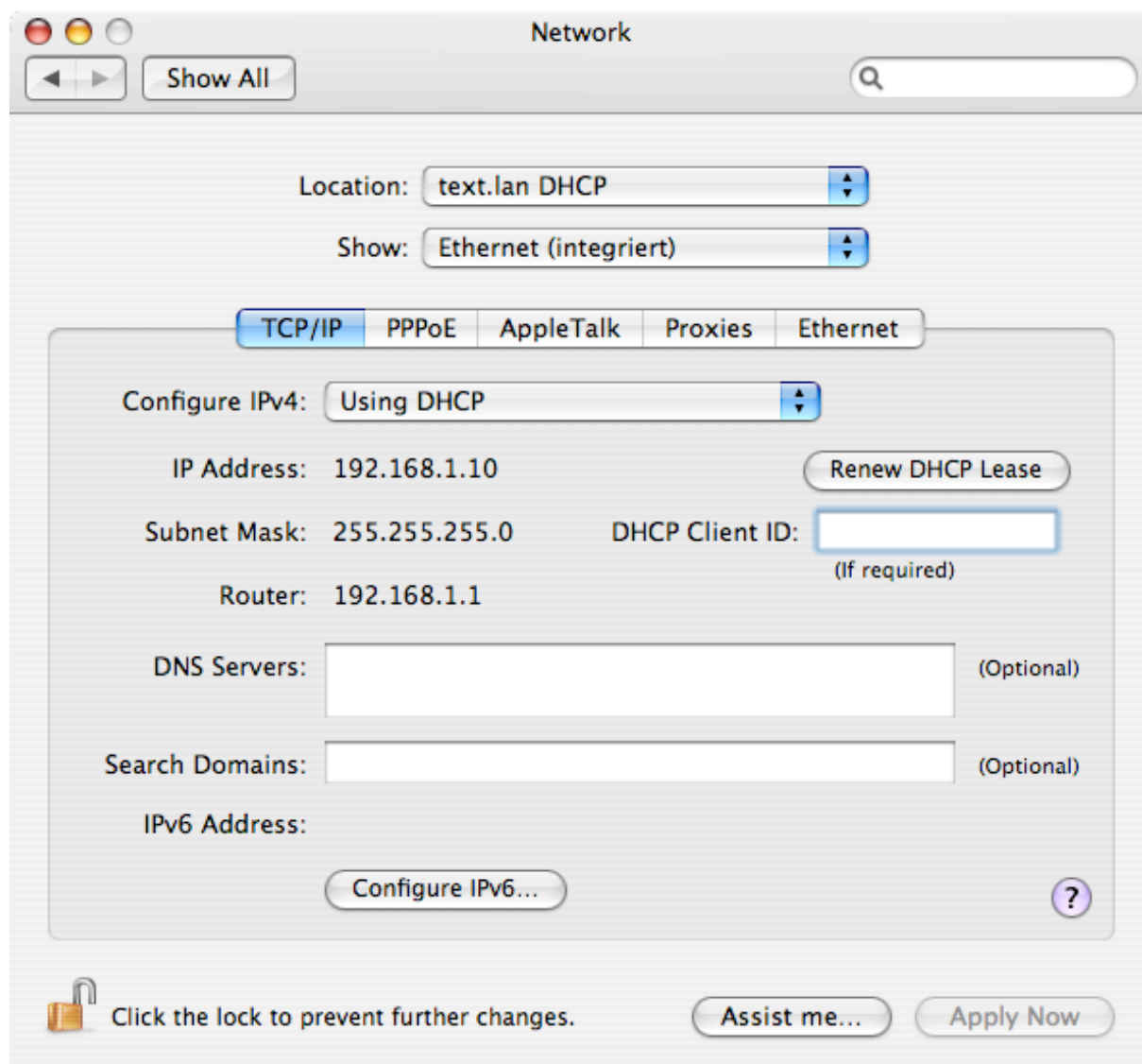


Abbildung 11 – Netzwerkkonfiguration Mac OS X

Allerdings kann man zusätzliche Informationen in den freien Feldern eintragen. Diese werden dann mit höherer Priorität behandelt. Doch obwohl nichts eingetragen ist, sind natürlich von unserem DHCP Client die entsprechenden Einstellungen konfiguriert worden. Um diese auszulesen müssen wir das Terminalprogramm `ipconfig` in Anspruch nehmen. Dieses Programm zeigt uns die genaue Konfiguration der DNS Server sowie die DHCP Server die diese geliefert haben.

```
imac1:~ la$ ipconfig getpacket en0
op = BOOTREPLY
htype = 1
dp_flags = 0
hlen = 6
hops = 0
xid = 891504424
secs = 0
ciaddr = 0.0.0.0
yiaddr = 192.168.1.10
siaddr = 0.0.0.0
giaddr = 0.0.0.0
chaddr = 0:3:93:7b:be:26
sname =
file =
options:
Options count is 10
dhcp_message_type (uint8): ACK 0x5
renewal_t1_time_value (uint32): 0x54600
rebinding_t2_time_value (uint32): 0x93a80
lease_time (uint32): 0xa8c00
server_identifier (ip): 192.168.1.150
subnet_mask (ip): 255.255.255.0
router (ip_mult): {192.168.1.1}
domain_name_server (ip_mult): {192.168.1.150}
domain_name (string): example.lan
```

```
end (none):
imac1:~ la$ ipconfig getpacket en0
op = BOOTREPLY
htype = 1
dp_flags = 0
hlen = 6
hops = 0
xid = 891504424
secs = 0
ciaddr = 0.0.0.0
yiaddr = 192.168.1.10
siaddr = 0.0.0.0
giaddr = 0.0.0.0
chaddr = 0:3:93:7b:be:26
sname =
file =
options:
Options count is 10
dhcp_message_type (uint8): ACK 0x5
renewal_t1_time_value (uint32): 0x54600
rebinding_t2_time_value (uint32): 0x93a80
lease_time (uint32): 0xa8c00
server_identifier (ip): 192.168.1.150
subnet_mask (ip): 255.255.255.0
router (ip_mult): {192.168.1.1}
domain_name_server (ip_mult): {192.168.1.150}
domain_name (string): example.lan
```

```
end (none):
imac1:~ la$
```

## 2.2 Die Uhrzeit synchronisieren

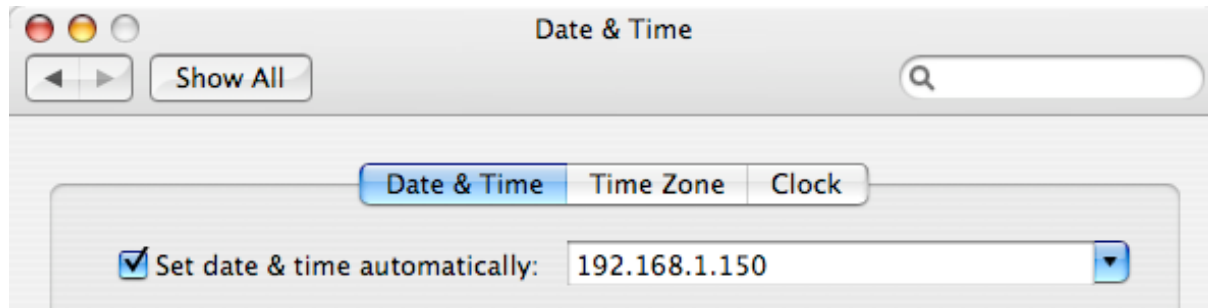


Abbildung 12 – Uhrzeiteinstellung

Damit alles innerhalb des Active Directorys reibungslos läuft, ist es wichtig die Uhren zu synchronisieren. In den Systemeinstellungen unter „Datum & Uhrzeit“ kann man Mac OS X auf einen Zeitserver setzen. AD Server werden von Windows als Zeitserver aktiviert.

## 2.3 Verzeichnisdienste konfigurieren

Sobald alle DNS Konfigurationen stimmen und via `host`, `dig` oder `nslookup` überprüft sind, müssen wir nun die Verzeichnisdienste konfigurieren. Diese befinden sich im Programmordner in den Dienstprogrammen.

Das Programm Verzeichnisdienste ist ein „Gefäß“ für alle Open Directory PlugIns welche auf dem Computer installiert sind. Eines davon ist das PlugIn „Active Directory“ (Abbildung 13).

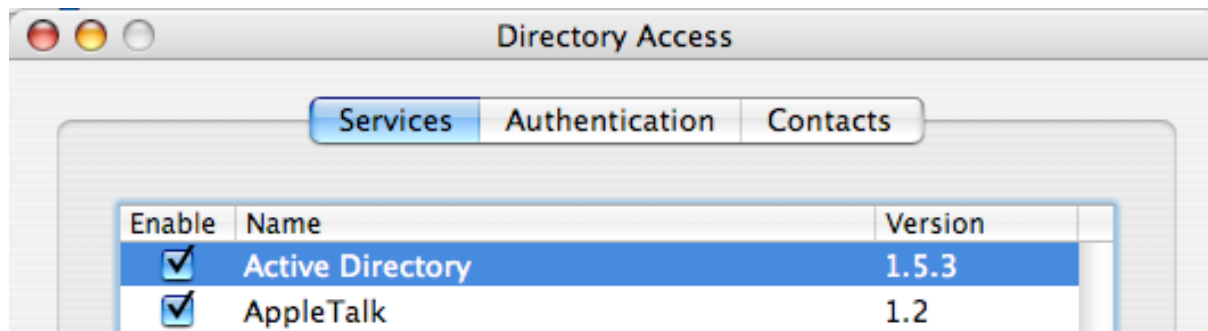


Abbildung 13 – Verzeichnisdienst

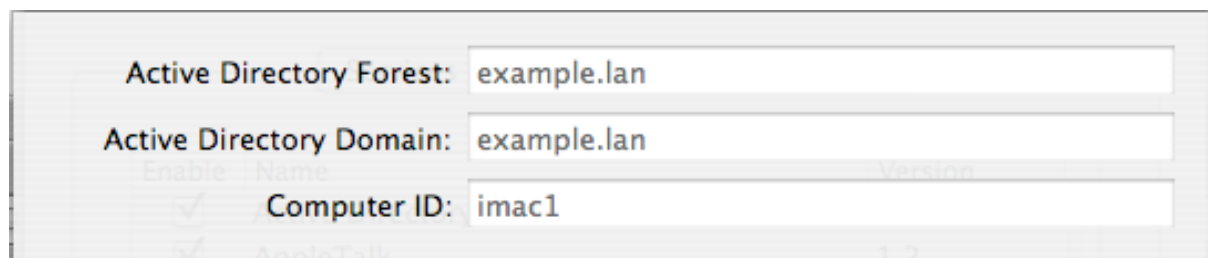


Abbildung 14 – Active Directory PlugIn

In diesem PlugIn geben wir nun den Namen der Domänen und den Namen der im Active Directory eingetragenen Computer Konto ein (Abbildung 15).

Danach kann man in den „Erweiterten Optionen“ das Verhalten des Home Verzeichnisses definieren. Um den Home Ordner auf dem Server zu haben, wählt man SMB als Protokoll, und lässt zu, dass der gelieferte UNC Pfad akzeptiert wird. Falls der Benutzer ein Laptop Benutzer ist, wählt man zur Sicherheit „Mobile Account“ aus. So werden die Informationen aus der AD auch in die lokale NetInfo Datenbank eingetragen, so dass der Benutzer sich auch Offline eintragen kann. Das gleiche passierte mit den Daten des Home Verzeichnisses.

In den weiteren Optionen konfiguriert man die Rechte der Administratoren der ganzen Domäne und das Verhalten Anmeldungen in einer Subdomäne. Danach kann man sich mit dem Active Directory, mit der gleichnamigen Taste, verbinden. Um dem Active Directory beizutreten, muss man wie unter Windows noch einen Benutzer und das Passwort angeben welche das Recht besitzt weitere Konten der Domäne hinzuzufügen.

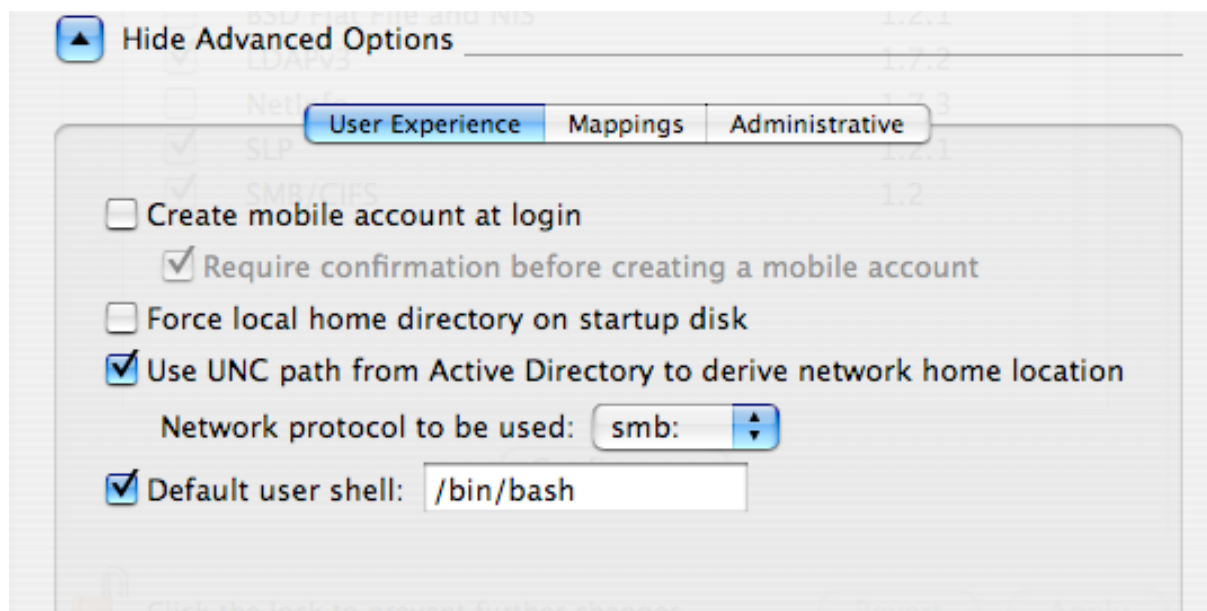


Abbildung 15 – Active Directory PlugIn

Danach ist der Rechner mit der Domäne verbunden. Nun müssen wir Mac OS X aber noch mitteilen wie er die Benutzerauthentifizierung zu handhaben hat.

Dazu wechseln wir im Programm „Verzeichnisdienste“ in den Reiter „Identifizierung“. Dort fügen wir unser soeben konfiguriertes Active Directory Plugin hinzu (Abbildung 16). Das gleiche passiert im Reiter „Kontakte“. Damit kann ich über das Mac OS X Adressbuch das Active Directory durchsuchen.

Somit ist die Reihenfolge der Authentifizierung definiert. Zuerst wird die lokale Netinfo Datenbank (/NetInfo/DefaultLocalNode) abgefragt und danach den Active Directory Server. Gibt es also einen Benutzer mit demselben Namen lokal und in der AD, wird der Benutzer lokal identifiziert und nicht in der AD.

Wenn man den soeben konfigurierten Dienst nicht sieht, liegt es in der Regel daran, dass man in der Dienstübersicht vergessen hat den Dienst mit einem Klick auf die Checkbox zu aktivieren.

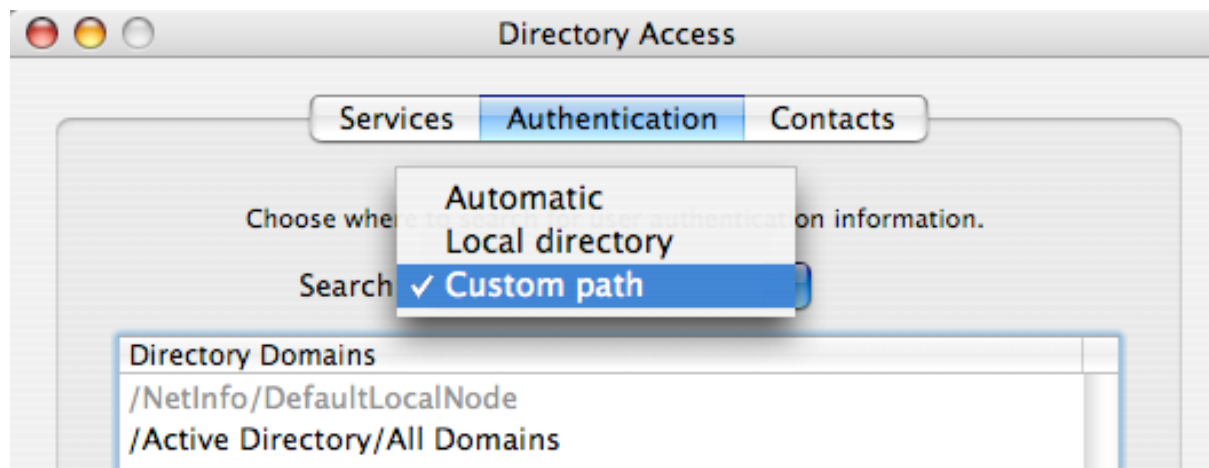


Abbildung 16 – Verzeichnisdienste

Nun müssen wir wieder zurück in den Reiter „Dienste“. Dort definieren wir zusätzlich noch das SMB/CIFS PlugIn. Die Einstellungen dieses PlugIns werden direkt in die Konfigurationsdatei von Samba geschrieben (`/etc/smb.conf`).

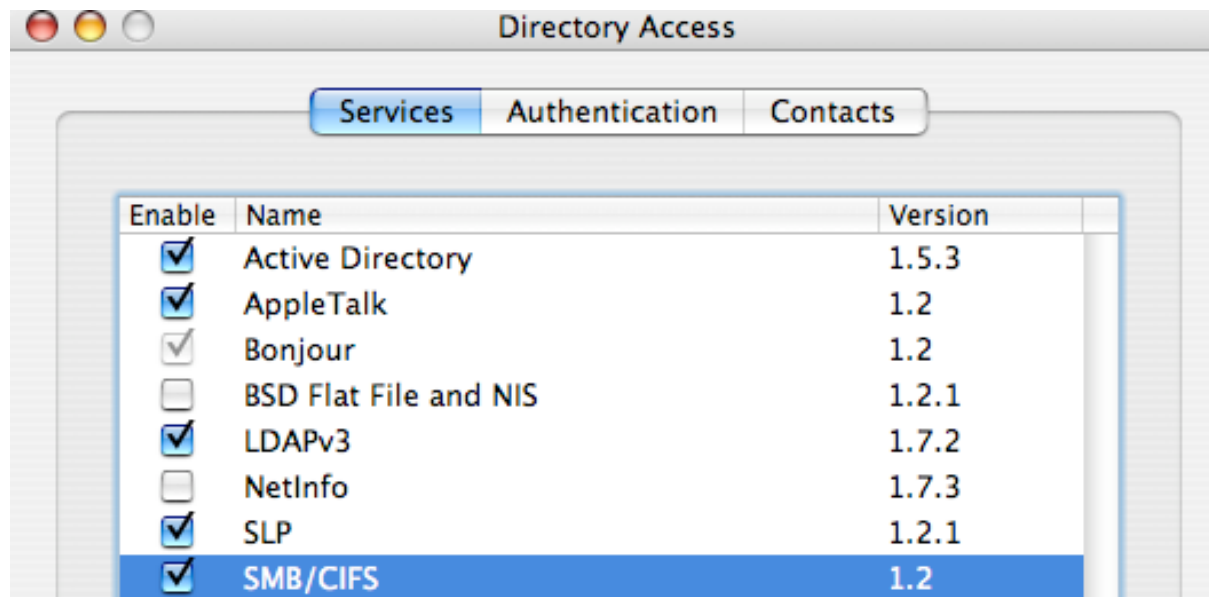


Abbildung 17 – Verzeichnisdienste

Dort tragen wir unseren Server und die Domäne ein (Abbildung 18). Ich weiß: wir haben keine Arbeitsgruppe und wir haben eventuell keinen WINS Server. Tragen Sie es trotzdem ein, obwohl es ein bisschen widersinnig ist. Aber ist IT das nicht fast immer?

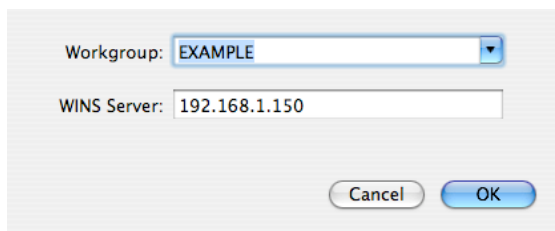


Abbildung 18 – SMB/CIFS Konfiguration

Danach kann man das Programm „Verzeichnisdienst“ schließen und ist fast bereit für den ersten Test.

## 2.4 Login Optionen konfigurieren

Standardmäßig wird Mac OS X so konfiguriert, dass der erste Benutzer der angelegt wird, automatisch angemeldet wird. Ohne dass man jeweils ein Loginfenster sieht. Da dieser Benutzer in der lokalen NetInfo Datenbank angelegt wird, wird dieser Benutzer trotz unserer Konfiguration der Verzeichnisdienste automatisch angemeldet. Um dieses Verhalten zu ändern, muss man in den Systemeinstellungen das Kontrollfeld „Benutzer“ aufrufen. Ein bisschen versteckt, oberhalb des Schlosses finden sich die „Anmelde-Optionen“ (Abbildung 19). Dort kann man nun das automatische Anmelden des Benutzers deaktivieren und gleichzeitig das Aussehen des Anmeldefensters konfigurieren (Abbildung 19).

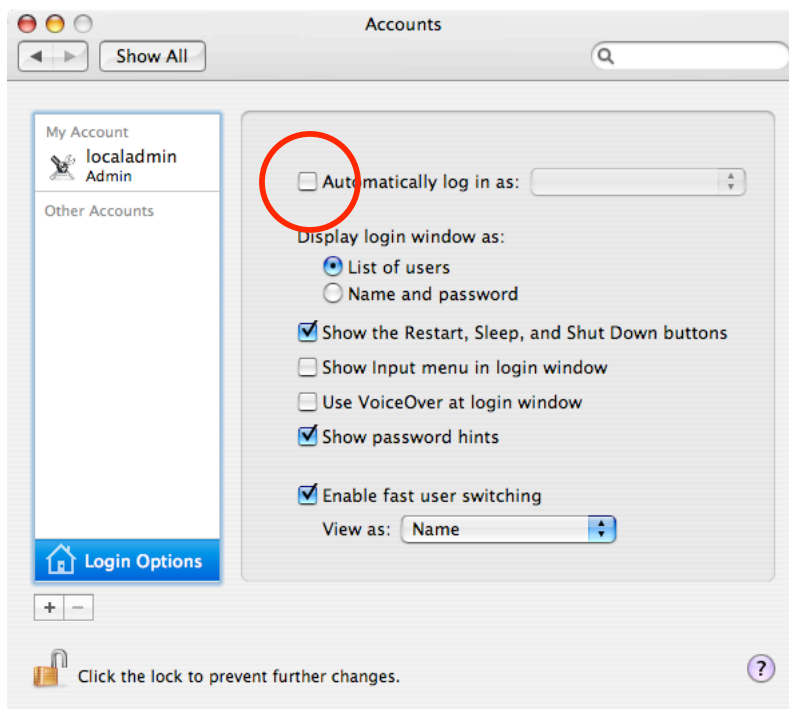


Abbildung 19 – Login Optionen



## 2.5 Erstes Anmelden

Nun startet man den Rechner neu. Nach dem Start kann man sich über das Symbol des Netzwerkbenutzers (Andere), an der Domäne anmelden. Dabei kann man die bisherige Windows Domänen- Benutzernamen Schreibweise benutzen. In unserem Beispiel:

example\steve.jobs

Da mein Rechner aber in der Domäne „example.lan“ angemeldet ist, kann ich mich aber auch nur mit dem Benutzernamen anmelden.

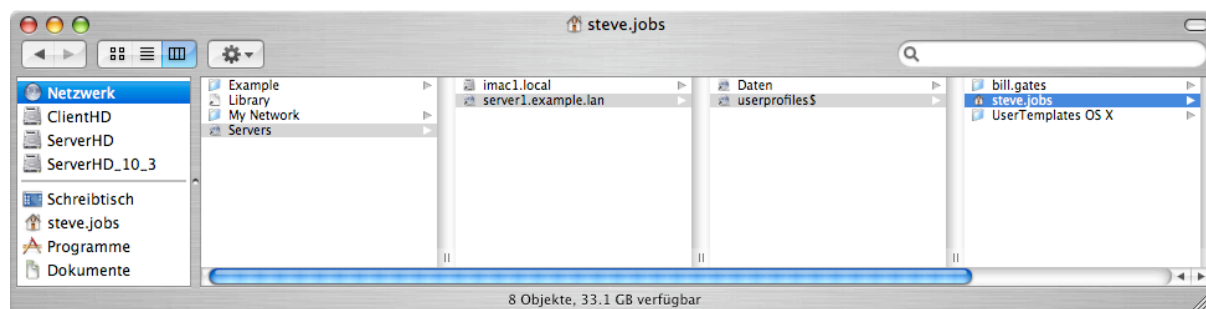


Abbildung 20 – Pfad des Benutzerprofiles

Wenn alles geklappt hat, erkennt der AD Server den Benutzer und verbindet den Benutzer mit dem richtigen Home Verzeichnis (Abbildung 20).

Ein cooles Feature von Mac OS X ist, dass man lokale Benutzer und Netzwerkbenutzer parallel angemeldet haben kann (Abbildung 21).

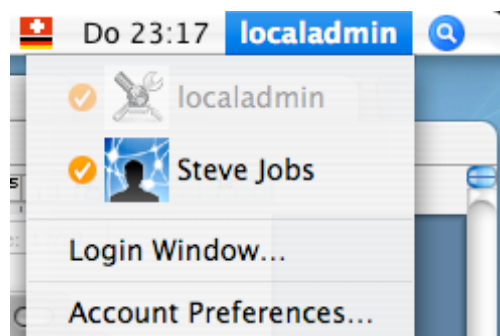


Abbildung 21 – Fast User Switching mit lokalem und Netzwerkbenutzer

## 2.6 Network Mounts

Im Gegensatz zu Windows Clients kann Mac OS X Clients keine Batchdateien oder VisualBasic Scripts zur Ausführung bringen. Mac OS X unterstützt andere Mechanismen. Die Ideen der Mac Benutzer sind da fast grenzenlos. Einer der am wenigsten benutzten Varianten ist die stabilste von allen. Nämlich die Variante über die „Mounts“ Einträge der lokalen NetInfo Datenbank (Abbildung 22). Diese ist auf den ersten Blick in den NetInfo Manager (Programme/Dienstprogramme) ein bisschen verwirrend. Der Eintrag ist aber in der Praxis schnell erstellt.

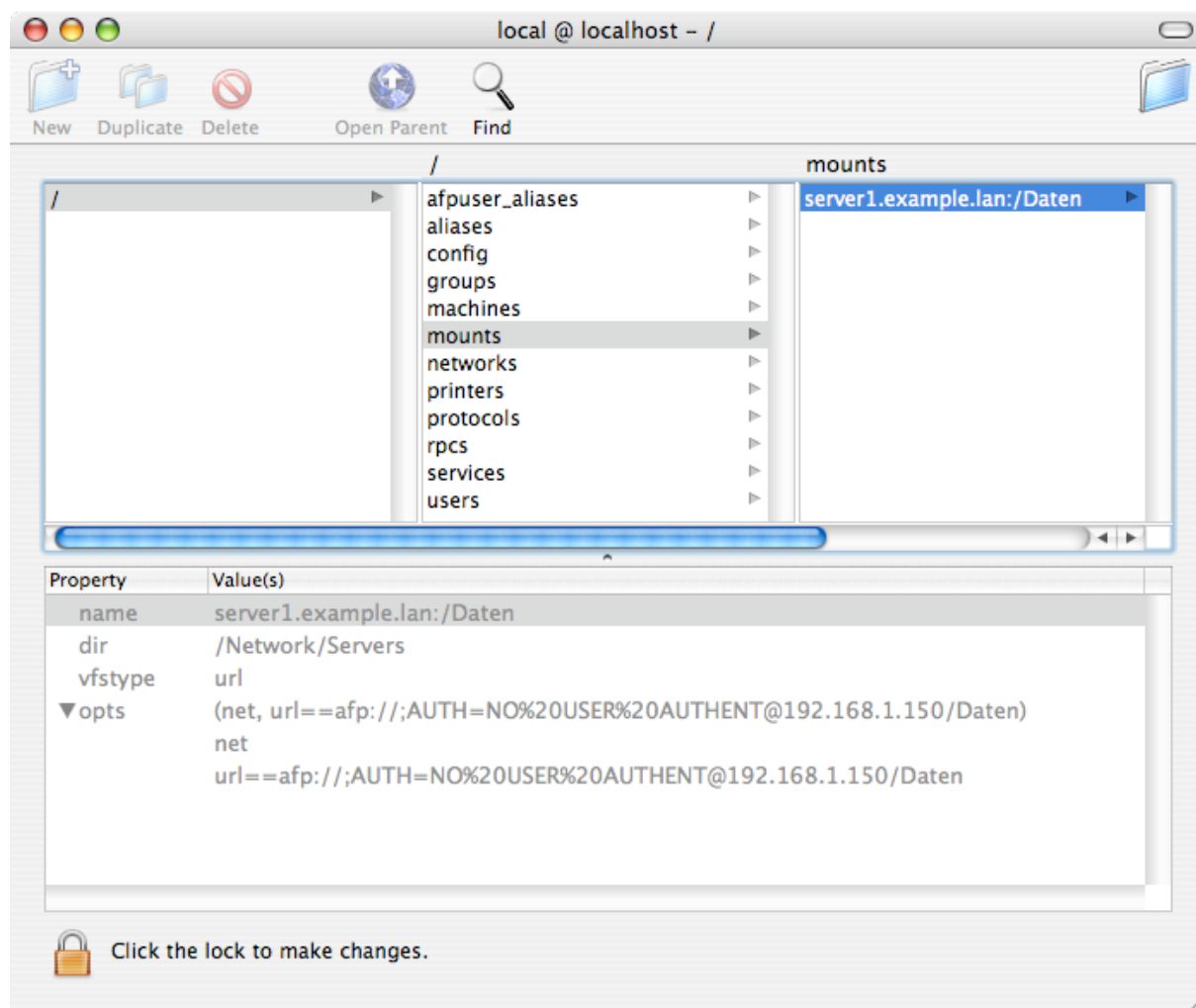


Abbildung 22 – NetInfo Datenbank

Am einfachsten geht es wenn man auf dem Windows Server welche die Datenshares enthält, die AppleTalk Implementierung von Microsoft installiert. Diese wird über Systemsteuerung – Software – Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen – Weitere Datei- und Druckdienste für das Netzwerk – Dateidienste für Macintosh hinzugefügt (Abbildung 23).

Danach wird das von den Mac Benutzern verwendete Share zusätzlich mit dem AFP Protokoll freigegeben. Wichtig ist dabei nur, dass bei diesem Share auf der obersten Ebene (Freigabeebene), der aktivierte Gastbenutzer alle Rechte besitzt. Danach kann die Vererbung gestoppt, der Gast wieder entfernt, oder Spezialrechte mit „Verweigern“ vererbt werden.

Ein kleiner Haken ist die Standardeinstellung von Windows Server 2003. Jede Freigabe welche mit dem Apple Protokoll gemacht wird, ist automatisch „Schreibgeschützt“. Dies kann man in den Freigabeeigenschaften der Netzwerkfreigaben des Apple Volumen ändern (Abbildung 24).

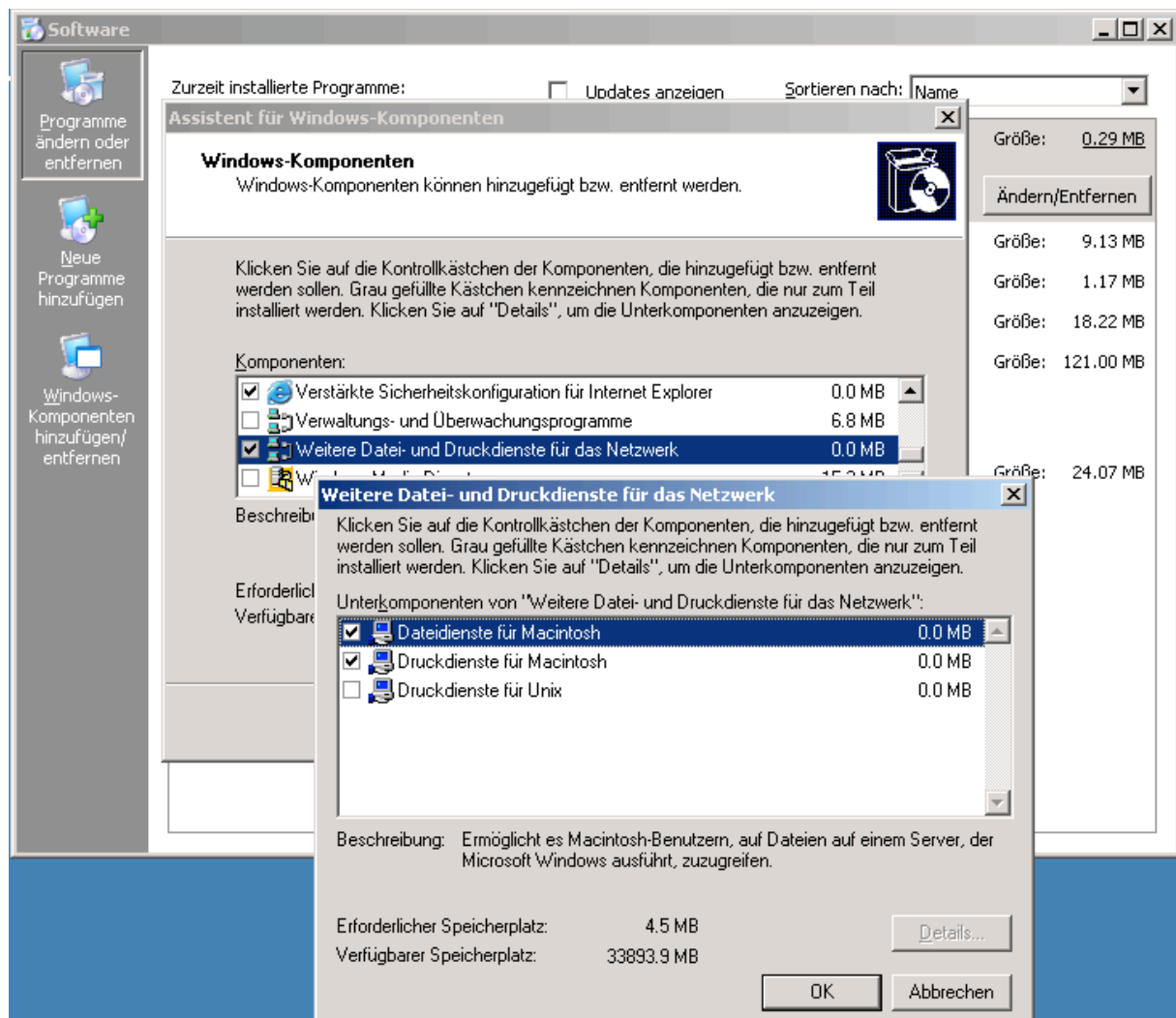


Abbildung 23 – Dateidienste für Macintosh

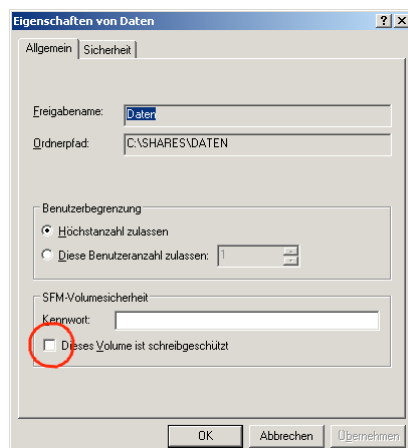


Abbildung 24 – Freigabeeigenschaften des Apple Volumen

Wenn diese Freigabe konfiguriert ist, kann man auf dem Mac OS X nun den „Mount“ konfigurieren. Entweder von Hand, analog Abbildung 22, oder mit einem wunderbaren Tool mit dem Namen „SharePoints AutoMounter“. Zu finden ist es unter [www.hornware.com](http://www.hornware.com) (Abbildung 25).

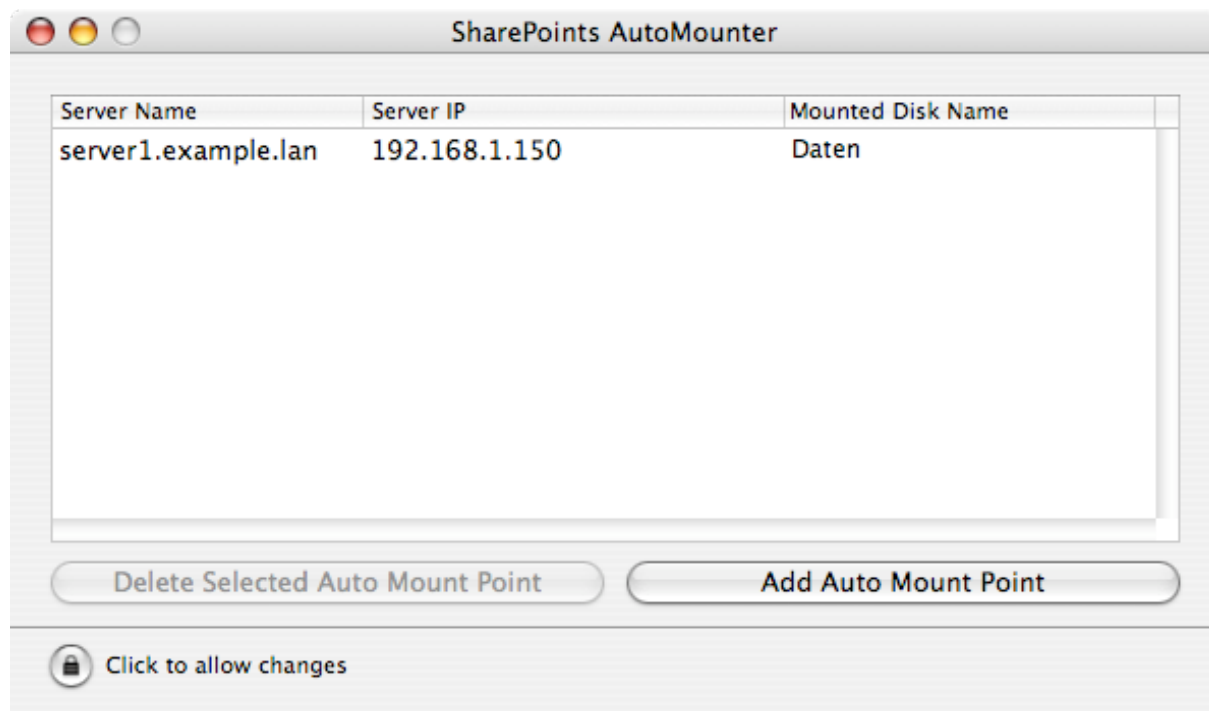


Abbildung 25 – SharePoints AutoMounter

Hier kann man nur den FQN Servernamen, die IP Adresse und den Freigabennamen angeben und das Tool erledigt die Detailarbeit in der NetInfo Datenbank. Nach einem Neustart des Rechners wird diese Freigabe im Finder unter Netzwerk – Servers – Servername – Freigabename angezeigt (Abbildung 20), ohne dass ich mich zusätzlich anmelden muss. Dies wird logischerweise über dasselbe Kerberos Ticket realisiert (Abbildung 26).

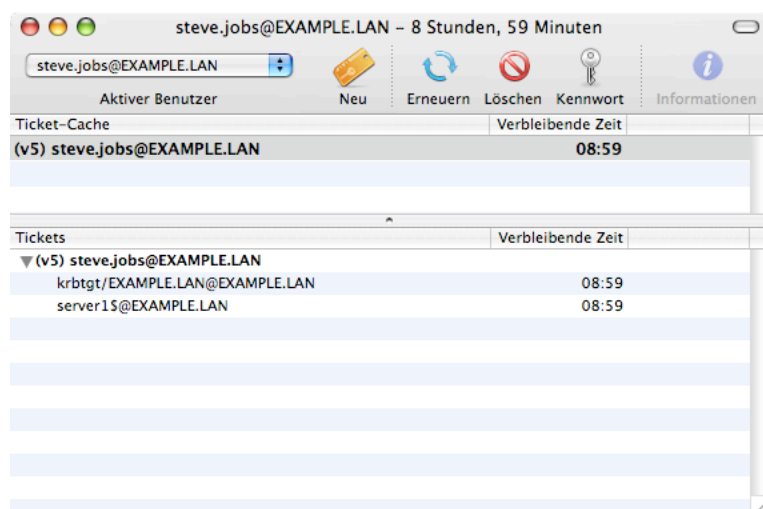


Abbildung 26 – Kerberos Ticket

## 2.7 Windows Drucker aus dem Active Directory

Wenn die SMB/CIFS Einstellungen (Abbildung 18) richtig gemacht sind, erkennt der Drucker Browser des Druckerdienstprogramms den Windows Drucker auf Anhieb. Um einen Drucker, welcher für Windows im Active Directory freigegeben ist, auf dem Mac OS X anzulegen, öffnet man unter Programme – Dienstprogramme das Druckerdienstprogramm. Dort fügt man über die Taste „Hinzufügen“ den Drucker hinzu (Abbildung 27). Idealerweise werden sogar gewisse Beschreibungen aus dem Active Directory übernommen (Standort).

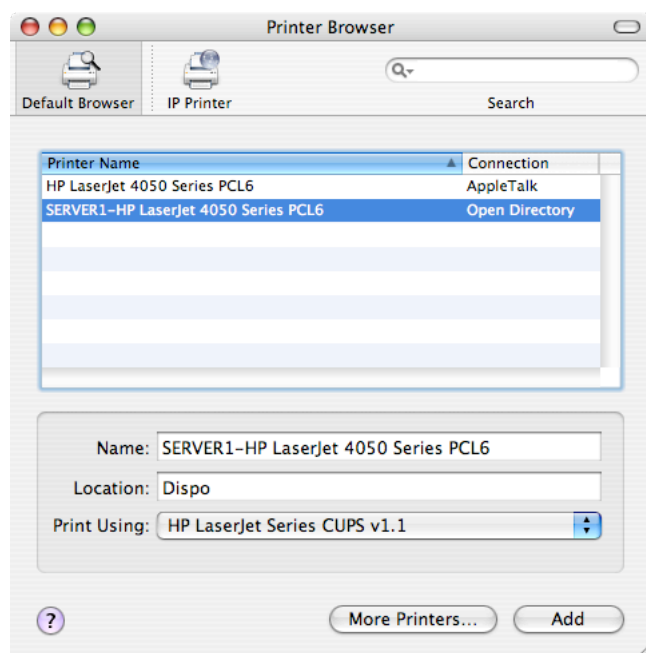


Abbildung 27 – Active Directory Drucker

Christoph Müller - [www.pts.ch](http://www.pts.ch)

Publishing Tools Support  
Rüschlikon, 15.1.2006

Bei Fragen oder Anmerkungen, kontaktieren Sie mich bitte unter [consoliero@pts.ch](mailto:consoliero@pts.ch)

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

