

www.datensicherung.tips



E-BOOK
RATGEBER

DATENSICHERUNG

1	Datensicherung	3
1.1	Welche Dateien muss die Datensicherung berücksichtigen?	3
1.2	Alle relevanten Daten in einem Ordner	4
1.3	Drei-Generationen-Sicherungen	5
1.4	Voll-Backup	6
1.5	Inkrementelles Backup	7
1.6	Differentielles Backup.....	7
1.7	Datensynchronisation.....	8
1.8	Emergency Backup und System Recovery.....	8
2	Backup-Medien	9
2.1	Alltägliche Sicherung	9
2.2	NAS	9
2.3	Cloud.....	10
3	Backup-Verschlüsselung	10
4	Backup Software/Backupprogramme	11
4.1	Windows-7-Sicherungsfunktion	11
4.2	Acronis True Image	12
4.3	Paragon Backup & Recovery.....	13
4.4	Nero BackItUp.....	13
4.5	O&O DiskImage.....	14
4.6	Ocster Backup Pro	15
4.7	Langmeier Backup Advanced	15
4.8	Haage & Partner R-Drive	16
4.9	Abelssoft Backup Pro	16
4.10	Avanquest Rebit.....	17
5	Online Backup / Online Datensicherung.....	18
5.1	Dropbox	18
5.2	Skydrive.....	19
5.3	Mozy	19
5.4	Backblaze	20
5.5	Updatestar Onlinebackup.....	21
5.6	MindTime.....	21
5.7	Strato HiDrive	22
6	Fazit.....	23

1 Datensicherung

Eine allgemeine Backup-Strategie, die sich für alle Computernutzer gleichermaßen eignet, gibt es leider nicht. Vielmehr hängt die Frage nach dem richtigen und bequemsten Weg der Datensicherung davon ab, welche Daten gesichert werden sollen. Darüber hinaus gibt es für Backups verschiedene Konzepte, die alle Vor- und Nachteile bieten.

Wer sich mit dem Thema Backup und Datensicherung beschäftigt, sollte sich also zunächst überlegen, auf welche Daten er im Falle einer defekten oder verlorenen Festplatte definitiv nicht verzichten kann. Falls es sich dabei nur um wenige kleine Daten, etwa Geschäftsunterlagen handelt, bietet sich eine einfache manuelle Datensicherung an, für die nicht einmal Software benötigt wird. Wer jedoch große Datenmengen, etwa Musiksammlungen, Fotos oder Filme gegen Verlust absichern will, sollte eine ausgereifte und zuverlässige Backup-Strategie wählen, die in der Regel nur durch die entsprechende Software gewährleistet wird. Gerade in solchen Fällen kommt auch die Erstellung eines Voll-Backups der gesamten Festplatte in Betracht.

1.1 Welche Dateien muss die Datensicherung berücksichtigen?

Jeder Computernutzer hat ein anderes Verhältnis zu seinem Computer und den darauf gespeicherten Daten. Einige nutzen den Rechner zum Beispiel nur, um im Internet zu surfen und zu spielen, andere speichern darauf ihre Erinnerungen in Form von Digitalfotos, wieder andere sind auf den Computer im Berufsleben angewiesen und verwalten mit ihm ihre Geschäftsaktivitäten, Kontakte und Termine. Der Umfang der eigenen Computernutzung gibt deshalb auch die Antwort auf die Frage, welche Dateien bei einer Datensicherung berücksichtigt werden müssen.

1.1.1 Wichtige Daten

Dabei spielt vor allem die Wichtigkeit der einzelnen Dateien eine Rolle. Gerade Dateien, die häufig verwendet werden und nur einmal auf der Computerfestplatte existieren und die nicht, beispielsweise durch Downloads aus dem Internet, ersetzt werden können, sollten unbedingt gesichert werden. Da der Computer heute für viele Menschen das klassische Fotoalbum komplett ersetzt hat, sollten also zum Beispiel vor allem die Bilddateien regelmäßig gesichert werden. Auch bei Musiksammlungen im MP3-Format ist ein Verlust in der Regel sehr ärgerlich. Dies gilt auch dann, wenn die Dateien lediglich Sicherungskopien von CDs sind, die noch im Schrank stehen. Immerhin kostet das Digitalisieren von CDs je nach Umfang der eigenen Sammlung viel Zeit.

1.1.2 Geschäftsdaten

Viel wichtiger als für Privatpersonen ist ein regelmäßiges Backup jedoch für Geschäftsleute. Hier kann ein Totalverlust von Geschäftsunterlagen sogar zu einem erheblichen finanziellen

Schaden führen. Eine vernünftige Methode der Datensicherung sollte deshalb zumindest immer diese sensiblen Daten umfassen. Gerne vergessen werden aber auch die oft digital gespeicherten Adressbücher. Sofern diese nicht bei einem Onlineanbieter hinterlegt sind, sind auch diese wichtigen Geschäftsdaten vom möglichen Verlust bedroht.

1.1.3 Vollbackup

Schließlich gibt es neben dem Backup der wichtigsten Daten noch die Möglichkeit, ein vollständiges Backup der Festplatte zu erstellen, in der Computersprache bezeichnet man diese Methode auch als Klonen. Das hat den Vorteil, dass man sich nicht entscheiden muss, welche Daten gesichert werden sollen und deshalb auch nicht Gefahr läuft, wichtige Daten beim Backup zu vergessen. Klonen lassen sich sowohl Festplatten, die als reiner Datenspeicher dienen, als auch Systempartitionen mitsamt des installierten Betriebssystems und aller Nutzereinstellungen.

1.2 Alle relevanten Daten in einem Ordner

Manuelle Backups sind der einfachste Weg zu einer effektiven Datensicherung. Diese Methode erfordert weder zusätzliche Software noch tiefgehende Computerkenntnisse und ist deshalb ideal für Computeranfänger und Privatnutzer geeignet. Am leichtesten lassen sich manuelle Backups durchführen, indem alle relevanten Daten, die auf keinen Fall verloren gehen sollen, in einem zentralen Ordner gespeichert werden.

1.2.1 Übersichtlichkeit

Selbstverständlich kann dieser Ordner auch Unterordner enthalten. Je nachdem, wie viele Dateien im Backup-Ordner gesichert werden sollen, bietet es sich der Übersichtlichkeit wegen sogar an, Unterverzeichnisse im Backup-Ordner anzulegen. So kann dieser Hauptordner etwa aus verschiedenen Ordnern für Musik, Bilder, Videos und Dokumente bestehen. Beim manuellen Backup müssen diese Ordner dann nicht separat gesichert werden, es reicht vielmehr, nur den Hauptordner zu verschieben. Die Unterverzeichnisse werden dann automatisch mitkopiert.

1.2.2 Ordner sichern

Dieser Ordner wird dann für das Backup einfach auf einen externen Datenträger kopiert. Je nach der Gesamtgröße der im Ordner enthaltenen Dateien bieten sich hierfür eine externe Festplatte für große Datenmengen oder ein USB-Stick für kleine bis mittlere Datenmengen an. Sehr modern sind auch die Möglichkeiten eines Backups in der sogenannten Cloud, die physische Speichermedien ersetzen kann. Die meisten Cloud-Angebote bieten für Backups eine Software an, die auf dem Computer installiert wird. Der Online-Speicherplatz ist dann wie jedes andere Laufwerk auf dem Computer über den Explorer auf Windows oder den Finder auf Mac-Computern erreichbar. Der zu sichernde Backup-Ordner kann dann einfach

auf dieses virtuelle Cloud-Laufwerk kopiert werden und wird dann automatisch von der Cloud-Software in das Internet hochgeladen.

1.2.3 Nachteile

Der Einfachheit des manuellen Backups steht jedoch auch ein großer Nachteil gegenüber. Jede Methode der Datensicherung ist nur dann effektiv, wenn sie regelmäßig erfolgt. Der Backup-Ordner muss deshalb in regelmäßigen Abständen manuell auf das externe Speichermedium oder in das virtuelle Cloud-Laufwerk kopiert werden. Das ist nicht nur umständlich, sondern birgt auch die Gefahr, dass die regelmäßigen Backups leicht vergessen werden. Eine effektive Datensicherung ist dann nicht mehr möglich. Je wichtiger die zu sichernden Dateien sind, desto mehr ist deshalb zu einer automatisierten Backup-Lösung mit spezieller Software zu raten.

1.3 Drei-Generationen-Sicherungen

Schon bevor in jedem Haushalt ein Computer zur Verfügung stand, beschäftigte sich die EDV-Branche mit dem Problem der Datensicherung. Das sogenannte Drei-Generationen-Prinzip entwickelte sich zum Standard für professionelle Backups wichtiger Daten und ist auch heute noch vor allem in Unternehmen weit verbreitet. Es stellt das komplizierteste, damit aber gleichzeitig auch das wohl sicherste Prinzip für Backups dar. Für Privatanwender sind Drei-Generationen-Sicherungen deshalb nicht unbedingt geeignet. Wer auf seinem Computer jedoch wichtige und absolut unverzichtbare Geschäftsdaten speichert, profitiert von der Effektivität dieser Methode.

1.3.1 Mehrfach und unabhängig

Die Grundlage der Drei-Generationen-Sicherung ist die mehrfache Datensicherung auf voneinander unabhängigen Speichermedien. Dabei wird, daher der Name, zwischen drei Generationen unterschieden, die als Sohn, Vater und Großvater bezeichnet werden. Für jedes Medium wird ein unterschiedlicher Sicherungsrhythmus festgelegt. So werden die Daten zum Beispiel täglich auf die Sohn-Medien, wöchentlich auf die Vater-Medien und monatlich auf die Großvater-Medien gesichert. Für jeden Tag wird ein neues Sohn-Medium benötigt. Erst nach einer Woche, wenn die erste Sicherung auf einem Vater-Medium stattfindet, wird die Sicherung auf dem ersten Sohn-Medium von einer neuen Sicherung überschrieben.

1.3.2 Organisationsfrage

Diese strukturierte Vorgehensweise hat den Vorteil, dass mehrere Sicherungen zur Verfügung stehen, von denen verlorene Daten wiederhergestellt werden können. Für den Anwender entstehen allerdings auch Nachteile. So erfordert die Drei-Generationen-Sicherung ein sehr organisiertes Vorgehen, Fehler können den ganzen Rhythmus und damit die Effektivität der Methode gefährden. Mittlerweile gibt es jedoch spezielle Backup-

Software, die diese strukturierten Datensicherungen automatisch organisiert. Dennoch bleibt der Nachteil, dass mehrere Speichermedien erforderlich sind. Selbst bei den heute sehr günstigen Preisen für physische Datenträger ist die Drei-Generationen-Sicherung für Privatanutzer daher eher nicht praktikabel. Auch für berufliche Anwender gibt es genügend Alternativen, die zwar nicht ganz so sicher sind, aber dennoch eine ausreichend effektive Datensicherung gewährleisten. Deshalb wird diese Methode heute hauptsächlich in großen Unternehmen genutzt, die über eine eigene IT-Abteilung verfügen.

1.4 Voll-Backup

Beim sogenannten Voll-Backup entfallen die Vorüberlegungen, welche Dateien auf dem Computer regelmäßig gesichert werden sollen. Stattdessen findet ein Backup des gesamten Datenbestandes auf der Festplatte statt. Es muss jedoch unterschieden werden zwischen einem Voll-Backup sämtlicher Dateien einerseits, und einem vollständigen Systembackup andererseits, das auch das Betriebssystem, alle installierten Programme sowie Einstellungen umfasst.

1.4.1 Speichermedium

Grundsätzlich wird beim Voll-Backup immer ein externes Speichermedium benötigt. Zwar können die Dateien auch auf eine weitere Festplatte im PC oder sogar auf eine eigene Partition auf derselben Festplatte gesichert werden, für ein effektives Backup ist das jedoch nicht zu empfehlen. Eine sinnvolle Strategie zur Datensicherung lebt gerade davon, dass die Quelle und der Backupspeicher voneinander unabhängig sind. Wenn die Hauptfestplatte zum Beispiel beschädigt wird, sind auch darauf gespeicherte Backups verloren. Es sollte deshalb immer auf eine externe Quelle gesichert werden. Da Online-Lösungen bisher noch zu teuer für Voll-Backups sind, kommen damit nur externe USB-Festplatten oder USB-Sticks in Betracht. Logischerweise muss die Speicherkapazität des Backup-Mediums mindestens der Gesamtgröße der auf dem PC gespeicherten Dateien entsprechen.

1.4.2 Automatisierung

Ein Voll-Backup kann manuell oder automatisiert erstellt werden. Bei der manuellen Datensicherung werden einfach alle Dateien auf der Festplatte auf den Backup-Datenträger kopiert. Hier macht sich eine übersichtliche Verwaltung der Dateien in Haupt- und Unterverzeichnissen bezahlt. Alternativ beherrschen die meisten Backup-Softwarelösungen das Voll-Backup. Die Verwendung von Software hat den großen Vorteil, dass die Voll-Backups automatisiert gesichert werden. Der Nutzer muss sich deshalb nicht in regelmäßigen Abständen an die Datensicherung erinnern. Stattdessen wird in der Software einfach der gewünschte Zeitintervall festgelegt. Neben der Backup-Software von Drittanbietern werden Datensicherungsprogramme heute bereits vorinstalliert in den meisten Betriebssystemen zur Verfügung gestellt. So verfügen Windows 7 und 8 bereits von

Haus aus über Datensicherungsprogramme, Apple bietet mit Time Machine auf Mac OS ebenfalls eine leicht zu bedienende Software-Lösung.

1.5 Inkrementelles Backup

Ein Voll-Backup aller Dateien auf einem Computer ist zwar die einfachste Möglichkeit der Datensicherung, hat jedoch auch einen entscheidenden Nachteil. Wenn etwa jeden Monat eine Vollsicherung angelegt wird, und die Festplatte kurz vor Ablauf eines Monats beschädigt wird, sind alle neuen Dateien des letzten Monats verloren. Hier kommt das sogenannte inkrementelle Backup ins Spiel. Dabei werden regelmäßig die Daten gesichert, die seit dem letzten vollständigen oder inkrementellen Backup hinzugekommen sind.

Das hat den Vorteil, dass nach dem ersten Voll-Backup nur noch kleinere regelmäßige Backups nötig sind. Dadurch wird Speicherplatz auf dem Sicherungsmedium gespart. Allerdings müssen für eine Datenherstellung alle Backups verfügbar sein, ist nur eines der Backups beschädigt, ist eine Herstellung möglicherweise nicht mehr möglich. Darüber hinaus wäre ein manuelles Anlegen der regelmäßigen Backups sehr umständlich. Nutzer sollten deshalb eine Software verwenden, die inkrementelle Backups unterstützt.

1.6 Differentielles Backup

Beim differentiellen Backup wird zunächst eine vollständige Sicherung aller Dateien auf dem Computer angelegt. Dann werden in regelmäßigen Abständen alle Dateien gesichert, die seit dem letzten Voll-Backup neu hinzugekommen sind oder verändert wurden. Diese kleinen differentiellen Backups werden separat gesichert, bis die Speicherkapazität der Festplatte erreicht ist. Dann werden die ältesten differentiellen Backups mit den aktuellsten Sicherungen überschrieben. Der Nutzer erhält dadurch den Vorteil, dass er bei einer Datenwiederherstellung einen beliebigen Zeitpunkt wählen kann, der wiederhergestellt werden soll. Das ist besonders praktisch, wenn der Computer zum Beispiel wegen einem Virenbefall frisch aufgesetzt werden muss. Die Wiederherstellung kann dann von einem Zeitpunkt vor der Vireninfektion vorgenommen werden.

Ein weiterer Vorteil liegt in dem im Vergleich zu mehreren Voll-Backups reduzierten Speicherverbrauch. Eine externe Festplatte, die etwa doppelt so viel Speicherkapazität hat, wie die gesicherte Festplatte kann neben dem Voll-Backup mehrere hundert differentielle Backups speichern. Selbst wenn der Speicher verbraucht ist, werden einfach die ältesten differentiellen Backups überschrieben. Für differentielle Backups wird eine Software benötigt, die Organisation und Durchführung der einzelnen Backups übernimmt. Diese finden dann im Hintergrund statt, ohne den Nutzer bei seiner Arbeit zu behindern.

1.7 Datensynchronisation

Die Datensynchronisation bietet sich vor allem für Nutzer an, die mehrere Computer nutzen, zum Beispiel einen Computer im Büro und einen Privatrechner zuhause. Durch die Synchronisation befinden sich auf beiden Computern stets die gleichen Dateien. Das sorgt nicht nur für Überblick und Vorteile im Arbeitsablauf, sondern dient gleichzeitig als Backup-Strategie. Selbst wenn auf einem der Computer ein totaler Datenverlust eintritt, befinden sich die Dateien noch immer auf dem anderen Rechner.

Am einfachsten funktioniert die Synchronisation, wenn sich beide Computer im gleichen Netzwerk befinden. Mit spezieller Software werden die Dateien auf beiden Festplatten regelmäßig miteinander abgeglichen und falls nötig von einem auf den anderen Computer kopiert. Der Nutzer bekommt davon in der Regel nichts mit. Komplizierter ist es jedoch, zwei Computer miteinander zu synchronisieren, die sich weit voneinander entfernt und nicht im gleichen Netzwerk befinden. Mittlerweile besteht zwar die Möglichkeit, den Datenbestand dieser Computer über die Cloud zu synchronisieren. Der hierfür benötigte Online-Speicher eignet sich derzeit jedoch eher für kleine Dateien wie Textdokumente oder Kontaktdaten, die Synchronisation großer Datenmengen ist zu teuer. Ideal ist die Online-Synchronisation jedoch als Backup-Strategie für Smartphones oder Tablets.

1.8 Emergency Backup und System Recovery

Wenn das Notebook oder der PC plötzlich nicht mehr funktionieren, bekommen es viele Nutzer mit der Angst zu tun. Das gilt vor allem dann, wenn sie sich nicht an die Mahnungen regelmäßiger Backups gehalten haben. Neben dem Schaden an der Hardware tun jetzt auch die verlorenen Daten richtig weh. Dennoch gibt es Hoffnung. Mit Emergency Backups, also Notfall-Datensicherungen können auch von beschädigten Rechnern unter Umständen noch Daten gerettet werden. Falls es sich um einen reinen Hardware-Schaden handelt, der die Festplatte selbst nicht betrifft, muss diese zunächst ausgebaut werden, das ist auch bei modernen Notebooks problemlos möglich. Die Festplatte kann dann in einen anderen Computer eingebaut oder mit einem Sata-auf-USB-Adapter an diesem angeschlossen werden.

Nun empfiehlt es sich, ein vollständiges Backup der noch zu rettenden Dateien anzulegen. Selbst wenn sich der Schaden auch auf die Festplatte verzieht, ist noch nicht alles verloren. Viele Backup-Programme unterstützen auch die Wiederherstellung von beschädigten Festplatten, sofern diese zumindest noch funktionsfähig sind. Zwar können dann oft nicht mehr alle Dateien gerettet werden, mit etwas Glück liefert diese Notfallmaßnahme dennoch gute Ergebnisse.

Falls die Installation des Betriebssystems noch funktioniert, ist ein vollständiges Image der Festplatte die beste Lösung. Auf diese Weise werden auch das Betriebssystem und die

installierten Programme mitgesichert. Mittels der System Recovery, also der Systemwiederherstellung kann dann der komplette Inhalt des beschädigten Computers auf einem neuen Rechner wiederhergestellt werden. Diese Funktion wird von den meisten Backup-Programmen unterstützt.

2 Backup-Medien

Zu einer effektiven Strategie der Datensicherung gehört auch die Auswahl der Medien, auf denen das Backup regelmäßig gespeichert werden soll. Datenträger wie Disketten, CDs und DVDs eignen sich eher für einmalige Backups, nicht für die regelmäßige Datensicherung. So empfiehlt es sich zum Beispiel, nach der Installation eines neuen Betriebssystems und der Einrichtung der wichtigsten Programme eine Recovery DVD zu brennen. Von dieser DVD kann das System dann im Notfall wiederhergestellt werden.

2.1 Alltägliche Sicherung

Die alltägliche Datensicherung sollte jedoch auf Massenspeichern wie Festplatten oder USB-Sticks stattfinden. Das spart im Vergleich zu DVDs Kosten und erfordert weit weniger Arbeit. Für die Mindestspeichergröße des gewählten Backup-Mediums gilt natürlich, dass diese mindestens genauso groß sein muss wie die Gesamtgröße der zu sichernden Daten. Allerdings profitiert der Anwender vor allem bei der Verwendung von inkrementellen oder differentiellen Backup-Methoden davon, wenn das Medium wesentlich größer ist als die zu sichernde Festplatte. Dies ermöglicht die Sicherung von sogenannten Versionen. Im Schadensfall steht dann nicht nur ein Backup zur Wiederherstellung zur Verfügung. Stattdessen können aus den Versionen unterschiedliche Zeitpunkte ausgewählt werden, die wiederhergestellt werden sollen. Das ist besonders wichtig, wenn der Computer etwa mit einem Virus infiziert wird. Ein sauberes System kann nur dann wiederhergestellt werden, wenn dieser Virus nicht ebenfalls im Backup enthalten ist.

2.2 NAS

NAS-Systeme werden vor allem von professionellen Anwendern genutzt, die beruflich auf die Sicherheit ihrer Daten angewiesen sind. Im Prinzip handelt es sich dabei um eigenständige Serversysteme, die mit Festplatten versehen sind. Die meisten dieser NAS-Systeme sind netzwerkfähig und können deshalb als Backup-Medium für alle Computer im Netzwerk dienen. Die Verwendung eines NAS-Systems empfiehlt sich vor allem für die Sicherung großer Datenmengen, die etwa beim Speichern von hochauflösenden Bildern, Filmen oder Musik anfallen.

2.3 Cloud

In letzter Zeit gewinnt zudem die sogenannte Cloud immer größere Bedeutung als Backup-Medium. Hierbei werden die Dateien nicht mehr auf ein physisches Backup-Medium geschrieben, sondern in das Internet hochgeladen. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass die Daten nun von jedem Ort der Welt aus jederzeit verfügbar sind. Zudem fallen die Anschaffungskosten für Festplatten weg, die meisten Cloud-Angebote sind im Basispaket kostenlos und bieten genug Speicherplatz für sämtliche Dokumente und die wichtigsten Dateien auf dem Computer. Für die komplette Datensicherung umfangreicher Musik- oder Videosammlungen ist ein Cloud-Speicher derzeit jedoch eher nicht geeignet. Erstens erfordern diese Daten zu viel Speicher, zweitens würde ein regelmäßiger Upload in das Internet zu lange dauern und die Internetverbindung regelmäßig auslasten.

3 Backup-Verschlüsselung

Auch beim Backup spielt der Datenschutz eine wichtige Rolle. Viele Softwarelösungen bieten die Möglichkeit an, die gesicherten Daten vor, während oder nach der Sicherung zu verschlüsseln. Dies empfiehlt sich vor allem dann, wenn die Backups auf eine mobile externe Festplatte oder einen USB-Stick gespielt werden sollen. Selbst bei einem Verlust des Backup-Mediums haben Unbefugte dann keinen Zugriff auf die privaten Daten oder sensiblen Geschäftsunterlagen.

Mittlerweile haben sich verschiedene Standards zur Datenverschlüsselung durchgesetzt, die von den meisten Backuplösungen unterstützt werden. Die am weitesten verbreitete Verschlüsselungsmethode ist der Advanced Encryption Standard, kurz AES. AES wird selbst von Behörden und Geheimdiensten zur Verschlüsselung geheimer Dokumente genutzt. In der Regel hat der Nutzer bei AES die Wahl zwischen verschiedenen Verschlüsselungsstufen von 128 bis 256 Bit. Je höher die Stufe, desto sicherer ist die Verschlüsselung, desto mehr Zeit und Rechenleistung wird allerdings auch benötigt. Für Privatanutzer ist deshalb bereits einer 128 Bit-Verschlüsselung mehr als ausreichend.

Wer seine Dateien in der Cloud speichert, sollte vorher die Nutzungsbedingungen des Anbieters genau studieren und darauf achten, dass die Dateien auf einem verschlüsselten Server gespeichert werden, auf den nur der Kunde Zugriff hat. Dies schützt nicht nur die eigenen Dateien vor dem Zugriff Unbefugter. Es vermeidet auch rechtliche Probleme wie Verstöße gegen das Urheberrecht, wenn etwa geschützte Musik auf einem öffentlichen, frei zugänglichen Onlinespeicherplatz gespeichert wird.

4 Backup Software/Backupprogramme

Je nachdem, wie wichtig die Dateien auf dem Computer sind und wie gut sie vor Verlust geschützt werden sollen, empfiehlt sich die Verwendung einer speziellen Backup Software. Diese Backupprogramme werden von verschiedenen Herstellern mit unterschiedlichem Leistungsumfang angeboten. Teilweise können die Programme kostenlos genutzt werden, für andere Produkte fallen dagegen Anschaffungskosten an. Allerdings können selbst die kommerziellen Programme in der Regel kostenlos in einer Demoversion getestet werden.

Mittlerweile befinden sich auf vielen Computern zudem bereits im jeweiligen Betriebssystem vorinstallierte Backupprogramme. So verfügen zum Beispiel Windows 7 und 8 über eigene Funktionen zur Datensicherung, das Äquivalent bei Macs ist die sogenannte Time Machine in Mac OS X. Letztendlich hängt es von den eigenen Ansprüchen ab, ob zusätzlich eine eigene Backupsoftware installiert werden muss. Hier empfiehlt es sich, die Produkte am Markt zunächst einmal zu testen und zu überprüfen, ob der Funktionsumfang den eventuell zu zahlenden Preis rechtfertigt.

4.1 Windows-7-Sicherungsfunktion

Jeder mit Windows 7 betriebene Rechner verfügt bereits über eine effektive und einfach zu bedienende Backup-Funktion. Diese wird über den Eintrag "Sichern und Wiederherstellen" erreicht. Vom Desktop aus reicht hierfür ein Klick auf den Startbutton und die Eingabe des Wortes "Sichern" in der Suchmaske. Nun muss sich der Nutzer entscheiden, ob er nur die von Windows vorgeschlagenen Dateien sichern oder die jeweiligen Verzeichnisse selbst auswählen will. Die erste Variante ist vor allem dann zu empfehlen, wenn alle Dateien auf dem Computer in den entsprechenden Windows-Bibliotheken gespeichert werden, also in den jeweiligen Ordnern für Bilder, Videos, Musik und so weiter. Denn Windows berücksichtigt bei dieser Datensicherung nur die entsprechenden Bibliotheksordner. Hat der Nutzer dagegen eigene Ordner für seine Dateien ausgewählt, muss unbedingt die benutzerdefinierte Datensicherung gewählt werden. Nun lassen sich die entsprechenden Ordner in die Datensicherung einbeziehen.

Die Windows-7-Datensicherung erlaubt auch das Management regelmäßiger Datensicherungen. Hierfür können Sie den gewünschten Zeitintervall festlegen, also bestimmen, ob die Datensicherung täglich, wöchentlich oder monatlich stattfinden soll. Zum Wiederherstellen einer Datensicherung genügt ein Klick auf "Wiederherstellen". Nun können die Daten des Backups ausgewählt werden, die wieder zurückkopiert werden sollen. Abgesehen von dieser Backup-Lösung für einzelne Dateien besteht in der Windows-7-Sicherungsfunktion auch die Möglichkeit, ein vollständiges Systemabbild zu erstellen. Hierbei wird das gesamte System, also das Betriebssystem inklusiver aller Dateien auf dem Computer, auf einem Backup-Medium gesichert. Sollte es zu einem Totalausfall des Systems

kommen, kann der Computer von dieser Sicherung vollständig wiederhergestellt werden, ohne dass danach Programme neu installiert werden müssen.

Auch in Windows 8 ist die Windows-7-Sicherungsfunktion enthalten. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, ihre Daten mit einem sogenannten Dateiversionsverlauf zu sichern. Dabei werden bei jedem Backup verschiedene Versionen der Datei gespeichert. Wenn Sie also beispielsweise an einem Text arbeiten und dieser regelmäßig im Rahmen eines Backups gesichert wird, können Sie den Text später aus verschiedenen Stadien wiederherstellen. Insgesamt stellt die in Windows integrierte Backuplösung eine für Privatanutzer völlig ausreichende Möglichkeit der Datensicherung dar.

4.2 Acronis True Image

Acronis True Image gehört zu den bekanntesten und populärsten kommerziellen Backup-Programme. Wie die meisten anderen Programme ermöglicht auch True Image das Erstellen regelmäßiger Datensicherungen, wobei stets verschiedene Versionen der gesicherten Dateien auf dem Backup-Medium gespeichert werden. Dadurch können im Falle einer Wiederherstellung auch frühere Versionen der entsprechenden Datei wiederhergestellt werden. Diese Reise in die Vergangenheit des Computers wird lediglich durch die Speicherkapazität des Backup-Mediums begrenzt: Je größer das Speichermedium, desto weiter reichen auch die Dateiversionen zurück.

Das größte Verkaufsargument von Acronis True Image ist allerdings nicht die Backup Funktion, die heute sogar schon von vielen kostenlosen Alternativen mitgebracht wird, sondern das umfangreiche Zusatzangebot. So lassen sich mit True Image mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablets regelmäßig und drahtlos mit dem Rechner synchronisieren. Dabei werden alle Dokumente, Kontakte und Dateien stets auf allen Geräten aktualisiert. Auch der Umzug auf einen neuen Computer ist mit Acronis True Image kein Problem. Hierfür verfügt das Programm über einen Migrationsassistenten, mit dem das aktuelle System vollständig auf einen neuen Computer gespiegelt werden kann.

Da die Cloud im Internet immer wichtiger wird, hat diese neue Backup-Methode auch in den neuen Versionen von Acronis True Image Einzug gehalten. Optional kann der Kunde bei Acronis einen kostenpflichtigen Web-Speicherplatz buchen, auf dem alle wichtigen Dokumente und Kontakte gespeichert werden. Diese Dateien sind dann nicht mehr an ein bestimmtes physisches Speichermedium gebunden, sondern können rund um die Uhr von jedem Ort aus genutzt werden. Das Cloud-Angebot von Acronis True Image kann einen Monat lang kostenlos und unverbindlich getestet werden. Auch für die Hauptsoftware steht eine kostenlose Demoversion zur Verfügung.

4.3 Paragon Backup & Recovery

Das Backup-Programm Paragon Backup & Recovery wird in zwei Versionen angeboten: Bei der normalen Version handelt es sich um eine kostenpflichtige, voll ausgestattete Software für Backups und Datensicherungen mit einem hohen Funktionsumfang. Zusätzlich bietet Paragon auch eine Free-Version an, welche die wichtigsten für Backups benötigten Funktionen kostenlos zur Verfügung stellt. Privatanwender sollten deshalb zunächst einmal zu dieser kostenlosen Version greifen und überprüfen, ob sie die Leistungen der Kaufversion überhaupt benötigen.

Paragon Backup & Recovery bietet seinem Nutzer eine Vielzahl verschiedener Backup-Methoden. Neben dem regelmäßigen Komplett-Backup aller Dateien auf dem Computer können auch inkrementelle und differentielle Backups vorgenommen werden, die weit weniger Speicherplatz auf dem Backup-Medium beanspruchen. Darüber hinaus erstellt die Software auch komplette Systemabbilder, die entweder auf eine DVD gebrannt oder als Image-Datei auf einer externen Festplatte oder einem USB-Stift abgelegt werden können. Nach einem Systemcrash kann der Computer dann vollständig wiederhergestellt werden, samt aller Dateien, Einstellungen, Kontakte und installierten Programme.

Weiterhin kann eine Festplatte mit Paragon Backup & Recovery vollständig auf eine andere Festplatte geklont werden. Dies erleichtert zum Beispiel den Umzug auf einen neuen Computer erheblich. Zusätzlich verfügt die Software über eine Reihe von Zusatzfunktionen, wie etwa die Sicherung von Backups mit einem benutzerdefinierten Passwort. Nutzer der Free-Version müssen auf diese Zusatzfunktionen zwar verzichten, erhalten aber dennoch eine vollwertige Softwarelösung für regelmäßige Backups.

4.4 Nero BackItUp

Nero BackItUp ist ein umfangreiches Softwarepaket für alle Funktionen, die zur effektiven Datensicherung und Wiederherstellung defekter Systeme benötigt werden. Kernstück der BackItUp-Suite sind die verschiedenen Backup-Programme. Dabei hat der Nutzer die Wahl zwischen einmaligen oder regelmäßigen Voll-Backups sowie inkrementellen oder differentiellen Datensicherungen. Nero BackItUp ist eines der ersten Programme, das sehr große Backups-Medien mit einer Kapazität von über 2 TB unterstützt. Bei der Sicherung derart großer Datenmengen sollte der Computer jedoch über eine schnelle USB-3-Schnittstelle verfügen, die von BackItUp ebenfalls unterstützt wird.

Die Software unterstützt alle gängigen Speichermedien. Backups können entweder auf DVDs gebrannt oder auf Festplatten und USB-Sticks abgelegt werden. Nero BackItUp legt Sicherungen auch auf NAS-Systemen an und stellt deren Inhalte auf Wunsch im Netzwerk zur Verfügung. Zusätzlich kann der Nutzer kostenpflichtigen Cloud-Speicher von Nero buchen und seine Dateien online im Internet sichern. Dieser Onlinespeicher wird in

unterschiedlichen Preiskategorien mit 5 GB oder 25 GB Speicherplatz angeboten. Hier ist allerdings zu beachten, dass es viele vergleichbare Cloud-Angebote gibt, die ebenso viel Speicher zu wesentlich günstigeren Konditionen oder sogar ganz kostenlos zur Verfügung stellen.

Im Paket sind neben den Backup-Programmen noch weitere Zusatzfunktionen enthalten. Beispielsweise unterstützt Nero BackItUp die Verschlüsselung von Backups mit den gängigen Standards. Im Ernstfall kann sich zudem die Wiederherstellungsfunktion als sehr hilfreich erweisen, mit der im Einzelfall selbst von beschädigten Speichermedien noch Dateien gerettet werden können. Nutzer der übrigen Softwarepakete von Nero profitieren zudem von der Einbindung der BackItUp-Suite in die anderen Nero-Produkte. So lassen sich mit BackItUp beispielsweise alle Inhalte von Nero Kwik Media mit wenigen Mausklicks sichern.

4.5 O&O DiskImage

Das kommerzielle Backup-Programm O&O DiskImage unterstützt den Anwender sowohl bei der Organisation und Durchführung regelmäßiger Backups als auch bei der Sicherung eines kompletten Systems. Beim Anlegen eines regelmäßigen Backups auf ein Speichermedium unterstützt die Software den Anwender zudem bei der Auswahl der zu sichernden Daten. Hierfür verfügt das Programm über ein Kontrollcenter. Dieses stellt übersichtlich die Inhalte des Computers dar, die nach der derzeitigen Einstellungen entweder regelmäßig oder gar nicht gesichert werden. So kann stets kontrolliert werden, ob die wirklich wichtigen Dateien auch entsprechend geschützt sind.

Die Backups können in O&O DiskImage absolut frei vom Benutzer definiert werden. Dieser hat zum Beispiel die Wahl, ob er nur einzelne Dateien, eine vollständige Festplatte oder einige Verzeichnisse sichern will. Dabei unterstützt die Software auch die Backup-Methoden der inkrementellen und differentiellen Datensicherung. Letztere haben den Vorteil, dass der Backup-Vorgang nach dem ersten Voll-Backup wesentlich weniger Zeit in Anspruch nimmt, zusätzlich wird weniger Speicherplatz auf dem Backup-Medium belegt.

Zwar dient O&O DiskImage in erster Linie der Datensicherung, um dem Verlust wertvoller Daten im Schadensfall vorzubeugen, dennoch bietet die Software einige Funktionen, die sich auch nach einem Computercrash nützlich erweisen können. Beispielsweise kann eine Recovery-CD erstellt werden, von der bei einer Beschädigung des Betriebssystems direkt gebootet werden kann. Diese CD enthält bereits alle notwendigen Treiber, selbst bei einem Totalausfall des Systems kann mit dieser Notfallmaßnahme auf die Dateien des Computers zugegriffen werden. Diese Dateien lassen sich dann forensisch sichern. Dabei werden die Dateien selbst bei einem Festplattschaden so gut wie möglich gesichert, wodurch die Chance einer späteren Wiederherstellung erhöht wird.

4.6 Ocster Backup Pro

Ocster Backup Pro ist eine Softwarelösung für Backups, die sich vor allem an Privatanwender richtet, die bisher noch überhaupt keine Erfahrungen mit Backups gemacht haben. Diesen Personen bietet das Programm eine intuitive Benutzeroberfläche, auf der sich alle notwendigen Funktionen selbst erklären und in wenigen Sekunden finden lassen. Die einfache Bedienung bedeutet allerdings nicht, dass der Nutzer beim Funktionsumfang große Abstriche machen müsste. Vielmehr bringt Ocster Backup Pro alle notwendigen Mittel mit, um regelmäßige und effektive Sicherungen der Daten auf dem Computer durchzuführen.

Dabei unterstützt die Software sowohl klassische Voll-Backups als auch inkrementelle und differentielle Datensicherungen. Das Programm ist so gestaltet, dass der Nutzer möglichst wenig von der Datensicherung mitbekommen soll. Deshalb laufen die Prozesse komplett im Hintergrund ab. Dabei wird registriert, wie viel Rechenleistung der Nutzer für seine derzeitige Arbeit braucht. Falls der Speicherbedarf zu groß wird, unterbricht Ocster Backup Pro die Datensicherung und setzt diese zu einem späteren Zeitpunkt fort.

Auch im übrigen Funktionsumfang braucht sich Ocster Backup Pro nicht hinter den Angeboten der professionellen Backup-Programme zu verstecken: Backups können verschlüsselt und mit einem Passwort versehen werden. Neben einzelnen Dateien werden auch Einstellungen von installierten Programmen gesichert. Auf Wunsch und gegen Aufpreis erhält der Nutzer Zugriff auf einen verschlüsselten Online-Speicherplatz. Natürlich ermöglicht auch Ocster Backup Pro die Erstellung einer Notfall-CD, mit der Daten im Falle eines Computerschadens mit etwas Glück doch noch gerettet werden können.

4.7 Langmeier Backup Advanced

Langmeier Backup Advanced ist ein kostenpflichtiges Tool zur Datensicherung. Die Benutzeroberfläche wirkt übersichtlich und aufgeräumt, wodurch auch Computerlaien der Einstieg sehr leicht gemacht wird. Mit wenigen Klicks können alle Grundfunktionen erreicht werden, die für Backups eine Rolle spielen. So kann der Nutzer die Verzeichnisse und Dateien auswählen, die bei der Datensicherung berücksichtigt werden sollen. Neben der Sicherung einzelner Daten können auch Abbilder von Festplatten erstellt werden. Diese werden dann in einer Image-Datei auf dem Backup-Medium abgelegt und können im Schadensfall wiederhergestellt werden. Zudem sind diese Image-Dateien gut dafür geeignet, den gesamten Inhalt einer Festplatte auf einen neuen Computer zu übertragen.

Die Wiederherstellung der mit Langmeier Backup Advanced erzeugten Backups ist komplett softwareunabhängig. Auf Wunsch werden die Sicherungen in ZIP-Archiven angelegt, die sich auf jedem Computer öffnen lassen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Sicherungen zu verschlüsseln. Das Programm setzt dabei auf den AES-Standard, der als sicherste und effektivste Methode der Datenverschlüsselung gilt. Sowohl die Datensicherung als auch die

mögliche Verschlüsselung finden im Hintergrund statt, ohne den Nutzer bei seiner täglichen Arbeit am Computer zu beeinträchtigen. Trotz seiner einfachen und intuitiven Bedienung richtet sich das Programm nicht nur an Anfänger, sondern ermöglicht auch IT-Verantwortlichen in einem Unternehmen die effektive Sicherung aller wichtigen Computer und Daten.

4.8 Haage & Partner R-Drive

Haage & Partner R-Drive wird in verschiedenen Programmversionen für unterschiedliche Zielgruppen angeboten. Dabei ist die Desktop/Server-Variante vor allem für Privatanwender oder Selbstständige geeignet. IT-Dienstleister werden mit der Techniker-Version bedient. Die Version OEM-Kit wird im Paket mit Hardware-Komponenten, etwa Festplatten, vertrieben. Schließlich wird noch eine Commercial System Deployment-Variante angeboten, die für die kommerzielle Vervielfältigung von Datenträgern gedacht ist.

Hauptanwendungsbereich von R-Drive ist die Erstellung von kompletten Abbildern einer Festplatte. Dabei werden alle gängigen Datenträger und deren Formate als Backup-Medium unterstützt. Die Abbilder werden bereits während der Datensicherung komprimiert, verbrauchen auf dem Zielmedium also weniger Platz. Die Größe der komprimierten Sicherung wird bereits vor dem eigentlichen Backup berechnet und dem Anwender mitgeteilt. Dieser hat zudem die Wahl zwischen Voll-Backups sowie differentiellen und inkrementellen Sicherungen. Die Abbilder der Festplatten können auch bootfähig auf eine DVD gebrannt oder auf einem USB-Stick gespeichert werden. Die grafische Benutzeroberfläche führt den Anwender sowohl während der Erstellung der Datensicherung als auch bei der Wiederherstellung durch die notwendigen Schritte und Einstellungen.

4.9 Abelssoft Backup Pro

Abelssoft Backup Pro ist eine kommerzielle Backup-Software, die auf einfache Bedienung ausgelegt ist. Die Benutzeroberfläche soll eine möglichst intuitive und einsteigerfreundliche Erstellung von Backups ermöglichen. Hierfür bietet die Software die Funktion, sämtliche Dateien eines bestimmten Dateityps bei der Datensicherung zu berücksichtigen. Will der Nutzer beispielsweise nur Bilder, Videos oder Musikdateien sichern, klickt er einfach auf den entsprechenden Dateityp. Das Programm durchsucht dann den Computer nach entsprechenden Dateien und sichert diese unabhängig vom Speicherort. Das hat den Vorteil, dass auch bei selektiven Backups einzelner Dateien oder Verzeichnisse keine Dateien vergessen werden, nur weil sich diese an einem anderen Speicherort befinden.

Der Prozess der Datensicherung lässt sich mit Abelssoft Backup Pro vollständig automatisieren. Backups werden dabei nach einem bestimmten Zeitabstand vorgenommen, oder wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt. Beispielsweise kann ein Backup immer dann ausgeführt werden, wenn ein Backup-Medium per USB an den Computer angeschlossen

wird. Auf Wunsch können sämtliche mit Abelssoft Backup Pro erstellten Backups verschlüsselt werden. Dies sichert die persönlichen Daten gegen den Zugriff Dritter. Neben einzelnen Dateien können auch ganze Festplatten gesichert werden. Hierbei wird eine Image-Datei erzeugt, die das System selbst dann wiederherstellen kann, wenn sich Windows nicht mehr starten lässt. Darüber hinaus werden auf Wunsch verschiedene Versionen des Systems gesichert. Bei der Wiederherstellung kann der Nutzer dann auswählen, welcher Zeitpunkt die Grundlage für die Wiederherstellung darstellen soll. Dadurch kann das System beispielsweise bei einem Virenbefall sauber wiederhergestellt werden.

4.10 Avanquest Rebit

Das Konzept von Avanquest Rebit geht davon aus, dass der Nutzer von Backups möglichst wenig mitbekommen sollte. Deshalb werden die Backups nach der ersten Installation vollautomatisch im Hintergrund durchgeführt. Dabei setzt die kostenpflichtige Software auf kontinuierliche Datensicherung in Echtzeit. Nach der ersten vollständigen Sicherung des Computers auf einem Backup-Medium werden die weiteren Sicherungen automatisch durchgeführt, sobald sich der Datenbestand auf dem Computer ändert. Wenn der Nutzer beispielsweise eine Datei aus dem Internet herunterlädt, wird diese automatisch gesichert, ohne dass der Anwender dies veranlassen müsste.

Wenn dann ein Notfall eintritt, etwa ein Computerschaden oder ein Virenbefall, kann der Computer mit Hilfe der zuvor erstellten Notfall-CD schnell wiederhergestellt werden. Dies gelingt selbst dann, wenn das Betriebssystem beschädigt ist und sich nicht mehr starten lässt. Neben externen Festplatten und USB-Sticks können die Backups auch auf NAS-Systemen abgelegt werden. Rebit unterstützt dabei auch die Datensicherung mehrerer Computer auf einem Speichersystem, was aufgrund der hohen Speicherkapazität eines NAS-Systems sehr zu empfehlen ist. Für eine möglichst sichere Datensicherung bietet Rebit zudem die Funktion der Festplattenrotation an. Wenn mehrere Backup-Medien am Computer angeschlossen sind, wechselt die Software bei jedem neuen Backup den Datenträger. Dadurch lassen sich mehrere Sicherungskopien erstellen und das Verlustrisiko noch weiter minimieren.

Neben Voll-Backups erstellt die Software auch differentielle oder inkrementelle Backups mit Dateiversionen, die wenig Speicher verbrauchen und dennoch viele Möglichkeiten bei der Wiederherstellung bieten. Die Benutzeroberfläche gibt dem Nutzer auch Zugriff auf das sogenannte Dashboard. Hier wird der Fortschritt der Datensicherung grafisch dargestellt und lässt sich jederzeit kontrollieren. Auf der Webseite des Herstellers Avanquest wird neben der Kaufversion auf eine Demo der Software angeboten, mit der sich die Funktionen des Programms kostenlos testen lassen.

5 Online Backup / Online Datensicherung

Beim Thema Backup und Datensicherung gewinnt ein bestimmtes Schlagwort zunehmend an Bedeutung: die sogenannte Cloud. Der englische Begriff steht für Wolke und beschreibt die Funktionsweise dieser Onlinelösung für Backups sehr anschaulich. Die Dateien werden dabei nicht mehr auf dem Computer oder einem daran angeschlossenen Gerät gesichert, sondern auf einen Speicherplatz im Internet hochgeladen, der wie eine Wolke über allen Geräten des Benutzers schwebt. Der große Vorteil dieser Lösung besteht vor allem darin, dass der Onlinespeicherplatz stets von allen Geräten aus verfügbar ist. Auf die Dateien kann also nicht nur über den Computer, sondern auch mit Smartphones und Tablets zugegriffen werden.

Dies eröffnet neben der Datensicherung noch einen weiteren Anwendungsbereich: Da mittlerweile alle mobilen Endgeräte verschiedene Cloud-Lösungen unterstützen, können die Dateien stets zwischen allen verwendeten Geräten synchron gehalten werden. Musik, Bilder und Dokumente werden online gespeichert und dann bei Bedarf heruntergeladen. Das spart Speicherplatz auf dem Gerät und ermöglicht eine übersichtliche Organisation der persönlichen Dateien. Selbstverständlich sollte der Nutzer über eine Internet-Flatrate verfügen, um die Möglichkeiten der Cloud effektiv nutzen zu können.

Derzeit haben diese Möglichkeiten des Online Backups jedoch noch einen Nachteil: Im Gegensatz zu physischen Speichermedien ist der Speicherplatz im Internet noch begrenzt und recht teuer. Zwar bieten die meisten Cloud-Dienste kostenfreien Speicher in einer gewissen Größenordnung an, dieser umfasst in der Regel jedoch nur einige Gigabyte. Für die Datensicherung von kompletten Festplatten und Systemen ist das zu wenig. Die Cloud ist deshalb noch nicht für regelmäßige Voll-Backups geeignet, sondern empfiehlt sich eher für die Datensicherung weniger wichtiger Dateien, die ständig auf allen Geräten verfügbar sein sollen.

5.1 Dropbox

Dropbox gehört zu den wohl bekanntesten Cloud-Anbietern und nimmt seit Jahren eine Vorreiterrolle im Bereich der Online Backups ein. Die Nutzung des Dienstes setzt zunächst die Eröffnung eines Kontos auf der Webseite des Unternehmens voraus. Dann wird die Software heruntergeladen, die für die wichtigsten Plattformen wie Windows und Mac und diverse Smartphone-Betriebssysteme angeboten wird.

Erst durch die Software lässt sich der Online-Speicher von Dropbox effektiv nutzen. Nach der Installation erscheint der Dropbox-Ordner als virtuelle Festplatte auf dem Computer des Nutzers. Die Dateien lassen sich nun einfach per Drag & Drop auf Dropbox hochladen. Dropbox erfreut sich vor allem deshalb besonderer Beliebtheit, weil die Software eine einfache und intuitive Bedienung erlaubt. Zudem sind Apps für Smartphones und Tablets

erhältlich, mit denen der Nutzer auf seinen Speicherplatz und die dort gesicherten Dateien zugreifen kann.

In der Grundversion bietet Dropbox zwei Gigabyte Speicher. Dieses Angebot ist völlig kostenlos, lediglich beim Upload und Download von Dateien können Kosten entstehen, wenn keine Flatrate vorhanden ist. Den Grundspeicher von 2 Gigabyte können die Mitglieder erweitern, indem sie weitere Mitglieder zu Dropbox einladen und diese ebenfalls ein Konto einrichten. Für jedes so vermittelte Mitglied erhöht sich der eigene Speicherplatz um 500 Megabyte bis zu maximal 18 Gigabyte. Wer mehr Speicher benötigt, muss zur kostenpflichtigen Pro-Variante greifen, in der zwischen 100 und 500 GB Online-Speicher gegen eine monatliche Gebühr bereitgestellt werden. Darüber hinaus bietet Dropbox noch eine Teams-Variante an, die sich vor allem an Unternehmen richtet. Hier können bis zu fünf Nutzer auf bis zu ein TB Online-Speicher zugreifen.

5.2 Skydrive

Bereits kurz nach dem durchschlagenden Erfolg von Dropbox brachte Microsoft mit Skydrive ein eigenes Cloud-Angebot hervor. Durch die Integration in die Microsoft Produktfamilie verfügt Skydrive heute über eine sehr große Kundenbasis. Skydrive ist beispielsweise der standardmäßige Speicherort für Dateien in der neuen Office-Version und ist auch tief in Windows 8 eingebunden. Die Funktionsweise erinnert stark an Dropbox: Nach der Einrichtung eines Kontos wird die entsprechende Software heruntergeladen, die auf dem Computer ein virtuelles Laufwerk für die Datensicherung erzeugt. Für Backups werden die Dateien dann einfach in dieses Laufwerk kopiert.

Auch für Skydrive stehen auf den wichtigsten Smartphone-Betriebssystemen Apps zur Verfügung. Dadurch können stets alle wichtigen Dokumenten und Dateien von jedem internetfähigen Gerät aus verwendet werden. Wenn Skydrive installiert ist, werden Dateien, die zum Beispiel in Microsoft Word erstellt wurden, automatisch auf Skydrive gespeichert. Dadurch werden wichtige Dokumente ohne weiteres Zutun des Nutzers gesichert. Selbst nach einem Computerschaden sind diese Dateien dann jederzeit aus dem Internet abrufbar. Skydrive bietet auch die Möglichkeit, die gesicherten Dateien für andere Personen individuell freizugeben. Dadurch eignet sich der Online Speicher auch für Unternehmen, die Teamprojekte verwalten wollen oder etwa als Mediaserver in einem Familiennetzwerk. Die kostenlose Basisversion bietet 7 Gigabyte kostenlosen Speicher, gegen Aufpreis kann dieser um bis zu 100 GB erweitert werden.

5.3 Mozy

Der Cloud-Service Mozy richtet sich vor allem an Unternehmen und professionelle Anwender, die auf regelmäßige und sichere Backups angewiesen sind. Diese können mit dem Dienst einzelne Dateien, Festplatten und sogar ganze Server online sichern. Die

Datensicherung läuft dabei vollautomatisiert im Hintergrund ab. Hierfür ist lediglich die Installation der Software MozyPro erforderlich. Besonderen Fokus legt Mozy auf die Sicherheit der Dateien. Die Backups können mit Standards versichert werden, die selbst von Geheimdiensten und dem Militär verwendet werden. Gerade für sensible Geschäftsdaten ist das eine sinnvolle Funktion. Der Nutzer hat die Kontrolle darüber, welche Dateien Mozy regelmäßig online sichern soll. Beispielsweise können Unternehmen kontinuierliche Backups ihrer E-Mails und Kundendaten durchführen lassen. Diese werden auf einem modernen und professionell gewarteten Server gespeichert. Die Dateien sind dadurch besonders gut gegen Verlust und Sicherheitsrisiken geschützt.

Allerdings hat Mozy auch eine Produktversion für Privatanwender im Programm. Diese können zwischen der kostenlosen Basisversion mit 2 GB Speicherplatz sowie einem kostenpflichtigen Abonnement wählen, bei dem sich der Speicher beträchtlich erhöhen wird. Die Verwaltung der Online-Backups findet dann mit der Software MozyHome statt, die eine einfache und intuitive Datensicherung in der Cloud ermöglicht. Mozy eignet sich auch zum Synchronisieren von Dateien. Dies wird mit dem sogenannten Mozy Stash erledigt, einem zentralen Ordner, der Dateien automatisch mit mehreren Computern oder Geräten abgleicht. Da die Dateien auch über Smartphone-Apps für iOS und Android sowie online mit jedem Browser abgerufen werden können, kann Mozy auch für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen verwendet werden.

5.4 Backblaze

Backblaze konzentriert sich im Gegensatz zu den meisten anderen Cloud-Diensten nicht auf die Sicherung einzelner Dateien, sondern verspricht umfassende Voll-Backups in der Cloud. Hiervon sollen sämtliche Dateien des Computers umfasst sein, ausschließlich des Betriebssystems, der persönlichen Einstellungen und den installierten Programmen. Backblaze läuft nach der Installation im Hintergrund und lädt die Dateien per W-LAN oder Ethernet-Verbindung auf den Onlinespeicher hoch. Damit der Nutzer während seiner täglichen Arbeit nicht vom Upload-Prozess gestört wird, passt sich die Geschwindigkeit der Datenübertragung automatisch an die Auslastung der Netzwerkverbindung an. So können an einem normalen Arbeitstag 2-4 Gigabyte des Computers gesichert werden.

Mit Backblaze können nicht nur die Dateien der System-Festplatte gesichert werden. Auf Wunsch werden beim Backup auch die Dateien weiterer interner oder externer Festplatten berücksichtigt. Darüber hinaus erlaubt das Programm auch die Sicherung mehrerer Computer. So benötigen etwa Familien für die Datensicherung aller Computer nur eine Lizenz. Backblaze wird gegen eine monatliche oder jährliche Abonnement-Gebühr und mit fester Vertragslaufzeit angeboten.

Falls es auf dem Computer zum Datenverlust kommt, können die online gespeicherten Dateien wiederhergestellt werden. Hierfür bietet Backblaze drei verschiedene Möglichkeiten

an: Entweder der Nutzer lädt sich das Backup als ZIP-Datei herunter, die dann auf dem Computer entpackt wird, oder er kauft einen Flash-Speicher oder eine USB-Festplatte von Backblaze, auf der die gesicherten Daten bereits gespeichert sind. Die Dateien werden bereits auf dem Computer verschlüsselt und nach dem Upload in verschlüsselter Form online gespeichert. Erst bei der Wiederherstellung werden diese Dateien automatisch entschlüsselt. Alternativ kann der Nutzer auch ein persönliches Passwort festlegen.

5.5 Updatestar Onlinebackup

Die Software Onlinebackup von Updatestar sichert sämtliche Dateien des Computers auf einem in der Größe unbegrenzten Onlinespeicher. Nach der Einrichtung der Software wird zunächst ein vollständiges Backup des gesamten Rechners angelegt. Hierzu werden die Dateien bereits auf dem Computer sicher verschlüsselt und anschließend mit einer zusätzlichen Verschlüsselung über die Netzwerkverbindung übertragen. Zudem werden die Dateien vor der Übertragung komprimiert, was den Zeitaufwand für Backups verringert.

Nach Abschluss des ersten vollständigen Backups werden alle weiteren Datensicherungen inkrementell vorgenommen, es werden also lediglich die Dateien neu übertragen, die sich seit dem letzten Backup verändert haben. Dies entlastet die Netzwerkverbindung und bringt noch einen weiteren Vorteil: Durch die inkrementelle Datensicherung können verschiedene Versionen einer Datei wiederhergestellt werden, grundsätzlich werden dabei von jeder Datei die Dateiversionen der letzten 30 Tage gespeichert. Dateien, die sich seit über 30 Tagen nicht mehr auf dem Computer befinden, werden auch vom Onlinespeicher gelöscht.

Das Backup umfasst alle Dateien auf dem Computer inklusive der angeschlossenen externen Festplatten. Die Software ist nur für den Vorgang der eigentlichen Datensicherung erforderlich. Die Wiederherstellung kann dagegen von jedem Computer mit Internetanschluss vorgenommen werden, selbst wenn die Software dort nicht installiert ist. Wie viele andere Cloud-Angebote berechnet auch Updatestar Onlinebackup einen monatlichen oder jährlichen Festpreis. Mit dem unbegrenzten Speicher geht das Angebot jedoch neue Wege. Während die Konkurrenz selbst bei den bezahlten Angeboten oft nur ein paar hundert Gigabyte zur Verfügung stellt, erhält der Nutzer hier eine echte Flatrate ohne Speicherbegrenzung. Das Angebot eignet sich deshalb nicht nur für die Datensicherung der wichtigsten Dateien, sondern stellt eine echte Alternative zu Voll-Backups auf externen Speichermedien dar.

5.6 MindTime

MindTime ist eine kommerzielle Online-Backup-Lösung, die in zwei Varianten angeboten wird. Die Einsteigervariante sichert Daten von einem oder mehreren PCs oder sogar einem kompletten Heim-Netzwerk. Als Speicherplatz stehen hierfür in der Grundversion 10 Gigabyte zur Verfügung, gegen Aufpreis kann der Nutzer den Speicherplatz auf 20 Gigabyte

verdoppeln. Allerdings werden die Dateien vor der Sicherung nicht nur sicher verschlüsselt, sondern auch komprimiert. Dadurch können auf den 10 Gigabyte Onlinespeicher bis zu 15 Gigabyte, auf den 20 Gigabyte sogar bis zu 30 Gigabyte Daten gesichert werden. Das reicht in der Regel selbst für große Musik- und Fotosammlungen sowie alle Dokumente, für ein Voll-Backup ist das Angebot dagegen eher nicht geeignet.

Nach dem Download der Software kann der Nutzer auswählen, welche Dateien bei den täglichen Backups berücksichtigt werden sollen. Neben Musik, Fotos und Videodateien können auch E-Mails, Programmeinstellungen, Kontakte und Favoriten des Browsers gesichert werden. Solange der Speicherplatz hierfür ausreicht, legt MindTime für jede Datei verschiedene Versionen an. Wenn also zum Beispiel eine Datei auf dem Computer verändert und versehentlich gespeichert wurde, kann die Datei mit Hilfe dieser Dateiversionen auf einen früheren Zeitpunkt zurück gesetzt werden.

Abgesehen von der Version für Privatanwender bietet MindTime eine Professional-Version an, die vor allem Unternehmen eine einfach zu bedienende Online-Backup-Lösung bietet. Im Unterschied zu vielen anderen professionellen Programmen benötigt MindTime keine regelmäßige Wartung, kann also auch in kleineren Betrieben ohne IT-Abteilung eingesetzt werden. In der Professional-Version werden die Dateien aufwendig verschlüsselt und auf dem Server mehrfach dupliziert, um einen Verlust der Dateien sicher auszuschließen.

5.7 Strato HiDrive

Auch der bekannte Internet Provider Strato mischt mit HiDrive im Geschäft um das Online Backup mit. Das Angebot ist in einer Version für Privatanwender sowie einem erweiterten Paket für Unternehmer verfügbar. Die Privatanwender Version nennt sich HiDrive Media und soll vor allem der Sicherung persönlicher Dateien wie Dokumente, Fotos und Musik dienen. Für einen geringen monatlichen Preis erhält der Nutzer zwischen 200 und 500 GB Speicherplatz. Das sollte selbst für sehr umfangreiche Medienbibliotheken ausreichen. Im teuersten Paket mit 500 GB Speicherplatz können neben dem Hauptaccount für den Administrator noch bis zu vier Benutzerkonten angelegt werden. Die Benutzer haben dann Zugriff auf alle Dateien, die vom Administrator freigeschaltet wurden. Das lohnt sich zum Beispiel für Familien, die Medien zwischen den verschiedenen Computern teilen wollen.

Im Unterschied hierzu richten sich die HiDrive Pro Pakete eher an Firmen, die ihren gesamten Datenbestand online speichern wollen. Dieser Zielgruppe bietet Strato zwischen 1000 und 5000 Gigabyte Speicherplatz und einige professionelle Zusatzfunktionen. Neben der besonders sicheren Verschlüsselung der Daten ist hierbei insbesondere der Backup Control Service zu nennen. Diese stellt regelmäßige Abbilder der Datensicherung her und speichert diese individuell. Bei der Wiederherstellung von Daten hat der Nutzer dadurch die Wahl zwischen verschiedenen Dateiversionen und Zeitpunkten, aus denen die Wiederherstellung erfolgen soll. Den Pro-Paketen legt Strato zudem noch eine Hardware

Prämie bei: Zusätzlich zum Onlinespeicher erhalten die Kunden bei Abschluss des Vertrages eine NAS-Box, die als zusätzliches physisches Backup-Medium dienen kann.

6 Fazit

Es ist noch nicht so lange her, dass Musik ausschließlich auf Platten oder CDs gehört wurde, Filme wurden von VHS-Bändern abgespielt und die über die Jahre gesammelten Erinnerungsfotos fein säuberlich in Alben archiviert. Natürlich können auch Fotoalben beschädigt werden oder verloren gehen, aber der Verlust betrifft dann eben nur den Inhalt eines einzigen Albums. Anders verhält es sich mit den immer größer werdenden Datensammlungen auf dem Computer: Wenn die Dateien nicht regelmäßig gesichert werden, sind sie nach einem Computerschaden meist unwiederbringlich verloren.

Diesem Fiasko kann nur durch Backups vorgebeugt werden. Dennoch verzichten gerade Computerneulinge viel zu oft auch eine effektive Datensicherung. Meist scheuen sie den damit verbunden Aufwand oder die Kosten für Backup-Medien. In der Realität sind Backups heute jedoch so einfach und vor allem billig wie niemals zuvor. Die Preise für physische Speichermedien fallen jedes Jahr, dazu lassen sich viele neue Online Backup Lösungen sogar völlig kostenlos nutzen. Auch der Aufwand, der für regelmäßige Backups nötig ist, ist heute sehr minimal. In den meisten Betriebssystemen sind bereits Programme zur Datensicherung vorinstalliert, umfangreichere Anwendungen sind bereits für wenig Geld erhältlich und auf eine sehr einfache und damit einsteigerfreundliche Bedienung ausgelegt.

Wenn Ihnen die Dateien auf Ihrer Festplatte wichtig sind und Sie im Notfall nicht auf diese verzichten können, sollten Sie deshalb unbedingt eine effektive Backupstrategie verfolgen. Als Privatnutzer brauchen Sie dafür keinerlei Vorkenntnisse, die meisten Programme führen Sie Schritt für Schritt zum ersten Backup Ihrer wichtigen Daten. Vor allem Nutzer von Notebooks sollten ihre Daten regelmäßig vor Verlust schützen. Denn hier besteht nicht nur die Gefahr eines Computerschadens, sondern auch die Möglichkeit eines Verlusts beziehungsweise Diebstahls. Verlorene Computer und beschädigte Hardware sind ärgerlich genug, minimieren Sie deshalb Ihren Verlust, indem Sie bereits vor dem Schaden dafür sorgen, dass Ihre Daten sicher sind.

Bildquelle: lcs813 / bigstockphoto.com