

**Erledigt**

# **Die Anleitung eines paranoiden Users für ein komplettes Mac OS Backup**

**Beitrag von „al6042“ vom 8. Februar 2016, 00:35**

## **Vorwort von al6042:**

Zuerst schon mal der Hinweis... die folgenden Zeilen stammen nicht von mir.

Ich habe mir nur mal die Arbeit gemacht und diesen Text aus folgendem Link zu übersetzen, da ich einen Teil der Herangehensweise schon wirklich durchdacht finde.

Hier die Quelle: <http://www.macworld.com/articl...-complete-mac-backup.html>

Und nun viel Spaß beim lesen...

## **Die Anleitung eines paranoiden Users für ein komplettes Mac OS Backup**

Man kann mich als irgendwie paranoid bezeichnen, wenn es um das Thema Datensicherung geht. Und wenn ich von paranoid spreche, meine ich "extrem paranoid". Falls ihr in Bezug auf eure Daten nicht genauso denkt, solltet ihr mal langsam anfangen. Überlegt euch was es bedeutet, wenn ihr zum Beispiel diese digitalen Bilder eures Lebens wegen einem Hardware Defekt nicht mehr nutzen könnt. Oder denkt an das über Monate ausgearbeitete Dokument, welches ihr mühsam zusammengestellt habt und das im Bruchteil einer Sekunde im digitalen Nirwana verloren geht. Die ganzen Finanz-Dokumente, die man Dank Computer nicht mehr in Papierform haben muss.

Es ist auf Dauer nicht wirklich gesund so paranoid durchs Leben zu gehen, wenn es aber um die Datensicherung geht, kann man eigentlich nicht weit genug gehen. Deswegen stelle ich euch meinen Multi-Level-Plan vor, der meine paranoiden Äder zur Ruhe kommen lässt.



## Level 0: System Setup

Mein Backup Plan startet mit dem Standard System Setup, welches natürlich unterschiedlich zu euren Systemen sein wird. Ich versuche so wenig wie möglich an Daten auf der internen Boot-Platte zu halten. Mein Benutzer Ordner und die meist genutzten Applikationen liegen dort drauf. Das war es aber schon, alles andere wird an anderen Stellen gespeichert. Ich nutze auch gerne mal Aliase, oder bei Bedarf Symbolische Links, um große Datenmengen verschiedener Applikationen von der Boot-Platte fern zu halten, falls diese Programme eine gezielte Ablage auf anderen Festplatten nicht von sich aus ermöglichen.

Als Ergebnis nutze ich von meiner 256GB SSD des Retina iMacs gerade mal 75GB, ist also nicht voll ausgelastet.

Und wo liegt dann der ganze Rest? Auf einem externen RAID System, komplett mit einer zusätzlichen Festplatte in der Schublade, falls es dich mal zu einem Festplatten-Fehler im RAID kommt. Diese Strategie ist schon mal ein guter Ansatz, aber ein RAID System ersetzt einfach keine Datensicherung. So... also wie kann ich dann diese Daten auch noch richtig sichern?

An dieser Stelle nutze ich eine Strategie welche auf die Nutzung von mehrfachen Festplatten und Lokationen ausgelegt ist. Damit verringere ich die Chance, dass ich eine kritische Datei wegen eines Hardware Defekts oder einer Naturkatastrophe verliere. Natürlich ersetzt das nicht den gesunden Menschenverstand, der vor dem Rechner zu finden sein sollte... Selbst der ausgeklügeltste Datensicherungsplan schützt nicht vor unachtsamen Umgang mit den Daten,

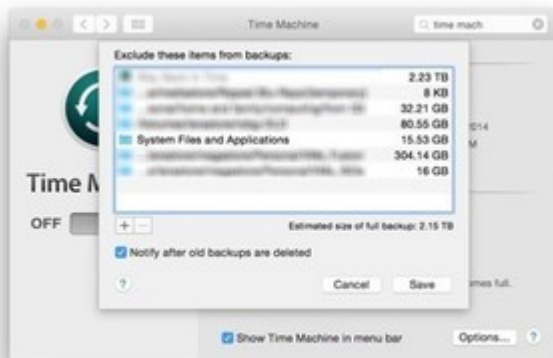
kann aber beim minimieren des Risikos helfen.

## Level 1: Time Machine

Time Machine ist meine "First Line Of Defense" und die beste Möglichkeit die sich täglich ändernden Daten über einen längeren Zeitraum wieder herzustellen. Somit ist sie die erste Anlaufstelle, wenn ich mal versehentlich eine Datei gelöscht und aus dem Papierkorb entfernt haben sollte, oder wenn ich eine frühere Version einer Datei benötige.

Um die andauerndste Versions-Historie von zu sichernden Dateien zu erhalten, macht es Sinn die Datei-Typen in den Backup-Einstellungen genauestens einzustellen. Mit Time Machine kann man bestimmte Dateien oder Verzeichnisse auslassen, in dem man unter System Einstellungen -> Time Machine die Schaltfläche "Optionen" anklickt und dann per Klick auf das Plus-Symbol die Dateien oder Verzeichnisse auswählt, die nicht gesichert werden sollen.

**Tipp:** Wenn man einen OSX eigenen Ordner hinzufügt, wie zum Beispiel den Top-Level System-Ordner, fragt die Time Machine, ob alle System-Dateien ausgelassen werden sollen. Ich habe diese Frage mit "Ja" beantwortet, da Level 2 meiner Backup Strategie sich um diese System-Dateien kümmern wird. Wenn ihr mit "Ja" antwortet, zeigt die Time Machine "Systemdateien und programme" als nicht zu sichernde Objekte an.



Ich exkludiere viele Dateien und Ordner aus der Sicherung, inklusive aller systembezogenen Dateien und den Standard OS X Applikationen.

Und was kann man neben dieser Auswahl noch draußen lassen? Ich sichere zum Beispiel keine gerippten DVDs oder Blu-Rays, da für diese keine Versions-Historie nötig ist und diese Daten in

einem weiteren Level meiner Strategie dran kommen. Ich Schließe auch Parallels oder VMWare Fusions virtuelle Maschinen aus, da diese mit eigenen Snapshots arbeiten. Die kompletten VMS werden wiederum anderweitig gesichert.

Dadurch das ich solche großen Dateien nicht mit Time Machine sichere, habe ich mehrere hundert GB Plattenplatz frei, welche ich für die mehrfache Versions-Sicherung meiner Daten-Dateien nutzen kann. Trotz allem habe ich eine Sicherung meiner iPhoto- und iTunes-Bibliotheken, zusammen mit all den Arbeits- und Privat-Daten. Dies sind die Dateien, die ich entweder schnell wiederherstellen muss, oder auf frühere Versionen zurückgreifen möchte, ohne zu viel Aufwand treiben zu müssen.

## Level 2: Bootbarer Clone

Ein bootbarer Clone ist eine perfekte Kopie der Festplatte oder Partition, mit der ihr euren Mac startet. Falls eure Start-Platte mal einen schwerwiegenden Defekt aufweist, ist dieser Clone eine schnelle Möglichkeit, wieder an die Daten und das System heranzukommen. Einfach dran stöpseln und damit starten... und ihr seid in kurzer Zeit wieder arbeitsfähig, ohne lange Ausfallzeiten.

Es gibt jede Menge Möglichkeiten zur Erstellung eines bootbaren Clones. Ich nutze an dieser Stelle Carbon Copy Cloner 4 (CCC4), welches ich vor kurzem in der Zeitschrift Macworld besprochen habe. Eine Erstellung eines Clones mit CCC4 ist eine einfache "Point-And-Click" Aktion.



Mein bootbarer Clone mit Carbon Copy Cloner 4 erstellt. Im obigen Bild kann man erkennen, dass die Einstellung anzeigt, dass das Programm eine Aktualisierung durchführt, sobald die Clone-Festplatte an den Mac angebunden wurde.

Da ich diese Clone-Festplatte nicht andauernd am System hängen haben möchte, nutze ich eine dedizierte Festplatte, die ich in regelmäßigen Abständen an eine externe USB3.0 Festplatten Docking-Station stöpsle.

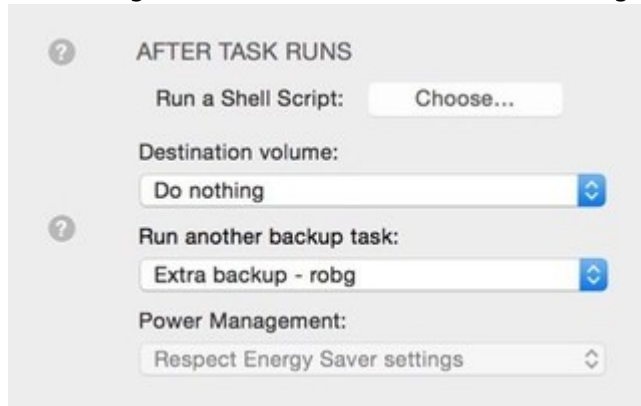
Das Update des Clones erfolgt ca. 3x pro Woche. Da der Großteil meiner Daten auf dem RAID-System liegen, muss der Clone nicht brandaktuell sein. Mit CCC4 startet die Aktualisierung sobald die Festplatte im System gemountet wurde. Das Update selbst ist so einfach wie das einstöpseln der Festplatte in die externe Docking-Station. CCC4 erkennt die Platte und startet das Update. Der Vorgang dauert im Schnitt gerademal 5 Minuten, da nur geänderte Dateien kopiert werden. Der initiale Clone dauerte natürlich länger, da die Daten zum ersten Mal geschrieben wurden.

Wenn das Update fertig ist, entferne ich die Platte und lagere sie in einer Schublade oder einem Schrank für die nächsten Tage ein. Sollte meine Boot-Festplatte nicht mehr funktionieren, bin ich mit dem Clone in kurzer Zeit wieder arbeitsfähig und es fehlen vielleicht nur ein paar der geänderten Konfigurations-Dateien.

### **Level 3: Paranoide Datensicherung**

Ich nenne diesen Level die "paranoide Datensicherung", da ich immer damit rechne, dass meine eigentliche Datensicherung mal nicht funktioniert. Diese "paranoide Datensicherung" ist eine weitere Vollsicherung meiner Daten, als Ergänzung zur Level 1 und Level 4 Sicherung. Auch hierfür nutze ich die USB3.0 Festplatten Docking-Station und CCC4. Wenn ich die "Paranoia"-Platte anhänge, startet CCC4 wiederum einen dedizierten Sicherungs-Job.

Ein sehr sinnvolles Feature in CCC4 für die “paranoide Datensicherung” ist die Möglichkeit Sicherungs-Jobs zu “verketteten”. Da es sich bei diesem Vorgang um eine Vollsicherung der Daten auf dem RAID und der internen Festplatte handelt, habe ich 4 verschiedene Tasks in CCC4 erstellt. Der erste Task startet, wenn die “Paranoia”-Platte gemountet wurde. Die darauffolgenden Tasks starten, wenn der Vorgänger abgeschlossen wurde.



Diese Sektion von CCC4 ermöglicht das automatische Starten eines Sicherungsvorganges, wenn der aktuelle Vorgang beendet wurde. Dies ermöglicht die einfache “Verkettung” von Sicherungsvorgängen, die eigentlich verschiedene Einstellungen beinhalten.

Die “paranoide Datensicherung” läuft genauso einfach wie die Aktualisierung des bootbaren Clones. Ich stopfe die Platte in die Docking-Station und der Spaß beginnt. Wenn der Vorgang erledigt ist, werden die Platten wieder in der Schublade oder im Schrank gelagert. Diese Sicherung erfolgt normalerweise einmal am Tag. Wenn ich viele Daten geändert habe oder viele Neue dazukamen, sogar 2x pro Tag.

Ich bin so paranoid, dass ich damit sogar Daten, die normalerweise in einem Cloud Service liegen, sichere, obwohl diese ja auf allen meinen Macs erreichbar sind.

Also ja... ich bin sehr paranoid was die Datensicherung angeht!

## Level 4: Offsite Datensicherung

Die beste Datensicherungsstrategie der Welt taugt nichts, wenn alle Sicherungen nur auf dem Computer vorgehalten werden. Man sollte einen Teil der Daten in einer Außen Lokation aufbewahren, falls man an die Hauptlokation nicht mehr rankommt. (Hausbrand, Meteor-Einschlag, Überschwemmung oder ähnliche Katastrophen). In meinem Falle heisst das, dass ich Datensicherungs-Festplatten ins Büro meiner Frau schicke.

Auch diese Offsite Datensicherung wird mit der USB3.0 Festplatten Docking-Station erledigt. Wie auch mit der "paranoiden Datensicherung" nutze ich hier CCC4 mit verketteten Sicherungs-Tasks sobald die Platte gemountet wurde.

Meine Frau bringt die Platten einmal pro Woche nach Hause, ich aktualisiere abends die Daten darauf und am nächsten Tag nimmt sie die Platten wieder mit ins Büro. Ja, ich weiß, damit haben wir einen Tag in der Woche, in der die vollständige Absicherung nicht gewährleistet ist, da alle Daten am gleichen Platz bei uns Zuhause sind. Aber ich lasse die Platten über Nacht nicht in der Nähe des Computers liegen.

Um meine Frau daran zu erinnern, das sie die Platten mit nach Hause bringt, verlasse ich mich auf eine einfache AppleScript Applikation:

Code

```
1. set theAccount to "outgoing@email.address"
2. set the_mailto to "recipient@email.address"
3.
4.
5. tell application "Mail"
6. activate
7. set this_message to make new outgoing message with properties
8. {sender:theAccount, visible:true, subject:"Please bring the drive home",
9. content:{"As the subject says - thanks!"}}
10. tell this_message
11. make new to recipient at end of to recipients with properties
12. {address:the_mailto}
13. end tell
14. send this_message
15. end tell
```

Alles anzeigen

Natürlich müsstet ihr das Script in soweit ändern, dass dort auch richtige Email-Adressen eingetragen werden oder auch der Betreff und der eigentliche Text euren Anforderungen entspricht.

Das Script läuft einmal pro Woche per „launchagent“. (Ja, sie könnte sich auch eine wiederholende Erinnerung in ihrem Kalender eintragen, aber ich gehe lieber auf Nummer sicher das sie eine Erinnerung von mir zusätzlich erhält.)

### **Level 5: Doppelt-paranoide Datensicherung**

Dies ist eine weitere, automatisierte Datensicherung der kritischen und persönlichen Daten auf unsere Time Capsule, welche 4x pro Tag über einen geplanten Task per CCC4 durchgeführt wird. Es ist voll automatisch, so dass ich nur die OS X Information erhalte, wenn der Vorgang abgeschlossen ist. Das ist der ganze Umfang meiner Beteiligung daran.

Zusätzlich zum Sicherungsvorgang auf die Time Capsule, werden von dort aus auch Daten woanders hin kopiert. Ich nutze ein paar Skripte um unsere Webseite auf die Time Capsule zu sichern. Von dort aus werden diese Daten dann auch 3x am Tag auf das RAID kopiert, damit sie in einen der anderen Sicherungs-Routinen einfließen. (Diese Sicherungen von Sicherungen läuft früher oder später in die anderen Datensicherungen ein.)

Ich kann noch nicht sagen, ob ich diese “doppelt-paranoide Sicherung” jemals brauchen werde, aber ich fühle mich sicherer zu wissen, dass ich diese Möglichkeit habe.

### **Level 6: Datensicherung in der Cloud**

Wenn ihr bis hierher gelesen habt, werdet ihr euch fragen, warum ich den ganzen Kram nicht einfach auf einen Speicherbereich eines Cloud-Anbieters kopiere und den Rest bleiben lasse. Es gibt einige Gründe, warum ich das nicht als meine primäre Sicherung nutzen werde.

Ich habe sehr viele Daten, annähernd 3TB. Alleine die initiale Datensicherung würde Ewigkeiten dauern. Außerdem mag ich meine Upload-Bandbreite nicht andauernd mit der Aktualisierung meiner Datensicherung auslasten. Und dann ist da noch die Vertrauensfrage. Diese Daten gehören mir und ich möchte mich nicht auf eine weitere Partei verlassen müssen, das die im Geschäft bleiben und ich bei Bedarf an meine Daten herankomme. Und natürlich würde es ewig dauern die 3 TB wieder herunterzuladen. Ich wäre auch nicht in kürzester Zeit wieder einsatzbereit.

Trotz meinem Desinteresse gegenüber Cloud-basierender Datensicherung, sichere ich einige



wichtige Schlüssel-Daten in der Cloud. Damit liegen diese an einem weiteren Standort, sollte es mal zu schwerwiegenden Problemen kommen.



Ein Cloud-basierender Dienst wie CrashPlan ist eine weitere Datensicherungs-Option.

Obwohl diese Cloud-Dienste die Daten verschlüsseln, traue ich dem Ganzen noch nicht wirklich. Gerade in Bezug auf eine mögliche Preisgabe während der Übertragung. Bevor ich diese Daten also in der Cloud sichere, werden diese zuerst auf ein verschlüsseltes Festplatten-Image und von diesem Image in die Cloud (mit einem CCC4 Task). Damit wären die Daten trotz einer möglichen Kompromittierung beim Cloud-Anbieter immer noch geschützt, da sie vorher lokal verschlüsselt wurde.

Wenn es in Zukunft mal Cloud-Anbieter mit Kapazitäten jenseits der 4TB gibt, bzw. die Upload-Geschwindigkeiten in Gbit/s gemessen werden, wäre es bestimmt bequemer die Datensicherung dort abzulegen. Solange dies aber nicht der Fall ist, wird die Cloud nur eine Zusatz-Option, aber nie die primäre Lösung werden.

## Andere Macs

Obwohl wir mehrere Macs zuhause haben, liegen alle Schlüssel-Dateien auf meinem primären iMac. Die Daten der anderen Geräte werden per Time Machine auf die Time Capsule gesichert. Kritische Dateien werden über das verschlüsselte Festplatten-Image in die Cloud gesichert. Für diese Geräte gibt es keine bootbaren Clones. Sollte dort ein Festplattendefekt auftreten, wäre es vielleicht eine Unannehmlichkeit, aber sonst nichts, da keine einzelne Festplatte so wichtig für uns ist, als dass sofort wieder repariert werden muss.

## Abschließende Worte

Ich bin bestimmt ein Sonderfall in Sachen Datensicherungs-Strategien. Ich erwarte nicht oder sage euch nicht, dass ihr den gleichen Weg gehen solltet. Aber ihr solltet eine Art Plan für eure Datensicherung haben. Dieser Plan sollte auch eine gewisse Redundanz haben, in der die Daten an einer weiteren Lokation gelagert werden.

Man kann dies mit der Time Machine und dem Einsatz eines weiteren Standorts verwirklichen, bzw. mit einer Mischung aus Time Machine und einem Cloud-Anbieter oder einer anderen Kombination umsetzen. Das wichtigste ist tatsächlich die Auslagerung in verschiedenen Standorten.

Zusätzlich sollte euer Datensicherungs-Plan so einfach wie möglich umsetz- und einricht-bar sein. Wird es kompliziert, werdet ihr euch auf Dauer nicht daranhalten und alte Datensicherung sind nur geringfügig besser als gar keine Datensicherung. Nach langen Jahren der Nutzung verschiedener Varianten, bin ich mit der aktuellen Lösung sehr zufrieden, da viele Vorgänge durch einfache Automatismen erledigt werden. Alles was ich tun muss, ist eine der Festplatten zu mounten und CCC4, in Kombination mit ein paar Skripten, macht den Rest.

Mit etwas Glück werdet ihr das Multi-Lokation, Multi-Kopie Datensicherungssystem nie benötigen. Aber wenn ihr es braucht, werdet ihr froh sein, den Aufwand bei der Zusammenstellung eurer Datensicherungsstrategie auf euch genommen zu haben.

---

### Beitrag von „Monchi\_87“ vom 13. Oktober 2016, 16:49

Das ist ja mal Hardcore - Paranoid 😄

---

### Beitrag von „Dr.Stein“ vom 13. Oktober 2016, 17:09

Sehr viel Text und schön zu lesen 😄

### Beitrag von „Doctor Plagiat“ vom 13. Oktober 2016, 18:15

Das kann man so paranoid halten wie man will. Aber ich finde das auf jeden Fall besser als: "Oh meine Daten sind weg, die sind ganz wichtig und überhaupt lebensnotwendig! Ihr müsst mir helfen, die brauche ich unbedingt wieder! 😭"

---

### Beitrag von „al6042“ vom 13. Oktober 2016, 18:20

Irgendwie habe ich da wohl gerade ein déjà vu... 😊

---

### Beitrag von „Doctor Plagiat“ vom 13. Oktober 2016, 18:27

Ich auch, ich komm jetzt gerade nicht auf den Namen. 😊

EDIT: ist mir eben wieder eingefallen.

---

### Beitrag von „datec“ vom 13. Oktober 2016, 18:28

Ich habe auch alles 10 mal gespiegelt 😊 nicht um sonst läuft der datenserver unten im keller. Meine Freundin regt sich immer über die Stromrechnung an aber was soll es 😊

Lieber Save als weg 😊

---

### Beitrag von „darkey1991“ vom 13. Oktober 2016, 18:38

Wow und ich dachte das Mein NAS mit Lokalen Externen + Externen Backup zu meinem Vater schon Brutal ist (okay es sind ja auch 20 TB)

---

### Beitrag von „Monchi\_87“ vom 13. Oktober 2016, 18:50

[@darkey1991](#) und in dem Beitrag geht es m etwa 3 TB zu sichernder Daten. Rechne das mal auf deine 20 TB um 😄

---

### Beitrag von „darkey1991“ vom 13. Oktober 2016, 19:00

Nein danke ich brauche jetzt ja schon fast 1 Woche um alle Daten via USB 3 zu sichern .... 😞

---

### Beitrag von „Monchi\_87“ vom 13. Oktober 2016, 19:04

[@darkey1991](#) .. mal eben USB 4.0 entwickeln geh im Keller .. 😄

---

### Beitrag von „darkey1991“ vom 13. Oktober 2016, 19:08

[@Monchi\\_87](#) ach wieso sitze jetzt schon seit 25 jahren am Super Duper Schnellen Ultra Bus 😄  
aber keiner will den haben =( theoretische Durchschnittsgeschwindigkeit von 1337 TB/s 😄

---

### Beitrag von „Monchi\_87“ vom 13. Oktober 2016, 20:04

[@darkey1991](#) einen OT bringe ich noch zum Schluss.

Soso. Theoretisch also. Das hört sich gut durchdacht an 😊

---

### Beitrag von „Fredde2209“ vom 13. Oktober 2016, 21:54

[@datec](#) lieber vorsichtig sein, wenn die Freundin meckert! Nicht dass du nachher keine mehr hast 😊

Ne kleiner Scherz 😊 aber findest du nicht 10 mal etwas übertrieben? Oder war das nur "Metaphorisch" gemeint?

---

### Beitrag von „datec“ vom 13. Oktober 2016, 22:57

[@Fredde2209](#)

Nö ist ein Raid 10 System 😊 sind ja auch Firmendaten von mir drauf, sowie sehr wichtige unterlagen des Unternehmens. 😊

Ach lass Sie meckern Sie hat den Ring schon am finger also MEINS 😊

---

### Beitrag von „Fredde2209“ vom 13. Oktober 2016, 23:05

Oh Glückwunsch! 😊

---

### Beitrag von „datec“ vom 13. Oktober 2016, 23:06

Danke 😊 dir 😊