

Computer

Fröhlicher Wildwuchs

Schneller als bislang vermutet lösen sich digital gespeicherte Informationen in nichts auf.

Ein Glück, daß Moses die Zehn Gebote nicht auf CD-Rom herausgab – schon seine Kinder hätten die Sittengesetze nicht mehr lesen können. Zu dieser Erkenntnis kommt der kalifornische Informatiker Jeff Rothenberg, der die computergläubige Menschheit vor einem folgenschweren Aberglauben warnt: Von der Industrie verführt, hält sie Bits und Bytes für unsterblich und vertraut all ihr Wissen Datenbanken an.

Rothenberg, selbst im Dienst eines Elektronikonzerns, weiß es besser: Daten auf Speicherplatten, Floppy Disks und Magnetbändern sind, wie er nachweist, höchst flüchtig – auch bei bester Behandlung können sie schon nach kurzer Zeit kaum mehr zu entziffern sein.

Sogar IBM räumt ein: Länger als vier Jahre ist auf Magnetbändern und -platten, den gängigsten Speichermedien, keine Information sicher aufgehoben. Denn in dieser Zeit können Temperaturschwankungen, Lesegeräte und das Erdmagnetfeld die empfindliche Magnetaufzeichnung so stark verändern, daß der weltgrößte Computerkonzern für die Haltbarkeit der Daten nicht mehr geradestehen will.

Digital gespeicherte Informationen sind nämlich viel empfindlicher als etwa analoge Tonband- oder Videoaufzeichnungen, bei denen solche Störungen allenfalls einen kurzen Aussetzer in der Aufnahme des Schubert-Quartetts oder des „Terminator“ bewirken. Auf dem Computerband hingegen kann schon die Zerstörung eines einzigen Bits genügen, um alle darauf gespeicherten Texte, Tabellen und Grafiken ins digitale Nirwana zu befördern.

Bisweilen zersetzen sich gar ganze Datenträger, so jene neuartigen Chromdioxid-Computerbänder, die IBM vor einigen Jahren mit erheblichem Reklamegetöse auf den Markt gebracht und dann ziemlich still wieder eingezogen hatte. Nach kurzer Zeit hatten sich die oberen Schichten von einigen hunderttausend Bändern unter Einwirkung der Luftfeuchtigkeit einfach aufgelöst.

* Mit einem nicht entzifferbaren DDR-Magnetband.



Daten-Rekonstrukteur Wettengel*
Zahlensalat im Bundesarchiv

„Chromdioxid“, gibt IBM-Physiker Kurt Gerecke inzwischen zu, „war kein ideales Speichermaterial.“

Auch die angeblichen Datenmedien der Zukunft könnten sich als wenig dauerhaft erweisen: CD-Roms und andere optische Speicher werden möglicherweise bereits durch winzige Verformungen allmählich unbrauchbar. Sobald sich die Deckschicht an nur einer Stelle leicht löst, kann Luft an den glänzenden Metallfilm treten und ihn korrodieren. Mehr als wenige Jahrzehnte Lebenserwartung gibt daher kaum ein Experte den silbrigen Scheiben, auf denen neuerdings das Münchner Grundbuchamt Eigentumsverhältnisse für alle Ewigkeit konservieren will.

Immerhin eines werden die heutigen optischen Speicher mit ziemlicher Sicherheit überdauern: ihre eigenen Lesegeräte. Die in München installierten Systeme, sogenannte Worms, gibt es in Dutzenden Varianten; alle paar Monate stellt die Industrie eine neue, noch etwas leistungsfähigere Technik



CD-Rom im Münchner Grundbuchamt
Nur wenige Jahre lesbar?

vor – und läßt dafür eine andere untergehen.

Der fröhliche Wildwuchs auf dem Elektronikmarkt bedroht die Aufzeichnungen noch mehr als der Datenschwund auf Platten und Bändern. In einigen Jahren dürften etwa CD-Roms so veraltet sein wie heute Edisons Schallzylinder. Wer seine Daten nicht bei jedem Generationswechsel auf das neue Medium kopiert, hat sie bald verloren.

So hat Nasa schon heute keinen Zugriff mehr auf die Daten, die in den siebziger Jahren auf den Saturn-Missionen im Weltraum gesammelt wurden. Die Magnetbänder sind zwar noch tadellos, dennoch kann keiner sie nutzen: Geeignete Lesegeräte existieren nicht mehr.

Dem kanadischen Nationalarchiv gingen große Datenbestände verloren, als 1990 eine Herstellerfirma unerwartet ihr optisches System wechselte und plötzlich die Programme und Geräte nicht mehr warten wollte, mit deren Hilfe die Informationen auf dem Datenträger in Bild und Text übersetzt werden.

Mittlerweile haben die ersten Datenarchäologen begonnen, digitale Hieroglyphen aus der Vergangenheit zu enträtseln – wie der Historiker Michael Wettengel vom Koblenzer Bundesarchiv.

Nach der Wiedervereinigung war seiner Behörde brisantes DDR-Material zu gefallen – eine Datei aller „Grenzzwischenfälle“, der „zentrale Kaderspeicher“ mit Angaben über mehr als 300 000 Funktionäre sowie der „Strafgefangenen- und Verhaftetenspeicher“.

Die Magnetbänder waren ohne weiteres computerlesbar; die speicherwütigen Staatsschützer hatten nachgebaute IBM-Rechner benutzt. Dennoch sind die meisten Dateien nicht mehr zu entschlüsseln: Sie wurden von Programmen erzeugt, an die sich heute niemand mehr erinnern kann.

Reines Blut

Ist kriminelles Verhalten erblich? Eine Tagung zu diesem Thema löste in den USA scharfe Kontroversen aus.

Kämpft für den Kommunismus“ und „Alle Macht den Räten“ skandierten die Protestler und schwenkten rote Fahnen. „Gewalt unter Jugendlichen ist ein soziales, kein medizinisches Problem“ war in krakeliger Schrift auf einem Transparent zu lesen. „Steuerdollars für Jobs, nicht für Prozac“, die angebliche Glücksdroge, sowie einen „Stopp der neonazistischen Forschung“, forderten andere Parolen.

Den Demo-Hauch der sechziger Jahre trugen zornige Jugendliche in eine wissenschaftliche Tagung, deren Titel bereits im Vorfeld bei US-Bürgerrechtlern und Akademikern auf erbitterte Kritik gestoßen war.

Um „Sinn und Bedeutung der Forschung über Genetik und kriminelles Verhalten“ zu erörtern, hatten sich vorletztes Wochenende knapp 80 US-Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen in der Marscheneinöde des Ostküstenstaates Maryland versammelt.

Was die im Aspen-Institut bei Queenstown zusammengekommenen Gelehrten zu ihrem Treffen inspiriert hatte, war klar: Es ging um die rapiden Erkenntnisfortschritte der Molekulargenetiker, die dabei sind, das menschliche Genom, die Gesamtheit aller Erbanlagen des Homo sapiens, zu entschlüsseln.

Wird es demnächst gelingen, Erbfaktoren zu isolieren, die für die Neigung



Kongreß in Maryland, Demonstranten: Bündnis von Biologie und Politik