

Under pressure: Die Druckerfreigabe

Wer den Queen-Klassiker nicht kennen sollte, dem umschreibe ich das Thema des diesmaligen Workshops mit zwei Sprichwörtern: „Die Feder ist mächtiger als das Schwert“ und „Papier ist geduldig“. Erraten, es geht um den Ausdruck von Daten. Und da wir ein Netzwerk haben, ist es natürlich sinnvoll, dass wir die (wenigen) Drucker mit Hilfe unserer Box allen Anwendern zur Verfügung stellen. Dabei spielt es keine Rolle, ob deren Arbeitsstationen unter Windows, Linux oder MacOS laufen. Auf

Kurzinfo

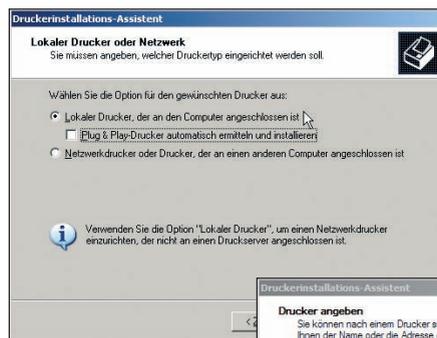
In diesem Teil unserer WCM Windows-Box dreht sich alles um das Thema Drucken. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Drucker auf der Box installieren und einrichten und schließlich den Anwendern im Netzwerk zur Verfügung stellen.

von DI (FH) Christian Sudec

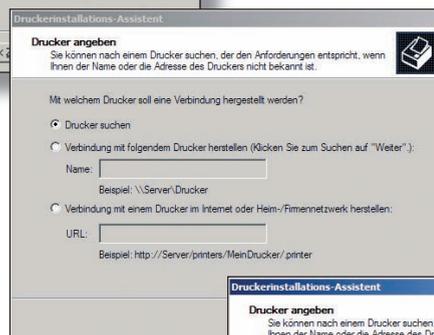
Eine Druckerfreigabe unter Windows 2003 verläuft relativ kurz und schmerzlos, weshalb ich auf einige Besonderheiten zum Thema ‚Drucken im LAN‘ eingehen kann. Hierzu ein kurzer Wegweiser: wer es eilig hat und schnell Ergebnisse sehen will, benötigt nur die ersten zwei bis drei Abschnitte. Weiter geht's mit der Verwaltung von Druckfreigabe. Der Anbindung von Macintosh- oder Linux-Rechnern sind die nachfolgenden Abschnitte gewidmet, bevor im letzten noch kurz das Internet Print Protocol vorgestellt wird.

Im Vorfeld...

...sollte man sich noch die zwei folgenden Ratschläge zumindest durchlesen. Diese könnten für Sie von entscheidender Bedeutung sein. Nämlich dann, wenn neben



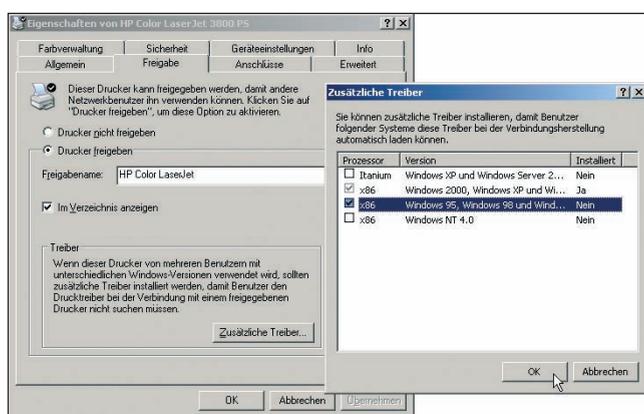
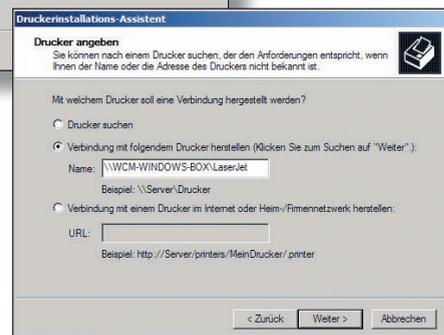
komme ich später noch zurück. Der zweite Tipp: vermeiden Sie jegliche Art von Leer- und Sonderzeichen, wenn sie Drucker- und Freigabenamen vergeben. Auch wenn Windows 2003 damit



umgehen kann, so haben Sie spätestens bei der Linux-Anbindung Probleme damit. Mit diesen Informationen im Hinterkopf kann es jetzt aber endlich losgehen.

eine Freigabe einzurichten. Andernfalls reicht ein Rechtsklick auf das Druckersymbol aus, wo man nach Wahl der Eigenschaften in den Tabellenreiter Freigabe wechselt. Im Prinzip reicht es aus, den so genannten Freigabenamen anzugeben, unter dem der Drucker später im Active Directory aufscheint. Dieser kann sich

durchaus vom lokalen Druckernamen unterscheiden, sollte aber im Sinne einer einfachen Verwaltung identisch sein. Falls der Name länger als acht Zeichen wer-



Windows noch andere Betriebssysteme im LAN Einsatz finden, von denen auch ausgedruckt werden soll.

Die erste Empfehlung betrifft den zu verwendenden Treiber. Wenn möglich und erhältlich, dann laden Sie sich bitte einen Postscript-Treiber für Ihren Drucker von der Herstellerseite runter. Auf das Wieso

Dies geschieht (wie den meisten von Ihnen schon von Windows XP her bekannt) entweder über den Menüpunkt Drucker hinzufügen unter Drucker und Faxgeräte in der Systemsteuerung oder mittels der auf der Treiber-CD vorhandenen Setup-Routine. Zumindes bei der ersten Variante besteht bereits im Zuge dieses Vorgangs die Möglichkeit,

Drucker-Setup

Als erstes muss der Drucker, welcher den Usern zur Verfügung gestellt werden soll, lokal auf unserer Windows-Box installiert werden.

den sollte, erscheint noch eine Warnmeldung bezüglich DOS-basierter Arbeitsstationen. Bestätigen Sie diese ruhig mit einem ‚Ja‘, da dies heutzutage kaum mehr ein Problem darstellen dürfte ;-)

Danach ist die ganze Sache praktisch schon gelaufen und der Drucker steht den Anwendern in der Netzwerkumgebung zur Nutzung bereit.

Druckverbindung

Damit man das neue Ausgabegerät auf der jeweiligen Arbeitsstation ohne viele Umstände nutzen kann, ist einmal mehr das Druckersymbol in der Systemsteuerung ge-

fragt. Nach dem Start des Assistenten mittels Drucker hinzufügen ist dieses Mal jedoch der Punkt ‚Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist‘ gefragt. Im nächsten Fenster besteht die Wahl zwischen automatischer Suche von verfügbaren Druckern im Active Directory und manueller Angabe eines gültigen Pfades. Letzterer kann entweder im UNC- (\\Servername\Freigabename) oder im IPP-Format (http://Serveradresse/printers/Freigabename/) angegeben werden. Unter Windows XP/2000 wird nach Auswahl des gewünschten Gerätes, einem Klick auf Weiter die Verbindung hergestellt und der Treiber automatisch installiert. Fertig - ab sofort können Anwender ihre Dokumente mit Hilfe des neu hinzugekommenen Druckers zu Papier bringen.

Nur gibt es ein paar Unterschiede im Vergleich zu den Dateien. Während Drucken alle User können sollten, ist Drucker verwalten nur für Administratoren sinnvoll. Damit hat man das Recht, die Einstellungen eines Gerätes (Auflösung, Rasterung, etc.) dauerhaft zu ändern.

Da ja nun mehrere Benutzer gleichzeitig ausdrucken können, landen die eintreffenden Dokumente in einer Warteschlange, von

Sie diese über den Button Zusätzliche Treiber einspielen. Einfach das Häkchen vor das gewünschte OS setzen und den Pfad zur INF-Datei des entsprechenden Druckertreibers angeben. Fertig!

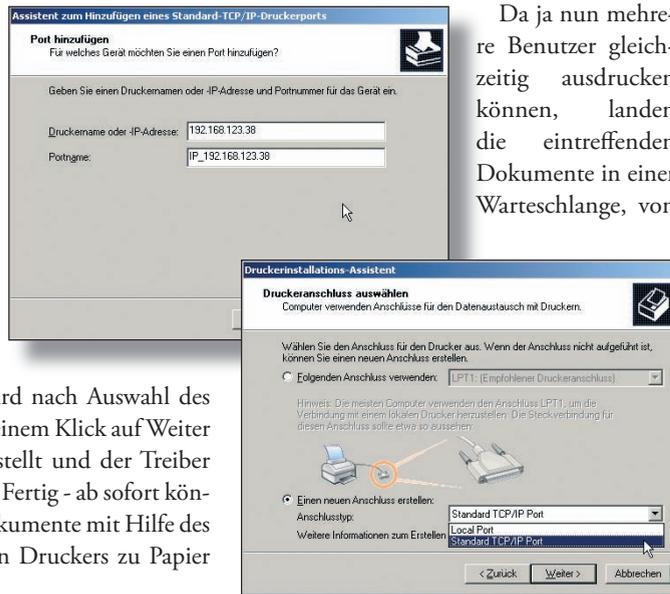
Multi-OS-Printing

Wer es heterogen liebt und dementsprechend unterschiedlichste Betriebssysteme im Einsatz hat, bleibt zum Glück nicht Außen vor. Der Weg führt in jedem Fall zur Software in der Systemsteuerung, wo wir Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen auswählen. Unter Weitere Datei- und Druckdienste für das Netzwerk finden sich Druckdienste für Unix/Linux und Macintosh.

Je nach Wunsch nur mehr das dazugehörige Häkchen setzen und mit OK bestätigen. Wenn Sie das \1386-Verzeichnis noch nicht auf die Festplatte kopiert haben, so müssen Sie jetzt die Windows 2003 Server-CD zwecks Nachinstallation einiger Dateien einlegen.

So landet mit den Druckdiensten für Macintosh unter anderem das Appletalk-Protokoll in den Netzwerk-Verbindungen. Dort sind auch die Zoneneinstellungen vorzunehmen. Danach sollten die freigegebenen Drucker bereits im Finder der klassischen MacOS 9-Versionen sichtbar sein.

Sowohl für MacOS X als auch Linux sind die Druckdienste für Unix die bessere Wahl. Damit erhält man den TCP/IP-Druckserver als neuen Dienst eintrag in der Computerverwaltung. Diesen sollte man auf die Startart Automatisch setzen, damit die

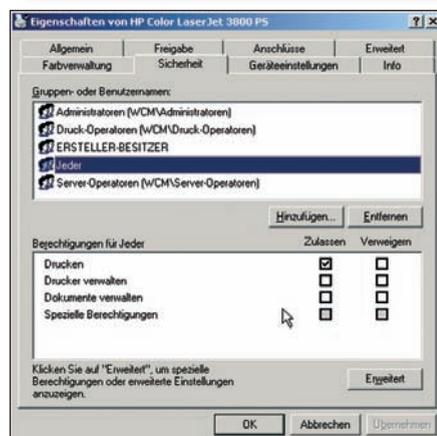
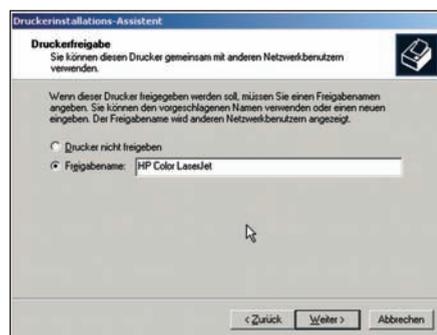


Druck-Admin

Kommen wir zu den Feinheiten. Ebenso wie bei den Dateifreigaben, lassen sich auch die angebotenen Drucker mit zusätzlichen Berechtigungen versehen. Diese finden sich wieder mal über das Kontextmenü in den Eigenschaften im Tabellenreiter Sicherheit.

wo aus sie erst zum Drucker wandern. Das Recht Dokumente verwalten betrifft diese Druckqueue und erlaubt es den befugten Usern, einzelne Druckaufträge heraus zu löschen oder auf Warteposition zu setzen, was im Normalfall sonst nur dem Besitzer erlaubt ist.

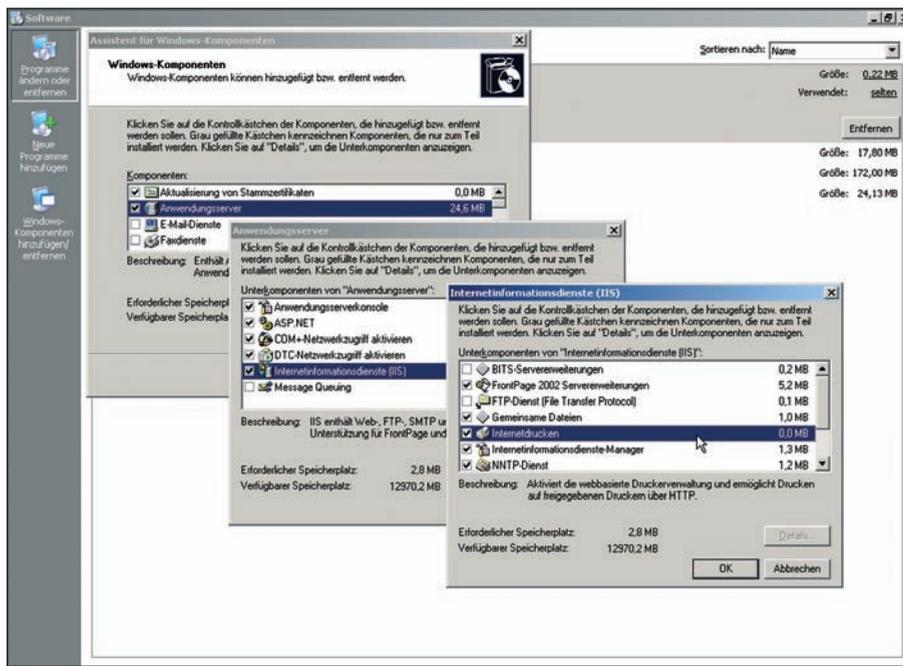
Doch nicht nur Berechtigungen lassen sich auf Drucker legen, sondern auch zusätzliche Treiber. Dies hat den Vorteil, dass auch bei Verbindungen von älteren Windows-Versionen (z.B. 9x/ME oder NT 4.0) die notwendige Software auf die Arbeitsstation geladen wird. Ergo: der User benötigt keine eigene Treiber-CD mehr und es lassen sich auch Drucker integrieren, für welche die alte Arbeitsstation keine passenden Schnittstellen hat – eine Netzwerkkarte reicht aus. Im Kontextmenü (Tabellenreiter Freigabe) können



Netzwerkdrucker-Freigabe

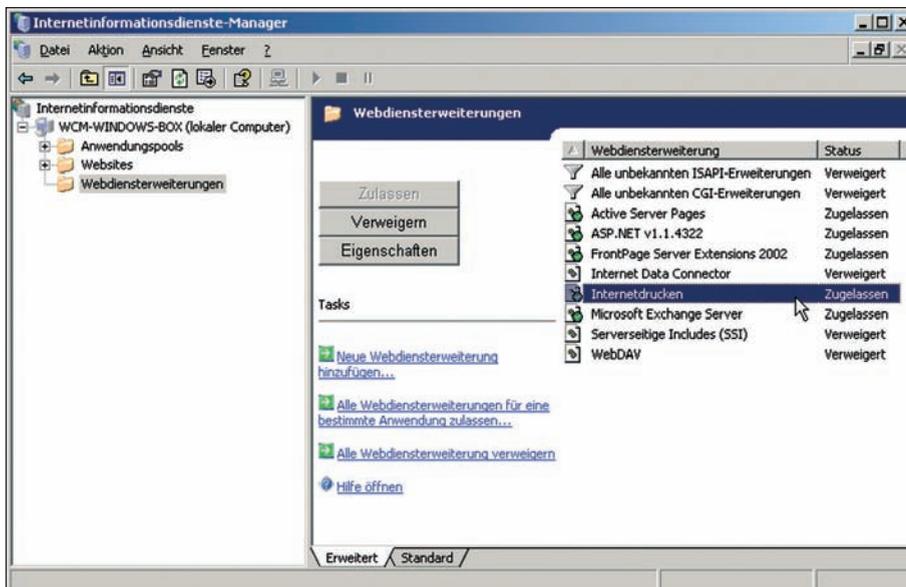
So genannte Netzwerkdrucker bringen von sich aus bereits eine Ethernet-Buchse (inklusive Mini-Druckserver) mit, um sie autonom im Netzwerk ansprechen zu können. Man erspart sich praktisch die Einrichtung einer Freigabe. Allerdings binden einige Administratoren solche Geräte trotzdem über einen Windows-Server ins LAN ein und sperren sogar den direkten Zugriff seitens der Clients darauf. Und zwar wegen der zentralen Administrationsmöglichkeit: so können Einstellungen und Treiber zentral verwaltet bzw. verteilt werden und durch die Vergabe von Berechtigungen oder Druckquotas (mit Hilfe von Drittanbietertools) lässt sich der Tinten-/Toner-Verbrauch in halbwegs erschwingliche Regionen lenken.

Die Installation von solchen Netzwerkdruckern erfolgt analog zu den Einzelplatzgeräten, nur dass im Drucker-Assistenten nach dem Punkt „Lokaler Drucker, der an diesem Computer angeschlossen ist“ ein neuer Anschluss („Standard TCP/IP Port“) erstellt werden muss. Diesem geben Sie die IP-Adresse, mit welcher das Gerät konfiguriert wurde. Sollte der Gerätetyp von der Windows-Box nicht erkannt werden, müssen Sie manuell wählen. Danach sollte die Verbindung hergestellt sein und es kann die übliche Treiberinstallation mit anschließender Freigabe folgen.



Windows-Box den LPD-Service dauerhaft auf Port 515 bereitstellen kann. Der Komfort der Einrichtung auf den Clients unterscheidet sich allerdings je nach eingesetzter Linux-Distribution. Bei MacOS X fügt man den Drucker im Print-Center hinzu. Achtung bei beiden Betriebssystemen: der anzuge-

Box nun ebenso auf Unix- und Macintosh-Druckserver zugreifen. Der Weg führt wieder über den Drucker-Einrichtungsassistenten, wo man einen lokalen Drucker installiert. Nur wird ein neuer Anschluss erstellt. In diesem Fall ein LPR-Port bzw. Appletalk-Drucker. Die notwendigen Daten sind dem Fremd-



bende Name der Queue entspricht in diesem Fall dem des Druckers (ist also nicht der Freigabename). Leider klappt das reibungslose Arbeiten nur, wenn der Drucker das eingangs erwähnte Postscript beherrscht, andernfalls muss man einige Workarounds ([1], [2]) anwenden. Das Ganze geht natürlich auch in die andere Richtung. Durch die Installation der Druckdienste kann die Windows-

Druckserver zu entnehmen. Spätestens jetzt ist das Drucken von beliebigen Clients auf beliebige Clients möglich.

Links:

- [1] <http://aplarence.com/Unixart/ldsprintwindows.html>
- [2] <http://support.microsoft.com/kb/q150930>
- [3] <http://www.microsoft.com/windowsserver2003/techinfo/overview/internetprint.msp>
- [3] <http://www.windownetworking.com/kbase/WindowsTips/Windows2000/AdminTips/Network/InternetPrintingProtocolIPP.htm>

IPP

Bei all diesen Möglichkeiten, darf auch der letzte Kandidat nicht fehlen: das Internet Print Protocol. Dieses stellt gleichzeitig eine Alternative dar, wenn es mit dem LPR nicht so klappt.

Damit kann man nämlich über das ‚stinknormale‘ Internet (Port 631 TCP/UDP) Ausdrücke zu tätigen. Die Einrichtung ist denkbar einfach: in die Systemsteuerung - Software - Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen gehen und dort mit Hilfe des Details-Buttons unter Anwendungsserver - Internetinformationsdienste (IIS) das Internetdrucken aktivieren.

Abschließend noch im IIS-Manager die beiden Webdienst-erweiterungen Active Server Pages und Internetdrucken zulassen, da die Administration der Drucker im Browser geschieht.

Nach einem Neustart sind folglich unter `http://serveradresse/printers` alle zuvor freigegebenen Drucker bereits abrufbar bzw. mit dem Drucker-Assistenten auf den Workstations ansprechbar (siehe Abschnitt „Druckverbindung“).

Während unter MacOS X das Print-Center die dafür zuständige Instanz bleibt, müssen IPP-Drucker unter Linux mit Hilfe von Cups eingerichtet werden.

Die Konfiguration ist trotzdem ziemlich geradlinig, weshalb die meisten Probleme beim Drucken in der Regel auf zu hohen Sicherheitseinstellungen im Browser zurückzuführen sind.

Wer von Unterwegs daheim ausdrucken will, muss natürlich das IP-Forwarding auf seinem Router anpassen bzw. die lokale Firewall dahingehend aufmachen. Daher folgen ein paar unterstützende Links ([3], [4]) im Anschluss.

Fazit

Das zur Verfügung stellen von Druckern im lokalen Netzwerk – sei es über Freigaben, auf Basis von Appletalk oder mittels LPR/IPP - ist mit unserer WCM-Windows-Box keine große Hexerei. Damit ist diese nun in der Lage, alle im täglichen Bürobetrieb anfallenden Tätigkeiten zu meistern. ■