

# Plattenbeschleuniger für NT

**Günstiger Preis und einfache Handhabung sind die Stärken von O&O Defrag, das mehrere Defragmentierungs-Methoden unterstützt.**

Von Dirk Pelzer

Bei vielen NT-Systemen machen sich nach einer gewissen Zeit Probleme mit der Festplatten-Performance bemerkbar. Grund ist, wie auch schon zu MS-DOS-Zeiten, eine Fragmentierung der Daten auf der Partition. Abhilfe versprechen hier Defragmentierungs-Tools, wie sie zum Beispiel von der Berliner Firma O&O Software mit O&O Defrag angeboten werden.

## Defragmentierung nach Maß

Ein solches Tool muss zum einen zuverlässig arbeiten, darf also die Integrität der Daten nicht beeinträchtigen. Zum anderen sollte es seine Arbeit schnell und ressourcenschonend erledigen. O&O Defrag bietet dazu drei unterschiedliche Methoden an: SPACE, COMPLETE/Name und COMPLETE/Datum.

Die schnellste Variante, die auch bei sehr vollen Festplatten Erfolg verspricht, ist die SPACE-Methode. Bei ihr werden, soweit möglich, alle Dateien online defragmentiert. Davon ausgenommen sind Dateien, die sich permanent im Zugriff einer Anwendung oder des Betriebssystems befinden (Auslagerungsdatei, Registry).

Die Methode COMPLETE/Name geht beim Defragmentieren noch einen Schritt weiter, indem sie die Dateien zusätzlich in alphabetisch aufsteigender Reihenfolge sortiert. Diese Methode soll sich besonders für den Einsatz bei NT-Workstations eignen, da laut O&O alle Dateien aus dem Systemverzeichnis wie DLLs, Treiber etc. hintereinander abgelegt werden. Sind sie alphabetisch sortiert, kann schneller auf sie zugegriffen werden. Der Hersteller empfiehlt diese Methode für NT-Workstations und -Server, bei denen sich die Dateien nicht häufig ändern. Wenn sich die Dateien aber nicht häufig ändern, wie sollen sie dann fragmentieren und wozu dann ein Defragmentierungsprogramm?

Sinnvoller erscheint da schon die Methode COMPLETE/Datum, denn sie sortiert die Dateien gemäß dem Datum ihrer letzten Änderung in aufsteigender Reihenfolge. Dadurch soll sich der Zeitaufwand bei erneuter Defragmentierung deutlich reduzieren lassen, da weniger Daten zu bewegen sind. Der Administrator kann die Defragmentierung sowohl interaktiv als auch zeitgesteuert für einzelne oder alle Laufwerke gleichzeitig durchführen. Es ist zudem möglich, die Defragmentierung per Skript und entsprechenden Kommandozeilenaufrufe zu steuern.

Damit sich auch Dateien defragmentieren lassen, die sich normalerweise im Zugriff des Betriebssystems befinden, bietet O&O Defrag schließlich noch die Boot-Time-Defragmentierung an. Damit lassen sich dann auch Auslagerungsdatei,

Registry oder beliebige andere Dateien, auf die Defrag im Normalbetrieb keinen Zugriff hat, wieder auf Vordermann bringen. Diese Defragmentierung findet während des Bootvorgangs in der Phase statt, in der sich NT noch im Textmodus, also dem blauen Bildschirm befindet.

## Einschränkungen beachten

Der Einsatz von O&O Defrag ist mit gewissen Voraussetzungen beziehungsweise Einschränkungen verbunden. So darf die Cluster-Größe einer zu defragmentierenden Partition nicht größer als 4096 Byte sein; was allerdings üblich ist und im Normalfall kein Problem darstellt.

Die durch Defragmentierung erreichbare Performance-Steigerung hat ihren Preis, denn sie benötigt freien Speicherplatz, um die Dateien zusammenführen zu können. Laut Hersteller sollten für die Defragmentierung mindestens 20 Prozent der gesamten Partition als freier Speicherplatz zur Verfügung stehen, damit ein optimaler Performance-Gewinn erreicht wird.

Während dieser Wert auf einer NT-Workstation sicherlich noch erträglich ist, dürfte das bei einem File-Server mit 100 und mehr Gigabyte nicht mehr ohne weiteres realisierbar sein – es sei denn, der Speicherbedarf für die Defragmentierung wurde bereits in der Kapazitätsplanung berücksichtigt. Probleme treten darüber hinaus auf, wenn eine zu defragmentierende Datei größer ist als der auf der Partition maximal freie und zusammenhängend vorhandene Speicherplatz (*Bild 1*).

## Rechtzeitig defragmentieren

Das zeigte sich auch im Praxistest von O&O Defrag. Dafür legten wir auf einem Dual Pentium II NT-Server mit 192 Mega-

## Shortcut

### Executive Summary

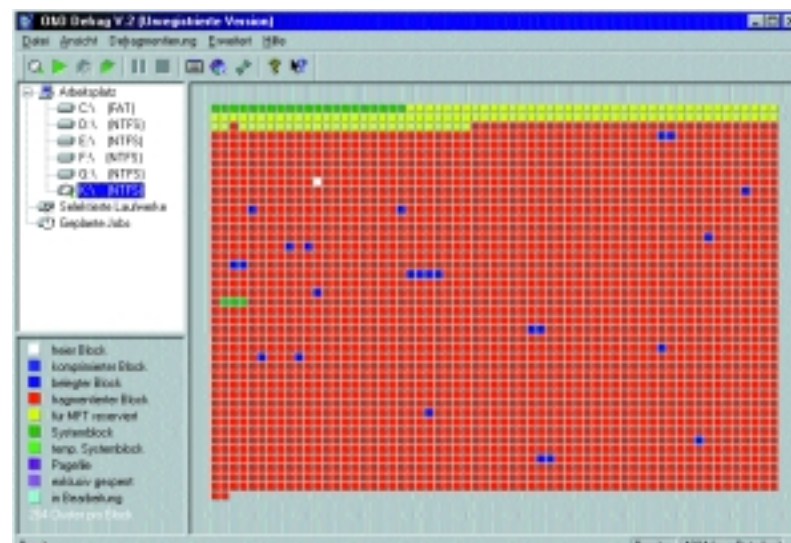
Auch unter Windows NT leidet im Lauf der Zeit die Platten-Performance unter zunehmender Fragmentierung von Dateien. Defrag V.2 aus der Berliner Softwareschmiede O&O Software GmbH verspricht kostengünstige Abhilfe für Server und Workstations.

### Resources

Produkt: O&O Defrag V.2  
Preis: 99 Mark (Einzelplatzlizenz)  
Hersteller: O&O Software  
Anbieter: O&O Software  
Tel: +49 (0) 30/43 03 43 03  
Fax: +49 (0) 30/43 03 43 99  
www.oosoft.de

### Der Autor

Dipl.-Ing. Dirk Pelzer ist freiberuflicher Consultant und Journalist in München. Er beschäftigt sich unter anderem mit Themen wie der Hochverfügbarkeit von NT-Systemen und dem Thin-Client-Server-Computing.



Das Defragmentieren einer nahezu gefüllten und stark fragmentierten Partition kann mehrere Stunden dauern

## Wie entsteht Fragmentierung?

Auf einer Festplatte werden die Daten in Segmenten abgelegt, die als Cluster bezeichnet werden. Die Größe eines Clusters ist abhängig von der Kapazität der verwendeten Festplatte und vom Dateisystem. Bei dem unter Windows NT typischerweise verwendeten NTFS-Dateisystem können die Cluster zwischen 512 Byte und 256 KByte groß sein.

Im praktischen Einsatz findet man unter NT eine maximale Cluster-Größe von 4 KByte vor. Dies liegt daran, dass NTFS Datenkomprimierung unterstützt, aber nur mit einer Cluster-Größe von maximal 4 KByte. NTFS ist zwar bemüht, Daten so abzuspeichern, dass sie gewissermaßen „am Stück“ abgelegt werden, um eine Fragmentierung zu vermeiden. Je voller aber ein Laufwerk ist und je mehr Zugriffe auf Dateien erfolgen, die vergrößert oder verkleinert werden, desto häufiger müssen die Daten zerstückelt und an verschiedenen Stellen der Festplatte abgelegt werden.

Um eine Fragmentierung mit NTFS zu simulieren, komprimiert man einfach über den Explorer ein Verzeichnis oder ein Laufwerk und dekomprimiert es anschließend wieder. Nach dieser Operation sind alle größeren Dateien mehr oder weniger stark fragmentiert.

byte Hauptspeicher und 9 Gigabyte Ultrawide SCSI-Platte eine 2,6 Gigabyte große NTFS-Partition mit einer Cluster-Größe von 4096 Byte an. Diese füllten wir anschließend mit unterschiedlichen Dateien, bis 2,4 Gigabyte Speicherplatz belegt waren. Dann wurden die Dateien komprimiert und wieder dekomprimiert, damit sich eine Fragmentierung erreichen ließ. Nach diesem Vorgang befanden sich sage und schreibe 4234 fragmentierte Dateien auf der Partition.

Mit einem freien Speicher von nur 200 Megabyte starteten wir damit, die Partition über die SPACE-Methode zu defragmentieren. Dies ging relativ zügig vonstatten und nach zirka 35 Minuten hatte das Tool die Zahl der fragmentierten Dateien von 4324 auf 1085 reduziert.

Anschließend sollte mittels der COMPLETE/Datum-Methode der Speicherplatz weiter optimiert werden. Doch schon nach wenigen Sekunden lieferte O&O Defrag die Fehlermeldung, dass zu wenig freier Speicher vorhanden sei. Damit sich zusätzlicher freier Platz gewinnen ließ, mussten zunächst mehrere einhundert Megabyte auf eine andere Partition verschoben werden, bevor das Tool die begonnene Defragmentierung erfolgreich beenden konnte.

Der für die komplette Defragmentierung nötige Zeitaufwand betrug insgesamt drei Stunden und zeigt, wie wichtig es ist, nicht bis zum letzten Moment zu warten, sondern die Defragmentierung bereits von Anfang an einzuplanen. Bei einem weiteren Test, in dem auf derselben Partition nur 500 Megabyte Daten nach der oben genannten Methode fragmentiert und anschließend defragmentiert wurden, erledigte O&O Defrag die Arbeit in wenigen Minuten.

### Fazit

O&O Defrag V.2 stellt eine kostengünstige Möglichkeit dar, die Platten-Performance eines NT-Systems dauerhaft auf gleichbleibendem Niveau zu halten. Für den Unternehmenseinsatz fehlen der getesteten Version jedoch zwei wichtige Eigenschaften: Die zentrale Administration und ein effizienter Rückmeldemechanismus über den Status der Fragmentierung, falls eine Vielzahl von Systemen gleichzeitig defragmentiert werden soll. Doch auch dafür haben die Berliner eine Lösung parat, denn sie bieten neuerdings auch eine Enterprise-Version mit der Bezeichnung O&O Defrag/Net an, die eine zentrale Steuerung der Defragmentierungsvorgänge im Unternehmen erlaubt. ■