

# Ratschläge für FSX-Piloten

**Wie man für einen reibungslosen Betrieb sorgt**

Ein Versuch von Max Knobel

## Vorwort

Seit über dreissig Jahren beschäftige ich mich mit Flugsimulatoren. Erst war es eine Version auf dem Apple II und dem TRS-80, später dann in den verschiedensten Varianten unter Windows. Regelmässig kamen Perioden mit grosser Begeisterung, abgelöst von Abschnitten mit Frust. Als ehemaliger Modellflieger kenne ich den Unterschied zwischen euphorischem Fliegen“ und Totalschaden. Beides liegt nahe beieinander.

Was die Beziehung zwischen PC und FSX angeht, stecken wir in einem Dilemma. Der FSX kam 2006 auf den Markt. Die Entwicklung vom FSX richtete sich nach den damals immer schneller werdenden Prozessoren. Aber die Entwicklung verlief ganz anders. Anstelle von schnelleren Prozessoren kamen die Mehrkernprozessoren (Dual-Core, Tripple-Core, Quad-Core...). Die für den FSX so nötigen, höheren Taktfrequenzen stiegen nicht.

Auch unsere Ansprüche sind gestiegen! Da gibt es Flugzeuge mit recht grosser Systemtiefe und Szenerien mit einer unglaublichen Darstellungsqualität. Da fahren ja sogar die Autos auf der Strasse. Und das hat natürlich seinen Preis. Zurzeit bin ich glücklich und habe mir einen PC mit dem Intel i5 XXX gebaut. Die originale Taktfrequenz beträgt 3.6 GHz und das ist schon recht schön für den FSX.

Da dem Gigabyte Mainboard ein einfaches Programm zum Übertakten beilag, habe ich beim Zusammenbau des PCs auch gleich einen geeigneteren Kühler für die CPU eingebaut. Mit einem Klick kann ich nun den Prozessor problemlos und stabil mit 4 GHz betreiben. Ja und jetzt wird gerade noch meine NVIDIA 9800er Grafikkarte durch eine ATI 5850 ersetzt. Da kommt Freude auf!

Jetzt hat natürlich nicht jeder FSXler so ein Budget, was bedeutet die Ansprüche etwas zurückzuschrauben und die Schieberegler bei den Einstellungen etwas nach links versetzen.

In erster Linie ist der FSX ein Game! Es steht ja deutlich auf der Verpackung und der Preis ist auch so angesetzt. Ich bin voll zufrieden damit. Alle die einen vollwertigen Simulator erwarten, sollten anfangen zu sparen. Schon ab 15 Millionen gibt es recht gute Dinger zu kaufen.

Max Knobel

## Woher kommen Probleme mit PCs oder dem FSX?

Das Zusammenspiel zwischen PC und FSX ist hoch komplex. Oft sind sogar gleiche Geräte unterschiedlich in ihrem Verhalten. Das bedeutet, dass Tipps leider nicht immer zum gewünschten Erfolg führen.

Bevor wir aber beginnen die Fehler zu erklären, müssen Sie noch etwas Theorie über sich ergehen lassen. Ich mache das sehr rudimentär, ohne auf Details einzugehen.

### Betriebssysteme

#### Windows XP

Windows XP kam Ende 2001 auf den Markt und ist eigentlich ein gutes Betriebssystem, mindestens direkt nach der Installation. Mit den vielen Updates und Servicepacks wurden Fehler behoben und neue Funktionen ergänzt. Leider wird das Arbeiten mit der Zeit immer harziger, da das Betriebssystem über keine genügenden Wartungsfunktionen verfügt. Im Laufe der Zeit werden dann Programme installiert und deinstalliert, nur leider verläuft vor allem die Deinstallation nicht so wie es sein sollte. Da bleibt ein Haufen Müll einfach liegen. Auch Treiber sind oft veraltet und werden zum Problem, im Zusammenhang mit neueren Programmen.

Da helfen manchmal noch Programme wie TuneUp, welche die Registrierungsdatabank auf Fehler untersuchen und Korrekturen vornehmen, unnötige Dateien entfernen, Probleme auf der Festplatte beheben und die Platte defragmentieren. Zwar wird ein Teil dieser Funktionen auch von XP angeboten, aber TuneUp übernimmt alle Aufgaben und kann das System zudem noch optimieren. Die am Anfang vorhandene Geschwindigkeit wird aber nie mehr erreicht. Eine wirkliche und gute Lösung ist darum eine Neuinstallation.

#### Windows VISTA

Anfangs 2007 kam Vista auf den Markt, und wurde, manchmal auch zu Unrecht, heftig kritisiert. Wer aber leistungsstarke, neue Hardware benutzte und neue Programme installierte, war oder ist durchaus zufrieden mit Vista. Probleme gab es mit unzureichend schnellen PCs, vor allem Laptops. Hersteller von Peripheriegeräten mussten komplett neue Treiber entwickeln und für ältere Modelle gab es schlicht keine passenden Treiber. Das grösste Problem waren aber viele der bestehenden Anwendungsprogramme. Sie mussten von den Herstellern mit grossem Aufwand angepasst werden. Und manch ein Programm war einfach noch nicht für Vista bereit.

## Windows 7

Windows 7 basiert auf Vista, aber wurde da verbessert, wo es nötig war, oder wo die fortgeschrittene Technologie Verbesserungen möglich machte. Windows 7 läuft nun auch auf schwächeren Geräten und Optimierungstools halten das System jung. Das wird nicht mit Antifaltencremes vorgetäuscht, sondern mit raffinierten Prozessen. Das „langsamer werden“ ist offensichtlich gelöst. Meine Erfahrung teilen sich mit den sonst so kritischen Fachjournalisten: Windows 7 ist ein gutes Betriebssystem!

## Windows 7-Versionen

Da gibt es die Gruppe der Home Versionen. Die **Home Premium** dürfte am weitesten verbreitet sein. Sie bietet das Mediacenter (Audio, Video, TV etc.), und sogar einige Spiele.

**Wer jetzt denkt, Home tönt so nach „Billig-Version“ liegt falsch. Die teureren Versionen (Business, Enterprise, Ultimate )bieten in erster Linie nur die zusätzliche Einbindung in ein Domänennetzwerk<sup>1</sup>.**

In Windows 7 Professional, Enterprise und Ultimate gibt es zusätzlich kostenlos einen sogenannten XP-Modus. Der XP-Modus ist eine virtuelle Maschine mit einem speziell angepassten Windows XP Professional. Der erweiterte RAM-Bereich auf 128 GByte nützt beim FS wirklich nichts.

Also im Zusammenhang mit dem FSX **benutzt ruhig die Variante „Home Premium“!** Woher die falschen Empfehlungen in den Foren kommen ist mir schleierhaft. Bei Händlern, welche noch etwas Zusatzumsatz machen möchten ist das hingegen mindestens teilweise verständlich.

---

<sup>1</sup> Netzwerk mit Server. Benutzerkonten mit Berechtigungen

### Windows 7 32-Bit oder 64-Bit?

Viele Fragen tauchen immer wieder in diesem Zusammenhang auf. **32-Bit Betriebssysteme können maximal rund 3.5 GByte RAM-Speicher adressieren.** Da die meisten Systeme sowieso 4 GByte haben, ist also ein kleiner Rest von ungefähr 500 Mbyte nicht brauchbar. Also nicht einen vermuteten Fehler suchen, es ist einfach so!

64-Bit Betriebssysteme hingegen haben weit mehr Adressen um Speicher anzusprechen. **Bei Home Premium sind das 16 Byte-RAM.** (bei Enterprise, Ultimate, Professional sogar theoretische 128 GByte). Also wer nebst dem FSX gleichzeitig noch andere Programme parallel benutzt, könnte hier eventuell profitieren. Viele aktuelle PCs werden schon direkt mit 64-Bit ausgeliefert.

32-Bit Programme (und dazu gehört auch der FSX) können unter Windows 7 64-Bit installiert und genutzt werden. Aber nur 64-Bit Programme bieten dann auch einen möglichen Performancegewinn.

Ein 64-Bit-Betriebssystem ist zudem nicht unbedingt schneller als ein 32-Bit-Betriebssystem. Nur Programme, die mit sehr grossen Zahlen arbeiten müssen, profitieren von den grösseren Registern. Andere Programme können sogar an Performance einbüßen.

Wer also denkt „Ich nehm dann doch mal die 64-Bit Variante“ und meint der FSX laufe doppelt so schnell, der irrt aber gewaltig!

## Woher kommen Probleme?

Kommen wir zuerst einmal auf die möglichen Probleme zu sprechen. Hier ist es wohl nicht möglich alle Fälle aufzuführen.

Am wenigsten Probleme haben diejenigen, die über einen angemessenen PC verfügen und nur den FSX und die beiden Service-Packs installiert haben. Etwas an den Reglern optimieren und fliegen.

## Bluescreens

Bluescreens (auch Blue Screen of Death genannt) sind ganz unbeliebte Probleme. Sie lassen sich auch oft schwer finden. Ausgelöst werden sie in den meisten Fällen durch Fehler in Treibern, Programmierfehler oder defekter Hardware. Und dazu gehören auch Festplatten und RAMs.



Auch ein überhitzter Prozessor kann hier im Spiel sein. Hier gestaltet sich die Suche recht aufwendig. Es gibt eine Website mit Informationen dazu: <http://msdn.microsoft.com/de-de/library/ff542247.aspx>

Es kann also durchaus sein, dass ein installiertes AddOn mit einem Programmcode, der nicht für das benutzte Betriebssystem geschrieben wurde, schuld ist. Betagte Programme wollen oft eine vorhandene Datei mit einer eigenen Version überschreiben, und das haben neue Betriebssysteme überhaupt nicht gern.

## Mangelnde Performance

Lassen Sie mich da zuerst einmal die Situation etwas beleuchten. Der FSX kam 2006 auf den Markt. Die Entwicklung hat allerdings schon Jahre vorher begonnen. Dual-Core und Quad-Core waren damals noch nicht auf dem Markt. Das FSX-Team rechnete mit einer laufenden Erhöhung der Taktfrequenz bei den Prozessoren. So wurde der FSX auch für schnelle Prozessoren mit einem Kern entwickelt. Zum Zeitpunkt der Markteinführung gab es denn auch wirklich keinen PC der befriedigende Leistungen zeigte.

Wie so oft, ging die Geschichte andere Wege und neue Prozessoren wurden nicht schneller, sondern langsamer. Dafür gab es zwei oder vier Rechnerkerne (Cores) im Prozessorgehäuse. Aber das bedeutet auch, die Betriebssysteme und Programme müssen diesen Modus unterstützen und so programmiert sein. Auch die nachträglichen Servicepacks 1 und 2 können den FSX nicht in ein richtiges Multicore-Programm verwandeln.

Entsprechende Informationen (die sich teilweise widersprechen) findet man im Forum und im Internet. Aber das Thema Performance ist hier nicht das Thema.

### **Overclocking - Übertakten**

Wer nicht genügend Performance hat, oder gehobeneren Ansprüchen stellt, weicht dann auf das Thema Übertakten aus. Das sollten eigentlich nur Personen machen, die etwas von Hardware und Software verstehen. Aber dem ist oft nicht so. In allen Foren wird versucht mit allen möglichen Mitteln den PC zu tunen. Es reicht halt einfach nicht eine Einstellung zu ändern und das System läuft schneller. Da sollte man sich nicht wundern, wenn das zu Problemen führt. Leute das ist etwas für Spezialisten und dann finde ich es O.K. Das ist meine persönliche Meinung!

### **Tweaken - Anpassungen in der Konfigurationsdatei**

Einige Verbesserungen lassen sich durch das Anpassen der FSX.CFG erreichen. Bei einigen AddOn ist das sogar empfohlen. Da gibt es tausende von Empfehlungen im Internet und es gibt sogar Artikel in den einschlägigen Zeitschriften und Büchern. Seien Sie vorsichtig! Sie sollten die FSX.CFG immer vor jeder Anpassung sichern.

Ich verstehe alle, die Versuche unternehmen den FSX so optimal wie möglich zu konfigurieren. **Was ich nicht verstehe, dass vor der „Operation“ keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.**

### **AddOn**

AddOn sollten **vor der Installation genau geprüft werden**, ob Sie für das verwendete Betriebssystem und den FSX geeignet sind. Ich persönlich Google zuerst einmal und sehe mir die Resultate an.

Betagtere AddOn wurden manchmal einfach im Laufwerk C: in das Hauptverzeichnis installiert. Da wurden auch Konfigurationsdateien und weitere Informationen gespeichert. Das geht heute nicht mehr. Diese Bereiche dürfen aus Gründen der Sicherheit nicht mehr benutzt werden. Programme gehören in das Unterverzeichnis Programme, persönliche Daten und Einstellungen in das persönliche Verzeichnis Dokumente (früher Eigene Dateien).

Bei einigen aktuell verkauften Produkten hat die Neuzeit noch nicht begonnen. Hier möchte ich als Beispiel auch von WILCO den Airbus anführen. Da müssen bei VISTA und Windows 7 im Verzeichnis des FSX noch vorher manuell Rechte zugewiesen werden. Und es gibt da halt manchmal auch Updates oder eine neue Version die man zuerst herunterladen muss. Oft ist ein **AddOn** einfach ungeeignet für VISTA oder Windows 7. Das sollte man **vor der Installation genau abklären**. Aber wer macht das schon....

Ich verstehe, dass man oft mangels Informationen, etwas ausprobieren möchte. Und auch dass man Anpassungen machen muss ist zu verstehen. Das ist in Ordnung. **Was ich nicht verstehe, dass vor der „Operation“ keine Vorsichtsmassnahmen getroffen werden.**

Dass ich da richtig liege, beweisen die „Helft mir doch bitte“-Threads in den verschiedenen Foren. Dabei wäre alles so einfach.

## Die Lösung - Backup!

Als Trainer im IT-Bereich sehe ich oft in die verschiedensten Betriebe und Behörden. Was in grösseren Unternehmungen üblich ist, ist bei kleineren Firmen und im Privatbereich aber oft mehr als fahrlässig. Da werden PCs oft monatelang oder überhaupt nicht gewartet oder gesichert.

### Beispielsituationen

#### Situation 1

Stellen Sie sich einfach folgende Situation vor: Gerade jetzt, in dieser Sekunde geht die Festplatte kaputt. Das ist gar nicht so selten wie man vielleicht denkt. Alle Versuche das Ding zu retten sind erfolglos. Hätten Sie persönlich dann ein Problem? Selbst wenn Sie keine wichtigen Daten auf der Festplatte haben, kommt eine längere und aufwendige Arbeit auf Sie zu: Neue Festplatte einbauen und alles neu installieren. Hätten Sie ein Backup-Programm benutzt, wie das, welches ich hier vorstelle, wären Sie nach dem Einbau einer neuen Festplatte in einigen Minuten wieder fertig.

#### Situation 2

Sie haben ein AddOn installiert und jetzt ist der absolute Terror los. Fehlermeldungen und Abstürze, oder Beeinflussungen anderer AddOn. Auch eine Deinstallation löst die Probleme nicht mehr.

### Lösungsansatz

Also da muss ein System her, dass **einfach zu handhaben** ist. Hier hilft eine Technik, die sich Imageing nennt. Mit einem Programm, das notfalls sogar über eine Rettungs-CD zu starten ist, wird ein komplettes Abbild der Partition<sup>2</sup> gemacht. Das kann dann im Notfall wieder zurückgespielt, oder auf eine neue Festplatte übertragen werden.

### Das Programm

Auch wenn es im Betriebssystem vorhandene Programme gibt und der Markt weitere Produkte anbietet, ich habe mich vor vielen Jahren für das Produkt True Image Home von Acronis entschieden. Es können selbstverständlich auch andere Programme verwendet werden, jedoch hier geht es um das True Image Home 2010. Vielleicht darum, weil ein gutes 200seitiges Handbuch in der Schachtel liegt, was ja eine Seltenheit ist. Oder vielleicht weil es gut beschaffbar ist: Brack, Digitec, Mediamarkt, Interdiscount etc.

[Es wird hier nur das absolut rudimentäre Erstellen eines Images und das Zurückspielen nach einem Problem besprochen.](#)

---

<sup>2</sup> Ein Teil einer Festplatte mit Laufwerksbuchstaben.

Die weiteren Möglichkeiten werden nicht behandelt:

- One-Klick
- Dateisicherung, Sicherung E-Mail
- Automatische Sicherung
- Try & Decide®

## Installation

Also wer zuerst eine Testversion installieren möchte, kann eine solche über die Website von Acronis beziehen. Aber das lohnt sich meist nicht, denn Sie werden es sowieso kaufen....



Die Installation verlief bei mir (etwa 20 PCs) immer absolut problemlos. Sie sollten allerdings immer die jeweils neueste Version verwenden. Gibt es eine neuere Variante wird das bei der Installation gemeldet.

## Die Oberfläche

Beim Start werden kurz alle verfügbaren Laufwerke durchsucht, die dann in den Programmfunktionen angezeigt werden.



Lassen Sie sich nicht von der Oberfläche durcheinanderbringen. Die möglichen Funktionen sind oft doppelt und dreifach vorhanden....

**TIPP**



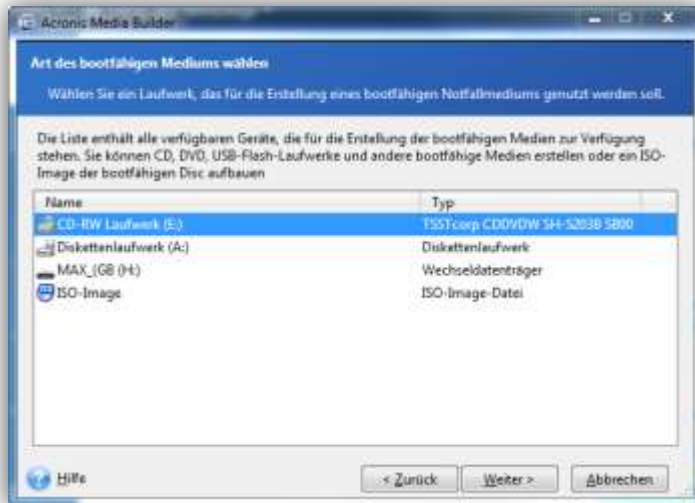
Geben Sie den vorhandenen Festplatten **verständliche Namen**. Damit gibt es keine Verwechslungen. Sie können das im Datei-Explorer über die rechte Maustaste machen.

WINDOWS\_7 tönt doch besser wie VOLUME C: - Oder?

Für alle FSX-Benutzer die lieber fliegen als fluchen.

## Notfallmedium

Achten Sie auf die erste Meldung im rechten Anzeigebereich. Hier sollten Sie zuerst eine Boot-CD erstellen. Sie hilft dann, wenn Sie Windows nicht mehr starten können. Mit der Boot-CD (es gibt auch andere Möglichkeiten) könnten Sie Acronis direkt von der CD starten.



Dazu muss im BIOS des PCs die Einstellung vorhanden sein, dass der PC beim Start nicht nur die Festplatte nach einem Betriebssystem durchsucht, sondern wenn er da nichts findet, anschliessend auf dem CD/DVD-Laufwerk. Oft ist das sowieso bereits so voreingestellt.

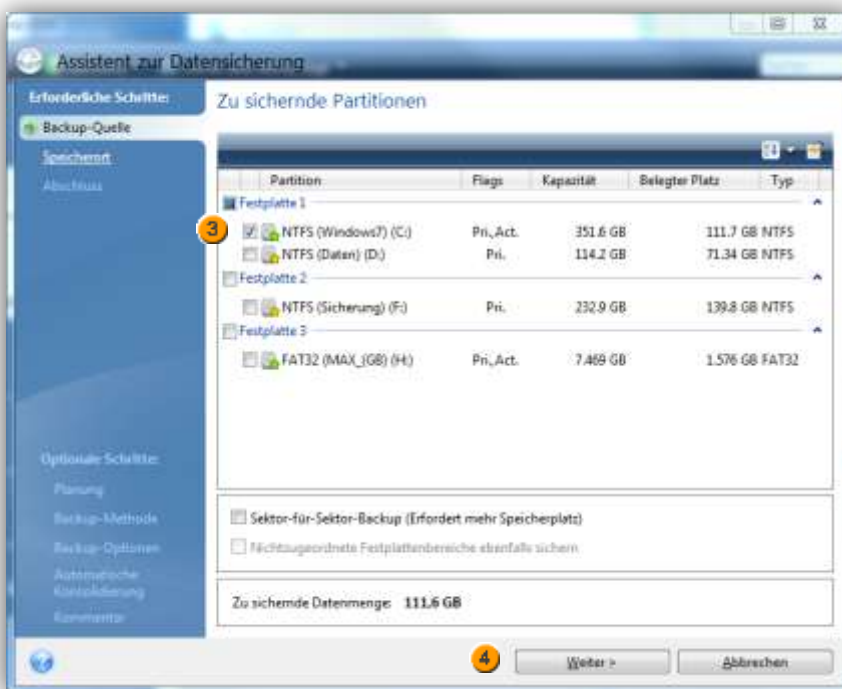
## Backup

Auf der linken Seite wählen Sie **Backup**. Hier stehen gleich vier Einträge zur Auswahl.



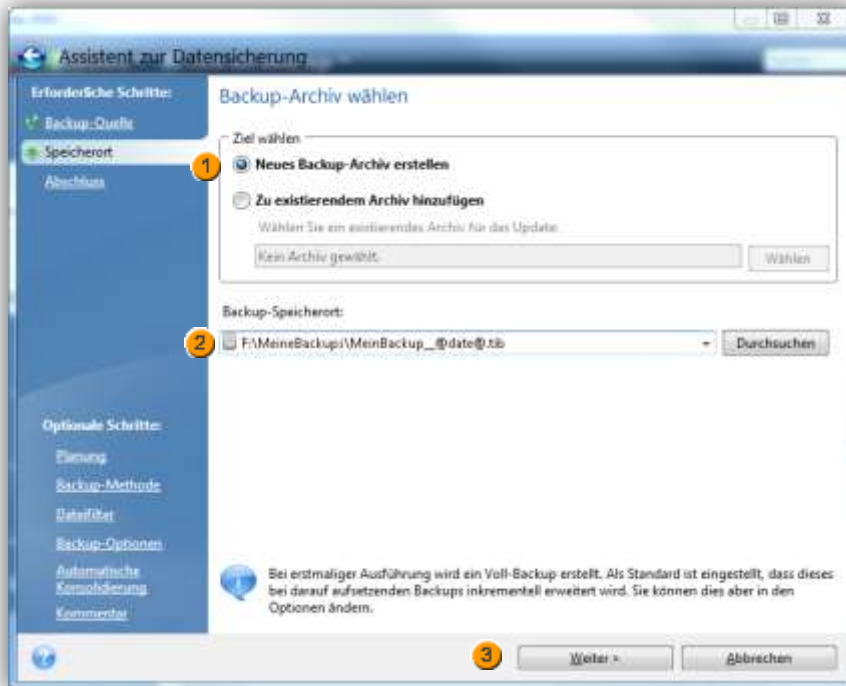
- 1 Bleiben Sie bei der ersten Position: **Backup Zentrum**
- 2 Wählen Sie **Disk-Backup**

Der nächste Schritt sieht dann, je nach System, etwas unterschiedlich aus.



- 3 Wir wollen die **Festplatte C:** mit der Bezeichnung Windows7 sichern. Also muss hier ein Checkmark (OK-Zeichen) gesetzt werden.
- 4 Weiter klicken für den nächsten Schritt.

Die Quelle für die Sicherung ist jetzt definiert. Haben Sie sich geachtet, wie gross die Datenmenge ist? Nun müssen wir den Speicherort noch definieren. Der folgende Schritt wird nun angezeigt.



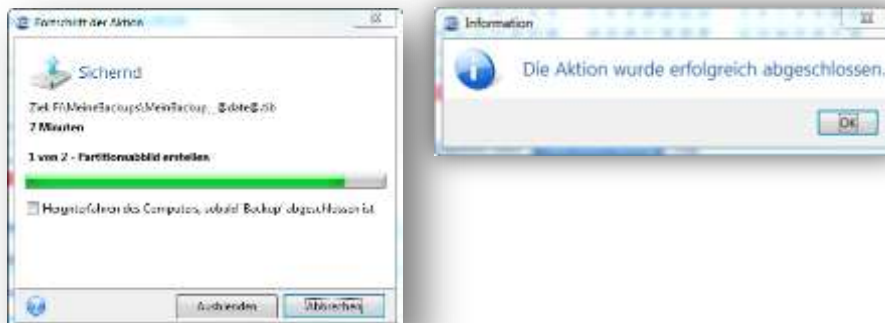
- 1 Sie wollen ein komplettes **Neues Backup-Archiv** (Image) erstellen.
- 2 Hier wählen Sie den richtigen Ort für das Backup. Meistens ist das eine externe USB-Festplatte. Mit Durchsuchen können Sie den Ort allenfalls bestimmen.
- 3 Mit weiter geht es in den nächsten Schritt

Sie sehen eine Zusammenfassung der geplanten Schritte. Dazu gehören das Abbild selber und die dazugehörige Struktur.



Sobald Sie nun **Fertig stellen** anklicken beginnt der Backup.

Nach einigen Sekunden Aktionen wird dann auch die benötigte Zeit angegeben. Die ist je nach System natürlich unterschiedlich. Sie kann sich auch nach einiger Zeit noch nach unten oder oben etwas ändern. Bei meinen 118 GByte wurden gesamthaft etwa 35 Minuten für das Archiv verwendet. Dabei habe ich aber gleichzeitig an diesem Bericht gearbeitet.



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
MeinBackup_24.06.2010	24.06.2010 10:42	Acronis True Imag...	91'378'857 ...

Und das war es auch schon. Wer sich mit der 200seitigen Anleitung etwas beschäftigt, kann das anpassen und sogar automatisieren.

### TIPP



Das Archiv, wie das Image (eine einzige Datei) nun genannt wird, kann nicht nur als Ganzes zurückgesichert werden. **Es ist auch möglich mit dem Explorer einzelne Teile wie Verzeichnisse oder Dateien zurückzusichern.**

## Recover

Jetzt hoffen wir einfach einmal, dass Sie das Recover möglichst nicht brauchen werden. Aber der Tag kommt irgendwann: Festplatte defekt, Betriebssystem korrupt, oder Programme ramponiert.

### Nur Installation defekt

Ist die Festplatte noch in Ordnung, kann das Image direkt wieder von der externen Festplatte zurückgespielt werden. Läuft schon Windows nicht mehr richtig, muss auf die Notfall-CD zurückgegriffen werden.

### Festplatte defekt oder zu klein

Ist die Festplatte defekt (oder zu klein geworden), wird eine neue Festplatte eingebaut und das Recover gestartet.

Hier ist allerdings zu beachten, dass eventuell etwas mehr Arbeit auf Sie zukommt. Die neue Festplatte hat eine andere Seriennummer und das könnte (muss aber nicht) zu einer notwendigen Neuaktivierung von Windows kommen. Das ist kein Problem mit Microsoft. Das geht über das Internet oder allenfalls über die angegebene kostenlose Telefonnummer.

Und nun los!

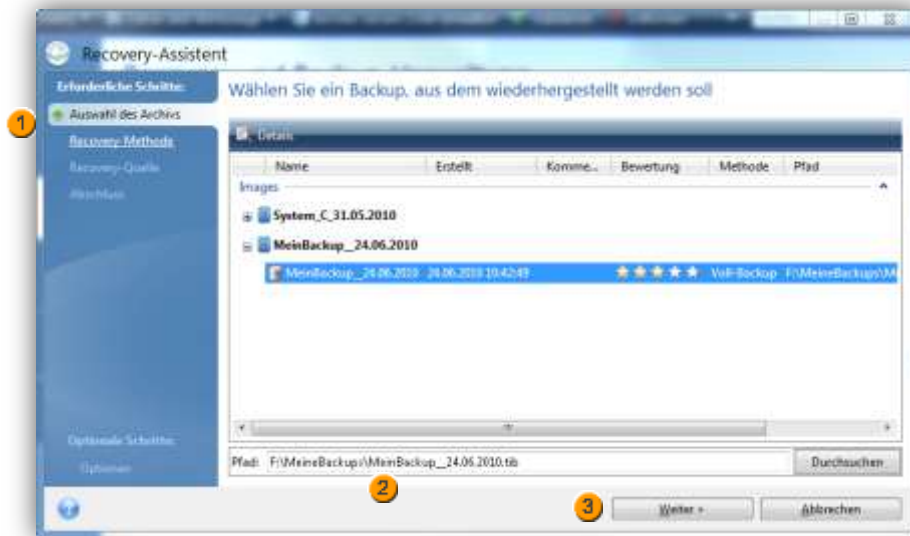


- 1 Sie Wählen die Kategorie Recover.
- 2 Hier wählen Sie das letzte gemachte Image
- 3 Hier klicken Sie in der Symbolleiste auf



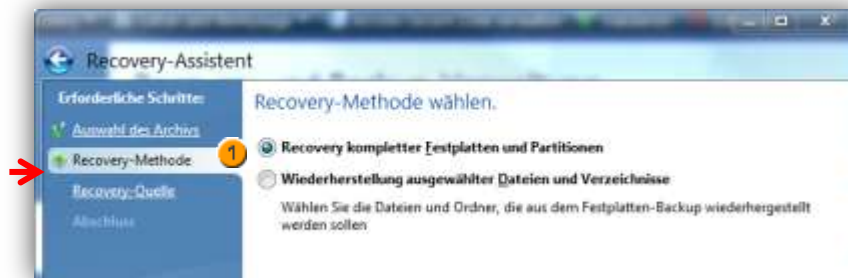
Für alle FSX-Benutzer die lieber fliegen als fluchen.

Jetzt wird alles noch im Assistent kontrolliert.

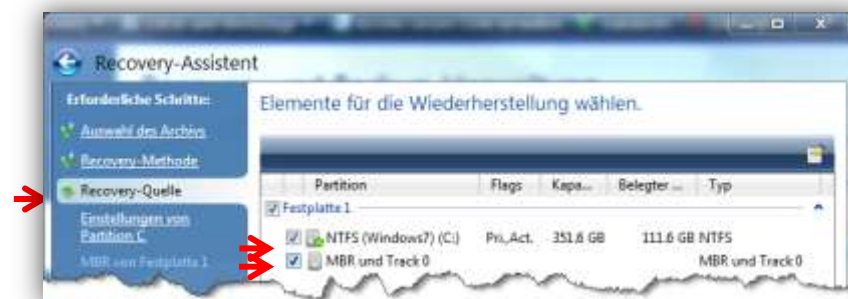


- 1 Kategorie Auswahl des Archivs.
- 2 Alles richtig?
- 3 Dann auf Weiter

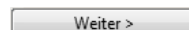
Da wir das gesamte Image zurückspeichern wollen:



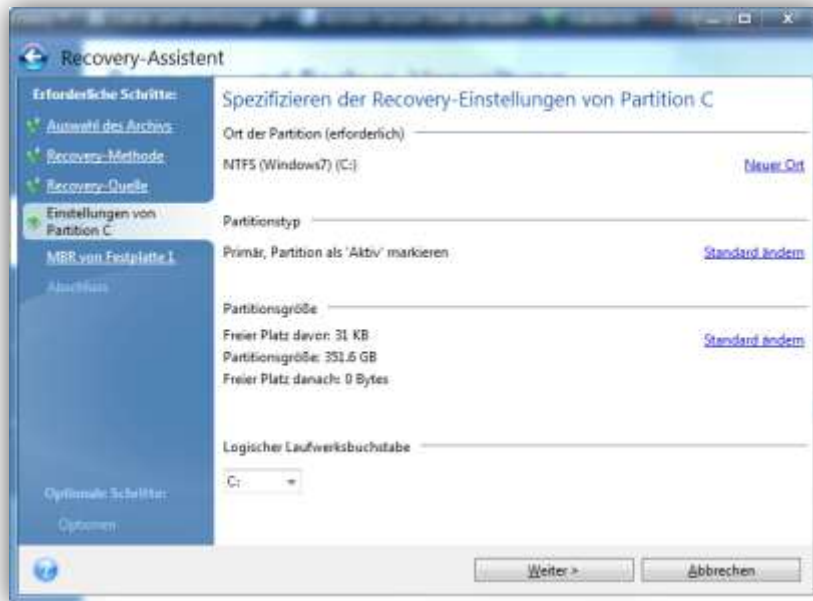
- 1 Recovery kompletter Festplatten



Aktivieren Sie die Festplatte C: und den MBR. Der Master Boot Record ist für den Start des Betriebssystems auf der Festplatte verantwortlich.



Damit gelangen Sie zur letzten Übersicht, die Sie natürlich sorgfältig kontrollieren sollten.



Nach diesem letzten Schritt wird die Festplatte gelöscht und das Image wieder in die ehemaligen Dateien ausgepackt und auf der Festplatte gespeichert.

Wenn der Vorgang fertig ist, wird der PC neu gestartet.

## Nachwort

Da die Umgebung eines PCs stark variieren kann, sind die gezeigten Vorgänge nur als Leitlinie gedacht.

Ich benutze das Programm seit vielen Jahren auch in unserem Schulungsraum. Da muss oft innert kurzer Zeit die ganze Installation der Harddisks auf andere Betriebssysteme und Programme gewechselt werden. Mit Acronis wird einfach das entsprechende Image auf die Geräte gespielt. Ein Problem gab es bisher noch nie.

## Ratschläge für PC-Neuinstallationen mit FSX

Ich bin auch nicht der absolute Hardware-Crack. Einige Tipps möchte ich hier aber doch von mir geben:

- **Je höher die Taktfrequenz des Prozessors ist, umso besser** für den FSX. Lieber „nur“ einen Dual-Core mit 3.6 GHz als einen Quad-Core mit 2.5 GHz!
- Die **Grafikkarte spielt auch eine wichtige Rolle**, aber die Taktfrequenz der CPU ist halt noch wichtiger. Der Markt ist hier sehr verworren und die Frage was soll ich kaufen ist noch schwieriger. Ausnahme, man kann es sich leisten einfach eine 500 Franken-Grafikkarte zu kaufen.
- Es ist **sinnvoll Windows 7** zu verwenden. Eine neue Installation auf einer leeren Festplatte wird empfohlen, auch wenn ein Update von VISTA möglich ist.
- Die **Home-Premium-Variante reicht völlig aus**. Oder gibt es etwa ein Netzwerk mit einem Domain-Server?
- 32 oder 64 Bit?
  - Die **32-Bit-Version** kann bis **maximal 3.5 GByte RAM**-Speicher benutzen, auch wenn 4 GByte eingebaut sind.
  - Wer parallel zusätzliche Programme einsetzt, sollte die **64-Bit Variante** installieren. Mit der oben beschriebenen Home Premium Version lassen sich **16 GByte RAM** benutzen. Mehr scheint mir kaum sinnvoll zu sein. Teurere Windows 7-Varianten gehen bis 128 GByte.