

»Doppelt hält besser«

Erst wenn der Computer kaputtgeht, merkt man, wie wichtig es ist, seine Daten an anderer Stelle gesichert zu haben. Dabei ist eine regelmäßige Datensicherung weder teuer noch schwierig, wie die DLG-Arbeitsgruppe Anwenderberater zeigt.

Das Ende kommt oft schnell und unverhofft: Statt des üblichen Windows-Logos grüßt der Computer nur noch mit der Meldung »Hard drive not found«. Die Festplatte ist nicht mehr anzusteuern, kaputt. Ein Computer – oder auch Festplatten – sind heute inzwischen preiswert und zeitnah austauschbar. Nicht jedoch die Daten, die auf der Festplatte gespeichert sind. Für deren Wiederherstellung werden oft horrend Preise an Spezialfirmen gezahlt, die auf kaputten Festplatten tatsächlich noch Dateien aufspüren und restaurieren können.

Aber nicht nur ein technischer Defekt kann Ihre Daten bedrohen. Auch ein Diebstahl des Computers führt zum Datenverlust. Notebooks sind hier besonders gefährdet. Ebenso können Computerviren ihr Unwesen treiben oder eine fehlerhafte Software Daten überschreiben. Und nicht zuletzt wenn Sie selbst durch Fehlbedienung Dateien überschreiben und sie damit unwiederbringlich löschen, stellt sich die Frage: »Habe ich eine aktuelle Kopie meiner Daten?«.

Welche Strategie ist für Ihre betriebliche EDV-Situation nun sinnvoll? In Übersicht 1 haben wir unsere Empfehlungen zusammengefasst, wie und wo Sie je nach individueller Risikobereitschaft Ihre Daten sichern sollten. Entscheidend ist, wie wertvoll die Daten für Sie sind und wie schnell diese nach einem Verlust wieder hergestellt werden müssen.

Für einen rein privat genutzten Rechner, auf dem meistens z. B. Digitalfotos, eine MP3-Sammlung, private Briefe und E-Mails zu sichern sind, sollten gelegentlich mindestens die

Ihnen wichtig erscheinenden Dateien auf CD, DVD oder auch USB-Stick gesichert werden. Bei einem größeren Bilder- oder MP3-Archiv ist eine externe Festplatte sinnvoll. Auf diese können z. B. mittels Sicherungssoftware regelmäßig die Verzeichnisse kopiert werden, die wichtige Daten enthalten. Wer auf Nummer Sicher geht und auch seine Softwareinstallationen regelmäßig sichern will, kommt um eine Image-Software und die automatische und regelmäßige Speicherung der Images auf externen Festplatten nicht herum.

Wird Ihr PC auch für betriebliche Zwecke eingesetzt, liegt die Latte für eine Minimalvorsorge höher: ein regelmäßiges statt nur gelegentliches Kopieren ist hier angebracht.

Für einen betrieblichen PC gilt in der Mindestvorsorge dasselbe. Er wird vielleicht nicht als Digitalbildarchiv der Familie genutzt, aber er enthält betriebliche Dateien, die unter Umständen den gesetzlichen Aufbewah-

rungsfristen unterliegen. Regelmäßig sollte hier nicht nur automatisch auf eine externe Festplatte gesichert sondern diese auch räumlich getrennt aufbewahrt werden (z. B. in einem feuerfesten Safe).

Wer gerne mit Vollkasko-Mentalität seine Daten an einem sicheren Ort speichern will, geht noch einen Schritt weiter: Sicherung des gesamten Dateisystems als Image plus NAS (»Network Attached Storage«). Diese externen Festplatten mit integriertem Datei-Server lassen sich direkt an ein bestehendes Netzwerk per Ethernet oder WLAN anschließen. Da die Preise für kleine NAS-Server mit 500 GB inzwischen auf die Höhe von externen Festplatten gefallen sind, lohnt es sich, darin zu investieren. Schließlich kann dieser an einem anderen Ort aufbewahrt werden, das tägliche An- und Abstöpseln entfällt, (z. B. Plextor StorX PX-WNAS1000L, 1 TB, 300 €).

Für weitergehende EDV-Lösungen im Betrieb sollten Sie den Vorsorge-Level noch höher legen. In einem aus mehreren vernetzten PCs bestehenden Betriebsbüro sollte mindestens darauf geachtet werden, dass alle Computer automatisch und regelmäßig die relevanten Verzeichnisse auf externe Festplatten sichern. Besser ist es, mit automatischen Systemimages auch das schnelle Wiederherstellen eines PCs zu ermöglichen. Die »Nummer Sicher« ist in einem solchen Falle eine netzwerkbasierte Sicherung, ob als NAS oder eigenen Computer, der z. B. mit der Festplattentechnik »RAID 5« als Fileserver dient. Hier sind drei Festplatten verbunden, die den Ausfall von einer Platte verschmerzen kann. Denn auch Sicherungsfestplatten können ausfallen.

Was muss gesichert werden? Von höchster Priorität sind natürlich alle Dateien, die Sie mit großem Aufwand mit Hilfe von Programmen selbst erstellt haben: also Texte, Kalkulationsblätter, Datenbanken oder Digitalfotos. Auch E-Mails können neben wichtigen Informationen Dateien als Anhang haben, die nicht immer gleich im Dateisystem des Computers abgelegt werden. Allerdings erschweren E-Mailprogramme eine Datensicherung; wo genau die Posteingänge abgelegt sind, ist nicht leicht herauszubekommen (Übersicht 2).

Datensicherungen unverzichtbar

Spätestens durch die Digitalfotografie ist ein Konzept für die Datensicherung auch für Privatanwender sinnvoll. Und wer den Computer betrieblich einsetzt, der muss dank gesetzlicher Aufbewahrungspflichten sowieso dafür sorgen, dass keine wichtigen Daten verloren gehen. Die Kosten sind glücklicherweise heute kein Argument mehr, auf Datensicherungen zu verzichten.

Übersicht 1: Strategien zur Datensicherung

	Privat-PC	Familienbetrieb	Betriebs-PC	Netzwerk
	Multimedia Office Spiele	Multimedia Office Agrarsoftware	Agrarsoftware Buchführung Internetbanking	mehrere PCs im Netzwerk Managementprog. Buchführung Office
Datenvolumen	hoch	hoch	gering	mäßig
Datenwert	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Virenrisiko	hoch	mäßig	mäßig	mäßig
Anspruch an Wiederherstellungszeit	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Empfehlung				
Minimum	gelegentliche Kopie der wichtigsten Dateien auf CD/DVD/USB-Stick	regelmäßiges Kopieren der Daten auf wechselnde USB-Sticks oder externe Festplatte	regelmäßiges Kopieren der Daten auf wechselnde USB-Sticks oder externe Festplatte	automatisches und regelmäßiges (mindestens wöchentlich) Kopieren der Daten auf externe Festplatte, räumlich getrennte Aufbewahrung
Vorsorge	regelmäßiges Kopieren der Daten auf externe Festplatte oder CD/DVD	automatisches und regelmäßiges Kopieren der Daten auf externe Festplatte	automatisches und regelmäßiges (mindestens wöchentlich) Kopieren der Daten auf externe Festplatte, räumlich getrennte Aufbewahrung	automatisches und regelmäßiges (mindestens wöchentlich) Image des Systems auf externe Festplatte, räumlich getrennte Aufbewahrung
Vollkasko	automatisches und regelmäßiges Image der Daten	automatisches und regelmäßiges Image der Daten	automatisches und regelmäßiges (mindestens täglich) Image des Systems auf externe Festplatte, räumlich getrennt oder externe Sicherung	Professionelles Sicherungsmanagement (z.B. RAID-Server, NAS, Online Sicherung)

NAS = Network Attached Storage

**Gesetzliche
Aufbewahrungsfristen
stellen erhöhte
Anforderungen an die
Sicherung
betrieblicher Daten.**

Alle diese Daten liegen aber strukturiert im Dateisystem vor und können daher als Dateien oder Verzeichnisse gesichert werden.

Hat man viele Programme installiert, dauert es lange, bis man einen neuen Computer wieder mit der gesamten Software bestückt hat. Sinnvoll wäre es daher auch, die komplette Softwareinstallation zu sichern. Viele Einträge in der sog. »Registry« (einer Konfigurationsdatenbank des Betriebssystems) und im gesamten Betriebssystem Windows machen es aber unmöglich, Programminstallation wie Dateiverzeichnisse zu sichern.

Hier hilft nur ein Verfahren mit Spezialprogrammen wie Drive Image (siehe Übersicht 3): die Sicherung als »Image«, ein Abbild der kompletten Festplatte bzw. Partition. Dabei wird die gesamte Festplatte des Computers in eine Sicherungsdatei geschrieben, die im Notfall durch das Programm wieder aufgespielt werden kann.

Wohin sollte gesichert werden?

Legen Sie Sicherungskopien oder Image-dateien immer auf einem anderen Medium als der eingebauten Festplatte an. Eine Kopie auf derselben Festplatte geht bei einem Hardwarecha-

den ebenso kaputt wie das Original. Mittels CD- oder DVD-Brenner sind zwar schnell und günstig Sicherungs-CDs oder DVDs bestehender Daten gebrannt, nach einiger Zeit veralten diese jedoch. Um neue Daten zu sichern bedeutet dies meist, den gesamten Bestand nochmals zu brennen. Wieder beschreibbare CD/RWs oder DVD/RW Formate haben den Nachteil, dass diese Medien ganz so stabil sind. Nach mehrfachem Überschreiben kann es schon mal passieren, dass die gesamte Disk nicht mehr lesbar ist. Für die Aufbewahrung für viele Jahre sollten CDs und DVDs im Dunkeln und bei Raumtemperaturen gelagert werden. Dennoch können diese Medien nach Jahren nicht mehr vollständig lesbar sein.

In der Praxis sind USB-Sticks mit bis zu 64 GB Speicherplatz und externe Festplatten auf dem Vormarsch. Letztere bieten Kapazitäten bis mehrere Terabytes (1 000 GB). Diese werden per FireWire oder USB-Kabel angeschlossen und können an einem anderen Ort gelagert werden, was im Falle eines Diebstahls oder einer Überspannung des Computers Vorteile hat. Ein MB Speicherplatz zu belegen kostet hier inzwischen weniger als bei CDs oder DVDs. Außerdem kann eine Sicherung jederzeit mit neuen Daten aktualisiert werden.

ZIP- oder Bandlaufwerke sind kaum noch im Einsatz, dafür sind für professionellere Anwendungen sogenannte Dateiserver (NAS) neu auf dem Markt. Softwareanbieter bieten auch die Möglichkeit, Daten auf einem Server über das Internet zu speichern.

Online-Sicherungen. Viele Internetdienstleister wie T-Online, Web oder GMX bieten Speicherplatz »im Internet« an. Diese oft als »Medien-center« bezeichneten Services sind zumeist für die Sicherung von Digitalfotos eingerichtet. Problematisch für alle Online-Backup-Dienste ist jedoch die häufig geringe Uploadgeschwindigkeit, die ein durchschnittlicher Breitbandanschluss bietet. Sinnvoll ist es erst ab einem Upload von 1 024 MBit/s, was z. B. ein DSL-Anschluss mit 16 000 MBit/s (Downstream) bieten kann. Hier wäre die räumliche Trennung zwar optimal, der Flaschenhals beim Sichern ist jedoch der Internetanschluss. T-Online bietet 1 GB Onlinespeicher kostenlos an – bei Humyo.com gibt es 10 GB, 100 GB kosten rund 50 Euro im Jahr.

DLG-Arbeitsgruppe Anwenderberater

➤ Übersicht 2: Speicherort von E-Maildaten

Microsoft Outlook (Windows 2000, XP, Vista - Outlook 2000, XP, 2003):	C:\Dokumente und Einstellungen\ <benutzername>\ Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Microsoft\ Outlook</benutzername>
Outlook Express	C:\Dokumente und Einstellungen\ <benutzername>\ Lokale Einstellungen\{»kryptische Zeichen«}\ Microsoft\Outlook Express</benutzername>
Mozilla Thunderbird	C:\Dokumente und Einstellungen\ <benutzername>\ Anwendungsdaten\Thunderbird\Profiles\?-?-?.default</benutzername>

➤ Übersicht 3: Programme zur Datensicherung

Name	Herstellerwebsite	Preis
Sicherung als Image:		
Acronis True Image Home 2009	www.acronis.de	49,95 €
DrivelImage XML	www.runtime.org	kostenlos
Drive Snapshot	www.drivesnapshot.de	39 €
Norton Ghost	www.symantec.com	49,99 €
Sicherung von einzelnen Verzeichnissen:		
SecondCopy	www.centered.com	29,95 US-\$
»Backup für Faule«	www.heise.de/ct/ftp/03/08/160	kostenlos

➤ Übersicht 4: Wovor schützen räumlich getrennte Sicherheitskopien?

Schadensart	Risikowahrscheinlichkeit	Räumliche Trennung
Elementarschaden	gering	vorteilhaft
Diebstahl	Standortabh.	vorteilhaft
Festplattenschaden	hoch	keine Vorteile
Überspannung	hoch	vorteilhaft nur, wenn nicht am gleichen Stromnetz
Fehlerhafte Dateien	mäßig	keine Vorteile
Viren	hoch	keine Vorteile