

50. Beitrag

Thomas Engel (Text und Bild)

Wie schnell doch die Zeit vergeht! Seit 2008 schreibe ich Monat für Monat einen Multimediabeitrag für die Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin. Ich habe kaum begonnen, nun ist dies schon der 50. Artikel. Dies veranlasste mich, die alten Texte zu lesen und einige Themen neu aufzugreifen. In der Elektronik sind vier bis fünf Jahre eine Ewigkeit und vieles, was vor fünf Jahren brandaktuell war, ist heute Alltag oder längst überholt.

Harddisk Crash

Im März 2008 schrieb ich über die Datensicherheit bei Harddisks. Bei der Vertiefung ins Thema erfuhr ich, dass durchschnittlich 1,7% aller Harddisks im ersten Betriebsjahr ausfallen. Ab dem dritten Jahr steigt der Wert auf 8,6% Festplattenausfall pro Jahr. Dabei spreche ich nicht von kleinen Lesefehlern, sondern vom Totalausfall der Harddisk mit komplettem Datenverlust. Diese Zahlen zeigen deutlich, wie wichtig die redundante Datenspeicherung ist.

Damals sprach ich über verschiedene automatische RAID-Systeme zur Echtzeit-Datensicherung auf mehreren Harddisks. Ich bin immer wieder erstaunt zu hören, wie viele Personen die Datensicherung vernachlässigen. Oft höre ich Personen jammern, dass ihnen ihr Laptop zu Boden gestürzt oder gestohlen worden sei und nun die Daten verloren seien. Dies veranlasst mich immer wieder, meine eigene Datensicherung zu überprüfen.

Ein weiterer Vorschlag war, die Daten übers Internet, bei entsprechenden Anbietern, online zu sichern. Damals war die Geschwindigkeit des Internets noch relativ langsam. Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Breitbandnetze hierzulande lag laut Bundesamt für Statistik Ende 2007 bei 5526 kbits/s, Ende 2011 bereits bei 23 052 kbits/s. Die Datensicherung via Internet ist heute weit verbreitet, und die aktuellen Geschwindigkeiten bieten viele neue Möglichkeiten. Spätestens jetzt sollte jeder in der Lage sein, seine Daten sicher und redundant zu sichern.

Die Zukunft ist online

Im August 2008 schrieb ich, dass künftig immer mehr Programme online angeboten werden. Damals klang diese Ankündigung unvorstellbar. Wie bei der Onlinedatensicherung waren die Internetgeschwindigkeiten auch für die Anwendung von Onlineprogrammen kaum schnell genug. Heute bieten die meisten grossen Softwarehersteller Onlineprogramme an. Die neue Office-Lösung von Microsoft ist ebenso als Onlineversion zu haben wie auch die neusten Adobe Creative Cloud Programme. Der grosse Vorteil der Onlineprogramme ist, dass die Programme immer auf dem neusten Stand sind, da die Wartung und der Service von der Softwarefirma selbst übernommen werden. Die meisten Anbieter ermöglichen auch, die Daten online zu speichern und bei Bedarf mit anderen Teilnehmern zu teilen. Somit können verschiedene Personen an einem Projekt arbeiten, ohne örtlich gebunden zu sein.

Noch immer ungelöst ist der Datenschutz. Sind die Daten einmal online, entziehen sie sich unserer Kontrolle. Alle grossen Anbieter garantieren Da-

tenschutz. Allzu oft dringen aber durch Lecks Daten an die Öffentlichkeit. Zudem nehmen Hackerangriffe immer mehr zu, offensichtlich auch immer gezielter und professioneller.

Memory Stick

Anfang 2011 war der Memory Stick mein Thema. Damals kamen erste 128 GB Sticks auf den Markt. USB 2.0 war inzwischen Standard, und die Preise wurden immer moderater. Die meisten Sticks hatten jedoch Kapazitäten zwischen 4 und 16 GB, grössere Modelle waren immer noch sehr teuer und dementsprechend selten.

Heute gibt es bereits 1 TB Memory Sticks (Kingston DataTraveler HyperX Predator 3.0) und die 2-TB-Grenze soll bald erreicht sein. Der Preis ist jedoch deutlich über der 1000-Franken-Marke, die 500-GB-Version gibt es für etwa 780 Franken. Die meisten grösseren Sticks basieren auf USB 3.0 und sind



dementsprechend schnell. Immer öfter gibt es Sticks, welche die Datenhardware gebunden verschlüsseln und sehr sicher sind. Dank der grossen Speicherkapazität und der hohen Geschwindigkeit gibt es auch vermehrt Lösungen, welche nebst den Daten auch die Programme und sogar das ganze Betriebssystem auf dem Stick enthalten.

High Dynamic Range (HDR)

Im Herbst 2011 schrieb ich über HDR-Bilder. Dabei stellte ich Programme vor, mit welchen aus einer Belichtungsreihe ein HDR-Bild erzeugt werden kann. Zur effektiven Darstellung mit bis zu 96 Bit Farbtiefe pro Pixel (Portable Float Map Image) sind immer noch keine Monitore für den Customer Markt erhältlich. Hochkontrastbilder bieten aber auch ohne entsprechende Monitore grosse Vorteile. Dank der Belichtungsreihe kann am PC aus den verschiedenen Bildern jeweils der Bildteil mit der besten Belichtung ausgewählt werden. Aus all diesen ausgewählten Bereichen lässt sich somit ein perfekt ausgeleuchtetes Bild erstellen. So ist es möglich, in einem Bild helle und dunkle Stellen mit gutem Kontrast darzustellen. Dies entspricht dem hohen Dynamikumfang (HDR). Somit kann der geringe Dynamikumfang der digitalen Bildsensoren ausgeglichen werden. Leider funktioniert diese Technik nur dann problemlos, wenn unbewegte Objekte fotografiert werden.

Fortsetzung folgt...