

Bandsicherung unter Windows 2000 und 2003

Grundlegendes und Praktisches zur Datensicherung

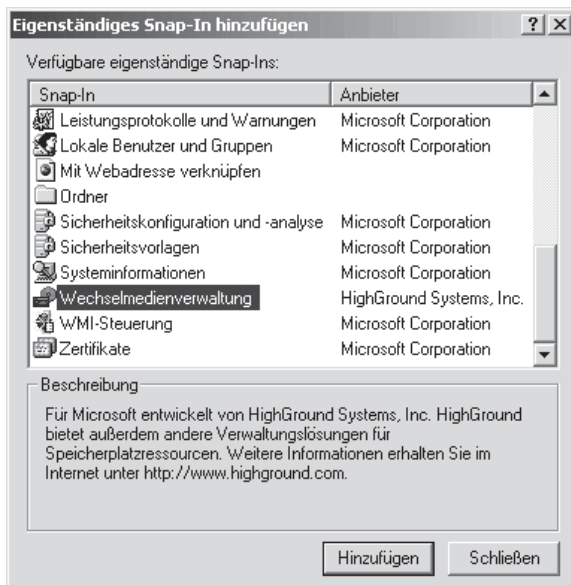
Dass Datensicherung in einem Netzwerk unumgänglich ist, ist unumstritten. Mit Windows 2000 ist ein neues Konzept eingezogen, das Administratoren, die unter Windows NT Datensicherung betrieben haben, anfangs zur Verzweiflung treiben kann. Im vorliegenden Artikel wird diese Problematik aufgearbeitet. Die Programme sind unter Windows 2000 und Windows 2003 funktionell gesehen identisch, nur in der Optik unterscheiden sie sich.

Die neue Wechselmedienverwaltung

Mit Windows 2000 kam auf die Administratoren, die Datensicherung mit Hilfe von Bändern betrieben, ein neuer Dienst zu. Hat man früher (unter Windows NT) das Band einfach ins Bandlaufwerk eingelegt und beschrieben, formatiert oder gelesen, so müssen jetzt einige Klimmzüge gemacht werden, weil die Bänder richtig verwaltet werden, naja natürlich „richtig“ nur im Sinne der Microsoft-Programmierer. Dies macht der sogenannte Wechselmediendienst. Die Arbeit unter Windows 2000 und dem neuen 2003 Server ist weitgehend identisch und wird daher hier gemeinsam dargestellt. Auf wichtige Unterschiede wird durch die Zahlen „2000“ bzw. „2003“ hingewiesen.

Damit der Administrator mit Wechselmedien richtig arbeiten kann, ist es empfehlenswert den neuen Dienst als Snap-In in seine Managementkonsole einzufügen. Das geht so:

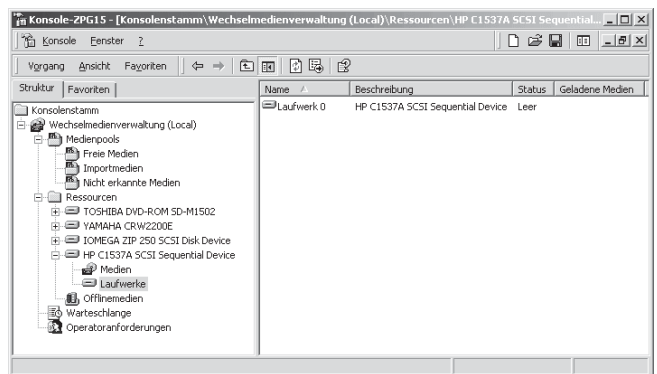
- 2000: Konsole/Snap-In hinzufügen/entfernen bzw.
- 2003: Datei/Snap-In hinzufügen/entfernen



Das Auswahlfenster unter Windows 2000.

(Man sieht, das Tool stammt nicht von Microsoft selbst, sondern von der Firma HighGround Systems. Unter 2003 gibt es bereits hier eine Weiterentwick-

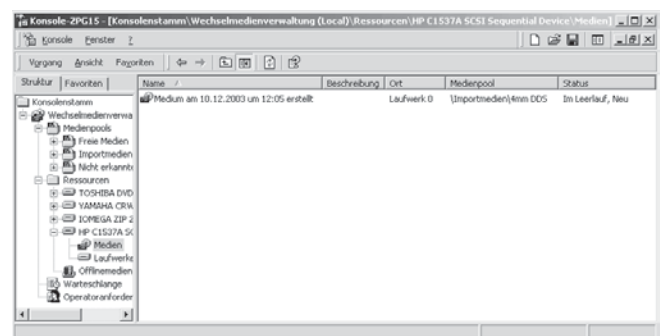
lung: Nun fungiert Microsoft selbst als Anbieter und man darf lesen: „Ursprünglich von HighGround Systems, Inc. für Microsoft entwickelt.“)



Die komplette Wechselmedienverwaltung unter 2000. Man sieht das leere Bandlaufwerk, weil keine Medien eingelegt sind.

Die Abbildung zeigt ferner, dass nicht nur Bandlaufwerke und Bänder, sondern auch CD-, DVD- und ZIP-Laufwerke mit ihren jeweiligen Medien verwaltet werden können.

Wenn ein bereits beschriebenes Medium eingelegt wird, erscheint es unter „Medien“:



Die Wechselmedienverwaltung mit einem eingelegten Band.

Der in dieser Abbildung angezeigte Bandname wird übrigens dann, wenn ein Band eingelegt ist, bei der Datensicherung vom System vorgeschlagen.

Datensicherung

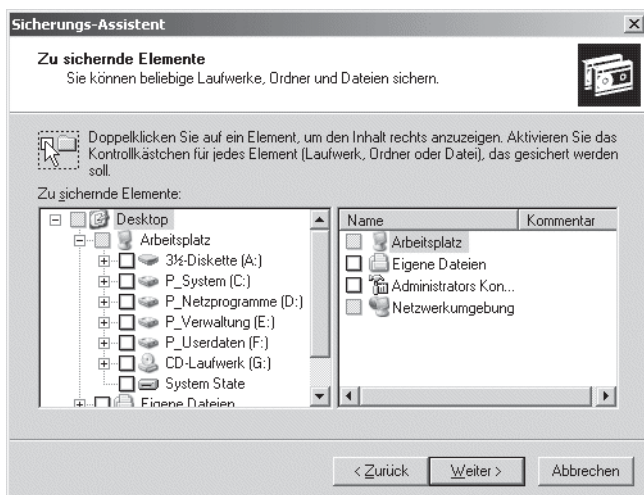
Das Verfahren der Datensicherung wird auch für einen unkundigen Administrator stark erleichtert, weil er sich auf einen guten Assistenten verlassen kann. Nur muss sich der Administrator bei den Feinheiten der Wechselmedienverwaltung auskennen, denn der Assistent benutzt sie.

1. Auswahl der zu sichernden Dateien

Gleich am Anfang nach dem Start des Assistenten (über Start / Programme / Zubehör / Systemprogramme / Sicherung) muss die Entscheidung getroffen werden, was gesichert werden soll:

„Alles“ ist von sich aus verständlich. Bei der Wahl von „Nur Systemstatusdateien sichern“ werden ActiveDirectory, Registrierdatenbank, Startdateien und System-Volume-Informationen gesichert. Beim „nur“ muss man die Anführungszeichen bewusst mitlesen – es handelt sich schon bei einem kleinen Netzwerk, z. B. dem Verwaltungsnetzwerk einer kleinen Schule mit 50 Benutzern, um mehr als 2500 Dateien und eine Datenmenge von mehr als 250 MB.

Die Wahl von „Ausgewählte Dateien, Laufwerke oder Netzwerkdaten sichern“ erlaubt dem Administrator die größte Auswahl:



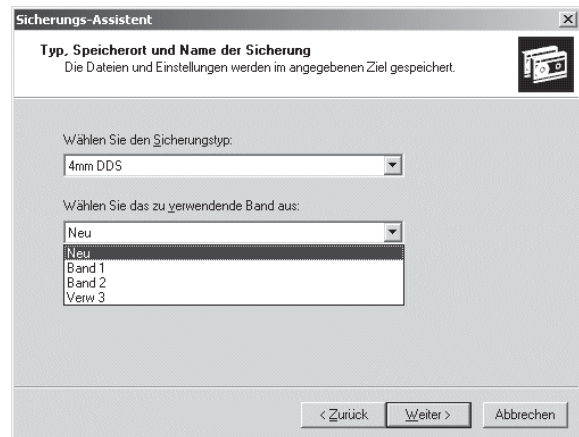
Hier kann er Laufwerke, Partitionen, Ordner, sogar spezielle Dateien für die Sicherung auswählen.

2. Auswahl des Sicherungsmediums

Im nächsten Schritt wird nach dem Medium gefragt:

Vom eingebauten Bandlaufwerk abhängig, kann man wählen, in unserem Fall handelt es sich um 4 mm DDS-Bänder. (Außerdem wäre es möglich auf eine lokale Festplatte, auf die Festplatte eines anderen Rechners oder auf CD zu sichern.)

Die Wechselmedienverwaltung schlägt ein aktuell im Laufwerk vorhandenes Band vor. Natürlich kann man auch ein anderes Band wählen, das der Wech-

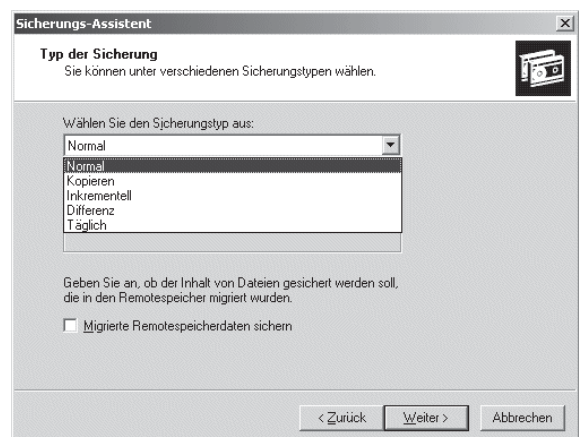


selmedienverwaltung bekannt ist (hier: Band 1, Band 2, Verw 3) oder ein neues bisher nicht beschriebenes Band. Und hier heißt es aufpassen: genau das hier „erwählte“ Band muss sich dann beim Sicherungslauf auch tatsächlich im Laufwerk verbinden. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Sicherung nicht durchgeführt!

Das nächste Fenster heißt „Fertigstellen des Assistenten“ und erlaubt die Sicherung mit Voreinstellungen sofort zu starten. Aber halt! Eine Bandsicherung dauert mindestens einige Minuten, bei einer Komplettsicherung aller Daten mehrere Stunden. Da ist klar, dass die Bandsicherung meist nicht sofort gestartet werden soll, wenn der Administrator diese plant, sondern irgendwann später in der Nacht. Deshalb ist es eigentlich unumgänglich, über „Erweitert...“ diese Optionen selbst einzustellen. (Die im Folgenden beschriebenen Einstellungen halten sich an die Reihenfolge des Sicherungsprogrammes von Windows 2000.)

3. Wahl des Sicherungstyps

Zunächst kann man den Sicherungstyp auswählen.



Zur Wahl stehen:

- Normal: sichert alles und setzt das Archiv-Attribut zurück.
- Kopieren: sichert alles, ohne das Archiv-Attribut zu verändern.

- Inkrementell: sichert nur Dateien, die nach der letzten Sicherung geändert oder neu erstellt wurden, das Archiv-Attribut wird zurückgesetzt.
- Differenz: sichert nur geänderte oder neu erstellte Dateien, also solche mit Archiv-Attribut, das dabei aber nicht zurückgesetzt wird.
- Täglich: sichert nur Dateien, die am gegenwärtigen Tag geändert oder erstellt wurden.

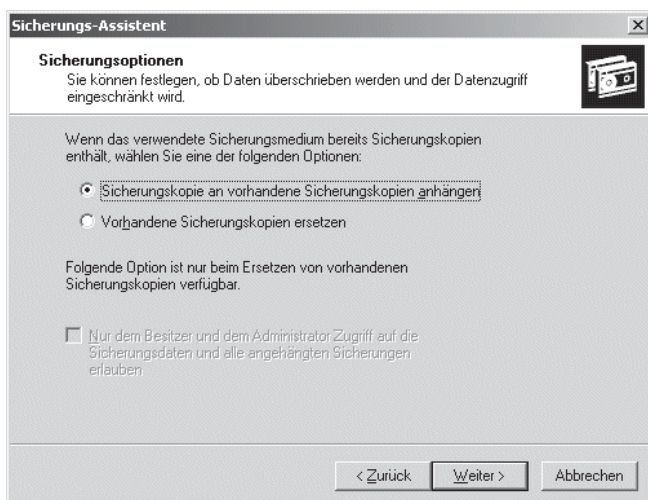
4. Wahl zusätzlicher Sicherungsoptionen

Bei den Sicherungsoptionen kann man wählen, ob die Daten hinterher auf dem Sicherungsmedium überprüft werden sollen, ob die Hardwarekomprimierung eingeschaltet werden soll (sofern das Laufwerk das unterstützt) und bei Windows 2003 ob Volumeschattenkopien gesichert werden sollen.

5. Wahl der Sicherungsoption „Neu“ oder „Zusätzlich“

Im folgenden Schritt ist zu entscheiden, ob die geplante Sicherung als weiterer Sicherungssatz zusätzlich auf das Band geschrieben oder ob die alte Sicherung ersetzt werden soll.

Die Entscheidung hängt erstens vom gesamten Sicherungskonzept und zweitens von der Datenmenge der Sicherung ab (s. nebenstehenden Kasten).



6. Benennung von Sicherung und Band

Im nächsten Schritt müssen Namen vergeben werden. In dem Fenster oben handelt es sich um den „Satznamen“, also um eine Bezeichnung, die die Sicherung gut beschreibt, z. B. „Komplette Sicherung aller Partitionen am (Datum)“.

Unten ist der Bandname gemeint. Im Falle eines neuen, bislang unbespielten, Bandes muss hier zwingend ein neuer (!) Name eingegeben werden. Die Wechselmedienverwaltung prüft, ob der Name wirklich neu ist! Wenn nicht, dann wird die Sicherung nicht durchgeführt!

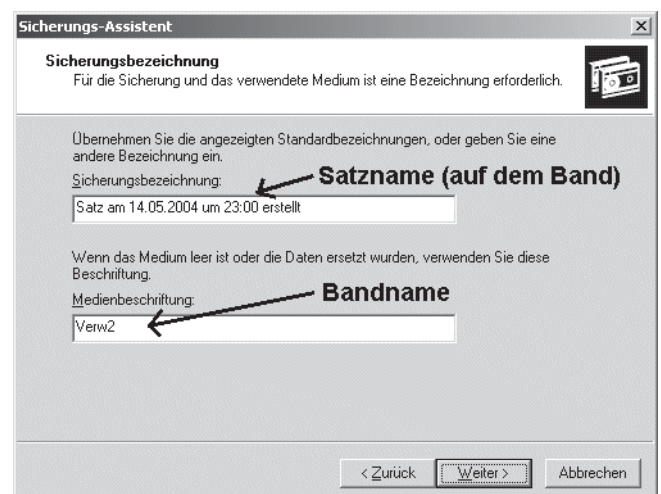
Sicherungskonzepte

Im einfachsten Fall macht man die Bandsicherung komplett auf ein Band. Es gibt heute Bänder mit einer Kapazität von 40 GB (und mehr) bei Komprimierung der Daten. Das ist im Schulgebrauch meistens ausreichend. Eine tägliche Datensicherung ist im Unterrichtsnetz nicht unbedingt nötig, einmal wöchentlich langt. Dann könnte man mit einem Band auskommen.

Besser ist es verschiedene Zustände aufzubewahren, z. B. die Sicherungen von drei Wochen (Vater-Sohn-Enkel-Prinzip). Dazu braucht man drei Bänder, die im 3-wöchentlichen Turnus jeweils komplett neu beschrieben werden.

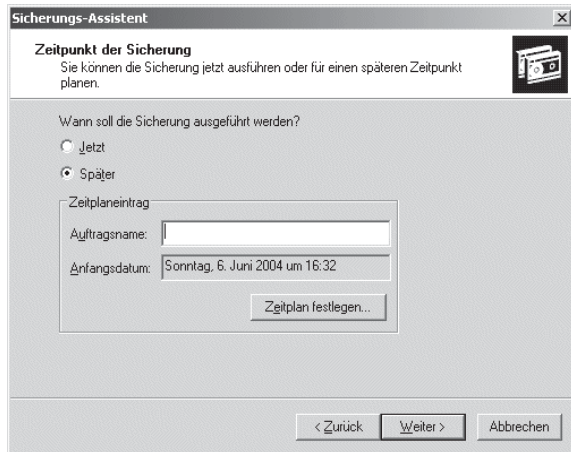
Da sich in der Schule (wie auch im Betrieb) natürlich Benutzerdaten ständig ändern, während System- und Programmdateien über Wochen hinweg unverändert bleiben, kann man auch die System- und Programmpartitionen des Servers auf ein separates Band sichern (oder auch auf zwei ...), während das oben beschriebene Vater-Sohn-Enkel-Prinzip nur mit den Partitionen, auf denen Benutzerdaten liegen, durchgeführt wird. Am besten natürlich täglich. Das Problem dabei ist, dass der Sicherungs-Administrator dann täglich das richtige Band einlegen muss!

Bei einem bereits bekannten Band kann der alte Name weiterverwendet werden. Ein neuer Name kann auch gegeben werden, aber nur dann, wenn die alten Daten auf dem Band komplett gelöscht werden. Wird also nur ein neuer Sicherungssatz dem vorhandenen hinzugefügt, kann der Bandname nicht geändert werden!

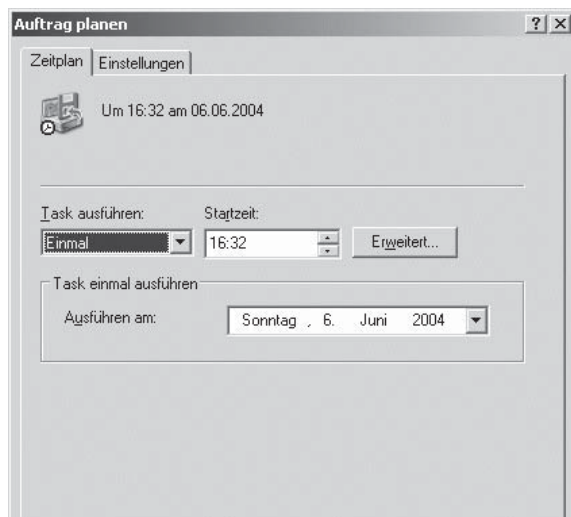


7. Zeitplanung

Nun endlich gelangt man zu der Entscheidung, ob jetzt oder später die Sicherung beginnen soll. Im Falle einer Zeitversetzung muss ein eindeutiger Auftragsname vergeben werden:



Mit der Schaltfläche „Zeitplan festlegen“ gelangt man in den Zeitplandienst:



Der Zeitplandienst ermöglicht die Programmierung einer Ausführungszeit für den aktuellen Auftrag (hier zu sehen).

Gut verständlich ist das Dialogfenster, das die Eingabe der gewünschten Ausführungszeit ermöglicht. Will man jedoch mehr als einen Auftrag automatisieren, wird es wieder haarig. Zwar ist es kein Problem Sicherungsläufe zu programmieren, die täglich oder wöchentlich stattfinden – das Problem ist die Wechselmedienverwaltung, wenn man gleichzeitig das Medium wechseln will.

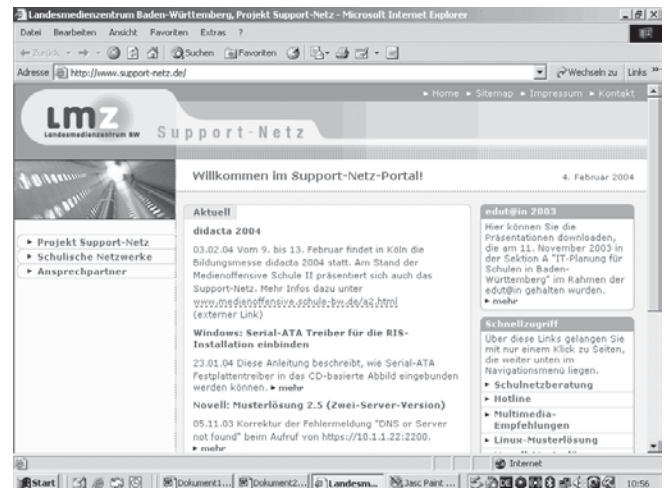
Über die Automatisierung regelmäßiger Sicherungen mit verschiedenen Medien werde ich in einer der nächsten Ausgaben berichten.

Jürgen Gierich

JGierich@t-online.de

Netzwerk-Support

Wie bereits berichtet hat das Landesmedienzentrum (LMZ) den Support für die Netzwerke an Schulen des Landes Baden-Württemberg übernommen. Unterstützung wird allerdings nur für die Musterlösungen Windows, Novell und Linux gewährt. In erster Linie richtet sich der Support an Schulen, die neu ausstatten, und hier vor allem an allgemeinbildende Schulen.



Zum Support gehört eine Schulnetzberatung und eine Hotline für den laufenden Betrieb. Für Nutzung dieser Hotline ist eine Anmeldung erforderlich; der Support ist bis ins Jahr 2007 garantiert kostenfrei. Was danach passiert, weiß man noch nicht.

Außerdem ist das LMZ mit diesem Support auch online: www.support-netz.de.

Impressum

Redaktion:

ZPG - Zentrale Projektgruppe für haus-, landw., sozialpädagogische und -pflegerische Schulen am Landesinstitut für Erziehung und Unterricht (LEU), Abt. III Ref. 2, Rotebühlstr. 131, 70197 Stuttgart, Telefon: 0711 6642-335 (nur am Mittwoch), E-Mail: hlsinfo@zpgnt.leu.bw.schule.de; Internet: www.leu.bw.schule.de/beruf/projektg/hls/

Redaktionsleitung und Layout: Jürgen Gierich und Sabine Schweiker-Stooß

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Barbara Hendricks-Kaiser, Dr. Norbert Müller, Berno Noebel, Franz Wieland

Druck und Versand: LEU Stuttgart