Der Fragmentierung des Systems vorbeugen

<u>Inhalt</u>

Der Fragmentierung des Systems vorbeugen	1
Einleitung	1
Die Idee	1
Vorbereitung	1
Durchführung	1
Partition Magic Teil 1	1
Partition Magic Teil 2	7
Systemeinstellungen	9
Schlusswort	.15

Einleitung

Durch viele Installationen, Deinstallationen, temporäre Dateien sowie die Änderung der Größe der Auslagerungsdatei fragmentiert das System fortlaufend und wird immer langsamer. Der Grund ist, dass Windows neue Daten in die die frei gewordenen Plätze schreibt. Sollte der Platz nicht reichen, wird mit der Datei an anderer Stelle fortgefahren. Beim Lesen dieser Daten muss dann der Lesekopf der Festplatte die Daten auf der ganzen Platte "zusammensuchen", was natürlich zu einer erheblichen Verzögerung führt. Hier hilft dann nur noch die Defragmentierung der Festplatte. Um diesem unschönen Umstand ein wenig Einhalt zu gebieten, habe ich dieses Tutorial verfasst. Allerdings ist es nur als Beispiel zu verstehen, es gibt hier noch eine Menge anderer Konfigurationsmöglichkeiten.

Die Idee

Meine Idee war es nun, die wichtigsten Daten, welche für die Fragmentierung verantwortlich sind, einfach auf eine andere Partition auszulagern. Das Verschieben der Auslagerungsdatei bringt noch den Vorteil, dass diese an "einem Stück" bleibt und der PC so schneller auf die enthaltenen Daten zugreifen kann.

Vorbereitung

In diesem Tutorial gehe ich einmal davon aus, dass nur eine Partition auf der Festplatte vorhanden ist (wie auf vielen PC's von der Stange üblich). Als erstes solltet ihr diese Partition defragmentieren, da einige Eingriffe in die Partition nötig werden. Des Weiteren braucht ihr ein Programm zum Neupartitionieren der Festplatte (ohne Daten zu verlieren). Ich erkläre dies anhand von Partition Magic (die Version 5.0 oder 6.0 gab es mal bei PC-Welt kostenlos, aktuell wäre die Version 8.0). Ihr könnt es direkt unter Windows einsetzen oder die Diskettenversion benutzen (eine Bootdiskette, eine Arbeitsdiskette). Ich erkläre das Ganze am Beispiel von Windows XP.

Durchführung

Partition Magic Teil 1

Startet den PC mit den Disketten oder benutzt das installierte Programm. Ich werde nun Schritt für Schritt erklären was zu tun ist.

1. Die Ausgangssituation: eine Festplatte mit einer Partition (hier am Beispiel eine Primärpartition). Lasst euch nicht von den Bezeichnungen oder Laufwerksbuchstaben irritieren, die Bilder sollen nur als Anschauung dienen.



2. Klickt nun auf diese Partition und geht in der Menüleiste auf Partition -> Größe ändern / Verschieben...



3. Ihr bekommt nun folgendes Bild. Gebt hier die neue Größe eurer Partition an (normalerweise reicht für Windows XP ein Platz von 15GB). Achtet darauf, dass bei *Freier Speicher davor* 0,0 steht! Bestätigt das Ganze nun mit *OK*.

			3
Mindestgröße: 68.762,6 MB	Höchstgröße:	78.528,6	MB
Ereier Speicher davor:	0.0		MB
Neue Größe:	68.762,6		МВ
Freier Speicher <u>d</u> ahinter:	9.766,1		МВ
Diese Partition überschreitet bootfähig,	die 1024 Zylinder (ârenze ur	id ist u.U. nicht
	Abbrachan	Line:	

4. Nun habt ihr eure Partition verkleinert und habt dahinter nun mehr oder weniger Platz. Klickt in den freien Platz (grau) und geht in der Menüleiste auf *Partition -> Erstellen...*

1	Partition	Extras Tasks Hilfe	
	<u>Größe</u> K <u>o</u> piere	ändem / Verschieben en	
	Erstelle	en	
	Lösche Wie	ersteilen	
and the second s	For <u>m</u> at Kon <u>y</u> er	nnung lieren	
1 States	<u>Z</u> usam Teilen	menführen	
	Eigens Eehlert Window Window	chaften pröfung ws CheckDisk ws-Defragmentierungsprogramm	
	Speziel		F.

5. Nun gebt die erforderlichen Daten im Dialogfeld an: Primärpartition, Partitionstyp (in meinem Fall NTFS), Bezeichnung (Swap für die Auslagerungsdatei) und die gewünschte Größe (hier sollten ca. 2GB ausreichen). Bestätigt das Ganze wieder mit *OK*.

Partitionstyp: NTFS Position: Bezeichnung: Swap • Anfang des fre • Ende des fre Swap • MR Upzugepridheter Steelengter	freien Speichers
MR Upzugeordneter S	acti opeicnets
	peicher (in Prozent): 100,0 🚦
Clustergröße: 512	
Diese Partition beginnt hinter der 1024-Zylinder-Grenze und kann nich	ht gebootet werden.

- 6. Für die Partition für die temporären Dateien wiederholt Schritt 4. und 5., hier verwendet ihr für die Bezeichnung "Temp" zur besseren Übersicht (1GB sollte ausreichen).
- 7. Zur weiteren Übersicht habe ich noch 2 weitere Partitionen erstellt für die Eigenen Dateien und für Spiele. Da Windows aber nur 4 Partitionen verwalten kann (wir haben nun schon 3), müssen wir einen kleinen Trick anwenden. Aus dem restlichen Platz machen wir einfach eine erweiterte Partition, in der wir so viele virtuelle Laufwerke unterbringen können wie wir wollen. Klickt also auf den restlichen Platz und geht wieder in der Menüleiste auf *Partition -> Erstellen...* (siehe Bild 4)
- 8. Diesmal erstellen als *Logische Partition* und bei Partitionstyp *Erweitert*, benutzt den kompletten restlichen Platz. Wieder mit *OK* bestätigen.

artition erste	llen			3
E <u>r</u> stellen als:	Logische Partition		Laufwerksbuchstabe: Keine	
Partitionstyp:	Erweitert		Position: Anfang des freien Speichers	
<u>B</u> ezeichnung:			Ende des freien Speichers	
<u>G</u> röße:	9.766,1	∰ MB	Unzugeordneter Speicher (in Prozent): 100,0	and a second
PowerQuest er anfertigen.	npfiehlt, dass Sie vor I	Durchführu	ng dieses Vorgangs eine Backup-Kopie Ihrer Daten	
	<u> </u>	At	brechen <u>H</u> ilfe	
	20		+1. U. +1.	

Bild 6

 Klickt nun in die erweiterte Partition (blau) und dann in der Menüleiste auf Partition -> Erstellen... (Bild 4). Wählt im folgenden Bild Logische Partition und die gewünschte Größe sowie den Namen (Beispiel "Daten").

<u>r</u> stellen als:	Logische Partition		Laufwerksbuchstabe: Q:
artitionstyp:	NTFS		Position: Antang des freien Speichers
ezeichnung:	Spiele		Ende des freien Speichers
тове:	4.000,5	MB	Unzugeordneter Speicher (in Prozent): 41.0
lustergröße:	512		
owerQuest en nfertigen.	npfiehlt, dass Sie vor Du	ırchführu	ng dieses Vorgangs eine Backup-Kopie Ihrer Daten
	04	- (Taxa	to a second s

- 10. Für die Spielepartition wiederholt Schritt 9, nehmt hier nun den restlichen freien Platz.
- 11. Nun überprüft ob eure Systempartition (die erste) auf Aktiv gesetzt ist. Geht dazu in der Menüleiste auf *Partition -> Speziell -> Aktive Partition...*

er	Partition Extras Tasks Hilfe	
-	<u>G</u> röße ändern / Verschieben Kopieren	
s n	Erstellen Löschen Wiederherstellen	D: Sc 6 MB NTFS 81.925
n e ista m	Bezeichnung For <u>m</u> atieren Kon <u>v</u> ertieren	
rert en	Zusammenführenkk Teilen	
	Eigenschaften Eehlerprüfung Windows CheckDisk Wigdows-Diefragmentierungsprogramm	p Größe MB Belegt MB
·sel	Speziell	Laufwerksbuchstaben ändern 3,2
301	Swap (H:) Temp (G:) (*) Spiele (E:) Schrott (D:)	Dektoren gegenpruren 5,9 Partition verstecken 4,9 Stammverzeichnisgröße 7,8 Aktive Partition 0,9 Clustergröße ändern 5,1
Bilc	Datenträger 2	

12. Nun müssen noch alle Partitionen sichtbar gemacht werden, denn Partition Magic versteckt erst einmal alle neuen Partitionen. Markiert die nächste Partition und geht dazu wieder in der Menüleiste auf *Partition -> Speziell -> Partition anzeigen…* Wiederholt den Schritt für jede weitere Partition.



13. Das Ganze sollte nun wie auf folgendem Bild aussehen (mehr oder weniger). Man hat nun also 3 primäre Partitionen (System, Swap, Temp) und eine erweiterte Partition mit 2 logischen Laufwerken (Daten, Spiele).

y •				
C:	H: G:	E: Spiele 61.812,6 MB NTFS	D: Schrott 81.925,2 MB NTFS	
	معنا لحنط إج			

14. Klickt jetzt noch unten Links auf Anwenden und geht erst einmal Kaffee trinken, denn die Übernahme der Vorgänge kann erfahrungsgemäß eine ganze Weile dauern.

Partition Magic Teil 2

 Wenn schon mehrere Partitionen vorhanden sind, so muss man ein klein wenig anders vorgehen. In meinem Beispiel gehe ich davon aus, dass schon 3 Primärpartitionen vorhanden sind (System, Daten, Spiele) und es sollen die 2 Partitionen für Swap / Temp hinzukommen. Als erstes muss wieder Platz geschaffen werden. Klickt auf die letzte Partition und im Menü auf *Partition -> Größe ändern / Verschieben…* (Bild 2). Im folgenden Dialog gebt eure neue gewünschte Größe an (diesmal muss der freie Speicher davor).

MindestarioBe: 27.721.5 MP	Unchatamillar, 01 00E 0 MP	
Mindesigiobe. 27.721,0 Mb	Huchstgrobe. 01.525,2 Mb	
Ereier Speicher davor:	15.743,4 <u></u> ▲ MB	
<u>N</u> eue Größe:	66.181,8 🛃 MB	
Freier Speicher <u>d</u> ahinter:	0.0 ± MB	
PowerQuest empfiehlt, dass	Sie vor Durchführung dieses Vorga	ngs eine

2. Wiederholt den Schritt für die vorletzte Partition, achtet darauf dass ihr keinen freien Speicher hinter dieser Partition haben dürft, also muss dort eine 0 rein, es darf nur Speicher davor frei bleiben! Also genau so wie im Bild oben.

Mindestgröße: 54.038,9 M	Höchstgröß	77.556,0 MB
Ereier Speicher davor:	11 4,0	크 MB
Neue Größe:	54. 8.9	· MB
Freier Speicher <u>dahir</u> ur:	11.633,0	HB
PowerQuest en priehlt, das Backup-Kone Ihrer Daten	s Sie vor Durchführu anfertigen.	ing voses Vorgangs ein

3. Ist dies erledigt werden beide Partitionen umgewandelt. Klickt auf die letzte und geht im Menü auf *Partition -> Konvertieren...*

Bild 12



4. Im folgenden Dialog stellt ihr *Logische Partition* ein und bestätigt mit *OK*. Wiederholt Schritt 3. und 4. aus Teil 2 für die vorletzte Partition.

C FAT C FAT C FAT32	Primär/Logisch
C FAT C FAT32	C Primarpartition
C FAT32	
	 Logische Partition
C NTES	
Konvertierung in eine log e, dass die Partition nich fwerksbuchstaben änder	ische Partition hat möglicherweise t mehr bootfähig ist und dass sich n.

- Bild 14
 - 5. Für die Swap- und Temp-Partition wendet nun Schritt 4. und 5. aus Teil 1 an. Alles sollte nun so ähnlich aussehen wie auf Bild 10. Auch hier haben wir am Ende 3 primäre Partitionen (System, Swap, Temp) und eine erweiterte Partition

mit 2 logischen Laufwerken (Daten, Spiele). Am Ende wieder auf Anwenden klicken und einen Kaffe trinken gehen.

Systemeinstellungen

Hat Partition Magic alle Aufträge erfolgreich ausgeführt müssen wir nun dem System mitteilen, wo welche Daten hin sollen.

1. Die Auslagerungsdatei. Geht auf *Start -> Systemsteuerung -> System*, dort auf *Erweitert*.

Systemwiederh	erstellung Áutomatische	e Updates 👘 Remote
Allgemein	Computername H	lardware Erweitert
Sie müssen als A durchführen zu H	Administrator angemeldet sein, un Können.	n diese Anderungen
Systemleistung		
Visuelle Effekte Speicher	e, Prozessorzeitplanung, Speiche	ernutzung und virtueller
		Einstellungen
Benutzerprofile		
Desktopeinstel	llungen bezüglich der Anmeld	1
		Einstellungen
Starten und Wi	iederherstellen	
Systemstart, Sy	stemfehler und Informationen zu	r Problembehebung
		Einstellungen
		1
	<u>U</u> mgebungsvariablen	Eehlerberichterstattung
	<u>U</u> mgebungsvariablen	<u>F</u> ehlerberichterstattung

2. Hier klickt ihr erst einmal bei *Visuelle Effekte,...* auf *Einstellungen* und erhaltet folgenden Dialog. Hier auf *Erweitert* und anschließend bei *Virtueller Arbeitsspeicher* auf *Ändern* klicken.

And the second
Visuelle Effekte Erweitert Datenausführungsverhinderung
Prozessorzeitplanung
Standardmäßig ist der der Anteil an Prozessorzeit zum Ausführen von Programmen größer.
Optimale Leistung anpassen für:
• Programme O Hintergrunddienste
Speichernutzung
Standardmäßig ist der Anteil an Arbeitsspeicher zum Ausführen von Programmen größer.
Optimale Leistung anpassen für:
Programme Systemcache
Virtueller Arbeitsspeicher
Eine Auslagerungsdatei ist ein Bereich auf der Festplatte, der so verwendet wird, als ob es sich um Arbeitsspeicher handelt.
Gesamtgröße der Auslagerungsdatei 1024 MB für alle Laufwerke: Ändern
OK Abbrechen Ugernehmer

Bild 16

3. Beim Laufwerk C: klickt auf *Keine Auslagerungsdatei* und dann auf *Festlegen*, dann aktiviert euer Laufwerk für eure Auslagerungsdatei (in meinem Beispiel H: [Swap], nehmt hier als Minimum 1024 MB und als Maximum die komplette Größer dieser Partition und wiederum auf *Festlegen*. Nun ist ein Neustart fällig.

irtue	ller Arbeitsspeicher		2
Laufv	werk [Bezeichnung]	Auslagerungsdatei	(MB)
E: F: G:	[Spiele] [Wechsel] [Temp]	the standards	ŕ
H: M: N:	[Swap]	1024 - 1042	
Grö	iße der Auslagerung "at	ei für ein bestimmtes l	.aufwerk
Lau Ver	ıfwerk: fügbarer Speicherplatz:	H: [Swap] 2042 MB	
٠	Benutzerdefinierte Größ	le:	
<u>A</u> nfangsgröße (MB);		1024	
Ma	a <u>x</u> imale Größe (MB):	1042	
	Größe wird vom System	verwaltet	
0	Keine Auslagerungsdate	e F	Festlegen
Ges	samtgröße der Auslageru	ingsdatei für all 👘 r	werke
Mir	nimal zugelassen:	2 MB	
Em	pfohlen:	3070 MB	
Zu	rzeit zugeteilt:	1024 MB	
		ок	Abbrechen

Bild 17

4. Nach dem Neustart kümmern wir uns um den Temp-Ordner. Wiederholt Schritt 1. und geht nun auf Umgebungsvariablen. Ihr erhaltet folgenden Dialog.

and the second	Wert		
	C:\ C:\		
	G:\ G:\		
	Neu	Bearbeiten	Löschen
vstemvariablen	anaar:		
vstemvariablen Variable PROCESSOR LE	Wert		19
vstemvariablen Variable PROCESSOR_LE PROCESSOR_R	Wert 15 1f00		1
vstemvariablen Variable PROCESSOR_LE PROCESSOR_R TEMP	Wert 15 1f00 G:\Temp		
vstemvariablen Variable PROCESSOR_LE PROCESSOR_R TEMP TMP	Wert 15 1f00 G:\Temp G:\Temp		
vstemvariablen Variable PROCESSOR_LE PROCESSOR_R TEMP TMP windir	Wert 15 1f00 G:\Temp G:\Temp C:\WINDOWS		

Bild 18

5. Per Doppelklick auf die 4 wichtigen Einträge (2x TEMP und 2x TMP) gelangt ihr ins Änderungsmenü. Wählt hier eure Partition, welche ihr für die Temp-Dateien vorgesehen habt, aus. In meinem Beispiel G: (mit der Bezeichnung "Temp").

Benutzervariable be	arbeiten ? 🗙
Name der Variablen:	TEMP
Wert der Variablen:	<mark>GI</mark>
	OK Abbrechen

Bild 19

6. Beim Surfen im Internet bleiben auch sehr viele Dateien auf der Systempartition (meist C:\) hängen, welche von Zeit zu Zeit gelöscht werden und Lücken hinterlassen. Also ist es ja nur logisch diese Dateien auch auf dem Temp-

Laufwerk abzulegen. Geht also auf *Start -> Systemsteuerung -> Internetoptionen* und klickt hier bei Temporäre Internetdateien auf *Einstellungen*.

Verb	indungen		Programm)e	Erwe	eitert
Allgeme	ein	Sicherhei	t: D	atenschut	z:	Inhalte
Startsei	te					
	Sie könne	en die Seite	ändern, die	als Startsei	te angezeig	at wird.
- <u>[n]</u>	Adresse: about:blank					
	Alexan	n=Suta	Standard	lseite	Leere Se	eite
empor	äre Interne	tdateien				
٦	Seiten, die Sie im Internet besucht haben, werden in einem speziellen Ordner gespeichert, um sie später schneller anzeigen zu können.					
	C <u>o</u> okies	loschen	<u>D</u> ateien lös	chen	Einstellung	jen
CHARLES AND						
/erlauf		er "Verlauf"	enthält Link:	s zu Sr i	die Sie be	sucht
/erlauf	Der Ordne haben, ur Seiten zu	n einen sch ermögliche	nellen Zugar n.	ng zvorazli	ch besucht	en
/erlauf	Der Ordni haben, ur Seiten zu Tage, die aufbe <u>w</u> ah	m einen sch ermöglicher die Seiten ht werden:	nellen Zugar n. n 'Verlauf''	ng zvorazli	'⊻erlauf'' le	en seren
/erlauf	Der Ordni haben, ur Seiten zu Tage, die aufbe <u>w</u> ah	m einen sch ermöglicher die Seiten hit werden: S <u>c</u> hriftarter	nellen Zugar n. n "Verlauf" n <u>S</u> p	ng zven rzli 0 📑	"⊻erlauf" le ∏Eingabe	en æren shilfen.

Bild 20

7. Im folgenden Dialog klickt auf Ordner verschieben.

Einstellu	Ingen		? ×
<u>@</u>	Neuere Ver	sionen der gespeicherten Seiten suchen: em Zugriff auf die Seite	
	📀 Bei jeda	em Start von Internet Explorer	
	O Automa	atisch	
	⊂ <u>N</u> ie		
Tempo	orăre Interne	etdateien	
Aktue	eller Ort:	C:\Dokumente und Einstellungen\Dosenkohl\Lokale Einstellungen\Temporary Internet Files\	
Antei	l des <u>S</u> peiche	erplatzes auf dem Datenträger:	
5.		1 MB	
Ordne	er verschiebe	en Dateien anzeigen Objekte anzeiger	
	1	OK Abbrech	en

- Bild 21
 - 8. Im Dialog Ordner suchen gebt wieder euer Temp-Laufwerk an (in meinem Beispiel wiederum G:\ (mit der Bezeichnung "Temp"). Danach meldet euch Windows ab und wieder an. Nun sind wir endlich am Ziel unserer Wünsche.



Bild 22

Schlusswort

Durch diese ganzen Maßnahmen sollte der Fragmentierung des Systemlaufwerks vorgebeugt sein, es sei denn ihr installiert und deinstalliert häufig Programme. Eine Maßnahme zur Verbesserung der Situation wäre allerdings noch zu erwähnen, nämlich die Eigenen Dateien. Wer hier öfter neue Dokumente, Bilder etc. anlegt fragmentiert das System natürlich auch ein wenig. Hier macht es Sinn die Eigenen Dateien auf das dafür vorgesehene Laufwerk auszulagern (im Beispiel das Laufwerk "Daten"). Klickt auf Start und klickt mit der rechten Maustaste im sich öffnenden Startmenü auf Eigene Dateien, im Kontextmenü klickt mit der linken Maustaste auf Eigenschaften. Im erscheinenden Dialog klickt auf Verschieben. Es öffnet sich ein Dialog "Ziel auswählen". Sucht hier euer Laufwerk "Daten", geht auf neuen Ordner erstellen und erstellt einen Ordner "Eigene Dateien". Nach dem Klick auf OK kommt die Frage ob vorhandene Dateien verschoben werden sollen, dies beantwortet ihr mit ja.

Nun sollten die schlimmsten "Fragmentierer" beseitigt worden sein. Nun viel Spaß mit eurem neuen System.