

So erstellen Sie ein umfassenden Komprimierungs-Report Ihrer DDBoost Sicherungen

In meinem Tip [gener736.pdf](#) habe ich Ihnen gezeigt, wie Sie über die grafische Oberfläche an diese Informationen gelangen. Ich persönlich halte von den NMC Reports eigentlich gar nichts - vor allem, weil niemand weiß, wie sie genau erstellt werden.

Dagegen ist der Report, den Sie für einen bestimmten Save Set erhalten kann, sehr aussagekräftig. Ihn erhalten Sie mit dem Befehl `mminfo -q ssid=<ssid> -S`. Ihn habe ich kurz in meinem Tip [nw_dd_30.pdf](#) beschrieben. Hier nochmals ein Beispiel aus diesem Dokument:

```
D:\>mminfo -q ssid=4286059840 -S
ssid=4286059840 savetime=4/15/2021 12:28:14 (1618482494) 19-nwtest.eval.local:D:\5GB
level=full sflags=vF size=5000154140 files=4 insert=4/15/2021
create=4/15/2021 complete=4/15/2021 browse=5/15/2021 23:59:59 retent=5/15/2021 23:59:59
clientid=d7d6416b-00000004-60610392-60610391-00010c00-35df0829
*backup start time: 1618482458;
*NSR_VSS_SHADOWCOPY_SET: {958F3D5B-A9B0-41C9-862E-87F7B2FBB9FE};
*policy action jobid: 32002;
*policy action name: "backup: 1618482494";
*policy name: "TEST: 1618482494";
*policy workflow name: "Backup: 1618482494";
*ss data domain backup cloneid: 1618482494;
*ss data domain dedup statistics: "v1:1618482494:5014205776:5014205776:272721499";
group: TEST;
saveset features: CLIENT_SAVETIME;
Clone #1: cloneid=1618482494 time=4/15/2021 12:28:14 retent=5/15/2021 flags=
frag@ 0 volid= 7869421 file/rec= 0/0 rn=0 last=4/15/2021
D:\>
```

Für einen ‚Komprimierungs-Report‘ interessieren im wesentlichen nur die 3 Zeilen, die mit den fett gedruckten Zeichenfolgen beginnen:

```
ssid=4286059840 ...
level=full ...
.....
*ss data domain dedup statistics: ...
```

Hierbei bedeuten:

- | | |
|------------------------|---|
| size=5000154140 | Die Byte-genaue Größe der Sicherung (mminfo: <i>sumsize</i>) |
| 1618482494 | Der genaue Zeitstempel (mminfo: <i>cloneid</i>) |
| 272721499 | Das ist die Post-Compression Größe, also der tatsächlich belegte Speicherplatz am Ende der Deduplizierung |

Bei den grün hinterlegten Zahlen **5014205776:5014205776** handelt es sich um interne Größenangaben, die hier nicht interessieren sollen. Wie sie sehen, ist ihre Abweichung zur Größe des Save Sets absolut irrelevant.

Setzt man also die Angaben für *Post-Compression* und *Sumsize* ins Verhältnis, erhält man die Aussage, wie sehr die Daten komprimiert werden konnten.

Wäre es nicht vorteilhaft, mit diesen Werten einen umfassenden Report über alle DDBoost Backups zu erstellen, von dem Sie auch wissen, wie er entstanden ist?

Für einen solchen Report muß natürlich **für jeden einzelnen DDBoost Save Set** die entsprechende Abfrage `mminfo -S` generiert und für einen umfassenden Report das Ergebnis gesammelt und entsprechend aufbereitet werden. Damit eignet sich diese Aufgabe perfekt für eine Programmierung.

Nun bin ich wirklich kein Programmierer. Sicherlich habe ich im Lauf meines Berufslebens schon das ein oder andere Programm geschrieben, und so von Assembler über Fortran, (Turbo-)Pascal bis PowerShell manche Erfahrung gesammelt - allerdings sind objektorientierte Programmiersprachen wie C (mit ihren Verwandten) und Pearl für mich immer noch ‚kryptische Dörfer‘. Aber mit der Windows PowerShell kenne ich mich mittlerweile leidlich gut aus. Deshalb lag es auf der Hand, eines meiner vorhandenen PowerShell Scripts so zu modifizieren, daß es genau einen solchen Report erzeugt. Das Ergebnis wird als CSV- und als Textdatei gespeichert und kann dann leicht in eine Excel-Tabelle importiert, sortiert und gefiltert werden.

Grundlage meines Scripts ist das Gerüst eines monatlichen Backup Reports - deshalb wird **automatisch** immer der letzte, abgeschlossene Monat als ‚Abrechnungszeitraum‘ benutzt. Wollen Sie einen anderen Zeitraum verwenden, können Sie die automatisch berechneten Monate aber auch übersteuern.

Das Script ist in einer Top-Down Struktur geschrieben:

- Zuerst werden die einzelnen Unterprogramme definiert.
- Erst am Schluß werden sie durch das Hauptprogramm aufgerufen.

Zu Beginn finden Sie einige Routinen, die ich wegen Ihrer allgemeinen Gültigkeit quasi als ‚Kopf‘ auch in vielen anderen meiner PowerShell-Script verwende. Hierzu gehört u.a.

- die Bereitstellung notwendiger Funktionen, die in der PowerShell (noch) fehlen, wie z.B. `touch`
- die automatische Berechnung des Vormonats
- die automatische Erstellung der eindeutig bezeichneten Verzeichnisse

Ansonsten sind die Unterprogramme entsprechend ihrer Aufgabe benannt und bedürfen eigentlich keiner weiteren Erklärung. Falls doch, finden Sie solche als Kommentar im Programmtext selbst.

Neben der zeitaufwendigen Datensammlung besteht die zweite große Aufgabe in dem Herausfiltern der relevanten Daten. Und das ist gar nicht so einfach, denn hier stellt der `mminfo -S` Report doch einige Hürden auf. Hierzu zählen u.a.:

- Unterschiedliche Längen, bedingt durch die unterschiedlichliche Anzahl der Clone-Instanzen
- Führende Leerzeichen
- Lücken unterschiedlicher Länge
- Klammern ‚(‘ bzw. ‚)‘ als Trennzeichen (nsavetime)
- (Mehrfache) Doppelpunkte (:) als Trennzeichen in einer Zeile
- Gänsefüßchen (") als Trennzeichen
- Zeilenumbrüche (\), weil sonst offenbar die Zeile zu lang wird

Damit ergeben sich folgende größere Teilaufgaben:

- Ermitteln der DDVE Save Sets
- Erstellen der `mminfo -S` Reports
- Aufbereiten des Reports zur Extraktion der eigentlichen Daten
- Entnahme der Daten und Aufbereitung als Text- und CSV Datei

Und da vor allem die mittleren Schritte sehr zeitaufwendig werden können, habe ich für den Anwender noch eine Fortschrittsanzeige eingebaut. Außerdem werden Anfang & Ende der Schritte in einer ‚Zeitstempel‘-Datei festgehalten.

Und so sieht der Lauf bei einem sehr kleinen NetWorker Server aus:

```

dd_backup_statistics.ps1
Die Erstellung der DD Backup-Statistik für den letzten Monat beginnt ..

>>>> Je nach Anzahl der DD Save Sets kann dies sogar mehrere Tage dauern! <<<<<

Aus diesem Grund wird bei den zeitaufwendigeren Schritten jeweils eine Start/Stop Meldung
auf dem Monitor ausgegeben und eine entsprechende Datei als Zeitstempel im
Ausgabeverzeichnis angelegt. Diese sollten Sie später löschen.

Schritt 8 - Alle DD SSS extrahieren - Start

8.1. Erstellen des 'mminfo' Reports - von ALLEN Disk Backups
8.2. Erstellen des 'mminfo' Reports - von ALLEN DD Disk Backups
8.3. Erstellen des 'mminfo -S' Save Set Reports - von ALLEN DD Disk Backups

Anzahl der DD Save Sets : 23

Aktuelle SSID : 4027066941
Aktuelle SSID : 4010290493
Aktuelle SSID : 3792241928
Aktuelle SSID : 4164066518
Aktuelle SSID : 4147289302
Aktuelle SSID : 4130512086
Aktuelle SSID : 4113734870
Aktuelle SSID : 4096967345
Aktuelle SSID : 4080190155
Aktuelle SSID : 4063414013

Save Set 10 von 23

Aktuelle SSID : 4046637216
Aktuelle SSID : 4029869083
Aktuelle SSID : 4013093101
Aktuelle SSID : 3996323606
Aktuelle SSID : 3979546390
Aktuelle SSID : 3962769174
Aktuelle SSID : 3945991958
Aktuelle SSID : 3929223268
Aktuelle SSID : 3912446053
Aktuelle SSID : 3895670231

Save Set 20 von 23
    
```

```

dd_backup_statistics.ps1

Aktuelle SSID : 3878893293
Aktuelle SSID : 3862125072
Aktuelle SSID : 3845348922

Schritt 8 - Alle DD SSS extrahieren - Stop

Schritt 9 - Sonderzeichen global tauschen - Start
Dies kann einige Minuten dauern ...
Schritt 9 - Sonderzeichen global tauschen - Stop

Schritt 10 - DD Save Set Details extrahieren - Start
Bis zur ersten Ausgabe kann es einige Minuten dauern ...
Zeile 100 von 461
Zeile 200 von 461
Zeile 300 von 461
Zeile 400 von 461
Schritt 10 - DD Save Set Details extrahieren - Stop

Schritt 11 - Client & SS Namen trennen - Start
Save Set 1 von 23
Save Set 11 von 23
Save Set 21 von 23
Schritt 11 - Client & SS Namen trennen - Stop

Schritt 12 - Variablen-Bezeichner löschen - Start
Dies kann einige Minuten dauern ...
Schritt 12 - Variablen-Bezeichner löschen - Stop

Schritt 13 - Komprimierung berechnen - Start
Dies kann einige Minuten dauern ...
Schritt 13 - Komprimierung berechnen - Stop

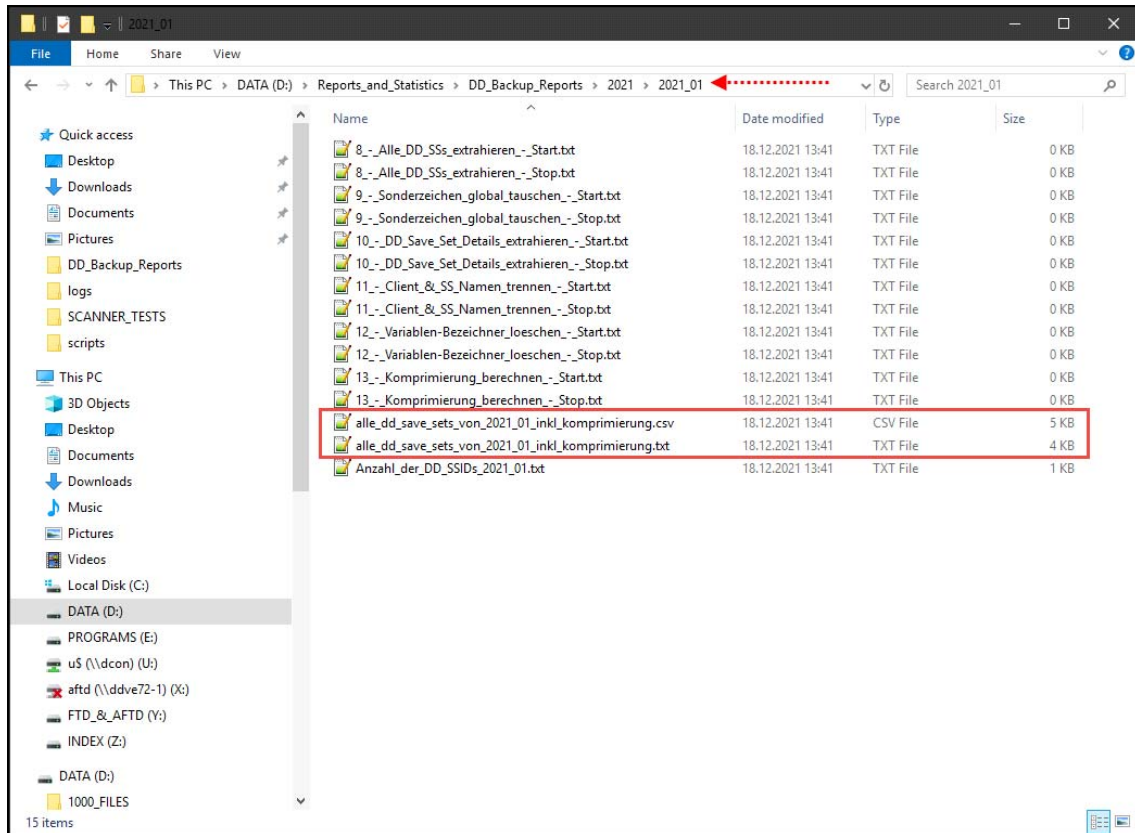
Fertig.

Die Ergebnisse finden Sie in diesen beiden Dateien:

D:\Reports_and_Statistics\DD_Backup_Reports\2021\2021_01\alle_dd_save_sets_von_2021_01_inkl_komprimierung.csv
D:\Reports_and_Statistics\DD_Backup_Reports\2021\2021_01\alle_dd_save_sets_von_2021_01_inkl_komprimierung.txt

Weiter mit einer beliebigen Taste ...
    
```

In dem entsprechenden Verzeichnis finden Sie schließlich diese Ergebnis- sowie die bereits erwähnten Zeitstempel-Dateien:



Auf der nächsten Seite sehen Sie das Ergebnis, bereits importiert in eine Excel-Tabelle.

Selbstverständlich können Sie den neuen (den beiden letzten) Spalten auch andere Namen geben:

ssid	save time	nsave time	client	ss_name	level	ssflags	size	files	ss_insert	cloneid	raw_size	pre_lc_size	post_lc_size	res_size [%]	compr to [%]
4027066941	02.08.2021 19:24	1627925051	19-client19-1	Z:\100K FILES	full	vF	50542804	100319	02.08.2021	1637672062	50688224	145420	145420	0,3	99,7
4010290493	02.08.2021 19:36	1627925819	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 1	full	vF	508556792	1003157	02.08.2021	1637672066	509952968	1396176	1396176	0,3	99,7
3792241928	03.08.2021 10:57	1627981063	19-client19-1	X:\10_MIO FILES	full	vF	5045599588	10031548	03.08.2021	1637673150	5060917824	19545158	15566110	0,3	99,7
4164066518	04.09.2021 00:08	1630706899	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 2	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630706901	510129632	509998463	32894205	6,5	93,5
4147289302	04.09.2021 00:08	1630706900	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 1	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630706901	509952980	509952980	24408592	4,8	95,2
4130512086	04.09.2021 00:08	1630706901	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 4	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630706901	509947408	509876686	24571699	4,8	95,2
4113734870	04.09.2021 00:08	1630706902	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 3	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630706901	509963228	509942108	23806091	4,7	95,3
4096967345	04.09.2021 02:49	1630716592	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 5	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630716593	509964824	509938424	24488951	4,8	95,2
4080190155	04.09.2021 02:50	1630716618	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 6	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630716619	509949088	509797118	24423656	4,8	95,2
4063414013	04.09.2021 03:08	1630717692	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 7	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630717692	509960932	509813718	24286235	4,8	95,2
4046637216	04.09.2021 03:15	1630718110	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 8	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630718111	509976108	509824138	25558287	5,0	95,0
4029869083	04.09.2021 05:46	1630727194	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 9	full	vF	508556804	1003157	04.09.2021	1630727195	509979188	509842209	25463640	5,0	95,0
4013093101	04.09.2021 06:07	1630728427	19-client19-1	Y:\1_Mio_Files - 10	full	vF	508556840	1003157	04.09.2021	1630728429	509976144	509826760	25485106	5,0	95,0
3996323606	04.09.2021 08:15	1630736148	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 1	full	vF	524813304	1003159	04.09.2021	1630736150	526543584	526478738	132711515	25,3	74,7
3979546390	04.09.2021 08:15	1630736149	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 3	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630736150	526559432	526559432	131599504	25,1	74,9
3962769174	04.09.2021 08:15	1630736150	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 4	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630736150	526543220	526543220	134273322	25,6	74,4
3945991958	04.09.2021 08:15	1630736151	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 2	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630736150	526538880	526365000	132666887	25,3	74,7
3929223268	04.09.2021 10:37	1630744676	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 6	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630744677	526543864	526183802	134050400	25,5	74,5
3912446053	04.09.2021 10:37	1630744677	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 5	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630744677	526544984	526193505	134116220	25,6	74,4
3895670231	04.09.2021 11:01	1630746068	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 7	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630746071	526559936	526322223	134182283	25,6	74,4
3878893293	04.09.2021 11:05	1630746349	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 8	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630746349	526543584	526267904	133496089	25,4	74,6
3862125072	04.09.2021 13:35	1630755342	19-client19-1	W:\10_MIO_RANDOM\1_Mio_Random - 9	full	vF	524813220	1003159	04.09.2021	1630755344	526541932	526203975	133328118	25,4	74,6

Hier können Sie die Daten weiter aufbereiten, also z.B. nach Client- und/oder Save Set Namen filtern und und/oder sortieren.





Beachten Sie unbedingt noch diese Randbedingungen!

- Je nach Größe Ihrer NetWorker Data Zone kann die Erstellung der Save Set Reports `mminfo -S` auch mehrere Stunden, ja sogar mehrere Tage dauern.
Unten finden Sie ein entsprechendes Beispiel für die Menge von mehr als 268k DDBoost Save Sets.
- Dieser Job kann Ihren Backup Server natürlich auch entsprechend belasten.
Deshalb sollten Sie sich überlegen, ob Sie für eine solche Aufgabe nicht einen extra Server benutzen.
Im Rahmen Ihrer - hoffentlich regelmäßig stattfindenden ;-) Disaster Recovery Tests sollten Sie ja einen solchen NetWorker Server bereithalten.

Details hierzu finden Sie in meinem Tip [gener653.pdf](#).

Mit der aktuellen NetWorker Version 19.5.0.3 ist übrigens einer Fake Hosts-Tabelle nicht mehr erforderlich.

Benennen Sie das Programm `nsrim.exe` um. So kann der NetWorker abgelaufene Save Sets nicht löschen.

- Spendieren Sie solchen Systemen ausreichend Arbeitsspeicher (mind. 8GB).
- Achten Sie auf ausreichend freien Speicherplatz auf Ihrem NetWorker Volume.
Bei dem o.a. großen DR-System betrug der Medien-Index fast 500MB - die sich daraus ergebenden Zwischendateien und ihrer Größe erfordern - zumindest temporär - mehr als doppelte Größe auf der Festplatte (siehe nächste Seite).

Hier der Runtime-Screenshot für das o.a. Beispiel von gut 268k DDBoost Sicherungen:

```

dd_backup_statistics.ps1

Die Erstellung der DD Backup-Statistik fuer den letzten Monat beginnt ..

>>>> Je nach Anzahl der DD Save Sets kann dies sogar mehrere Tage dauern! <<<<<

Aus diesem Grund wird bei den zeitaufwendigeren Schritten jeweils eine Start/Stop Meldung
auf dem Monitor ausgegeben und eine entsprechende Datei als Zeitstempel im
Ausgabeverzeichnis angelegt. Diese sollten Sie spaeter loeschen.

Schritt 8 - Alle DD Ss extrahieren - Start

8.1. Erstellen des 'mminfo' Reports - von ALLEN Disk Backups
8.2. Erstellen des 'mminfo' Reports - von ALLEN DD Disk Backups
8.3. Erstellen des 'mminfo -S' Save Set Reports - von ALLEN DD Disk Backups

Anzahl der DD Save Sets : 268624 ◀.....

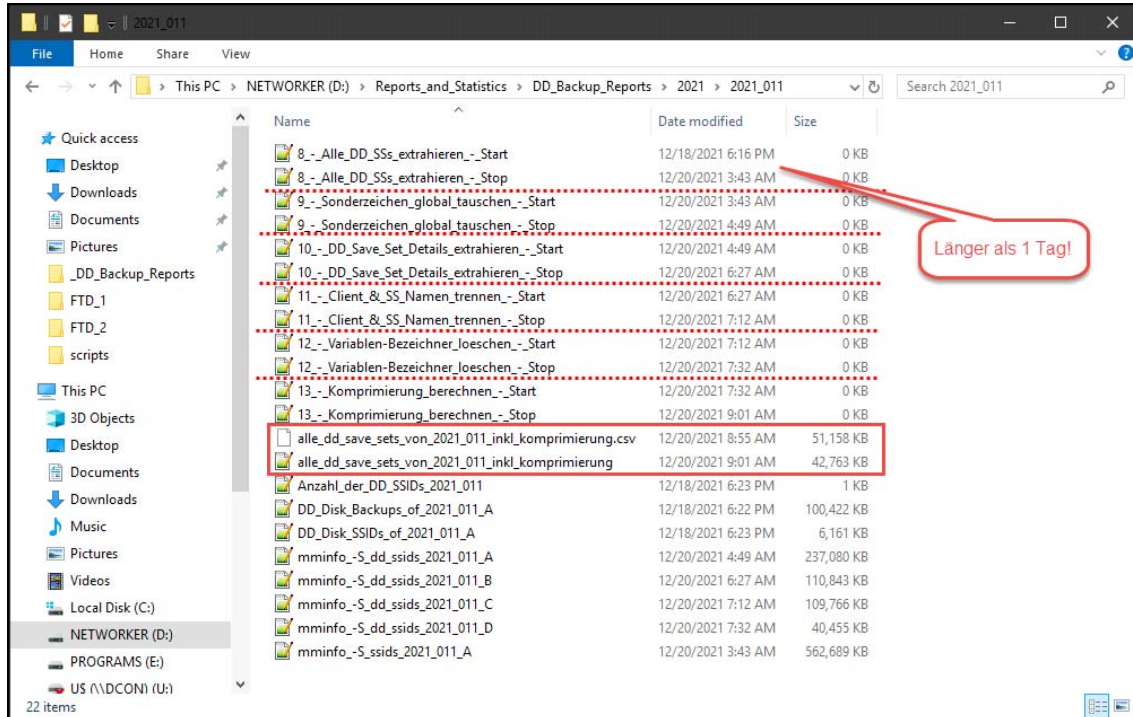
Aktuelle SSID      : 159326540
Aktuelle SSID      : 92217696
Aktuelle SSID      : 4152303983
Aktuelle SSID      : 4018086258
Aktuelle SSID      : 3984531827
Aktuelle SSID      : 4001309043
Aktuelle SSID      : 4034863474
Aktuelle SSID      : 3934200179
Aktuelle SSID      : 3950977395
Aktuelle SSID      : 3917422963

Save Set 10 von 268624

Aktuelle SSID      : 3967754611
Aktuelle SSID      : 3783205240
Aktuelle SSID      : 3766428025
Aktuelle SSID      : 3749650810
    
```

Und hier der Blick auf das Verzeichnis:

- Aus den Zeitstempel-Dateien können Sie den tatsächlichen Zeitbedarf für diese Umgebung ermitteln.
- Zur Demonstration habe ich die Dateien mit den Zwischenergebnissen nicht gelöscht:



Sind Sie interessiert? - Dann stelle ich Ihnen mein Script völlig kostenfrei zur Verfügung. Allerdings hätte ich diesmal auch gerne ein Rückmeldung darüber, wie groß das Interesse ist. Aus diesem Grund habe ich mich entschlossen, das Script nicht zum Download bereitzustellen sondern es ausschließlich auf Anfrage zu versenden.

Bitte schicken Sie mir eine entsprechende E-Mail.