



DAS MAGAZIN DES INNENMINISTERIUMS

NR. 7-8/08 • JULI/AUGUST 2008

ÖFFENTLICHE

SICHERHEIT

Retter der verlorenen Daten

Technische Defekte, Wasserschaden, Feuer: Daten auf beschädigten Festplatten und anderen Datenspeichern können rekonstruiert werden.

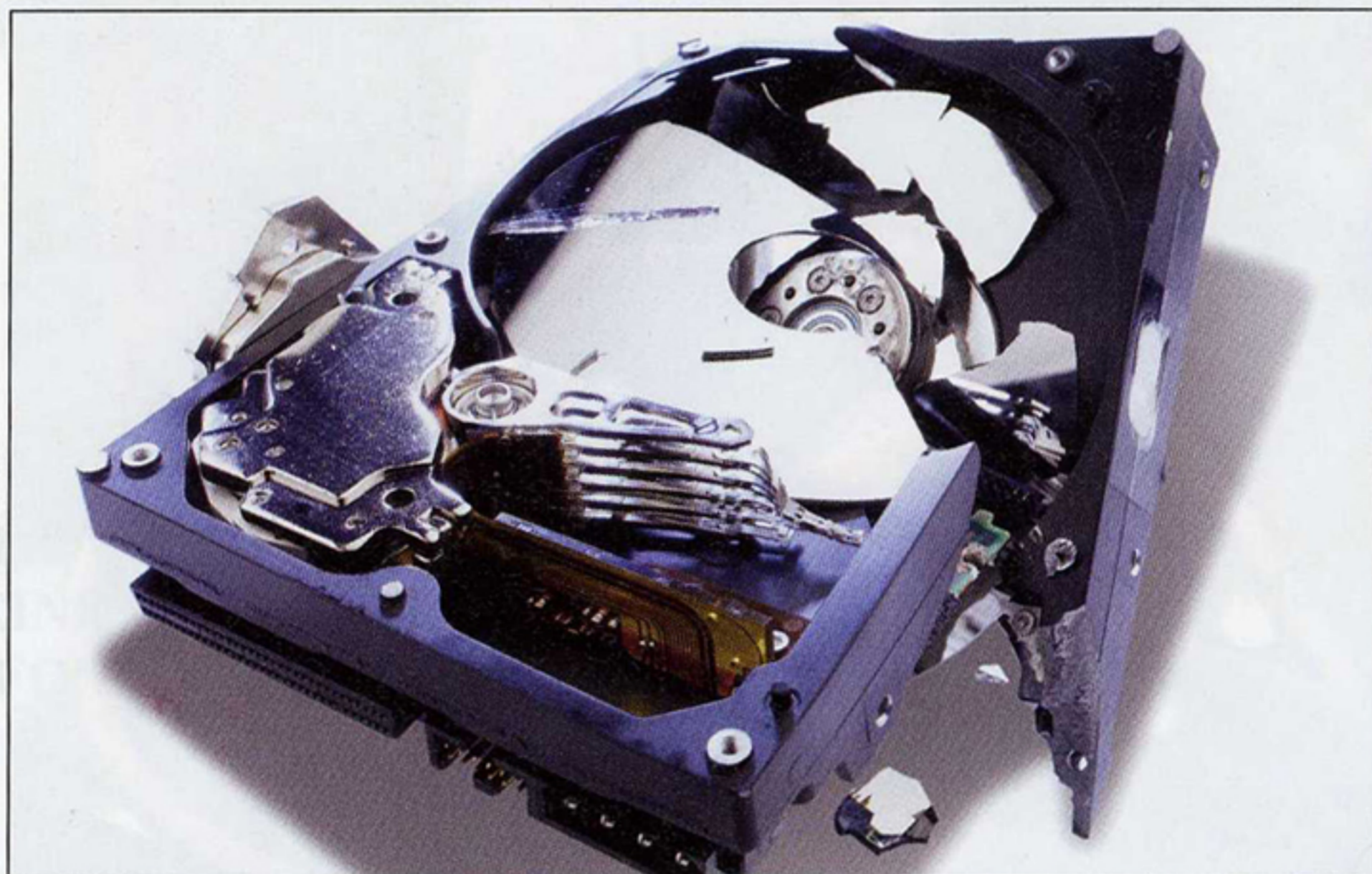
Erste Warnzeichen sind, wenn es häufig zu Systemabstürzen kommt, zu Bluescreens oder Fehlermeldungen oder wenn Verzeichnisse auf einmal verschwunden sind. Wenn dann noch aus dem Computer eigenartige Geräusche zu hören sind, ein Klackern, kratzende Geräusche, hohe Töne oder wenn es nach verschmortem Kabel riecht, dann gibt's nur eines – ausschalten“, warnt der Geschäftsführer der *Attingo Datenrettung GmbH*, DI Nicolas Ehrschwendner, vor dem weiteren Betrieb in solchen Fällen. „Jetzt selbst den Fehler beheben zu versuchen, ist vergleichbar damit, mit offener Flamme nach einem Gasleck zu suchen.“

Gerade bei Serversystemen geraten die Verantwortlichen in solchen Fällen leicht in Panik, insbesondere dann, wenn sie auf die Datensicherung vergessen haben oder diese schon längere Zeit zurückliegt. Jedes eigene Herumprobieren verschlimmert die Situation. Es könnte sein, dass der Schreib-Lese-Kopf, der nur wenige Nanometer über der Festplatte auf einem Luftpolster schwebt, auf der Magnetschicht der Platte aufliegt und diese Schicht abträgt.

Das Klackern kommt vom Stepper-Motor, der den Schreib-Lese-Kopf auf der Suche nach verwertbaren Daten ständig hin- und herbewegt – gerade in jenen Bereichen, die für die Zuordnung von Verzeichnissen und Dateien wichtig sind. Je mehr er sich bewegt, umso mehr Daten werden physikalisch vernichtet. „Sofern



Öffnen einer Festplatte im Reinraum.



Totalcrash einer Festplatte.

Daten physikalisch überhaupt noch vorhanden sind, können wir sie in über 90 Prozent der Fälle rekonstruieren“, sagt Ehrschwendner. „Es gibt eine Grundregel, die einzuhalten ist: Ruhe bewahren, Ruhe und nochmals Ruhe.“ Es empfiehlt sich, in



Nicolas Ehrschwendner: „Festplatten haben Ablaufdatum.“

dieser Phase mit dem Datenrettungsunternehmen über die 24-Stunden-Hotline telefonisch in Verbindung zu treten. Wie bei einem Arzt,

wird dann in Form einer Anamnese abzuklären versucht, wo der Fehler liegen könnte, und es kann auch schon ein erster Überblick über die zu erwartenden Kosten gegeben werden. Dann bringt der Kunde entweder das Gerät selbst in das Unternehmen oder es wird von diesem abgeholt.

Das müssen durchaus nicht nur PCs sein. „Wir zählen auch Krankenhäuser mit Großrechnern zu unseren Kunden, und sind auf Großrechner sogar spezialisiert“, betont Ehrschwendner. „Wir rekonstruieren oder konvertieren auch außergewöhnliche Betriebs-

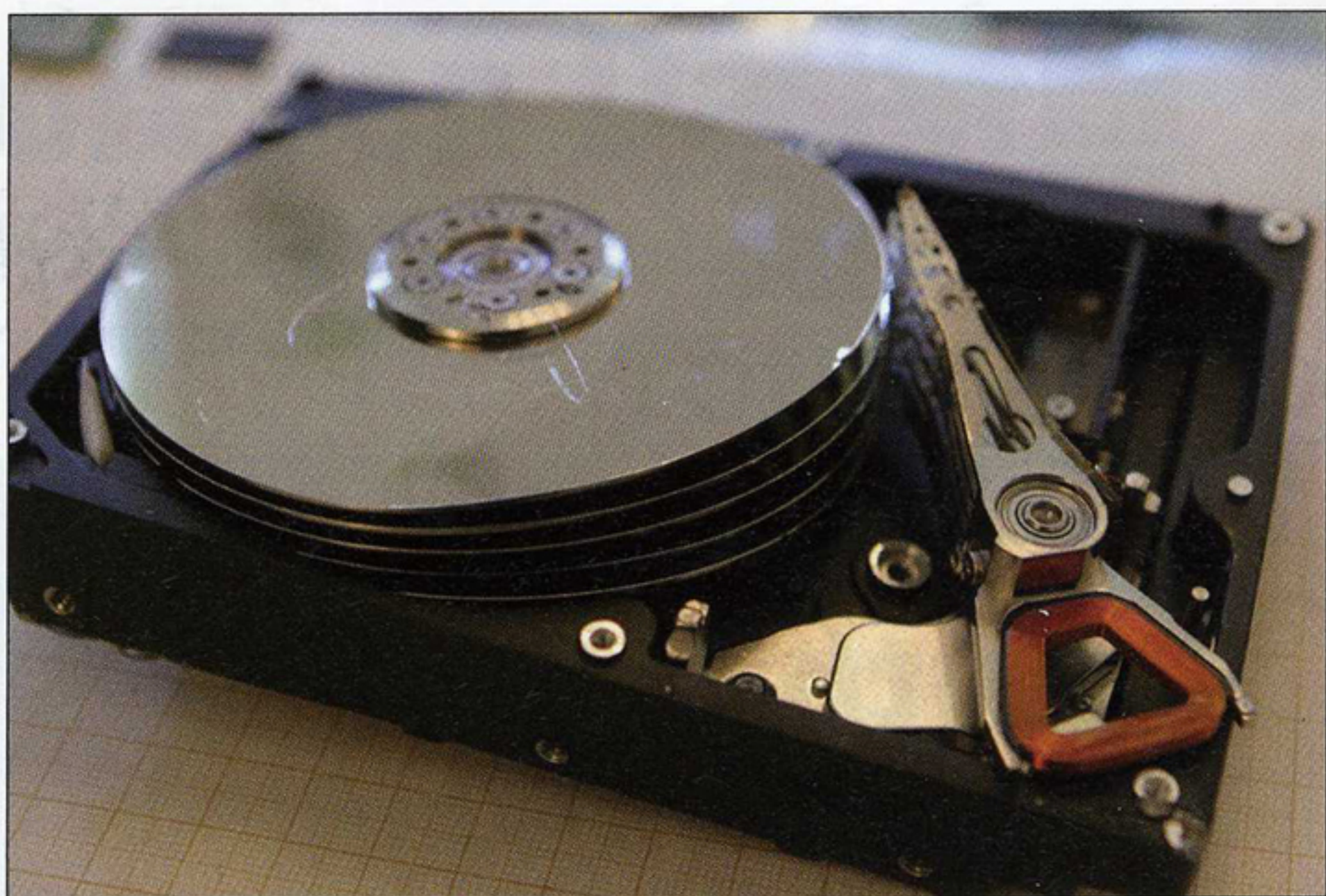
systeme oder Dateiformate, die nicht standardisiert sind, oder Videoaufzeichnungssysteme.“

Neben dem bereits geschilderten Head-Crash kann ein Lagerschaden an der sich im Betrieb mit etwa 15.000 Umdrehungen/Minute drehenden Platte eingetreten sein; die Hard- oder Software der Elektronik kann einen Schaden erlitten haben; die Platten können sich verformt haben; es kann die Achse (Spindel) verbogen sein, an der die einzelnen Platten zentriert befestigt sind. Dieser Fehler ist bei externen Festplatten in steigendem Ausmaß festzustellen: Man stolpert über das Kabel der externen Festplatte, diese fällt zu Boden, die Spindel verbiegt sich.

Ins Wasser gefallene Datenträger sollen keinesfalls getrocknet, sondern, um Korrosion zu vermeiden, luftdicht verpackt und sofort dem Labor eingeschendet werden.

„Festplatten für PCs sind bereits Massenware und jede Festplatte stirbt. Es fragt sich nur, wann“, erläutert Ehrschwendner. Technisch und physikalisch sind Festplatten an ihren Grenzen angelangt. Die einzelnen Spuren überlappen sich bereits um 20 Prozent.

Datenrettung. Im Reinraum wird die Platte geöffnet. Sie wird soweit repariert, dass die Daten ein letztes Mal ausgelesen werden können. Weitergearbeitet wird mit Kopien, die ein Spiegel der rekonstruierten Daten sind. Der Kunde erhält eine Liste der wiederhergestellten Dateien samt einem Kostenvoranschlag



Klackernde, kratzende Geräusche aus dem Computer deuten auf ein Problem mit der Festplatte hin.

und kann dann entscheiden, ob und welche Dateien er rekonstruiert haben will.

Das Unternehmen rekonstruiert auf diese Weise Daten auch für forensische Zwecke, selbst dann, wenn sie vermeintlich gelöscht oder überschrieben wurden. Die Auswertung der wiederhergestellten Daten ist dann Sache der gerichtlich bestellten Gutachter. Daten wurden gerettet von Computern eines in der Nordsee gesunkenen Schiffs; von Rechnern, die durch Hochwasser überschwemmt wurden oder auch aus Häusern, in denen durch Brände Rauchschäden aufgetreten sind.

Wesentlich ist das große Ersatzteillager, über das das Unternehmen verfügt. Die Hersteller von Festplatten wechseln Einzelteile oft sogar während des Produktionsprozesses einer Type aus, sodass selbst bei gleicher Typenbezeichnung Teile nicht unbedingt zueinander passen. In schwierigen Fällen muss auf Tauschbörsen zurückgegriffen werden.

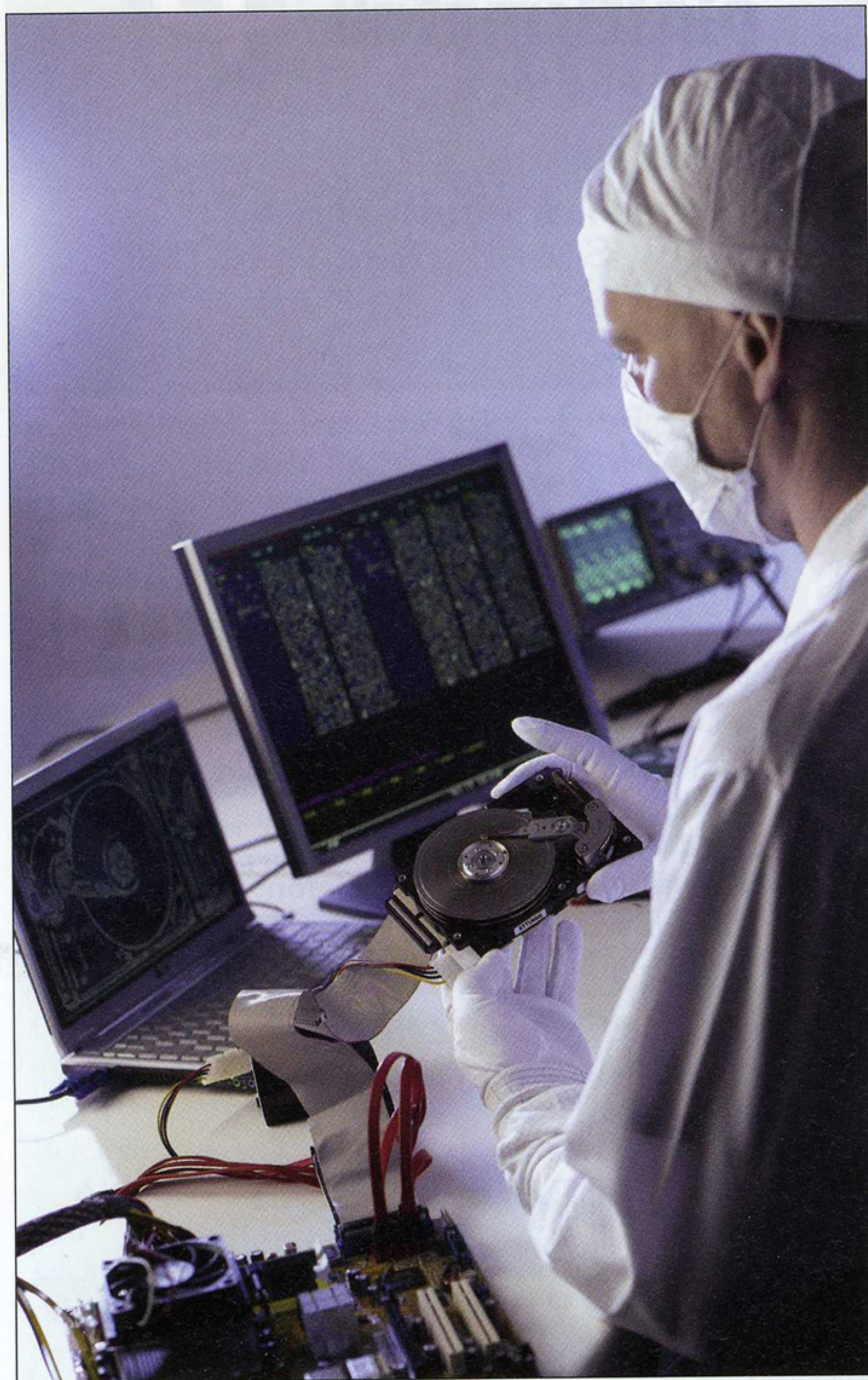
Datensicherung. „Wichtig ist, dass beim Backup eine Verifikation durchgeführt wird, ob die Daten auch wirklich gesichert wurden“, spricht Ehrschwender aus der mit Kunden ge-

machten Erfahrung. Ein Worst-Case-Szenario unter der Annahme, dass Daten völlig verloren gegangen sind, sollte durchgespielt werden. In Ruhe sollte überlegt werden, ob nicht vielleicht in anderer Form wichtige Daten doch gesichert wurden, etwa, dass die Diplomarbeit bereits ausgedruckt vorliegt oder sie digitalisiert bereits dem Professor übermittelt wurde.

Bei Magnetbändern ist oftmals das Laufwerk nicht mehr vorhanden oder der Schreib-Lese-Kopf dejustiert oder verschmutzt. Magnetbänder sollten immer auch mit dem zur Sicherung verwendeten System aufbewahrt werden, was für die Datensicherung allgemein gilt. Bei Langzeitarchivierung ist Open-Source-Software insofern zu empfehlen, als bei dieser der Quellcode offen liegt und die Abhängigkeit vom Hersteller dadurch verringert wird.

USB-Sticks. Rekonstruiert werden können auch Daten von anderen Datenträgern, etwa von CDs, DVDs, Magnetbändern, USB-Sticks oder von Speicherkarten, wie sie bei der digitalen Fotografie verwendet werden. Solche Speichermedien können durch falsche Verwendung oder Überspannung nicht mehr

FOTO: KURT HICKISCH



Datenrettung: In über 90 Prozent der Fälle können die Daten rekonstruiert werden.

verwendbar sein, oder Schäden dadurch davon getragen haben, dass sie zu Boden oder ins Wasser gefallen sind. Im Labor wird der Speicherchip entlötet, in spezielle Hardware einge-

setzt und ausgelesen. Unersetzbare Bilder, etwa von Berufsfotografen oder des Schadensbearbeiters einer Versicherung konnten auf diese Weise wiederhergestellt werden. Kurt Hickisch

FOTO: ATTINGO

DATENRETTUNG

Die *Attingo Datenrettung GmbH*, 1190 Wien, Weimarer Straße 90, besteht als Gesellschaft seit 13 Jahren und beschäftigt 12 Mitarbeiter, davon 5 ständige. Tochterfirmen bestehen in Deutschland und den Niederlanden, Partner in Frankreich und England. Die Gesellschaft ist, was vom Standpunkt der Informationssicherheit von Bedeutung ist, ein rein

österreichisches Unternehmen und ist eines von zwei in Österreich, die über ein eigenes Labor verfügen. Damit werden nicht bloße Software-Lösungen zur Datenrettung angeboten und es erfolgt auch kein Verschicken von Datenträgern ins Ausland oder an andere einschlägige Firmen, die über entsprechende Laboreinrichtungen verfügen.