

Musterlösung für
Schulen in
Baden-Württemberg

Windows 2003

Basiskurs Windows-Musterlösung

Version 3

Stand: 19.12.06



Impressum

Herausgeber

Zentrale Planungsgruppe Netze (ZPN)
am Kultusministerium Baden-Württemberg

Autor:

Johannes Kühn, Martin Resch

Endredaktion

Adrian Koch, Martin Resch

Weitere Informationen

<http://www.lehrerfortbildung-bw.de/netz/>

Veröffentlicht: 2006

© Zentrale Planungsgruppe Netze (ZPN)

Inhaltsverzeichnis

14. Softwareverteilung.....	1
14.1. Serverbasierte Installation.....	2
14.2. Verteilung von MSI-Paketen.....	6
14.2.1. Erstellen eines neuen Gruppenrichtlinienobjektes (GPO).....	7
14.2.2. Zuweisung eines MSI-Pakets über Gruppenrichtlinien.....	9
14.2.3. Zuweisung mit Änderungsdatei.....	11
14.2.4. Verteilung in einem Raum.....	13
14.2.5. Übernahme eines GPOs für einen weiteren Raum.....	14
14.2.6. Verteilung an einzelne Rechner.....	15
14.2.7. Entfernen eines MSI-Pakets.....	16
14.3. Programme mit administrativem Setup.....	18
14.4. Erstellung von MSI-Paketen.....	20
14.4.1. Einmalige Vorbereitungen im Netzwerk.....	20
14.4.2. Vorbereitung des Clients bei jedem neuen MSI-Paket.....	22
14.4.3. Durchführung des Snapshots.....	23
14.4.4. Verteilung und Nachbearbeitung am Profil.....	31
14.5. Weitere Übungen.....	34
14.6. Fehlersuche.....	36
14.6.1. Nutzen der Ereignisanzeige.....	37
14.6.2. Häufigste Fehler.....	37
14.7. Kontrolle und Nachbearbeitung mit der Konsole.....	38
14.7.1. Kontrolle der Dateien und Registryeinträge.....	38
14.7.2. Entfernen eines Links.....	39
14.7.3. Ändern eines Registry-Eintrags.....	41
14.7.4. Komprimieren des MSI-Pakets.....	42
14.8. Informationsmöglichkeiten.....	44

14. Softwareverteilung

Neben der automatischen Installation des Betriebssystems auf den Arbeitsstationen bleibt die Aufgabe, die Rechner auch möglichst komfortabel mit der benötigten Software auszustatten. Dabei stellt die Verteilung von Software an viele Rechner im Netzwerk den Administrator vor ganz andere Probleme als das Installieren eines Programms an einem einzelnen Rechner.

Folgende Installationsarten für Software sind denkbar:

	Einzelinstallation an jedem Client	Serverbasierte Installation	Softwareverteilung per Imaging	Softwareverteilung per Gruppenrichtlinie
Vorgehensweise	Das Setupprogramm wird händisch durchlaufen	Die Installation erfolgt einmalig auf ein Serververzeichnis, auf das alle Zugriff haben	Die Softwareinstallation wird auf einem Client durchgeführt, dieser dann geklont	Die Software wird als Paket vom Server aus den jeweiligen Clients zentral zugewiesen
Vorteil	Vertraute Installationsmethode; folgt dem vom Hersteller vorgesehenen Verfahren	Sehr einfach durchzuführen und zu pflegen, da nur an einem Ort vorhanden	Siehe Einzelinstallation	Flexibel und sehr gut zentral zu verwalten
Nachteil	Zeitaufwändig und sehr schlecht zu warten	Nicht durchführbar, wenn beim Client Änderungen (DLL, Registry) notwendig sind	Hardwareabhängig; oft zusätzliche Software für das Imaging notwendig	Erstellen der Pakete kann sehr aufwändig sein und gelingt nicht immer
Zusammenfassung	Nur in Einzelfällen handhabbar	Ideales Verfahren, falls möglich	Möglich über RIPREP; nicht empfohlen	In vielen Fällen optimales Verfahren

Während die oft als „Turnschuhadministration“ verspottete Einzelplatzinstallation nur in sehr speziellen Fällen einen Sinn macht, z.B. wenn die Software nur auf einem oder sehr wenigen Clients verfügbar sein soll, erfüllen die drei anderen vorgestellten Methoden die Hauptanforderung an schulnetzgeeignete Softwareverteilung: jedes Programm soll zu jeder Zeit für jeden Benutzer an jeder Arbeitsstation verfügbar sein.

Nicht jede Software ist für den Einsatz in der Schule geeignet. Neben lizenzrechtlichen Problemen - ein für einen Einzelplatz lizenziertes Programm darf nicht mehreren Benutzern gleichzeitig zur Verfügung stehen - gibt es oft technische Probleme, das Programm überhaupt für Schüler und Lehrer benutzbar zu machen, da viele ältere Programme auch zur Laufzeit Administratorrechte erfordern oder für Windows 98 entwickelt worden sind. Zuletzt wird leider nur von den wenigsten Programmen eine netzwerkfreundliche Installationsmethode angeboten.

Alle Aufgaben der Softwareinstallation führen Sie auf den Clients als PgmAdmin durch. Dieses spezielle Konto hat auf dem Client, aber nicht im Netzwerk Administratorrechte. Für diesen Benutzer sind im Gegensatz zum Administrator ein Homelaufwerk *H:* und das Programmlaufwerk *K:* vorhanden – diese benötigen Sie häufig, um Programmeinstellungen wie den Speicherort von Dateien voreinzustellen. PgmAdmin hat außerdem die nötigen Schreibrechte in den Freigaben *pgm\$* und *pgmpacks\$* auf dem Server.

Im Basiskurs finden Sie die Installationsdateien zu den im Folgenden beschriebenen Programmen unter *K:\Setup-Dateien* abgelegt. Dieser Speicherort dient lediglich dazu, einheitliche Programmversionen für den Basiskurs zur Verfügung zu stellen und diese auf den Clients gut abrufen zu können.¹

14.1. Serverbasierte Installation

Viele Programme können dem Benutzer im Netz serverbasiert zur Verfügung gestellt werden. Oft ist dabei gar keine Installation im engeren Sinn notwendig, es genügt das Kopieren von Dateien in einen Ordner auf dem Server und die Erstellung einer Verknüpfung auf die Startdatei des Programms. Beispiele sind alle Browser- oder Flash-basierten Anwendungen.²

Mitunter lassen sich auch „normale“ Programme serverbasiert installieren, wenn man auf die Verknüpfung von Dateiendungen mit der Anwendung verzichtet. Die zugehörigen Dateien lassen sich dann aber nicht durch einen Doppelklick sondern nur über den *Datei | Öffnen -Dialog* des Programms öffnen.

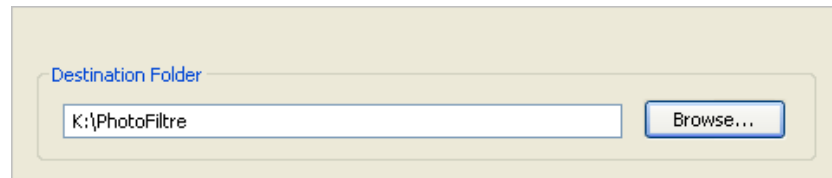
Übung 1:

Serverbasierte Installation von PhotoFiltre

1. Melden Sie sich an einer Arbeitsstation mit dem Benutzerkonto des PGMAdmin an (Benutzername: PGMAdmin, Passwort in der Kursumgebung: *muster*).
2. Sie finden die notwendige Installationsdatei *pf-setup-en.exe* sowie das Sprachpaket Deutsch unter *K:\Setup-Dateien\PhotoFiltre*.

-
- 1 Sollten Sie diese Vorgehensweise in der Schule übernehmen wollen, müssen Sie die Zugriffsrechte auf diesen Ordner so einschränken, dass nur Administratoren Leserechte haben, es sei denn, hier ist ausschließlich Freeware abgelegt.
 - 2 Viele Multimedia-CDs im Lernbereich verwenden diese Methode und bestehen z.B. nur aus HTML- und Audio-/Videodateien. Sie finden viele bei <http://www.support-netz.de/son.html> beschrieben.

3. Starten Sie die Installationsdatei *pf-setup-en.exe* und folgen Sie dem Installationsdialog.
4. Bei der Frage nach dem Zielverzeichnis wählen Sie auf dem Serverlaufwerk [K:\Photofiltre](#).



5. Führen Sie die Installation nun zu Ende. Kopieren Sie dann den Inhalt des Ordners `TranslationDE` in das Verzeichnis `K:/PhotoFiltre`.

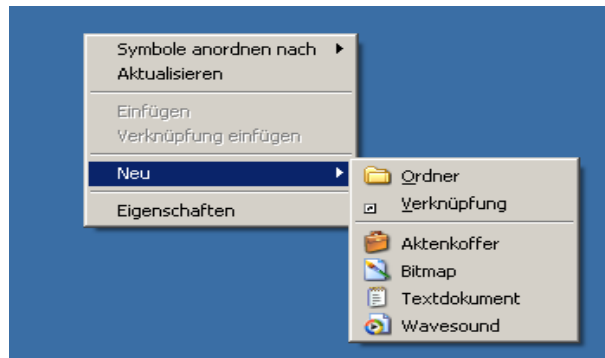
Nach der Installation eines Programms sind häufig weitere Einstellungen vorzunehmen, die auch an andere Rechner übertragen werden müssen. Soweit diese das Startmenü, den Desktop oder den benutzerspezifischen Zweig der Registry betreffen, werden sie über das Profil verteilt.

Übung 2:

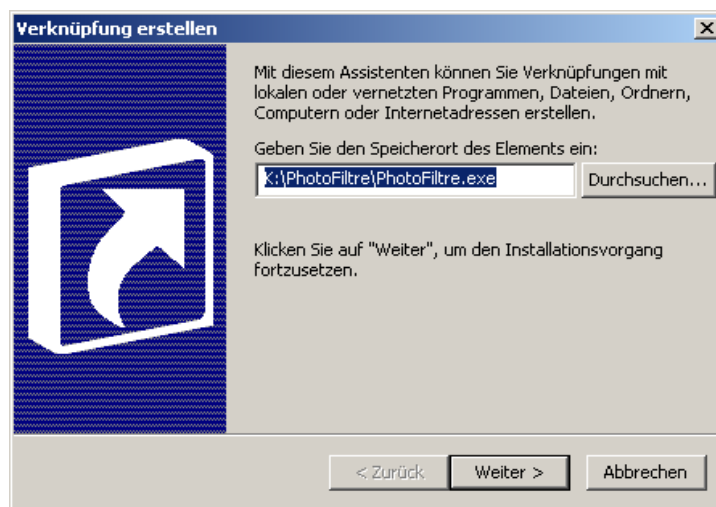
Anpassung des Profils für Lehrer und Schüler.

1. Melden Sie sich als PGMAdmin an der Arbeitsstation ab und als Aproflehrer wieder an.
2. Öffnen Sie im Windows-Explorer das Verzeichnis `C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Startmenü\Programme` und kopieren Sie dort den Ordner `PhotoFiltre`, der die Verknüpfungen auf den Programmstart und die Hilfetexte enthält (*Rechte Maustaste | Kopieren*). Fügen Sie ihn anschließend in das Verzeichnis `C:\Dokumente und Einstellungen\aproflehrer\Startmenü\Programme` ein.
3. Starten Sie das Programm `PhotoFiltre` und nehmen Sie über den Menüpunkt *Werkzeuge/Einstellungen...* die Konfigurationen des Programms vor.
Wählen Sie z.B. unter *Ordner* den Startordner `H:\`.
4. Schließen Sie das Programm nach Abschluss der Anpassungen.
5. Erstellen Sie jetzt noch eine neue Verknüpfung auf dem Desktop.³
Klicken Sie dazu auf eine freie Stelle auf dem Desktop und wählen Sie *Neu | Verknüpfung*:

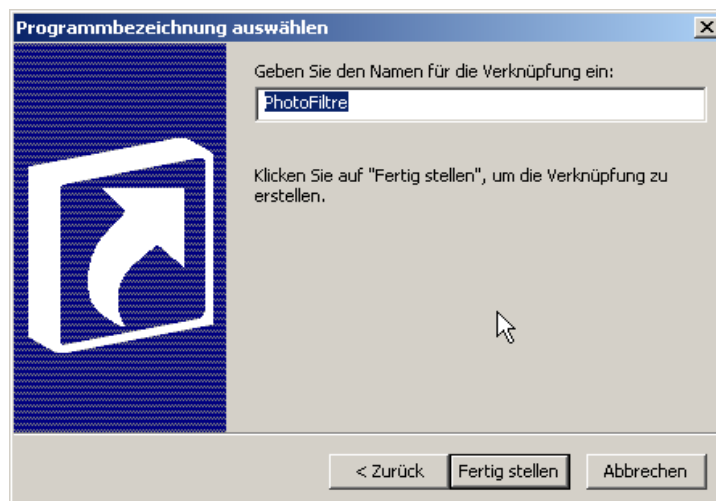
³ Analog könnten Sie bei Programmen, die keinen Eintrag im Startmenü erstellen, in `C:\Dokumente und Einstellungen\aproflehrer\Startmenü\Programme` zunächst einen neuen Ordner und dann in diesem eine Verknüpfung erstellen.



6. Im anschließenden Dialog klicken Sie bei Speicherort auf *Durchsuchen...*



7. Wählen Sie hier die im obigen Bild gemachten Einstellungen.



8. Bei Programmbezeichnung wählen Sie den Namen *PhotoFiltre*.
9. Melden Sie sich als Aproflehrer an der Workstation ab.
10. Jetzt können Sie die geänderte Profilvorlage wie am Dienstag besprochen (Erstellen von Benutzerprofilen) zuweisen.

11. Verfahren Sie ebenso mit der Anpassung des Profils für Schüler, indem Sie die oben beschriebenen Schritte mit dem Benutzer Aprofschueler wiederholen.
12. Löschen Sie zuletzt den Ordner `PhotoFiltre` aus dem AllUsers-Startmenü.

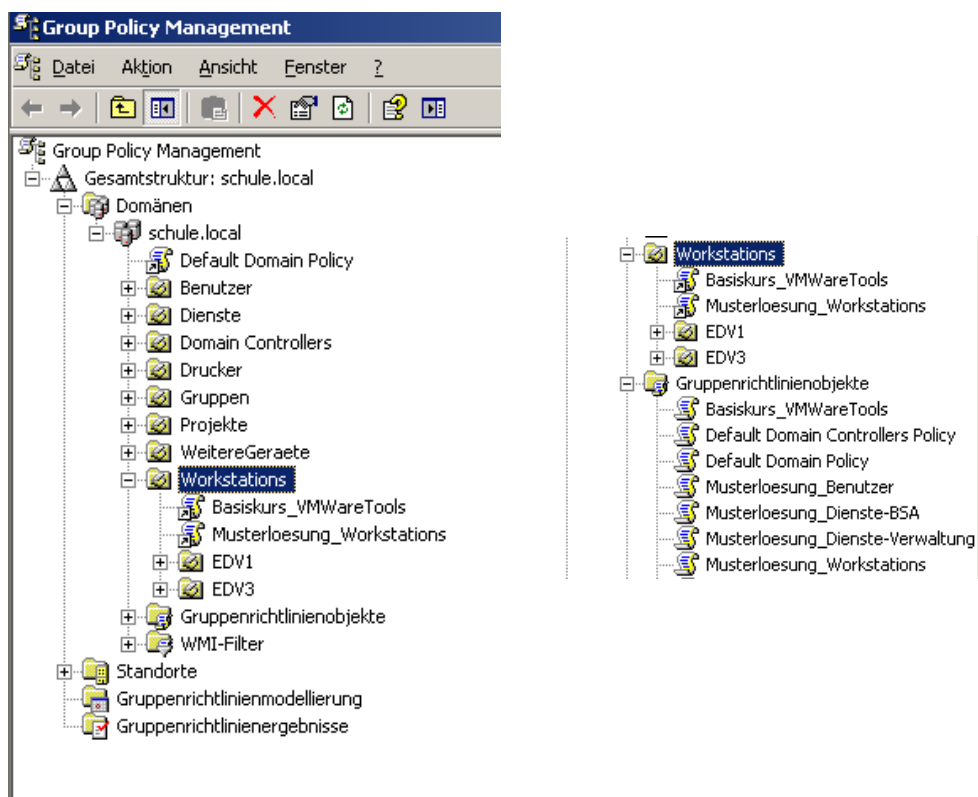
In einer weiteren Übung können Sie das Programm KompoZer installieren.

Übung 3: (optional)

1. Installieren Sie `K:\Setup-Dateien\KompoZer\kompozer-0.77.de-DE.win32.installer.exe` nach `K:\KompoZer`.
2. Passen Sie das Profil an.

14.2. Verteilung von MSI-Paketen

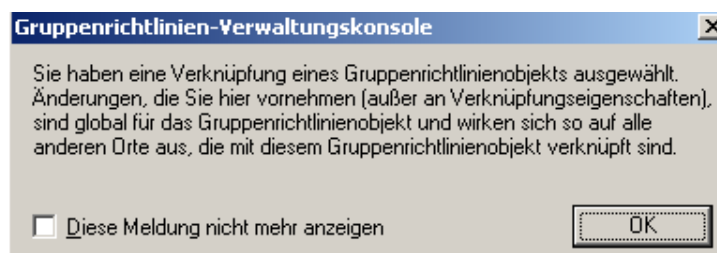
Am ersten Tag habe Sie bereits gesehen, wie einfach die Verteilung eines fertigen MSI-Pakets per Gruppenrichtlinie ist. In diesem Abschnitt wollen wir etwas genauer auf die sinnvolle Verwendung von Gruppenrichtlinien zur Softwareverteilung eingehen. Zur Bearbeitung von Gruppenrichtlinien verwendet man das Gruppenrichtlinienverwaltungsprogramm (gpmc.msc). Sie starten es über *Start | Ausführen | gpmc.msc* oder *Start | Programme | Verwaltung | Gruppenrichtlinienverwaltung*.



Die Ansicht ähnelt sehr der Ansicht des Active Directorys, mit zwei Unterschieden:

- Die Anzeige endet auf OU-Ebene, Computer und Benutzer sind nicht sichtbar.
- Unterhalb mancher OUs sind Verknüpfungen auf Gruppenrichtlinien, erkennbar am Symbol 'Schriftrolle mit Verknüpfungspfeil', aufgeführt.

Tatsächlich sind hier nur Verknüpfungen einer OU mit einer Gruppenrichtlinie eingetragen, ein Umstand, auf den man hingewiesen wird, sobald man auf die Gruppenrichtlinie klickt:



Die eigentlichen Gruppenrichtlinienobjekte befinden sich im Container *Gruppenrichtlinienobjekte*.

Ein und dasselbe Gruppenrichtlinienobjekt (ab sofort abgekürzt wie allgemein üblich GPO für **Group Policy Object**) kann nämlich mit mehreren OUs verknüpft sein, darauf kommen wir später zurück.

Jedes GPO wirkt sich auf alle Objekte aus, die in der OU enthalten sind (hier: Computer, in anderen OUs sind es Benutzer). Dabei spielt es keine Rolle, ob sich die Computer direkt in der OU (z.B. *Workstations*) befinden, oder in einer darunter liegenden (z.B. *EDV1*). Man bezeichnet dieses Verhalten als *Vererbung*. Wenn Sie genau hinschauen, erkennen Sie, dass oberhalb von *Workstations* ein GPO direkt mit der Domäne *schule.local* verknüpft ist, nämlich die *Default Domain Policy*. Diese Richtlinie legt Einstellungen für das komplette Netzwerk fest und wirkt sich auf jeden einzelnen Benutzer und jeden Rechner aus.

14.2.1. Erstellen eines neuen Gruppenrichtlinienobjektes (GPO)

Sie können ein GPO erstellen, die auch gleich mit einer Organisationseinheit (OU) verknüpft wird. Hierzu folgende Übung:

Übung 4:

1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Workstations* und wählen Sie die oberste Option *Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen...*
3. Nennen Sie das neue GPO *Software_Plugins* und beenden Sie mit [OK].

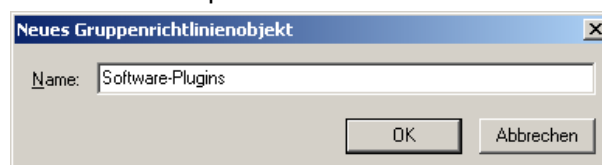


Die Verknüpfung auf das neu erstellte GPO erscheint alphabetisch eingeordnet in der Liste im Container *Workstations*.⁴

Alternativ können Sie ein GPO erstellen und die Verknüpfung zu einer OU zu einem späteren Zeitpunkt herstellen.

Übung 5: (alternativ zu Übung 4)

1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Gruppenrichtlinienobjekte* und wählen Sie die Option *Neu*.



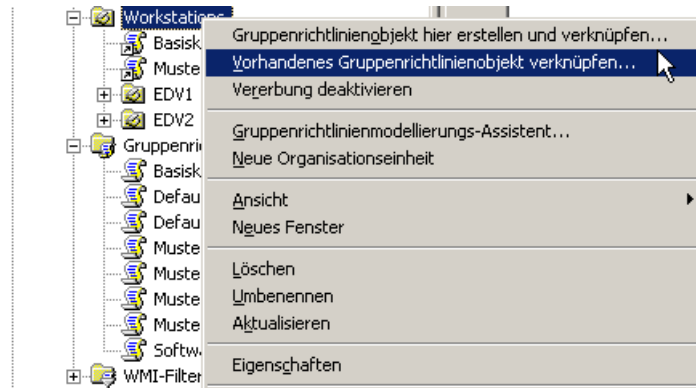
3. Nennen Sie das neue GPO *Software_Plugins* und beenden Sie mit [OK].

⁴ Jede an beliebiger Stelle erstellte Verknüpfung auf ein GPO erscheint selbstverständlich zugleich im Container *Gruppenrichtlinienobjekte*.

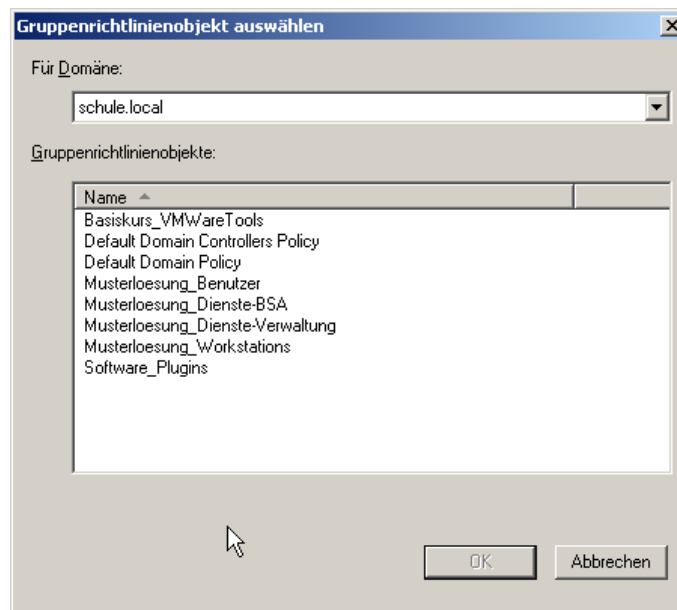
Das neu erstellte GPO erscheint alphabetisch eingeordnet ausschließlich in der Liste im Container *Gruppenrichtlinienobjekte*.

Um dieses GPO nun mit einer OU zu verknüpfen (z.B. mit *Workstations*), gehen Sie folgendermaßen vor:

4. Klicken Sie in der Gruppenrichtlinienverwaltung mit der rechten Maustaste auf *Workstations* und wählen Sie *Vorhandenes Gruppenrichtlinienobjekt verknüpfen...*.



5. Wählen Sie im folgenden Dialog das Objekt *Software_Plugins* aus und beenden Sie mit [OK].



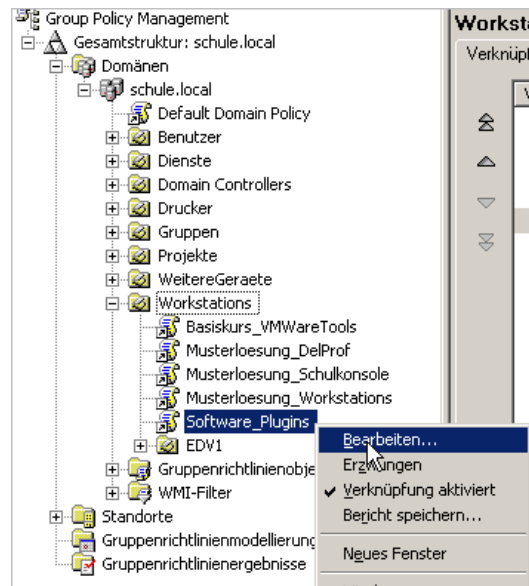
6. Kontrollieren Sie, ob die Verknüpfung korrekt unter *Workstations* eingetragen ist.

14.2.2. Zuweisung eines MSI-Pakets über Gruppenrichtlinien

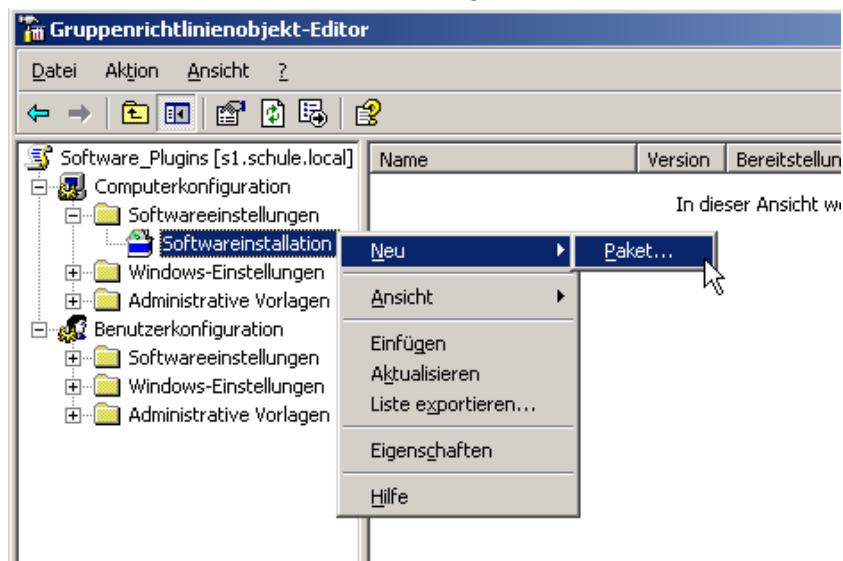
Das in Übung 4 erstellte Gruppenrichtlinienobjekt *Software_Plugins* wollen wir verwenden, um die drei Plugins Flash, Shockwave und Quicktime zu verteilen.

Übung 6:

1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.



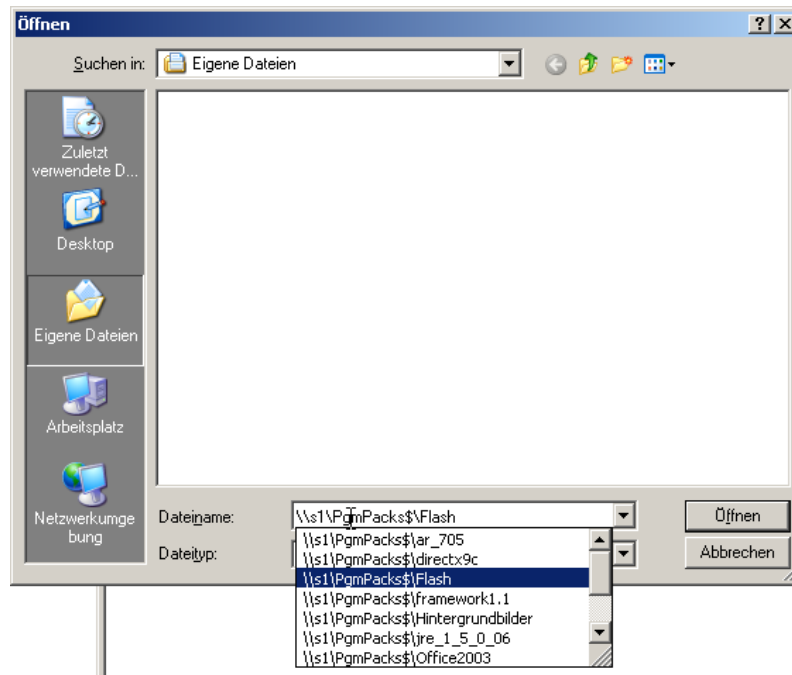
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das oben erstellte Gruppenrichtlinienobjekt *Software_Plugins* und wählen *Bearbeiten...* .
3. Im Gruppenrichtlinienobjekt-Editor wählen Sie *Computerkonfiguration / Softwareeinstellungen / Softwareinstallation*. Mit einem Klick der rechten Maustaste öffnet sich das unten gezeigte Menü. Wählen Sie hier *Neu / Paket...* . Es erscheint der Öffnen-Dialog.



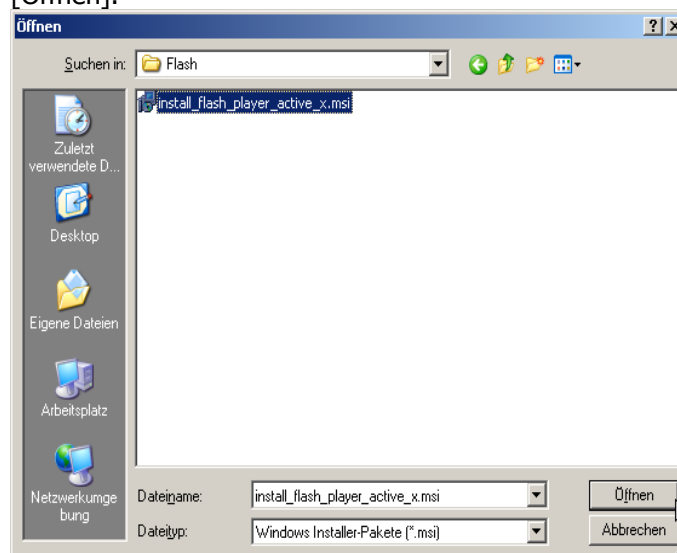
4. Die MSI-Pakete befinden sich im Verzeichnis `D:\APPS\PGMPacks` auf dem Server. Diesen Pfad dürfen Sie aber nicht verwenden. Versuchen Sie es dennoch, werden Sie durch eine Warnmeldung darauf hingewie-

sen. Vielmehr müssen Sie über die Netzwerkumgebung den Pfad \\s1\PGMPacks\$\ verwenden.

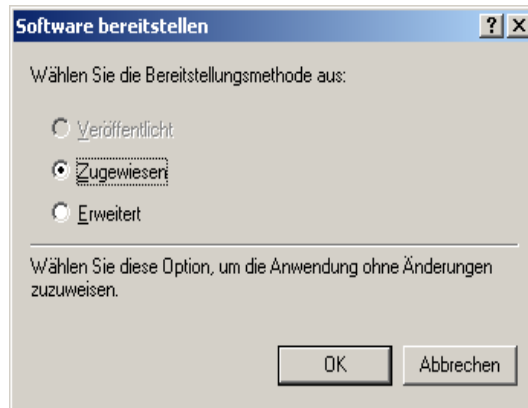
Wenn Sie das erste Mal ein MSI-Paket zuweisen, müssen Sie den Pfad \\s1\PGMPacks\$\ im Öffnen-Dialog bei *Dateiname:* direkt eingeben, da bei *Suchen in:* die versteckte Freigabe *PGMPacks\$* nicht angezeigt wird.



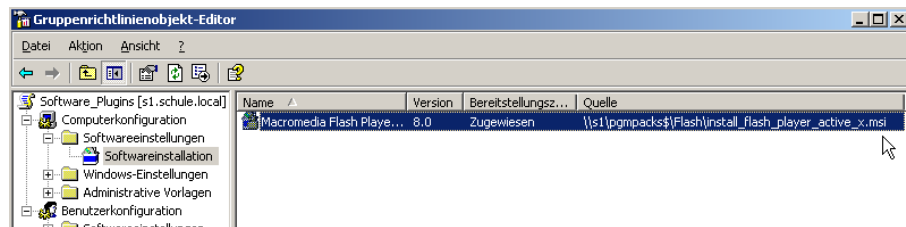
5. Wählen Sie jetzt das Verzeichnis \\s1\PGMPacks\$\Flash und darin die Datei *install_flash_player_active_x.msi*. Klicken Sie anschließend auf [Öffnen].



6. Wählen Sie als Bereitstellungsmethode *Zugewiesen* und bestätigen Sie mit [OK].



Das zugewiesene MSI-Paket erscheint jetzt im Gruppenrichtlinienobjekt-Editor auf der rechten Seite.



7. Starten Sie ihre Arbeitsstationen neu und beobachten Sie den Startvorgang. Achten Sie besonders auf die Meldung *Macromedia Flash Player 8 wird installiert...*
8. Weisen Sie auf die gleiche Weise die Plugins *Shockwave 10* und *Quicktime 704* zu.

14.2.3. Zuweisung mit Änderungsdatei

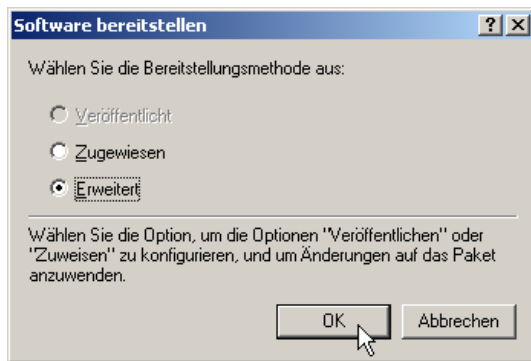
Nicht immer ist ein vorhandenes MSI-Paket für den Schulalltag optimal konfiguriert. So stört z.B. die automatische Suche nach Updates, weil diese von den Benutzern wegen fehlender Berechtigungen ohnedies nicht installiert werden können.

In manchen Fällen gibt es daher die Möglichkeit, einige Einstellungen der Software über ein zusätzliches Änderungspaket anzupassen. Sie erkennen solche Änderungspakete an der Dateierdung *.mst* (*Microsoft Transform*).

Übung 7:

Zuweisung des Java Runtime Environments JRE 1.5.0.6 mit Änderungsdatei:

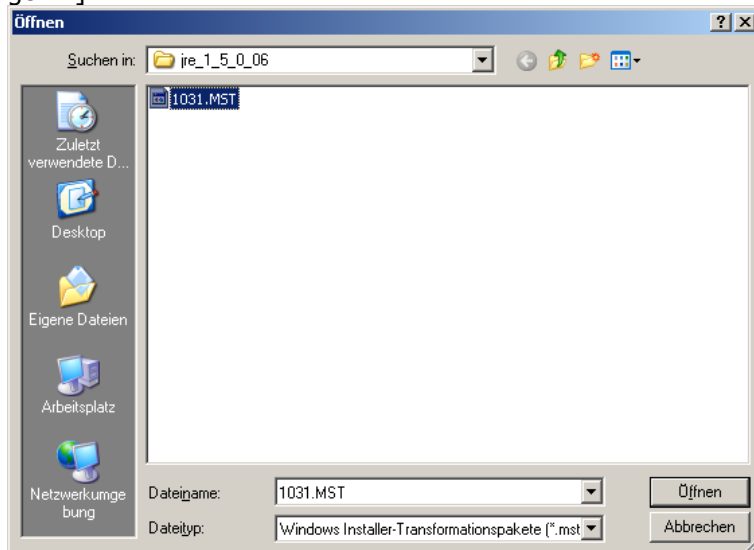
1. Verfahren Sie wie in Übung 3 Punkt 1 bis 5 beschrieben.
Wählen Sie das Verzeichnis `\\s1\PGMPacks$\jre_1_5_0_06` und darin die Datei *J2SE Runtime Environment 5.0 Update 6.msi*. Klicken Sie anschließend auf [Öffnen].



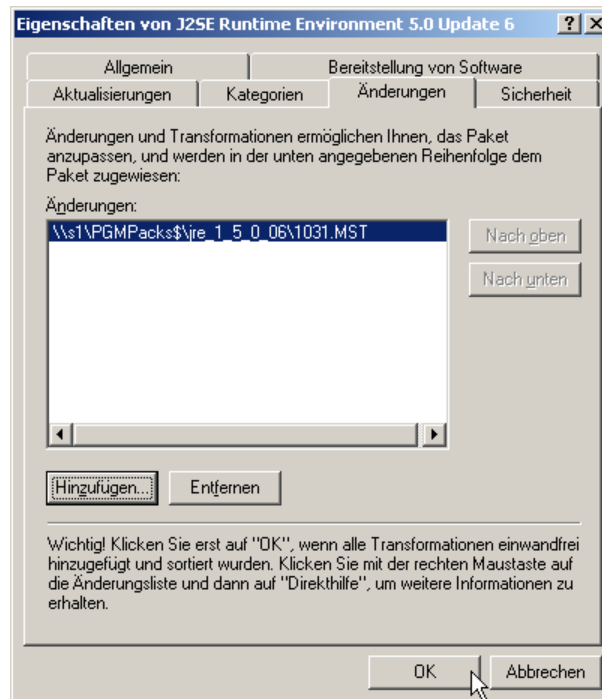
- 2. Wählen Sie als Bereitstellungsmethode *Erweitert* und bestätigen Sie mit [OK].



- 3. Kurz darauf öffnet sich das Eigenschaften-Fenster dieser Zuweisung. Wählen Sie hier den Reiter *Änderungen* und klicken Sie auf [Hinzufügen...].



- Im folgenden Dialog wählen Sie die Datei 1031.MST. Klicken Sie hier auf [Öffnen].



- Unter Änderungen wird jetzt die Änderungsdatei 1031.MST eingetragen. Klicken Sie zum Abschluss auf [OK].
Die Zuweisung von J2RE samt der Änderungsdatei ist damit abgeschlossen. Das MSI-Paket wird jetzt nach einem Neustart der Arbeitsstationen zugewiesen.
- Starten Sie die Arbeitsstationen neu und beobachten Sie, ob die Zuweisung erfolgt.

Wenn Sie eine geänderte MST-Datei zuweisen oder Sie entfernen wollen, müssen Sie zunächst das gesamte MSI-Paket entfernen (siehe 14.2.7. weiter hinten) und dieses nach obigem Verfahren erneut zuweisen.

14.2.4. Verteilung in einem Raum

Einige Programme sollen nicht auf jedem Rechner in der Schule installiert werden, sondern nur in einem oder mehreren Räumen. Das kann durch die Anzahl der Lizenzen bedingt sein oder dadurch, dass unterschiedliche Schülergruppen in verschiedenen Räumen arbeiten.

Die Lösung ist sehr einfach: Verknüpfen Sie die Gruppenrichtlinie nicht mit der OU Workstations, sondern mit der OU des Raumes.

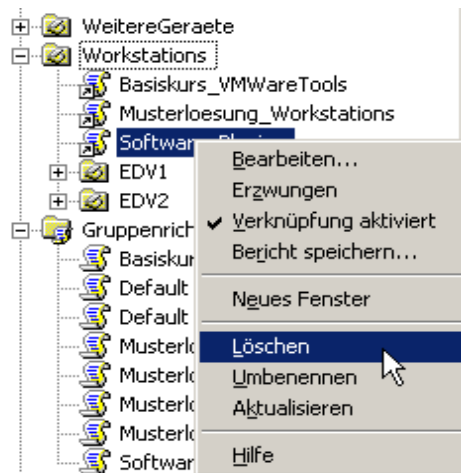
14.2.5. Übername eines GPOs für einen weiteren Raum

Wollen Sie ein bestehendes GPO für einen weiteren Raum übernehmen, müssen Sie kein neues GPO erstellen, Sie benötigen lediglich eine Verknüpfung auf die Raum-OU, in der die Gruppenrichtlinie wirken soll.

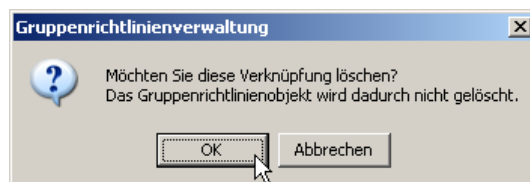
Um die Erstellung einer Verknüpfung auf einen Raum zu üben, wollen wir die in Übung 4 bzw. Übung 5 erstellte Verknüpfung des GPOs *Software_Plugins* aus *Workstations* wieder entfernen und mit dem Raum *EDV1* verknüpfen.

Übung 8:

1. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Workstations* / *Software_Plugins* und wählen Sie *Löschen*.

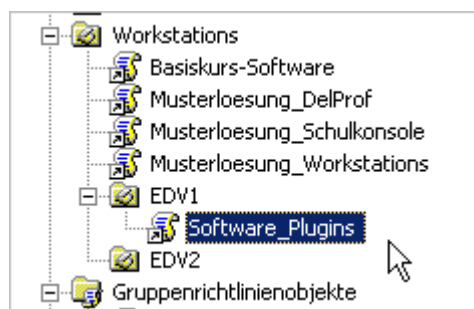


3. Bestätigen Sie die folgende Meldung mit [OK]



Sie werden hier auch darauf hingewiesen, dass lediglich die Verknüpfung nicht aber das GPO selbst gelöscht wird.

4. Verfahren Sie nun wie in Übung 5 ab Punkt 4 beschrieben und erstellen Sie eine neue Verknüpfung in der OU *EDV1*



Damit wirkt das GPO *Software_Plugins* nur noch auf die Objekte im Raum *EDV1* aber nicht mehr auf die Objekte in einem anderen Raum. Sie können das selbe GPO nach diesem Verfahren auch mit weiteren Räumen verknüpfen.

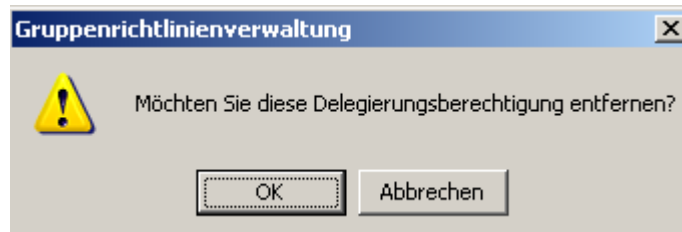
14.2.6. Verteilung an einzelne Rechner

Gruppenrichtlinienobjekte können immer nur OUs, nicht aber einzelnen Rechnern zugeordnet werden. Über einen Trick ist es trotzdem möglich, sie nur auf einzelne Rechner anzuwenden.

Übung 9: (optional)

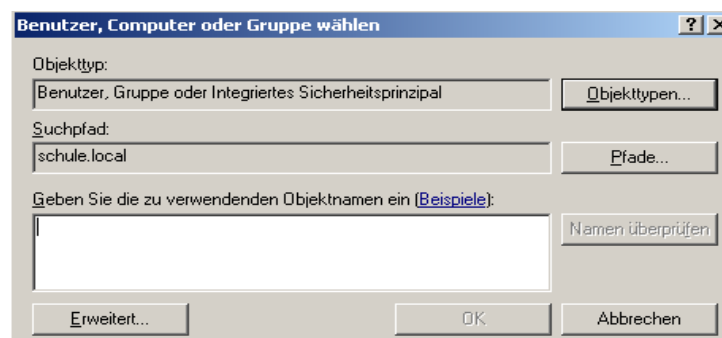
Erstellen Sie für den Raum EDV1 ein neues GPO mit dem Name *nurPC1*.

1. Weisen Sie über diese Gruppenrichtlinie das vorbereitete Paket *directx9c* zu.
2. Die tatsächliche Anwendung des Gruppenrichtlinienobjekts regeln Sie jetzt über die *Sicherheitsfilterung*. Sie können dadurch einstellen, wer das Gruppenrichtlinienobjekt überhaupt lesen darf – von allen anderen Computern oder Benutzern wird es dann ignoriert. Klicken Sie hierzu im rechten Fensterbereich unten auf *Authentifizierte Benutzer* (das sind alle im ADS eingetragenen Benutzer oder Computer) und klicken Sie auf *Entfernen*. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit [OK].

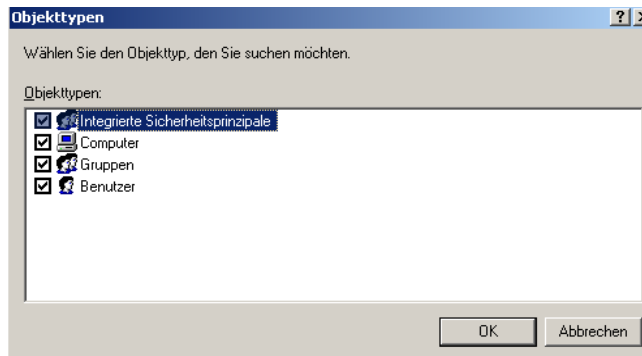


Jetzt wird das Gruppenrichtlinienobjekt von keinem Rechner mehr befolgt.

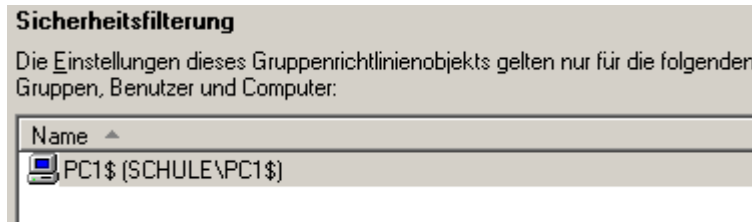
3. Fügen Sie nun den Rechner PC1 hinzu. Klicken Sie dazu auf *Hinzufügen*, im dann erscheinenden Formular zunächst auf *Objekttypen*.



- Setzen Sie einen Haken bei *Computer* und klicken Sie [OK]. Ohne diese Eingabe würde der Computer nicht gefunden.



- Geben Sie als Objektnamen *PC1\$* an und klicken Sie auf [OK]. Der Rechner sollte jetzt mit einem Computersymbol sichtbar sein:



Diese beiden Schritte müssen Sie in der Praxis mit jedem Rechner wiederholen, an den Sie die Software verteilen wollen.

- Starten Sie jetzt PC1 und PC2 neu. Die Software sollte nur bei PC1 installiert werden.

14.2.7. Entfernen eines MSI-Pakets

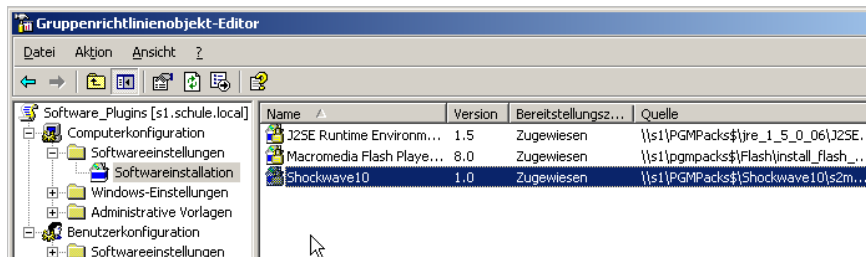
Wenn es zu Programmen Updates gibt, ist es oft sinnvoll, die bestehende Version zunächst zu deinstallieren. Auch hier hilft die Gruppenrichtlinienverwaltung.

In der folgenden Übung soll das Plugin Shockwave 10 deinstalliert werden.

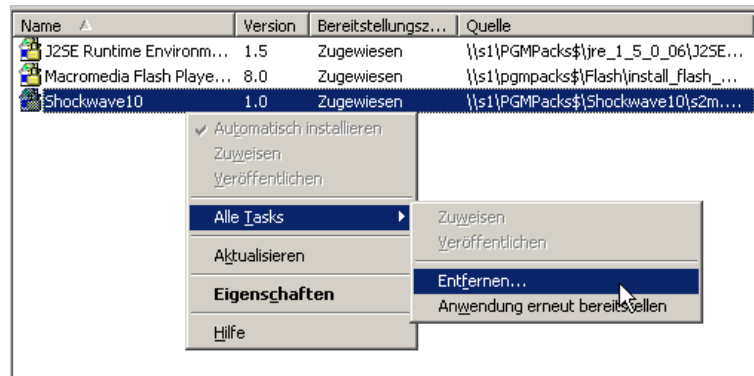
Übung 10:

Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.

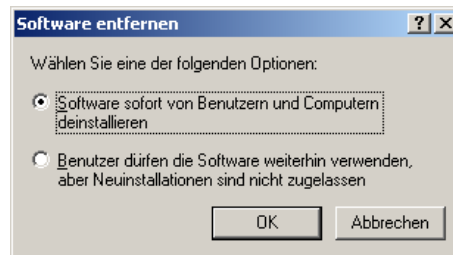
- Wählen Sie *Gruppenrichtlinienobjekte*, klicken mit der rechten Maustaste auf *Software-Plugins* und wählen jetzt *Bearbeiten...*. Daraufhin öffnet sich der Gruppenrichtlinien-Editor.



- Wählen Sie hier *Computerkonfiguration | Softwareeinstellungen | Softwareinstallation*.



3. Klicken Sie im rechten Teil des Editorfensters mit der rechten Maustaste auf *Shockwave10* und dann klicken Sie auf *Alle Tasks / Entfernen...* .
Es öffnet sich das folgende Fenster:



Sie haben nun zwei Auswahlmöglichkeiten:

- *Software sofort von Benutzern und Computern deinstallieren:*
Dies bedeutet nicht, dass ein angemeldeter Benutzer ab sofort nicht mehr mit der Software arbeiten kann. Auch das Abmelden und wieder anmelden führt nicht zur Deinstallation. Erst nach einem Neustart der Arbeitsstation wird die Anwendung deinstalliert.
 - *Benutzer dürfen die Software weiterhin benutzen, aber Neuinstallationen sind nicht zugelassen:*
Dies bedeutet, dass die Software solange auf der Arbeitsstation verbleibt und auch genutzt werden kann, bis eine Neuinstallation des Computers durchgeführt wird.
4. Wählen Sie *Software sofort von Benutzern und Computern deinstallieren* und testen Sie die oben gemachten Aussagen. Eine gute Testmöglichkeit im Internet (auch für andere Plugins) finden Sie unter:
<http://www.chemgapedia.de/vsengine/info/de/help/requirements/index.html>

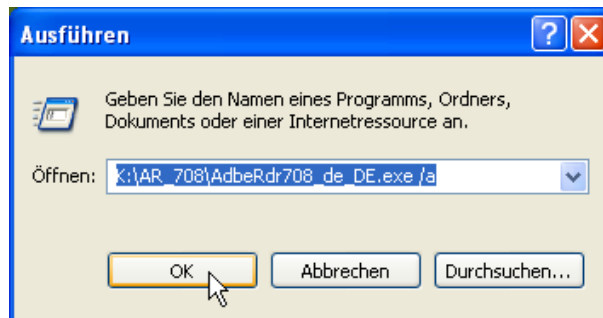
14.3. Programme mit administrativem Setup

Einige Programme bieten die Möglichkeit, per so genanntem administrativem Setup ein MSI-Paket zur Verteilung auf dem Server abzulegen.

Übung 11:

Administratives Setup von Acrobat Reader 7.0.8.

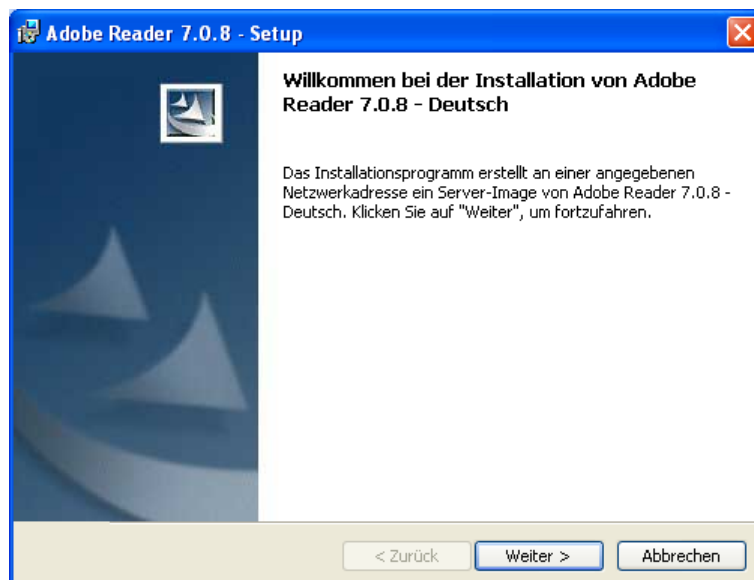
1. Melden Sie sich an einer Arbeitsstation als *PGMAdmin* an.
2. Klicken Sie auf *Start / Ausführen...*



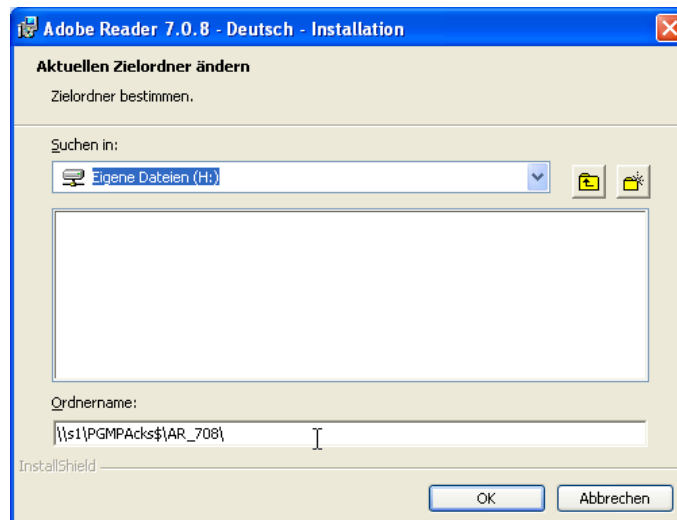
3. Geben Sie unter *Öffnen:* den vollständigen Pfad z.B.

`K:\setup-Dateien\AR_708\AdbRdr708_de_DE.exe /a` an. Klicken Sie dann auf [OK].

Die Option `/a` bewirkt das administrative Setup. Es erfolgt nun nicht die Installation hin zum benutzbaren Acrobat Reader, sondern es wird ein Server-Image des Acrobat Reader erzeugt.



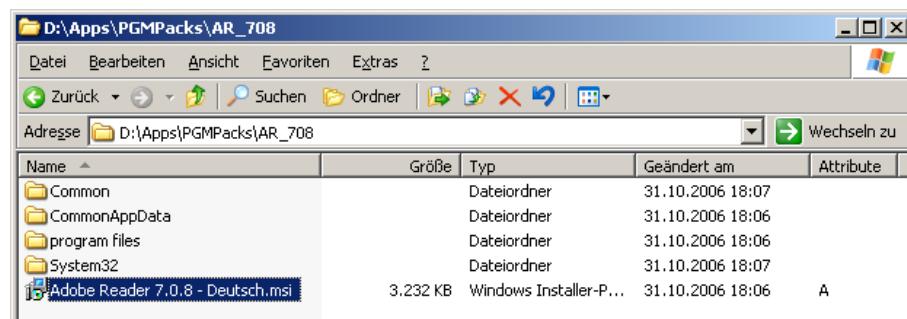
4. Folgen Sie dem Installationsdialog
5. Bei der Wahl des Zielordners klicken Sie auf *ändern...*



6. Geben Sie als Zielordner `\\s1\PGMPacks$\AR_708\` an und klicken [OK].



7. Der Netzwerkspeicherordner wird noch einmal angezeigt. Klicken Sie hier auf [Installieren].



Nach Fertigstellung der Installation werden Sie am Server im Verzeichnis `D:\Apps\PGMPacks\AR_708\` das generierte Installationspaket vorfinden, das Sie, wie oben bereits geübt, verteilen können.

Auch Microsoft Office können Sie ab der Version 2000 auf diese Weise installieren. Eine genauere Anleitung, auch zu Anpassungen, finden Sie unter <http://supportnetz.de/son.html>.

14.4. Erstellung von MSI-Paketen

Mit dem auf dem Server installierten Programm *WinInstall LE* können Sie auf einfache Weise eigene MSI-Pakete erstellen. Dazu führen Sie vor und nach der Installation einen so genannten Snapshot des Systems durch. WinInstall vergleicht dann die beiden Zustände und erstellt aus der Differenz das MSI-Paket. Insbesondere werden Veränderungen im Dateisystem (Hinzufügen, Löschen oder Ändern von Dateien) und der Registry beobachtet.

Damit dieses Verfahren funktionieren kann, müssen im Wesentlichen zwei Bedingungen erfüllt sein:

- Vor der Installation muss der Client „sauber“ sein, d.h. er darf zu diesem Zeitpunkt keine Dateien enthalten, die zu der zu installierenden Software gehört. Sonst fehlt diese Datei im MSI-Paket und auf einem anderen Client mit anderen Voraussetzungen ist die Software später nicht lauffähig. Hinzu kommt, dass das Snapshotverfahren auf einem Client mit z.B. installiertem Office-Paket sehr viel länger dauern würde.
- Während der Installation darf kein anderer Prozess Veränderungen am System vornehmen. Insbesondere Virens Scanner und das automatische Windows-Update führen leicht dazu, dass das MSI-Paket „falsche“ Dateien enthält und die Verteilung später daran scheitert.

Um diese Probleme zu umgehen, erstellt man einen eigenen virtuellen Raum für die Paketerstellung und achtet darauf, keinen Virens Scanner zu installieren und Windows-Update zu deaktivieren.

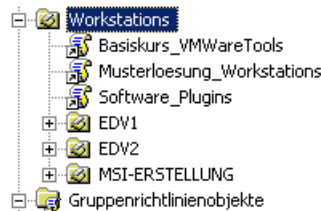
14.4.1. Einmalige Vorbereitungen im Netzwerk

Übung 12:

1. Erstellen Sie mit der Schulkonsole einen neuen Raum *MSI-Erstellung*.

Verwenden Sie hierzu die Schulkonsole für Admins, wählen hier *Räume / Räume hinzufügen*, tragen bei *neuer Raum* dem Raumnamen *MSI-Erstellung* ein und klicken auf [Hinzufügen].

- Wenn Sie nun im Menü der Gruppenrichtlinienverwaltung auf *Aktion / Aktualisieren* klicken, erscheint der neue Raum unterhalb der OU *Workstations*.



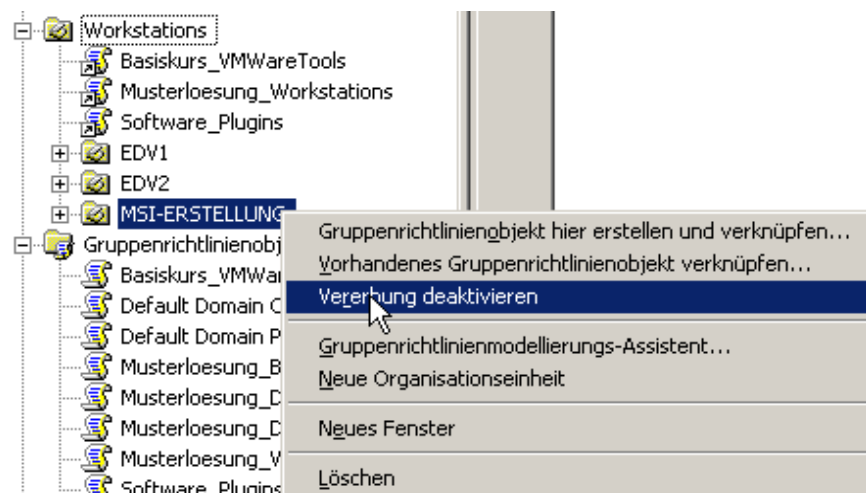
- Rechner in diesem Raum sollen die Softwarepakete, die normalerweise allen Rechnern im Netz zugeordnet sind, nicht erhalten. Dazu kann man die Wirkung der GPOs, die auf übergeordneten OUs definiert sind, außer Kraft setzen. Man deaktiviert dazu die Vererbung von Gruppenrichtlinien. GPOs von *Workstations* kommen dann bei den Rechnern von *MSI-Erstellung* nicht mehr an.

Zum Verständnis der Vererbung von GPOs muss man hier ein wenig weiter ausholen: Der Begriff 'Vererbung' ist eigentlich falsch gewählt, weil man darunter wohl eher 'vererben an...' versteht. Die tatsächliche Wirkung von 'Vererbung' ist aber 'erben von...'.

Was ist der Unterschied?

- Würde man 'vererben an...' deaktivieren, damit dem Raum *MSI-Erstellung* keine übergeordneten GPOs 'vererbt' werden, müsste man bei *Workstations* die Vererbung deaktivieren mit der Folge, dass dann aber auch alle darunter liegenden OUs, als z.B. die Räume *EDV1* und *EDV2* nichts mehr 'vererbt' bekommen. Das macht natürlich keinen Sinn.
- Wenn man 'erben von...' beim Raum *MSI-Erstellung* deaktiviert, dann erbt dieser Raum nichts mehr von den übergeordneten OUs. Damit bekommt nur dieser Raum nichts mehr von *Workstations*, während z.B. die Räume *EDV1* und *EDV2* weiterhin erben.

Merke: *Vererbung deaktivieren* bedeutet 'erben von...' deaktivieren.

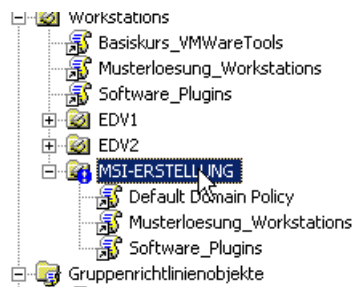


Klicken Sie also jetzt in der Gruppenrichtlinienverwaltung mit der rechten Maustaste auf den neu erstellten Raum *MSI-Erstellung* und wählen dort *Vererbung deaktivieren*.

4. Jetzt sollen aber einzelne Einstellungen doch auch bei *MSI-Erstellung* gelten. Das betrifft die Einstellungen des GPOs *Musterlösung_Workstations*, aber auch der unter *Software_Plugins* zusammengefassten Basissoftware.

Viele Installationsprogramme prüfen nämlich nach, ob z.B. eine Version von Quicktime, Java, Adobe Reader, Shockwave oder Flash installiert ist. Falls dem nicht so ist, werden diese Hilfsprogramme – oft ungefragt und in einer veralteten Version – installiert und geraten so mit in das MSI-Paket.

Verknüpfen Sie daher diese beiden GPOs und die Gruppenrichtlinie *Default Domain Policy* erneut mit *MSI-Erstellung* (siehe Abschnitt 14.2.1)



Beim Raum *MSI-Erstellung* weist das blaue Ausrufezeichen auf die Deaktivierung der Vererbung hin.

14.4.2. Vorbereitung des Clients bei jedem neuen MSI-Paket

Dem oben neu eingerichteten virtuellen Raum *MSI-Erstellung* soll nun eine Arbeitsstation zugewiesen werden, auf der MSI-Pakete erstellt werden.

Zu beachten ist, dass die Erstellung von MSI-Paketen immer von einem „Referenz-PC“ aus erfolgen sollte.

Der Referenz-PC wird per RIS mit den in Übung 12 dargestellten Einstellungen aufgesetzt. Jedesmal nachdem mit diesem PC ein MSI-Paket erstellt wurde, muss dieser Referenzzustand erneut wieder hergestellt werden.

Übung 13:

1. Installieren Sie den PC5 per RIS wie im Kapitel *Räume und Clients* vom Dienstag beschrieben. Wählen Sie *Benutzerdefinierte Installation⁵* und weisen Sie den PC dem Raum *MSI-Erstellung* zu.

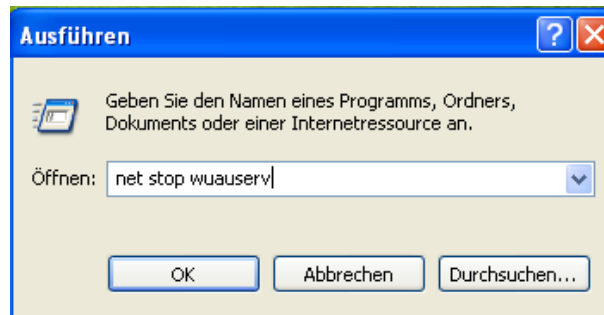
Die Arbeitsstationen sind so konfiguriert, das sie automatisch nach Updates suchen, z.B. mithilfe des Windows Software Update Service (WSUS).

Wenn ein automatisches Update während der Erstellung eines MSI-Paketes erfolgt, wird das MSI-Paket fehlerhaft werden. Deshalb muss der Dienst, der für das automatische Update verantwortlich ist, abgeschaltet werden.

2. Öffnen Sie über *Start | Ausführen...* das Ausführen-Fenster.
3. Geben Sie bei *Öffnen*: die Anweisung *net stop wuauclt* ein.

⁵ Ab dem 2. MSI-Paket können Sie wieder automatisch wählen. Eine Warnmeldung, dass der Rechner schon im AD existiert, können Sie ignorieren.

Ab jetzt werden keine automatischen Updates an dieser Arbeitsstation mehr durchgeführt.

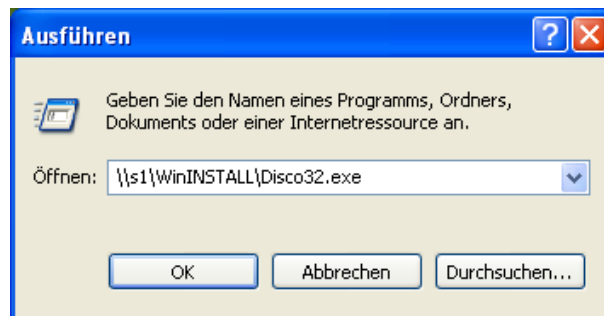


14.4.3. Durchführung des Snapshots

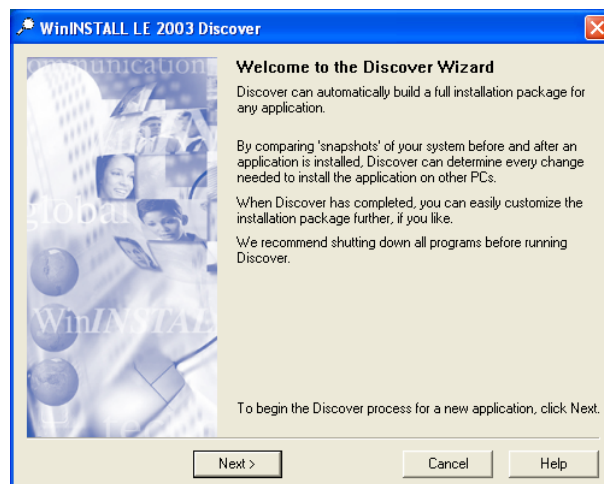
In der folgenden Übung erstellen Sie selbst ein MSI-Paket des Programms *filzip*.

Übung 14:

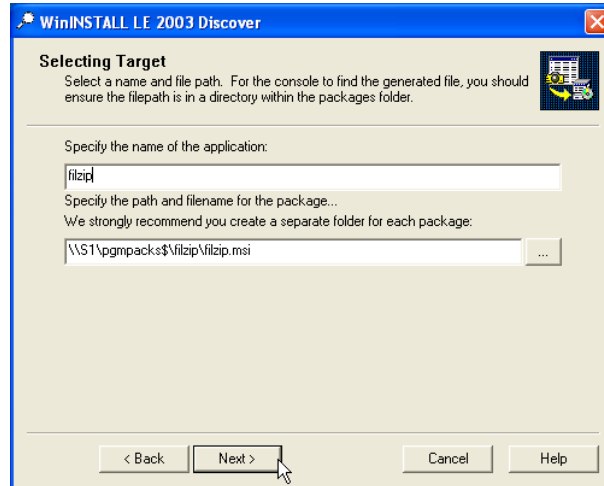
1. Öffnen Sie über *Start / Ausführen...* das Ausführen-Fenster und geben Sie den Pfad `\\s1\WinInstall\Disco32.exe` zum Programmstart von WinInstall LE ein.



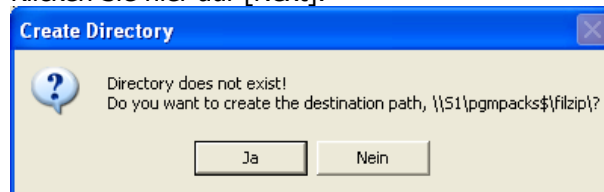
2. Beim Willkommensfenster klicken Sie auf [Next].



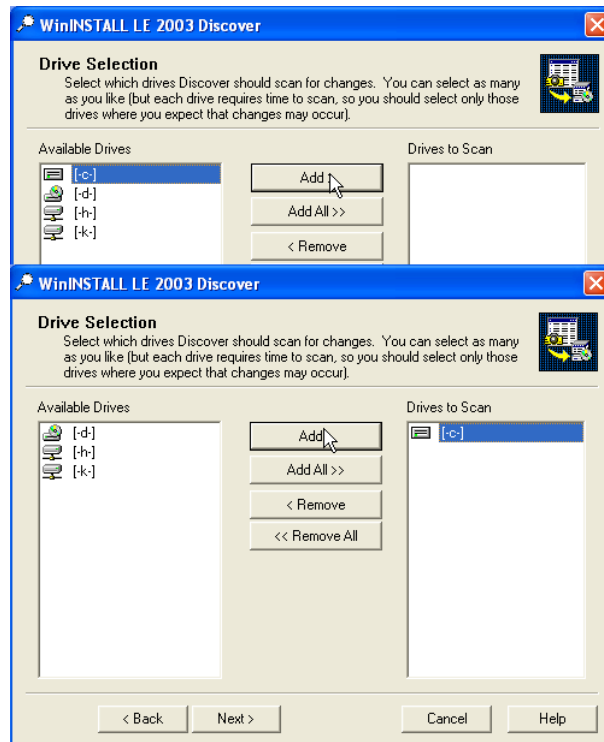
Beim folgenden Fenster geben Sie in der ersten Zeile den Namen des Ordners für das MSI-Paket an. Wählen Sie hier *filzip*. Die zweite Zeile wird der Netzwerkpfad zum neuen MSI-Paket automatisch angelegt.



3. Klicken Sie hier auf [Next].

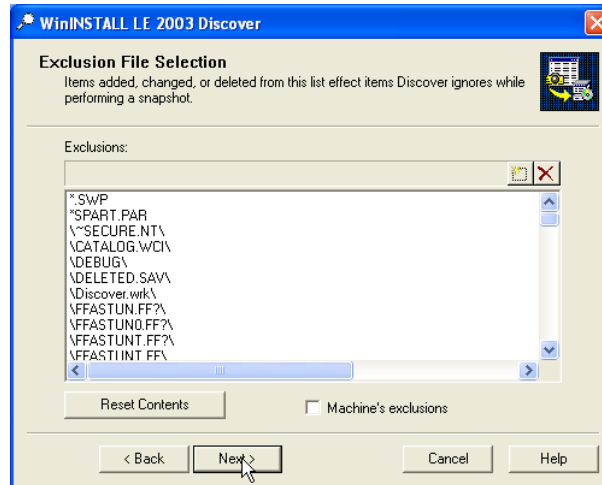


4. Falls das Verzeichnis noch nicht existiert, werden Sie gefragt, ob Sie es erstellen wollen. Klicken Sie hier auf [OK].

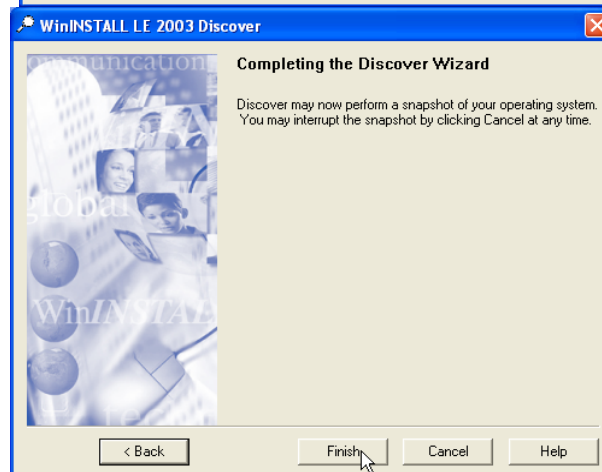
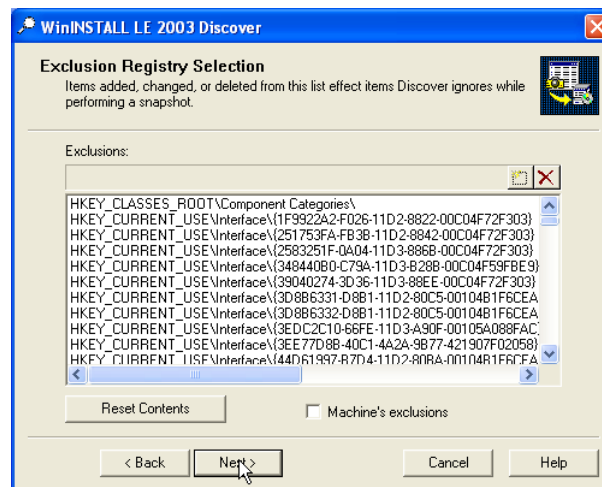


5. Jetzt müssen Sie festlegen, welche Laufwerke für den Before-Snapshot gescannt werden sollen. Da unsere Arbeitsstation lokal nur das Festplattenlaufwerk C hat, wählen Sie im linken Teil des Fensters [-C-] und kli-

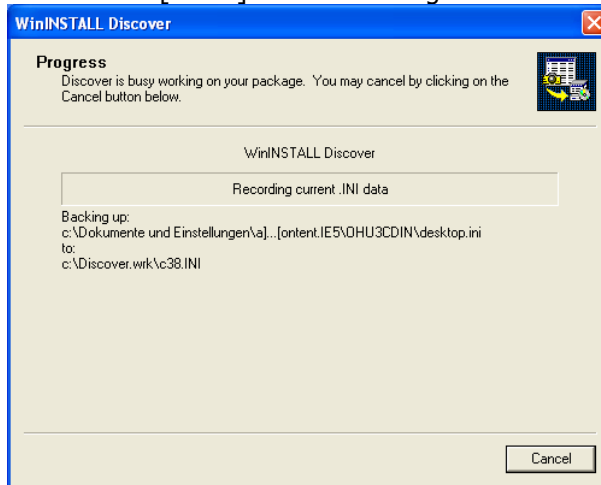
cken auf [Add]. Dadurch wird dieses Laufwerk auf der rechten Seite unter *Drives to Scan* eingetragen.



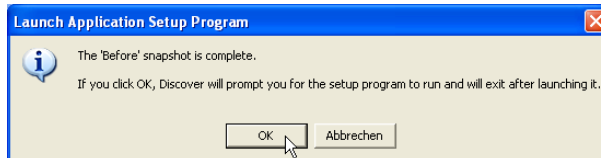
6. In den folgenden beiden Dialogen sind die Verzeichnisse bzw. Registry-Einträge aufgeführt, die beim Scannen ausgeschlossen werden. Sie können hier die Standardeinträge übernehmen. Klicken Sie also bei den beiden Fenstern jeweils auf [Next]



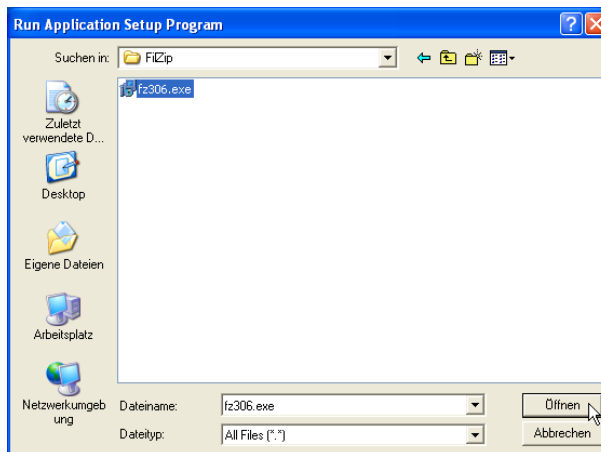
7. Mit Klick auf [Finish] wird der Scan gestartet.



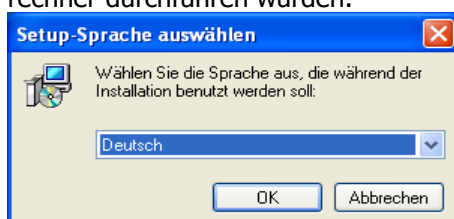
Sie können in diesem Fenster beobachten, welche Dateien bzw. Einträge gerade gescannt werden.



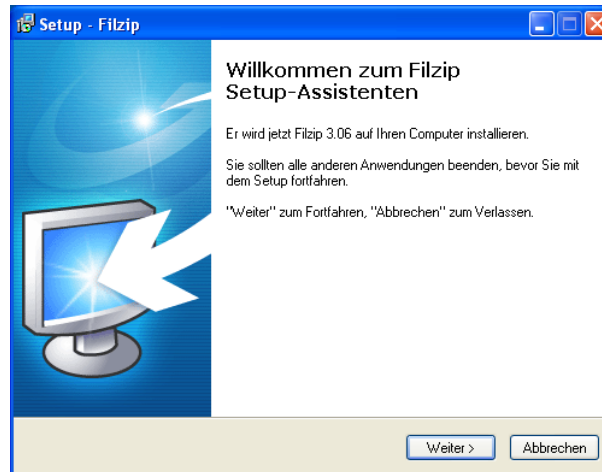
8. Wenn der Before-Snapshot fertig ist, Klicken Sie auf [OK]. Daraufhin öffnet sich das Fenster „Run Application Setup Program“.



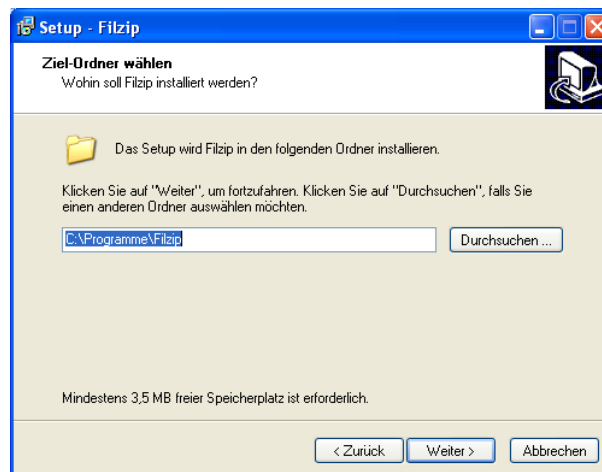
9. Wechseln Sie hier zu dem Verzeichnis oder Laufwerk, in dem sich die Anwendung befindet und starten dort die Installationsdatei (hier: fz306.exe). Das Setup-Programm kann dabei in jedem beliebigen Verzeichnis oder auf jedem beliebigen Datenträger vorliegen. Hier starten Sie also K:\Setup-Dateien\Filzip\fz306.exe.
10. Es folgt nun eine Installation, wie Sie sie auch auf einem Einzelplatzrechner durchführen würden.



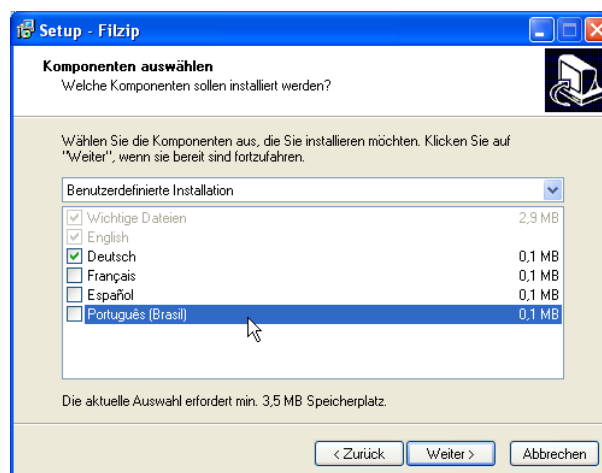
- bei diesem Fenster legen Sie fest, in welcher Sprache der Installationsdialog ausgeführt werden soll. Das hat nichts mit der Spracheinstellung im späteren Programm zu tun.



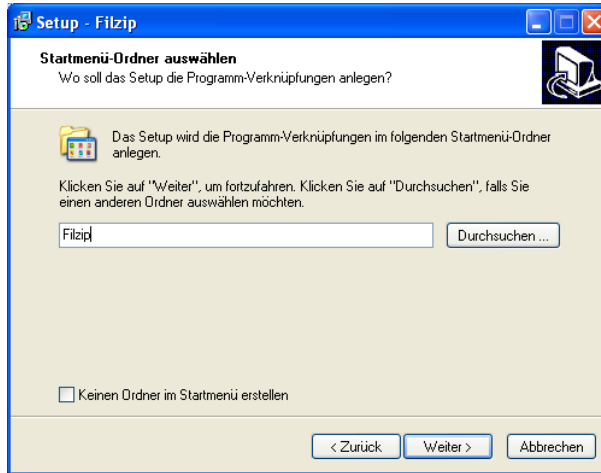
- Klicken Sie beim Willkommensfenster auf [Weiter].



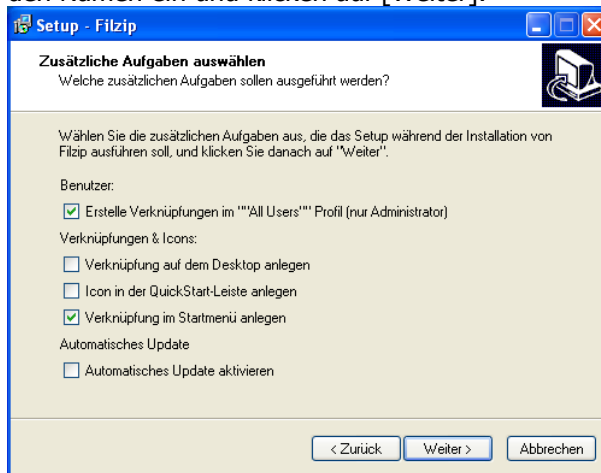
- Da wir das Programm lokal installieren wollen, übernehmen Sie den vorgeschlagenen Pfad C:\Programme\Filzip und klicken auf [Weiter].



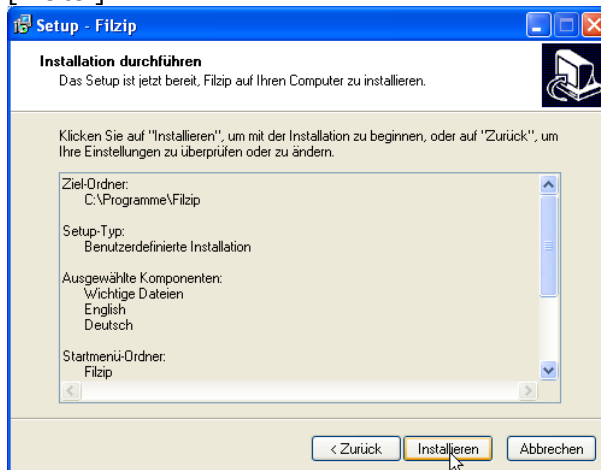
14. Bei den Sprachkomponenten sind standardmäßig alle selektiert. Deselektieren Sie die Komponenten, die Sie nicht benötigen und klicken Sie dann auf [Weiter].



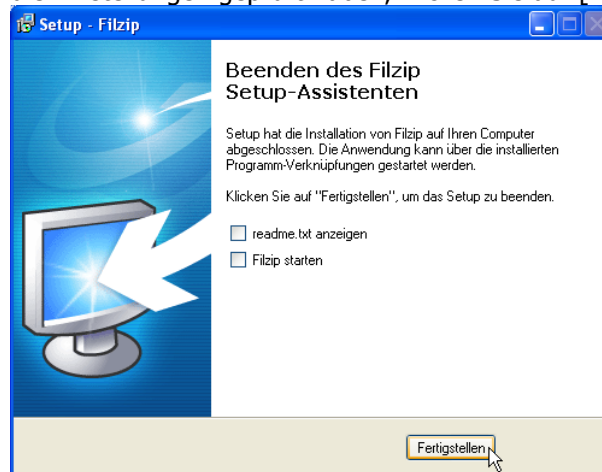
15. Falls einen Ordner im Startmenü angelegt werden soll, tragen Sie hier den Namen ein und klicken auf [Weiter].



16. Hier legen Sie fest, welche Verknüpfungen angelegt werden sollen. Wenn – wie im oberen Bild gemacht – Verknüpfungen in 'All Users' erstellt werden sollen, beachten Sie die Bemerkung unten (unmittelbar vor dem 'After-Snapshot'). Klicken Sie nach der Festlegung auf [Weiter].

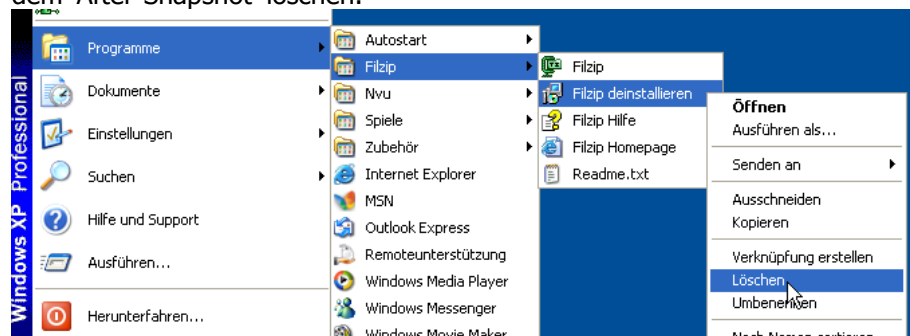


17. Zur Kontrolle bekommen Sie hier eine Zusammenstellung Ihrer getroffenen Einstellungen. Falls Sie Änderungen vornehmen wollen, können Sie hier noch einmal zurück zu den vorangegangenen Dialogen. Wenn Sie die Einstellungen geprüft haben, klicken Sie auf [Installieren].

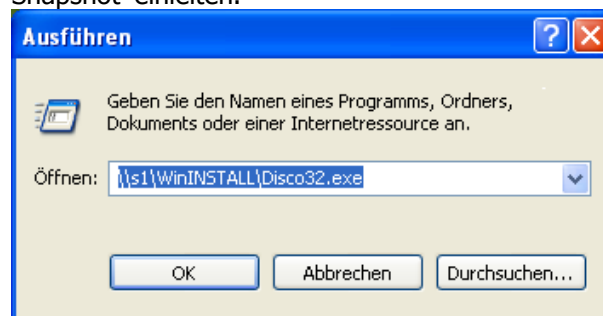


18. Zum Abschluss der Installation klicken Sie auf [Fertigstellen].

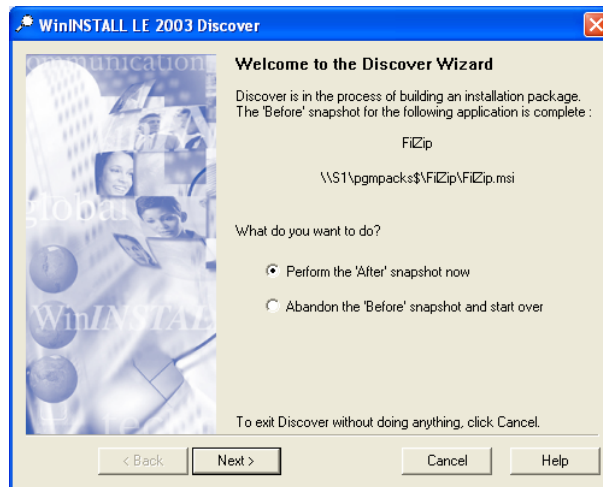
Bemerkung: Wenn Sie wollen, dass im Filzip-Ordner des Startmenüs der Eintrag *Filzip deinstallieren* nicht mehr erscheint, müssen Sie ihn **vor** dem 'After-Snapshot' löschen.



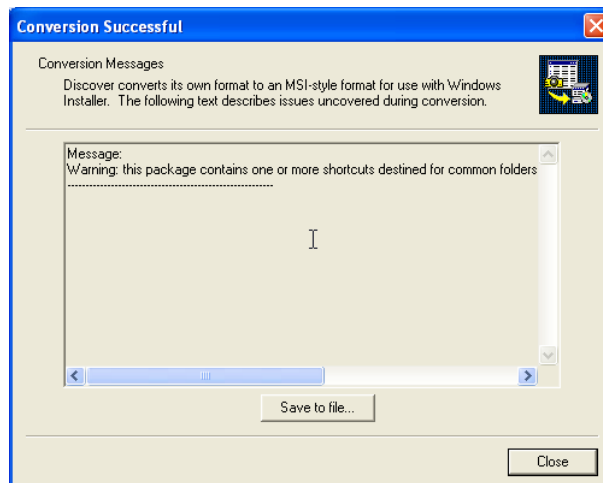
19. Gehen Sie dazu über *Start / Programme / Filzip* und klicken mit der **rechten** Maustaste auf *Filzip deinstallieren* und wählen dann *Löschen*. Damit wird diese Verknüpfung gelöscht. Weitere Einstellungen des Programms müssen über das Profil erledigt werden (siehe dazu weiter unten). Sie können also jetzt den 'After-Snapshot' einleiten.



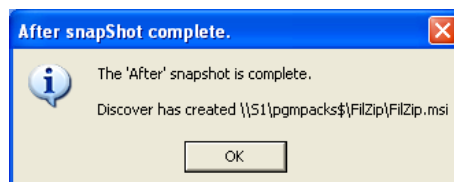
20. Gehen Sie auf *Start / Ausführen...* und starten WinInstall LE mit der Eingabe `\\s1\WinINSTALL\Disco32.exe` erneut.



21. Das Programm fragt Sie, was Sie tun möchten. Wählen Sie die Option *Perform the 'After' snapshot now*.

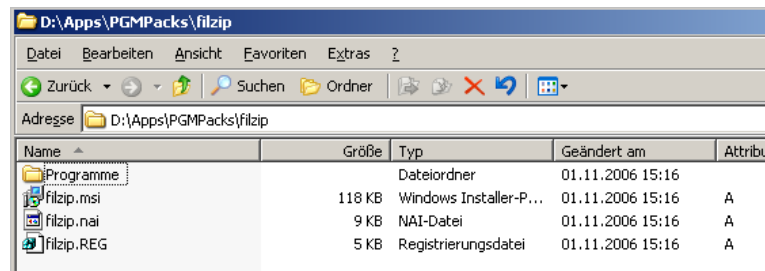


22. Nach einem Klick auf [Next] wird der 'After-Snapshot' erstellt. Dabei wird das neue MSI-Paket im oben angegebenen Pfad abgelegt und es werden Rückmeldungen über mögliche Schwierigkeiten bei der Installation des MSI-Paketes angezeigt. Diese können Sie an dieser Stelle nur mit [OK] zur Kenntnis nehmen.



Die Erstellung des MSI-Paketes ist nun abgeschlossen.

Ein Blick auf das Verzeichnis `D:\Apps\PGMPacks\filzip` zeigt das erstellte MSI-Paket und die vom Client kopierten Verzeichnisse und Dateien:



14.4.4. Verteilung und Nachbearbeitung am Profil

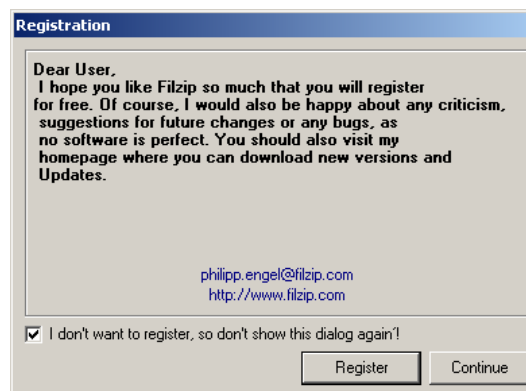
Zunächst muss das oben erstellte Paket über ein Gruppenrichtlinienobjekt den Arbeitsstationen zugewiesen und anschließend spezifische Einstellungen vorgenommen werden.

Benutzerspezifische Einstellungen von Programmen lassen sich nicht direkt in das MSI-Paket integrieren. Daher ist es notwendig, diese Einstellungen über die servergespeicherten Benutzerprofile vorzunehmen. Dies ist auch für das oben erstellte Paket von Filzip der Fall.

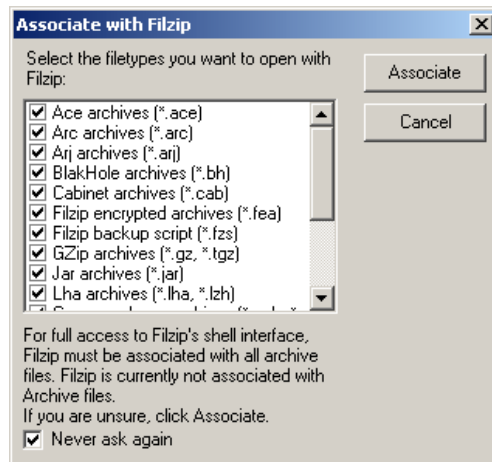
Übung 15:

Erstellen Sie für die OU Workstations ein neues GPO *Software_alle_Raum*.

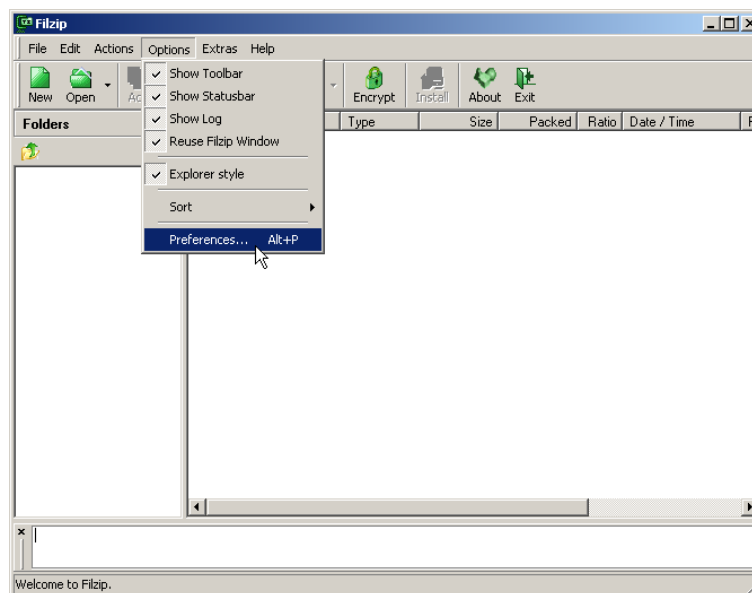
1. Weisen Sie das Paket jetzt über dieses GPO, wie bereits oben geübt, den Arbeitsstationen zu.
2. Melden Sie sich an einer Arbeitsstation, auf der Filzip installiert wurde, als *aproflehrer* an.
3. Starten Sie Filzip über das Startmenü.



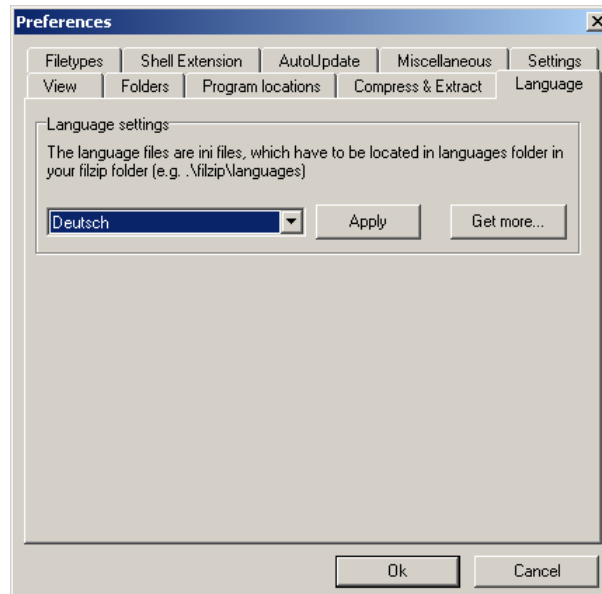
4. Zunächst werden Sie gebeten, sich zu registrieren. Setzen Sie hier den Haken bei *I don't want to register, so don't show this dialog again!* und klicken Sie dann auf [Continue].



5. Setzen Sie den Haken bei *Never ask again* und klicken auf [Associate]. Danach startet Filzip. Hier müssen Sie jetzt weitere Einstellungen vornehmen.



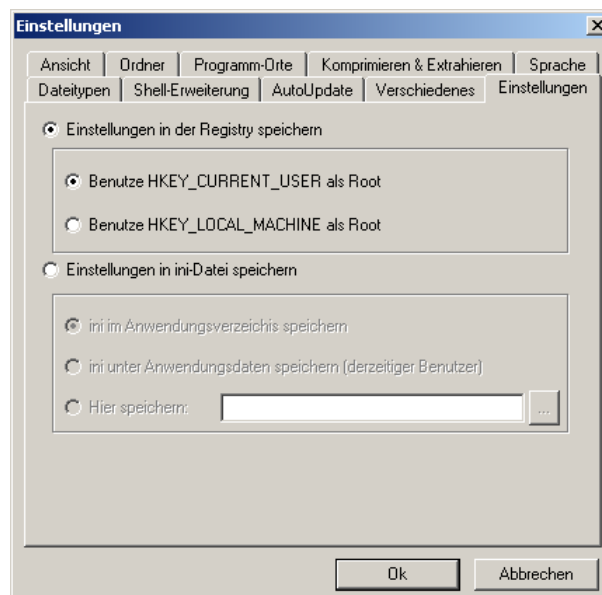
6. Klicken Sie im Programmmenü auf *Options / Preferences....* Daraufhin öffnet sich das Preferences-Fenster.



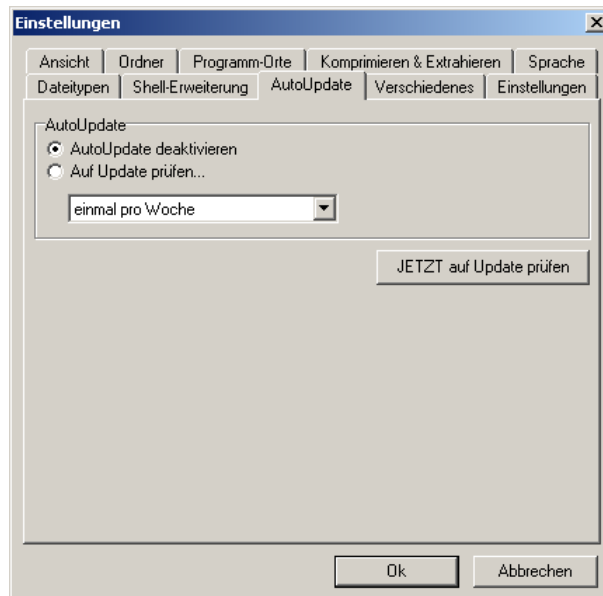
7. Wählen Sie zuerst den Reiter *Language*, um die Spracheinstellung vorzunehmen. Wählen Sie bei *Language settings* die Sprache *Deutsch* und klicken Sie auf [Apply].

Achtung: Bei Klick auf [OK] wird die Einstellung nicht übernommen. Das Einstellungen-Fenster wird daraufhin sofort geschlossen und die Einstellungen werden direkt umgesetzt. Das Menü des Programms erscheint jetzt in deutscher Sprache.

8. Für die weiteren Einstellungen müssen Sie wieder auf *Optionen / Einstellungen...* klicken.



9. Wählen Sie jetzt den Reiter *Einstellungen*. Hier können Sie festlegen, wo die von Ihnen getroffenen Einstellungen gespeichert werden. Wählen Sie *Einstellungen in der Registry speichern*. Da Veränderungen im Zweig HKEY-LOCAL-MACHINE nicht im Profil registriert werden, wählen Sie *Benutze HKEY_CURRENT_USER als Root* und klicken dannach auf [OK].



10. Kontrollieren Sie bei Reiter *AutoUpdate*, dass dort *AutoUpdate deaktivieren* selektiert ist. Schließen Sie die Einstellungen mit [OK]
11. Melden Sie sich nun als Aproflehrer von der Arbeitsstation ab.
12. Weisen Sie mithilfe der Schulkonsole das veränderte Profil der Gruppe der Lehrer zu.

Übung 16:

Verfahren Sie wie in Übung 13, um mithilfe des *Aprofschuelers* Einstellungen für die Schüler vorzunehmen.

14.5. Weitere Übungen

Als weitere Übung für Fortgeschrittene können Sie noch ein Paket für das Fernüberwachungstool TightVNC erstellen:

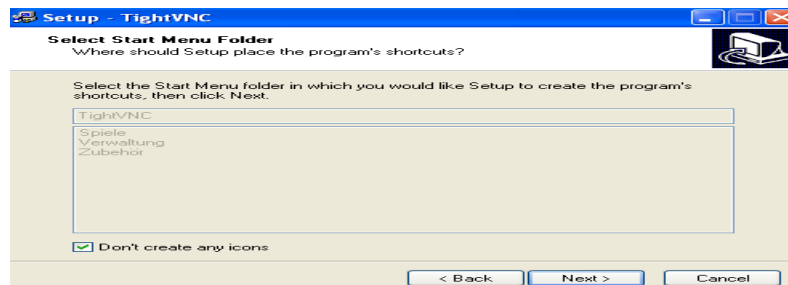
Übung 17: (optional)

1. Führen Sie den Before-Snapshot aus. Das neue Paket nennen Sie TightVNC.
2. Starten Sie die Installation durch Doppelklick auf die Datei `K:\Setup-Dateien\tightvnc\tightvnc-1.2.9-setup.exe`.
3. Klicken auf [Next] und anschließend zur Bestätigung der Lizenzinformationen noch einmal auf [Next].
4. Bestätigen Sie das vorgeschlagene Installationsverzeichnis mit [Next].

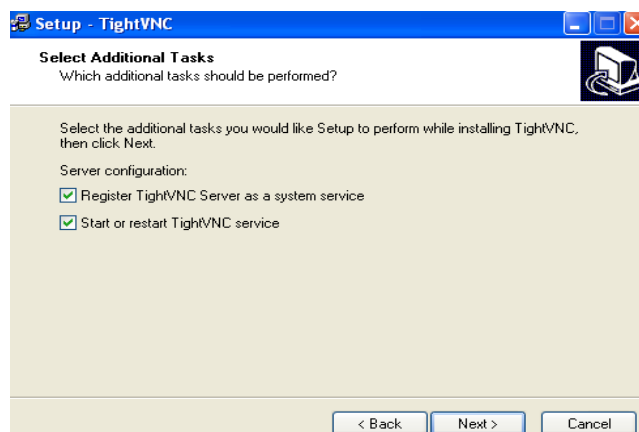
5. Wählen Sie als einzige zu installierende Komponente den VNC Server aus, entfernen Sie also die beiden anderen Haken und klicken auf [Next].



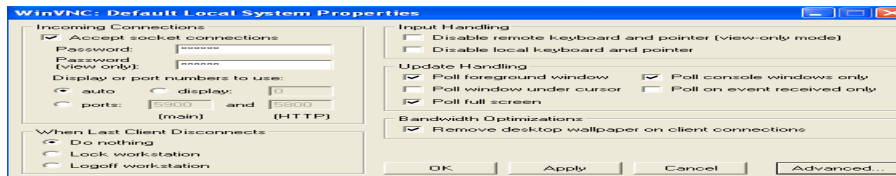
6. Da die Schüler nicht auf das Programm zugreifen sollen, sollen keine Verknüpfungen im Startmenü gesetzt werden. Setzen Sie den entsprechenden Haken und klicken auf [Next].



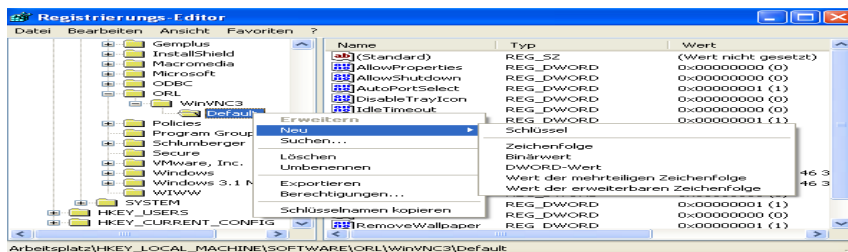
7. Die Software soll als Service installiert werden, damit sie beim Hochfahren des PCs automatisch gestartet wird.



8. Nach dem Abschluss der Installation fordert Sie das Programm auf, ein Passwort zu definieren. Geben Sie hier zweimal *muster* ein und klicken Sie auf [OK]. Damit ist die Installation abgeschlossen.



9. Bevor Sie den After-Snapshot durchführen, nehmen Sie noch eine Konfiguration mit Hilfe der Registry vor, die sicherstellt, dass Ihre Schüler das Programm nicht einfach umkonfigurieren oder beenden. Auch diese Anpassung soll mit in das MSI-Paket. Starten Sie dazu über *Start / Ausführen / Regedit* den Registry-Editor. Öffnen Sie, durch Anklicken der +-Zeichen an der entsprechenden Stelle, nacheinander den Pfad `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORL\WinVNC3\Default`. Hier werden jetzt drei Einträge des Formats *DWORD* hinzugefügt. Dazu klicken Sie jeweils mit der rechten Maustaste auf *Default* und wählen *Neu / DWORD-Wert*.



- Fügen Sie je einen Eintrag hinzu mit *AllowEditClients*, *AllowProperties* und *AllowShutdown*. Den Wert belassen Sie jeweils auf 0.
10. Schließen Sie den Registry-Editor und starten Sie den After-Snapshot.
 11. Weisen Sie das Paket nur an den Rechner *PC2* zu.

Sie könnten diesen Rechner jetzt über den VNC-Viewer (`K:\Setup-Dateien\tightvnc\vncviewer.exe`) fernsteuern. Ob die Installation geklappt hat, sehen Sie außerdem an dem VNC-Icon in der Tray-Leiste rechts unten.

14.6. Fehlersuche

Nicht von jeder Software lässt sich ein MSI-Paket erstellen. Insbesondere stößt WinInstall LE an seine Grenzen, wenn

- Das Softwarepaket sehr groß wird (ab mehreren hundert MB wird es kritisch).
- Die Originalinstallationsroutine schon auf MSI basiert. In diesem Fall ist ein „Umpacken“ nicht möglich.
- Tiefere Eingriffe in das Betriebssystem stattfinden (zum Beispiel Installation von Gerätetreibern).

Wenn die Verteilung der Software trotz erfolgreichem After-Snapshot nicht funktioniert, so können folgende Fälle vorliegen:

- Das MSI-Paket ist fehlerhaft und enthält zum Beispiel nicht erlaubte Dateien.
- Das MSI-Paket funktioniert, aber die Verteilung per GPO geht schief.

14.6.1. Nutzen der Ereignisanzeige

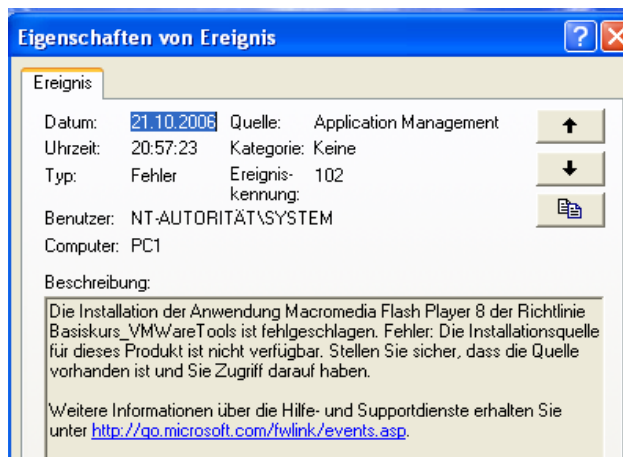
Jede Softwareinstallation über den Windows-Installerdienst führt zu Einträgen in der Ereignisanzeige des Clients. Sie können diese abfragen, indem Sie sich an dem entsprechenden Client als Administrator (oder PgmAdmin) anmelden und die Ereignisanzeige mit Rechtsklick auf den Arbeitsplatz | *Verwalten* | *Ereignisanzeige*⁶ aufrufen. Sie finden Einträge zu durchgeführten wie gescheiterten Installationen im Bereich *Anwendungen* mit der Bezeichnung *Application Management*.

Übung 18:

Melden Sie sich als Pgmadmin an einem Client an, auf dem Software installiert wurde. Betrachten Sie die entsprechenden Einträge in der Ereignisanzeige.

14.6.2. Häufigste Fehler

1. Die Installationsquelle ist nicht verfügbar



Diese Meldung erhalten Sie, wenn beim Lesen aus der MSI-Datei ein Problem auftritt. Mögliche Ursachen sind

- Bei der Zuweisung wurde das MSI-Paket nicht über den UNC-Pfad, sondern über den lokalen Pfad `d:\apps\pgmpacks\...` zugewiesen. Die Fehlermeldung wurde ignoriert.
- Falsche Sicherheitseinstellung beim Paket oder dem Ordner, der das Paket enthält. Dazu kann es kommen, wenn man den Ordner mit dem Paket verschiebt. Notwendig zur Installation sind Leserechte für *Domänencomputer*.

⁶ Alternativ geht das auch über *Start* | *Ausführen* | *eventvwr*.

- Es fehlen Dateien. Entpackt man ein Installationsfile mit MSI-Paket, so müssen alle Dateien, nicht nur das MSI-Programm selbst, auf den Server kopiert werden.
2. Es wurde vergessen, Windows-Update zu deaktivieren. Die Auswirkungen können unterschiedlich sein: manchmal scheitert das Packen des Pakets an einer fehlenden Datei. In anderen Fällen funktioniert Packen und sogar die Verteilung, aber eine Deinstallation ist nicht mehr möglich.

Übung 19:

1. Verteilen Sie das auf dem Server unter *Pgmpacks* bereitgestellte Paket *filezilla_defekt*.
2. Starten Sie einen Client und beobachten Sie, ob das Paket korrekt verteilt wird.
3. Entfernen Sie das Paket wieder aus dem GPO und wählen Sie hierbei „Software ... sofort deinstallieren“.
4. Starten Sie wiederum den Client neu. Obwohl beim Hochfahren eine entsprechende Meldung angezeigt wird, bleibt Filezilla installiert.
5. Melden Sie sich am Client als Administrator an und studieren Sie die Fehler in der Ereignisanzeige.

Ursache ist hier die Logdatei von Windows-Update. Da diese sich im ständigen Zugriff befindet, kann sie nicht entfernt werden und die Deinstallation scheitert komplett. Abhilfe gibt es im folgenden Abschnitt.

14.7. Kontrolle und Nachbearbeitung mit der Konsole

Mit der zu WinInstall LE gehörenden Konsole können Sie in beschränktem Umfang Ihr erstelltes MSI-Paket einsehen und sogar im Nachhinein anpassen.

Sie starten das Programm, als Administrator auf dem Server angemeldet, mit *Start | Programme | WinINSTALL LE 2003*.

14.7.1. Kontrolle der Dateien und Registryeinträge

Mitunter können Sie ein defektes Paket retten, indem Sie einige fehlerhafte Dateien aus ihm entfernen. Bei Registryeinträgen müssen Sie vorsichtig sein – ohne genaue Sachkenntnisse können sich hier leicht Fehler einschleichen.

Fehlerhafte Dateien dürfen Sie keineswegs über den Explorer löschen oder ändern – das MSI-Paket wird dadurch unbrauchbar.

Übung 20: (optional)

1. Melden Sie sich als Administrator am Server an und starten Sie WinInstall LE.
2. Klicken Sie links oben auf das Pluszeichen vor *Windows Installer Packages* und klicken Sie auf das Paket *filezilla_defekt*.
3. Sie bekommen jetzt im Hauptfenster alle Dateien angezeigt, die das Paket enthält und die auf die Clients kopiert werden. Die beiden problematischen Files befinden sich ganz unten. Ein Indiz ist das Verzeichnis, in

das sie kopiert werden sollen (rechts angezeigt). Allerdings ist das nicht immer so einfach zu entscheiden.

ssieay32.dll		23...	U...	vital Un...	E [ProgramFilesFolder]\FileZilla\
uninstall.exe	UNINST~1.EXE	62...		Vital Un...	[ProgramFilesFolder]\FileZilla\
edb.chk		8...		Vital Un...	[WindowsFolder]\SoftwareDist
WindowsUpdate.log	WINDOW~1.LOG	7...		Vital Un...	[WindowsFolder]\

4. Löschen Sie die beiden Dateien, indem Sie sie anklicken und dann oberhalb der 1. Spalte auf das rote X-Symbol klicken.
5. Speichern Sie das geänderte MSI-Paket über *File / Save* ab.
6. Weisen Sie jetzt das MSI-Paket über ein GPO erneut zu.
7. Nach dem Neustart eines Clients hat dieser das neue MSI-Paket übernommen. Erst jetzt können Sie das Paket in dem GPO erneut entfernen. Bei einem erneuten Neustart des Clients wird dann die Software tatsächlich deinstalliert.

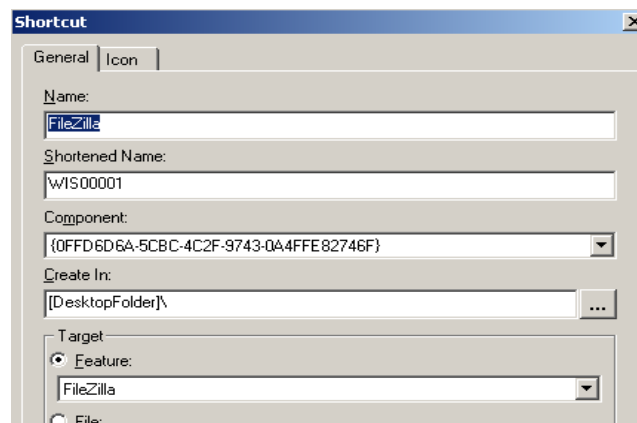
Hinweis: Das Hinzufügen einer Datei ist hier nicht ohne Weiteres möglich und sprengt den Rahmen dieser Unterlagen.

14.7.2. Entfernen eines Links

Mitunter bemerkt man im Nachhinein, dass der im MSI-Paket aufgezeichnete Shortcut auf dem Desktop doch nicht erwünscht ist. Zum Glück lässt sich dieser auch noch aus dem fertigen MSI-Paket entfernen.

Übung 21: (optional)

1. Öffnen Sie wie in der letzten Übung das MSI-Paket *Filezilla_defekt*.
2. Wechseln Sie links die Ansicht von *Files* auf *Shortcuts*.
3. Um die Eigenschaften einer Verknüpfung genauer anzusehen, müssen Sie in der Mitte darauf doppelklicken:



4. Löschen Sie die Verknüpfung auf dem Desktop und die Verknüpfung zu *uninstall.exe*. Speichern Sie anschließend das Paket ab.
5. Weisen Sie das Paket in dem GPO neu zu. Dazu können Sie jetzt das Paket mit der rechten Maustaste anklicken und *All Tasks / Anwendung er-*

neut bereitstellen in der veränderten Form zuweisen. Bestätigen Sie die Warnmeldung mit *Ja*.

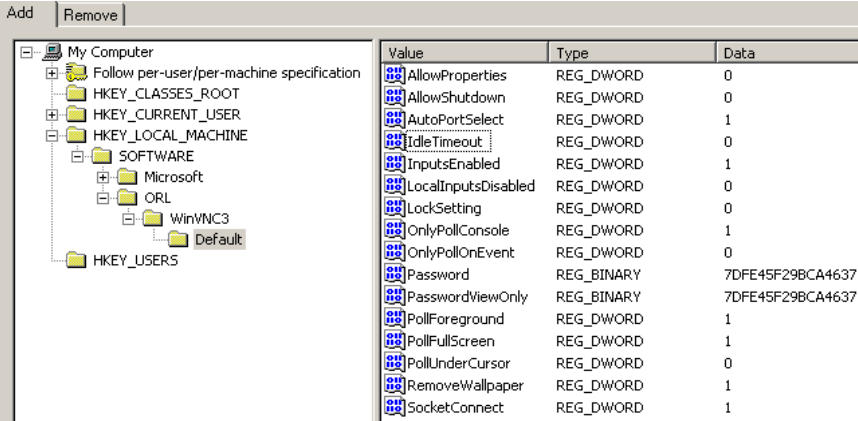
6. Starten Sie den Client neu und beobachten Sie, ob das Verfahren funktioniert hat.

14.7.3. Ändern eines Registry-Eintrags

Als Fortführung der Übung 17 können Sie jetzt im Nachhinein zwei Registryeinträge ändern. Falls Sie das MSI-Paket nicht selbst erstellt haben, finden Sie es unter `d:\apps\pgm\setup-Dateien`. Kopieren Sie dann bitte den kompletten Ordner nach `d:\apps\pgmpacks`.

Übung 22: (optional)

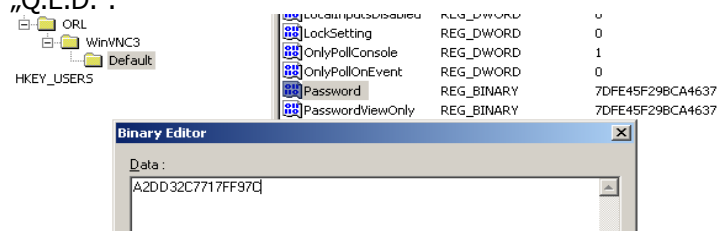
1. Melden Sie sich auf dem Server als Administrator an und starten Sie die Konsole von Wininstall LE.
2. Klicken Sie links oben auf das +-Zeichen vor *Windows Installer Packages* und anschließend in der Auswahlliste das Paket *TightVNC* an.
3. In der darunter erscheinenden Liste klicken Sie auf *Registry*.
4. Im rechten Fenster können Sie jetzt die durch das MSI-Paket hinzugefügten Einträge sehen. Wählen Sie durch Ausklappen⁷ den unten abgebildeten Eintrag aus.



Value	Type	Data
AllowProperties	REG_DWORD	0
AllowShutdown	REG_DWORD	0
AutoPortSelect	REG_DWORD	1
IdleTimeout	REG_DWORD	0
InputsEnabled	REG_DWORD	1
LocalInputsDisabled	REG_DWORD	0
LockSetting	REG_DWORD	0
OnlyPollConsole	REG_DWORD	1
OnlyPollOnEvent	REG_DWORD	0
Password	REG_BINARY	7DFE45F29BCA4637
PasswordViewOnly	REG_BINARY	7DFE45F29BCA4637
PollForeground	REG_DWORD	1
PollFullScreen	REG_DWORD	1
PollUnderCursor	REG_DWORD	0
RemoveWallpaper	REG_DWORD	1
SocketConnect	REG_DWORD	1

Doppelklicken Sie jetzt auf *Password* und ändern Sie den Wert für das verschlüsselte Passwort.

Die Zeichenfolge `a2dd32c7717ff97c` steht für das neue Kennwort „Q.E.D.“⁸

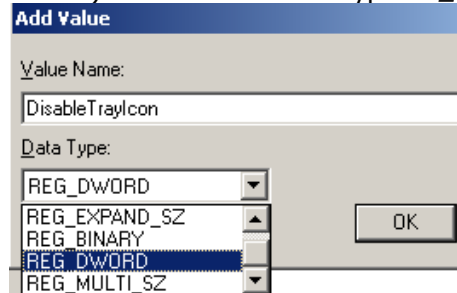


Wiederholen Sie das für den darunterstehenden Eintrag *PasswordView-Only*.

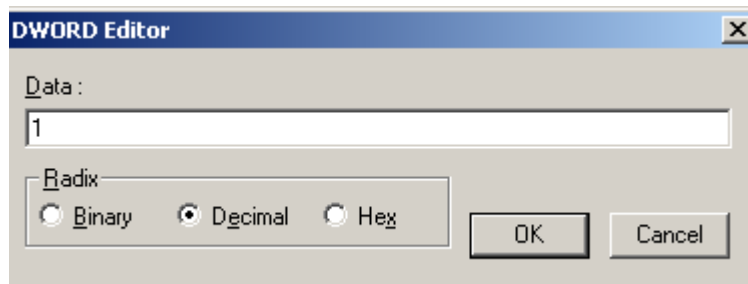
⁷ Mehrfaches Anklicken der +-Symbole am Anfang der Zeile

⁸ Sie können ein verschlüsseltes Passwort ermitteln, indem Sie auf einem Client den Registryeintrag *AllowProperties* entfernen, den Client neu starten, das Passwort über Rechtsklick ändern und dann in der Registry nachsehen.

- Anschließend fügen Sie einen neuen Eintrag hinzu, um das Symbol im Systray zu verstecken. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf *Default* und wählen Sie *New value*. Im anschließenden Dialogfeld geben Sie als Namen `DisableTrayIcon` ein (Groß- und Kleinschreibung einhalten!) und wählen Sie als Typ *REG_DWORD*.



- Nach Bestätigen durch [OK] können Sie nun noch den Wert 1 eintragen.



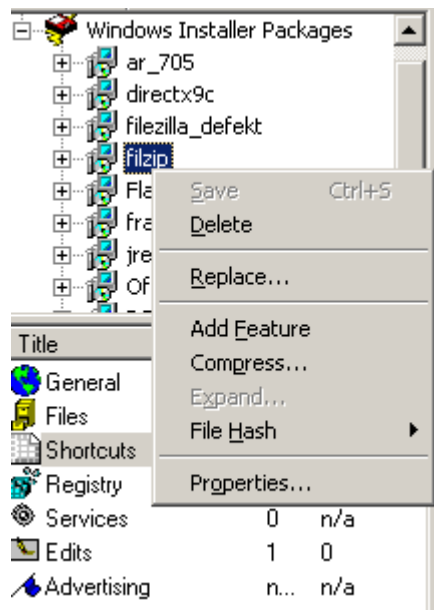
- Zum Abschluss klicken Sie links oben in der Menüleiste auf das Diskettensymbol um die Änderungen abzuspeichern.
- Um das veränderte MSI-Paket auf den Clients zu verteilen, gehen Sie in das GPO und klicken dort mit der rechten Maustaste auf das MSI-Paket. Dann finden Sie unter *Alle Tasks* den Punkt *Anwendung erneut bereitstellen*. Dadurch wird beim nächsten Neustart der Clients die alte Version deinstalliert und durch die neue ersetzt.

14.7.4. Komprimieren des MSI-Pakets

Wollen Sie ein MSI-Paket archivieren oder es, sofern es sich um Freeware handelt, an Kollegen weitergeben, so empfiehlt es sich, alle Dateien zu einer einzigen zusammenzufassen. Mit der WinInstall-Konsole ist dies leicht möglich.

Übung 23: (optional)

- Öffnen Sie *Wininstall LE* und wählen Sie diesmal das Paket *filzip*.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Paket in der Liste und wählen Sie *Compress...*



3. Im jetzt erscheinenden Dialog klicken Sie unten links nochmals auf *Compress*.
4. Nach kurzer Zeit ist die Aktion abgeschlossen und alle Dateien wurden dem MSI-Paket selbst hinzugefügt. Es ist dadurch beträchtlich größer geworden und die anderen Dateien sind immer noch vorhanden. Das MSI-Paket alleine genügt nun für die Softwareverteilung. Sie können es auf diese Weise nun bequem auf einen externen Datenträger sichern oder an Kollegen weitergeben.⁹

⁹ Das dürfen Sie natürlich nur unter Beachtung der Lizenzvereinbarung der Software. Gegebenenfalls enthält das MSI-Paket ja jetzt den Lizenzschlüssel Ihrer Schule.

14.8. Informationsmöglichkeiten

Nutzen Sie bitte bei Ihrer Installation von Software die Unterstützungsangebote:

- die SoN-Gruppe des LMZ-Supportnetzes sollte erste Anlaufstelle sein.
Zu finden unter: <http://www.support-netz.de/son.html>
- auch die Seiten des Lehrerfortbildungsservers bieten vielfältig Hilfestellung.
(<http://www.lehrerfortbildung-bw.de/netz/>)
- erkundigen Sie sich nach Fortbildungsmöglichkeiten bei Ihren regionalen Netzwerk-Arbeitskreisen am jeweiligen Regierungspräsidium. Dort werden oft Workshops zur Softwareverteilung angeboten. Achten Sie auf Ausschreibungen von Fortbildungen, die über Ihre Schulleitung kommen. Fragen Sie Ihre Schulleitung auch mal gezielt nach solchen Ausschreibungen.