

Mojave

Günter Hartl



Bild 1

Es musste ja so kommen. In der Endphase werden nun scheinbar alle waffenfähigen Männer in die Schlacht geworfen. **Siehe Bild 1.**

Ein pensionierter HTL-Lehrer aus der Spengergasse verkörperte hiermit eindrucksvoll das letzte Aufgebot. Und ja, ich habe sein Einverständnis zur Veröffentlichung des Bildes erhalten. Das ausgelagerte Inkassobüro, auch unter dem Namen GIS bekannt, gab sich die Ehre. Meine jahrzehntelange Weigerung zur Entrichtung der GIS-Gebühren konnte nicht so ungestraft hingenommen werden.

Nach der obligatorischen Vorstellung im Türrahmen wollte ich ein Zeichen für Anstand und Gerechtigkeit setzen und kürzte das Prozedere mit den Worten „... kommens rein, alles was finden gehört ihnen...“ ab. Kein Radio, kein TV-Gerät seit, ich glaub 35 Jahren oder so. Zumindest hatte ich nie sowas. Steigert die Lebensqualität ungemain.

Somit ergab sich mit dem Ein-Mann Stoßtrupp nach dem dienstlichen Festhalten des Ist-Zustandes noch ein nettes Plauscherl. Seine Bedenken gegenüber aggressiven und unehrlichen Zeitgenossen quittierte ich mit einem empathischen Kopfnicken.

Die standesgemäße Verabschiedung meinerseits mit den finalen Worten „...und übrigens, ich bin leidenschaftlicher Europäer...“ eröffnete den naturgemäßen Dialog, was denn das mit dem Sachverhalt der GIS zu tun hat. „...was hat Europa mit einem Friedensprojekt gemein und sind sie nicht auch für Frieden?“ Sowas kann man einfach nicht mehr toppen.

Geschummelt wird doch überall. In der Ukraine gibt's eine ganze Industrie an Ghostwritern für die Arbeiten von deutschsprachigen Studenten. Klar haben ein paar von denen noch Bedenken bei Medizinstudenten, komischerweise aber nicht bei der Zunft der Bauingenieure. Westeuropa ist ja weit weg, da kann das Gewissen die Schiefelage schon ein bisschen besser verdauen. Nebenbei gibt's gleich das technische Equipment für die mündlichen Prüfungen im Paket dazu. Somit ist die Plagiatssoft-



Bild 2

ware auch elegant ausgehebelt, weil unbrauchbar.

Ghostwriter schreiben heute Biografien, Blogs, Doktorarbeiten, Bachelor- und Masterarbeiten zu einem wirklich vertretbaren Preis. Auch für Studenten. Meine Güte, vor 25 Jahren hätte sich das auch keiner gedacht. Da musste noch analog bei den Maturazeugnissen nachgeholfen werden. Mittendrin auch ein Polizeipräsident samt Entourage, zog sich die Affäre bis ins Rathaus hinein. Wen kümmert das noch heute? In 50 Jahren wird man über die ukrainischen Ghostwriter auch nur mehr müde lächeln.

Aber dass man sogar schon beim Maturazeugnis schummeln musste, das hat was und macht mich als Österreicher auch ein bisschen stolz. Die Anfänger helfen ja erst bei Doktor-, oder Masterarbeiten nach. Das wird knapp.

Moi schau

Ein Mac Book Pro von Anfang 2011 mit einer sterbenden Festplatte. Das war die Ausgangslage. Dieses Book gehört meinem Bruder, un schwer an einer neuen Delle in der Tastatur und damit einhergehender Startverweigerung zu erkennen. Also nichts ungewöhnliches bei Häuslbauern. Naja, ich ersparte mir näheres Nachfragen. Ziel dieses Projektes war der Einbau einer neuen Festplatte. Das sollte kein Problem darstellen. Gleich was zeitgemäßes bestellt (Samsung SSD mit 1TB). Der Portanschluss ist zwar nicht so ausschlaggebend für den Speed einer SSD, aber hier war immerhin schon ein SATAIII Port vorhanden. Der Speed selber kommt aber in erster Linie von der SSD selber mit ihren Zugriffszeiten. **Siehe Bild 2.**

Um knapp 180 Euronen erworben, sollte sie die mechanische Festplatte im Mac Book ersetzen. Diese war auch schnell mit den handelsüblichen Werkzeugen ausgebaut. **Siehe Bild 3.**

Es gibt ja so Idioten, die unnötige Gewalt beim Ausbau von Hardware anwenden. Kurz gesagt, ein normaler Hammer mit einem Maurermeißel tuts genauso.

Drin is die Neue. **Siehe Bild 4.**

Exkurs zur Kundenbindung

So, die Hardware ist mal reingestopft. Auf der alten Festplatte war glaub ich noch „Lion“ von Apple als Betriebssystem drauf. Wird das überhaupt noch supportet? Glaube nicht, außer vielleicht iTunes. Neben dem iOS App Store wird das Zeug so lange wie möglich mit Updates für jedes erdenkliche Apple Gerät und jede Betriebssystemversion aktuell gehalten.

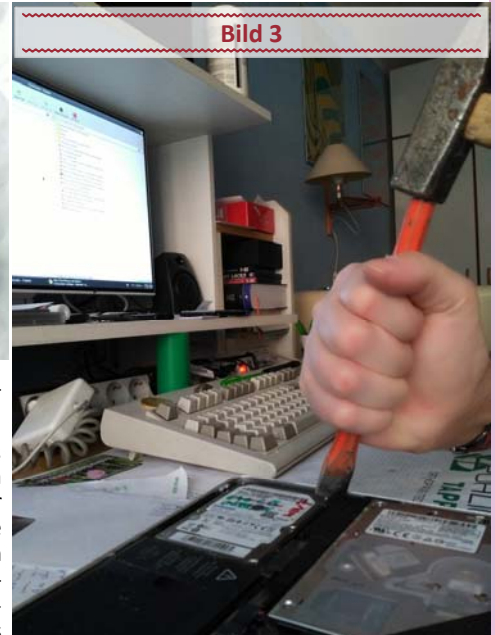


Bild 3

Kein iTunes, kein iOS App Store, keine Kohle. Simple as that.

Apple ist nur ein anderes Ecosystem. Dieses inkludiert eben auch die Hardware, nicht nur die Software. Als mein Bruder bei einem Store mit seinem kaputten Apple Book Pro vorbeischaute, bot man ihm gleich einen Neukauf an. Reparieren? Aufrüsten? Häh.....Apple gibt die Regeln vor. Ist wie bei Microsoft. Deinstalliere mal den Edge Browser. Viel Spaß. Unmöglich. Microsoft gibt die Regeln vor. Anderes Ecosystem. Wo willst Dich beschweren? Die Leute haben aber mittlerweile sowieso lernen müssen, mit den entsprechenden Vorgaben zu leben. Ein Apple Upgrade ist demnach sehr einfach zu bewerkstelligen. Nimm das Trum, hau's weg und kauf Dir ein neues Trum. Fertig.

Die Wege zur Kundenbindung mögen verschiedenen sein, gleichwohl wird am Ende des Tages das Geld gezahlt. Das ist der Sinn der Übung und die ausschlaggebende Konstante. Wie schaffen es jetzt die großen Unternehmen, den unbedarften Enduser zu binden? Adobe und Microsoft mit ihren monatlichen Bezahlmodellen sind ja ganz nett, aber nur der Anfang.

Biete Inhalte und Apps nur für eine Plattform an. Das kann jetzt über Websites, Geräte oder Software realisiert werden und wird es auch. Oder hast Du schon mal ein Apple Betriebssystem auf einen HP Laptop installiert? Eben.

Schau Dir mal bei den Smartphones den Google Play Store oder AppStore an. Deren



Bild 4

Inhalte können nicht einfach so transferiert werden. Unmöglich. Apple oder Android User müssten ihre gekaufte Musik, Filme und die Apps zurücklassen, wenn sie die Plattform wechseln. Spotify macht das genauso. Wenn Du von dort auf eine andere Musik-App wechseln willst, verlierst Du deine unter Spotify erzeugte Playlist. Der Wechsel von einer sozialen Plattform zu einer anderen ist demnach auch immer mit dem Verlust des sozialen Kapitals verknüpft, ergo den persönlichen Verbindungen. Bis zur Rufnummernmitnahme hat keiner freiwillig den Provider gewechselt. Zu aufwändig. Heute zahlst Du dafür extra. Drucker mit ihren eigenen Patronen oder Kodak Kameras/Filme sollen dieses Thema nur exemplarisch ergänzen.

Einer der größten und von mir schon mehrfach erwähnten Bindungsaspekte ist der Lernaufwand. Ein neues Produkt verlangt einfach nach diesem. Immer.

Einige Anwender werden sogar so gut im Anwenden einer Software, dass diese zertifizierte Experten werden. Ab diesem Zeitpunkt entsteht auch kein erhöhtes Verlangen nach einer anderen Software, außer ein einschneidendes Ereignis zwingt sie dazu. Sieht man auch gut an Virenschaltern. Jahrelange Treue zu einem Produkt währt eben nur bis zum ersten Supergang. Dann wird ein Wechsel zumindest angeordnet.

Im Businessbereich kann der Aufwand, ein Produkt von Grund auf neu zu entwickeln, sehr abschreckend wirken. Als Alternative wird eben an der alten Software weiter „optimiert“. Sonst gäbe es ja auch bei den Autoherstellern keine Rückholaktionen. Der Versicherungsmathematiker gibt auch dort die Richtung vor. Ein komplettes Redesign steht immer in Konkurrenz zu vertretbaren Schadenersatzforderungen. Bei der Software sind eben eine Armada von Entwicklern in ständigem Widerstreit nach dem Motto > Abreißen oder renovieren. Wie beim Hausbau, nix Neues.

Es ist verdammt hart, zu einer anderen Lösung zu wechseln. Jahrelanger Wissenserwerb und der sichere Umgang mit der gewohnten Software wären damit elegant ins Klo gespült.

The power of habit. Manchmal bist Du auch gezwungen, Dinge zu machen, weil jeder andere es genauso macht. Wenn das erst einmal allgemein akzeptiert ist, gibt's keinen Weg zurück. Strg C und Strg V dienen hier als Beispiel. Nicht sehr intuitiv, weder von der Zeichnung noch von der Haptik, ist es aber mittlerweile ein Standard. Microsoft Office Word ist auch so einer. Es ist heutzutage nahezu unmöglich, mit einer Office-Software zu arbeiten, die kein docx kann. Nebenbei kennen viele Anwender auch nur Microsoft Office. Ist so. PDF ist das Äquivalent von Adobe und mittlerweile auch ein Standard.

Komplettlösungen kommen auch gut an. Ein Softwareprodukt mit freiem Datenspeicher in der Wolke, gratis Support, Anrecht auf verbilligte Upgrades oder zwei Sitzplätze für eine neue Produktvorstellung runden dieses Bild sehr schön ab.

Wenn sich Unternehmen an einen Provider zeitlich binden, übernehmen konkurrierende Provider gerne die „early termination fees“ (die Kosten für das vorzeitige Aussteigen aus dem alten Vertrag), um ihr Produkt durchzudrücken. Das ist gängige Praxis in der Geschäftswelt. Nix neiches. Verpflichtende Wartungsintervalle gehören da genauso dazu wie Spezialwerkzeug zum Warten von Hardware.

Die Infostände der Bankinstitute am Uni-Campus läuten auch dort den Semesterbeginn ein. Frisch inskribierte Studenten können hier ihr Studierendenkonto samt Goodies in Anspruch nehmen. Für die Bankinstitute lohnt sich das natürlich. Die nächsten 70 Jahre hat man so seine Kunden gebunden. Samt Überziehungsrahmen. Jeder gute Provider bietet mittlerweile auch Ratenzahlungen an. Sei es nun beim Smartphone-, monatlichen Tarif- oder Flatscreenkauf. Man muss mit der Zeit gehen.

Egal jetzt, ob man die Kundenbindung per Datenfalle durch Aufgabe der bestehenden Verbindungen, einer neuen Lernkurve inklusive Aufgabe von mühsam erworbenem Wissen, forcierten Industriestandards, Komplettpaketen, monetären Nachteilen bei vorzeitigen Vertragsausstiegen oder einer Mischung aus allem anstrebt. Der Kunde soll bei Stange gehalten werden. Ist jetzt nicht unbedingt verwerflich, aber dies als altruistisches Gebaren zu interpretieren, fällt mir auch schwer. Anderen wieder nicht. So ist es eben auf diesem Planeten.

zruk zum Mäk

Das Hauptproblem war aber eher, dass aktuelle Software von Drittanbietern mit diesem alten Betriebssystem (Lion) nicht mehr kompatibel war. Libre Office und VLC fallen mir da auf Anhieb mal ein. Das Mac Book von 2011 war allerdings mit der aktuellen Betriebssystemversion (Mojave) auch nicht kompatibel. Schließlich funktioniert die Kundenbindung wiewohl bei Apple perfekt über einen Neukauf.

Oder Du machst Dich im Netz schlau und bügelst eine aktuelle Version drauf. Ist ein bisschen eine Bastlerei, aber machbar. Google ist Dein Freund. Hier ein paar Eindrücke von der Prozedur. **Siehe Bilder 5-8.**

Bild 8 als finale Bestätigung. Das aktuelle Mojave Mac Betriebssystem auf einem 2011er Mac Book Pro. Einzig die interne Grafikeinheit (Radeon irgendwas) wurde deaktiviert, damit das Zeug auch fehlerfrei läuft. Tut es auch. Libre Office und VLC noch draufgebügelt und fertig ist die Surfstation. Das wär mal geschafft.

Bis mir mein Bruder mitteilte, dass er seine Sicherung von der externen Festplatte nicht zurückspielen konnte. Warum? Weil auf der Externen nichts Neues für mich. Wenn überhaupt gesichert wird. Wenn. Die Kontrolle, ob das überhaupt hingehauen hat, entfällt da meistens. Wenn man's dann braucht, fällt mal die Kinnlade runter und vom Hals aufwärts wird's schön warm. Sind nur meine Erfahrungen.

Datenrettung

Im analogen Zeitalter wars noch einfach. Da hat die Frau die Filme zum Entwickeln ins Geschäft gebracht und selbstredend die fertigen Bilder zudem persönlich abgeholt. Hernach die unvorteilhaften Bikinifotos aussortiert und die anderen ins Album geklebt. Heute ist ja alles sofort in der Wolke oder digital auf jeder Plattform einsehbar.

Aber was mach ich jetzt mit der alten Platte? Auf diesem sterbendem Trum sind ja noch die Daten drauf. Datenrettung. Naja. Die Faustregel besagt, dass bei einer fehlerhaften Festplatte immer erst eine 1:1 Kopie erstellt werden soll.

Ein Scannen auf dem beschädigten Datenträger würde diesem zu viel Last aufbürden. Obendrein verzögern defekte Sektoren zusätzlich noch den Scanvorgang. Wieder mehr Last und Erhitzung... nicht gut.

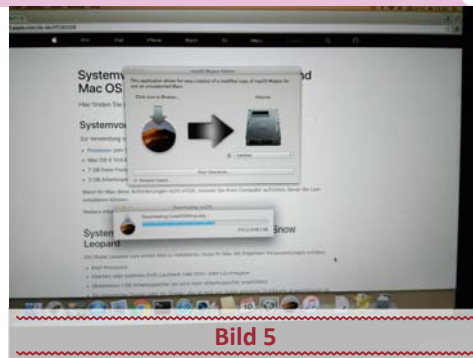


Bild 5



Bild 6

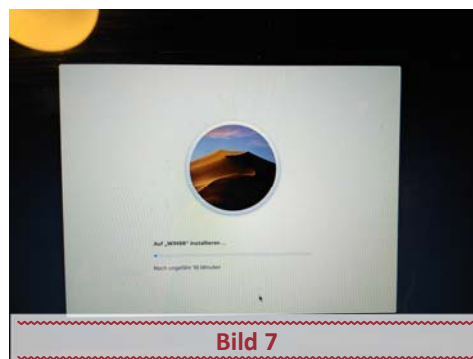


Bild 7



Bild 8

Diese defekten Sektoren führen bei einem Scan zu Lesefehlern, die zumindest Folgeschäden nach sich ziehen und bis zum Totalausfall führen können. Alles steht und fällt bei der Datenrettung mit der Möglichkeit, defekte Sektoren zu überspringen und einen Klon zu erstellen. Nur zur Sicherheit: Wir reden hier von einer defekten Festplatte, inklusive Klickgeräuschen und anderem Ungemach. Formatierte oder zerschossene Dateisysteme sind da nicht so das Problem. Unsere Festplatte ist am Sterben. **Siehe Bild 8a/b/c.**

Bild 8c zeigt unter CrystalDisk das Dilemma an. Auch unter Linux mit den zwei anderen Screenshots siehts nicht besser aus. Und die rote Farbe verheißt überdies nichts Gutes. GsmartControl ist die grafische Ausgabe der Festplattenüberwachung unter Linux. Ein sehr angenehmes Programm. Open Source, werbefrei und tut, was es soll.

Für Heimuser bleibt zur Datenrettung nur eine Softwarelösung über. Alles andere fängt ein-

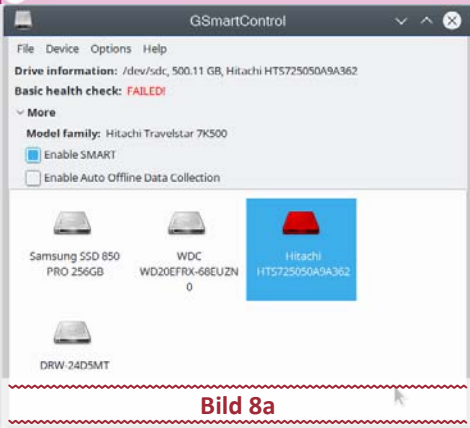


Bild 8a



Bild 8b

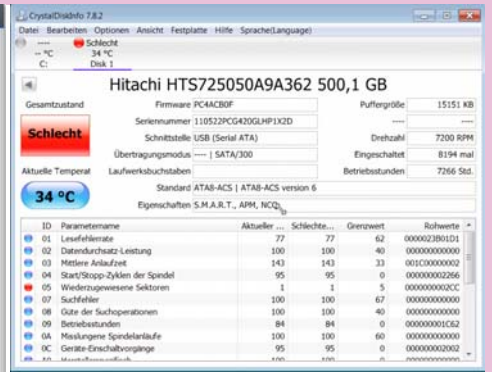


Bild 8c

mal bei 3.000 Euro an. Wenn Du Glück hast. Der Plan ist daher immer der gleiche. Erstelle einen Festplattenklon, sichere diesen weg und dann bearbeite diesen mit Recovery-Tools. Arbeite nie direkt auf der defekten Platte mit Tools. Das wird nichts. Auf dem Klon kann ich hingegen auch mit verschiedener Software mein Glück versuchen. Soweit der Plan.

Es gibt eine Phalanx von Windowsbasierten Datenrettungsprogrammen, die Festplatten mit schlechten Sektoren klonen können. Zumindest am Prospekt. Ich persönlich hatte bisher nie gute Erfahrungen mit dieser Klonsoftware gemacht. Entweder waren unnötig große Sprünge über defekte Sektoren bei „bad blocks“ oder gleich ganze Programmabstürze inklusive Einfrieren meine Begleiter. Selbst wenn ich einen Klon hinüberrettete, waren die Ergebnisse immer recht bescheiden. Und ein abgebrochener Klonvorgang kann zudem nicht dort fortsetzen, wo er aufgehört hat.

Das Hauptproblem mit Windowssoftware ist die eingeschränkte Ansteuerung zu der defekten Festplatte. Das hängt zum großen Teil mit der Treiberarchitektur und dem Host Controller von Windows zusammen. Dadurch kann die Software benötigte Timeouts beim Lesen von defekten Bereichen nicht steuern und manipulieren. Die Kontrolle über die Hardware fehlt eben. Ein Guru hat mir das einmal bei einem Kaffee erklärt. Zumindest habe ich es noch so in Erinnerung.

Unter Linux gibt es das Programm ddrescue. Dieses ist genau für solche Fälle entwickelt worden. Eines vorweg: Ist nichts für Anfänger. Hol Dir einen linuxkundigen Freund oder mach einen Crashkurs in Linux. Ein falscher Befehl kann Dir eine Platte und deren Daten unwiederbringlich löschen. Wenn Du Glück hast, ist es nicht Deine Systemplatte. Sofern Dir deine Daten lieb sind, investiere drei Stunden in die Linux-Basics oder ruf einen kompetenten Freund an, und Du hast gute Chancen, Deine Daten zurück zu bekommen.

Also ddrescue brauchen wir. Ist üblicherweise schon auf jeder Linuxdistribution drauf. Generell sind die üblichen Datenrettungs- und Klon-

programme (diskpart, parted, dd, ddrescue, photorec, testdisk, clonezilla...) auf jeder Linuxdistri schon drauf. Für das Auslesen von beschädigten Festplatten haben wir nun ddrescue. Das Tool kann defekte Sektoren (bad blocks) überspringen, die Festplatte weiters von hinten auslesen und hat auch eine Protokollfunktion. Diese ermöglicht einen beliebigen Abbruch des Klonvorganges. Vielleicht, weil man die Festplatte abkühlen lassen oder von der anderen Seite her den Klonvorgang fortsetzen will. Das Programm fängt nach einem Neustart dort an, wo es mit dem Klonen aufgehört hat. Das ist ein unschätzbare Vorteil gegenüber herkömmlicher Software.

Eine Datenrettung über einen SATA/USB Adapter ist nicht so prickelnd. Das zusätzliche USB Protokoll und der verbaute China-Chip im Adapter hat mir noch nie viel Glück gebracht. **Siehe Bild 9.**

Wenn zudem die Festplatte nicht mehr schnell reagiert, verliert der Adapter die Verbindung zum defekten Laufwerk. Zudem ist das USB Protokoll langsam, was wiederum den Klonprozess in die Länge zieht. Mehr Hitze, längere Bearbeitungszeit, mit USB noch eine zusätzliche Hardwareschicht dazu...alles nicht gut. Nach zwei Minuten reaktivierte ich einen alten Laptop mit einer Linux Live Cd und stöpselte das Laufwerk direkt an den SATA Port. **Siehe Bild 10 und 11.**

Auf **Bild 11** sieht man schön den abgesetzten Befehl zum Klonen. Das Image kann entweder auf eine andere Festplatte oder in eine Datei geschrieben werden. Ich entschied mich für Letzteres. Hier der Befehl `> ddrescue -fnR /dev/sda2 /Pfad/zur/Datei.img /Pfad/zur/Logdatei.log`. Das wars.

"f" steht für force, also ziehs durch. "n" verwendet man beim ersten Durchgang. Dieser Parameter bewirkt, dass man defekte Sektoren überspringen soll. Damit soll erreicht werden, dass das Image so schnell wie möglich erzeugt wird, ohne dass man jetzt mehrmals bei den defekten Sektoren "herumtut" und das Ganze eventuell noch verschlimmert. Erst wenn das Image fertig ist, kann man das Ganze nochmal

ohne dem Parameter "n" durchlaufen lassen. Das bedeutet, es werden jetzt nur mehr die defekten Sektoren näher betrachtet, aufgeteilt und jedes Bit herausgekitzelt. Der letzte Parameter "R" besagt eigentlich nur, dass ich die Erzeugung des Images von hinten startete, weil es von der vorderen Seite her schon sehr viele defekte Sektoren gab. Also versuchte ich mein Glück von hinten. Natürlich habe ich die Imagevorgänge auch öfters abgebrochen, wenn das Klicken zu laut wurde oder ich der Meinung war, die Platte braucht eine kleine Pause. Durch das Anlegen einer Logdatei (siehe oben den Befehl) weiß ddrescue genau, wo es nach einem abgebrochenen Klonvorgang wieder anfangen muss.

Somit ist das Logfile unverzichtbar und gleichzeitig eine Steuerdatei für ddrescue. Auf **Bild 11** sieht man mit 450 Tagen Restzeit schon, dass die Platte die Hufe streckt. Ein guter Indikator für den Gesamtzustand. Die Leseschwindigkeit variiert auch dementsprechend, je nachdem wie viele Sektoren kaputt sind. Das Programm bestimmt selber die Geschwindigkeit. Einzig beim Lesen von defekten Blöcken kann man die Leseversuche noch manipulieren. Also wie oft er probieren und die Sektoren aufteilen soll. Der Parameter „r5“ weist das Programm beispielsweise an, bei defekten Sektoren fünf mal zu lesen versuchen. Das ist wie erwähnt keine gute Idee beim ersten Klonvorgang. Später kann man das aber machen. Vorausgesetzt, es gibt schon ein Image. Dieses wird dann mit den Ergebnissen dieses Parameters vergrößert.

Wenn zum Schluss Lesefehler aufgelistet werden (**650 oben in Bild 11**), dann schickt man ddrescue ohne Option „n“ nochmal drüber. Die zuvor erwähnten Lesefehler beziehen sich natürlich nur auf den vorigen Durchgang. Das sei noch zur Vorsicht erwähnt. Die Gesamtzahl der Lesefehler beträgt weit über 150.000.

Damit wird versucht, diese fehlerhaften Blöcke noch weiter aufzuteilen, den Bereich zu überspringen und von rückwärts zu lesen, um Daten aus diesem Bereich zu retten. Mein erster Klonvorgang dauerte knapp 12 Tage für die 500 GB Platte. Ich bin mir sicher, dass dies auf



Bild 9

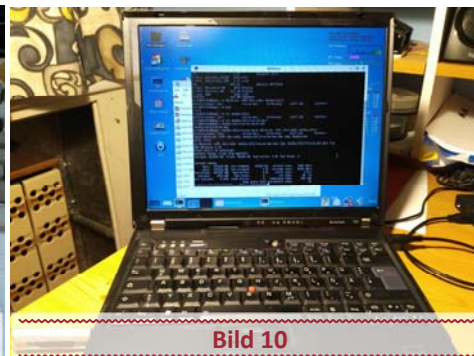


Bild 10

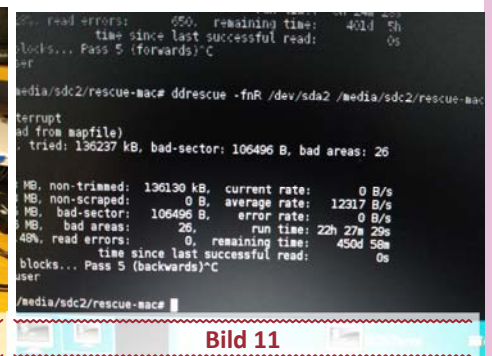


Bild 11

den extrem schlechten Zustand der Erwähnten zurückzuführen ist.

Ein Blick auf die Delle in der Tastatur (Alukörper !!) quittierte ich dementsprechend mit einem nachdenklichen hmmm.

Das Ganze nochmal ohne „n“ Parameter durchlaufen lassen, nochmal zwei Tage dazu. Im Grunde tastet man sich mit den Parametern immer näher an die defekten Sektoren heran und bearbeitet diese. Gleichzeitig wird die Platte geschont, da man ja die gesunden Sektoren gar nicht mehr anfasst. Das Image ohne den defekten Sektoren hat man ja sowieso schon. Ab jetzt kann man nur noch gewinnen.

Danach kopiert man dieses Image am besten auf einen sicheren Platz. Und von dort dieses ein zweites mal wohin. Und Du arbeitest nur an einem Image. Das andere ist die eiserne Reserve. Ab diesem Zeitpunkt ist die Festplatte komplett aus dem Spiel. Jetzt kommen die Datenrettungswerkzeuge zum Zug. R-Studio ist da mein Favorit. Kostet zwar 70 Euro, hat mir aber schon oft das Leben erleichtert. Dieses bindet gleich das Image ein und man kann sofort mit dem Scannen anfangen. Im Anschluss noch filtern nach Dateitypen oder Datum und warten. **Siehe Bild 12 – 14.**

Auf **Bild 12** sieht man den Scanvorgang auf dem Image. Dauert halt. **Bild 13** mit den Filtermöglichkeiten und **Bild 14** mit dem Verzeichnisbaum vom Wurzelverzeichnis weg. Ist ja eine Mac Platte. R-Studio kann mit allen gängigen Dateisystemen unter Windows, Linux und Mac umgehen. Das ist schon mal gut.

Hier (**Bild 15**) suche ich alle jpegs, die kleiner als 20 Byte groß sind und lösche sie gleich. So kann man auch mittels Größenangaben schon mal eine Vorselektion durchführen.

Bleiben immer noch knapp 30.000 Bilder übrig. Und da sind sicher auch schon eine Menge gelöscht dabei. Ist was für lange Winterabende zum Schlichten. Ehrlich gesagt hatte ich nicht viel Hoffnung. Aber das Ergebnis ist durchaus zufriedenstellend. Neben den avi und mov-Filmdateien waren die Fotos mitunter das Wichtigste. Wäre somit auch geschafft.

Fazit

Gut 14 Tage Arbeit für eine 500GB Platte. Den größten Brocken davon verschlang ddrescue mit den diversen Klonvorgängen. R-Studio als Recoverysoftware hat sich wie üblich wunderbar bewährt. Und mir wurde auch nicht fad.

Mit einem funktionierenden Backup hätte man sich das alles sparen können. Höchstwahrscheinlich haben sie das in Tschernobyl auch gesagt.

Man liest sich!

Gruß Günter

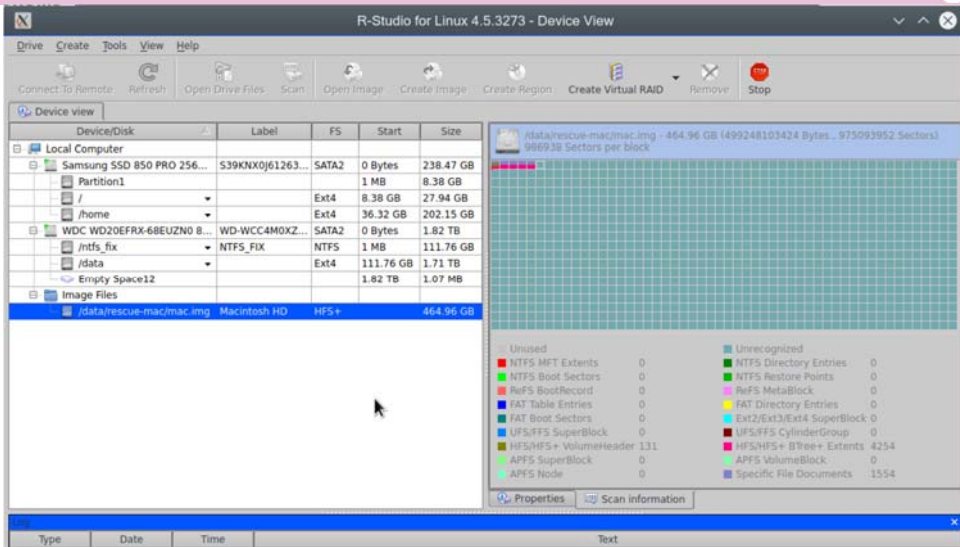


Bild 12

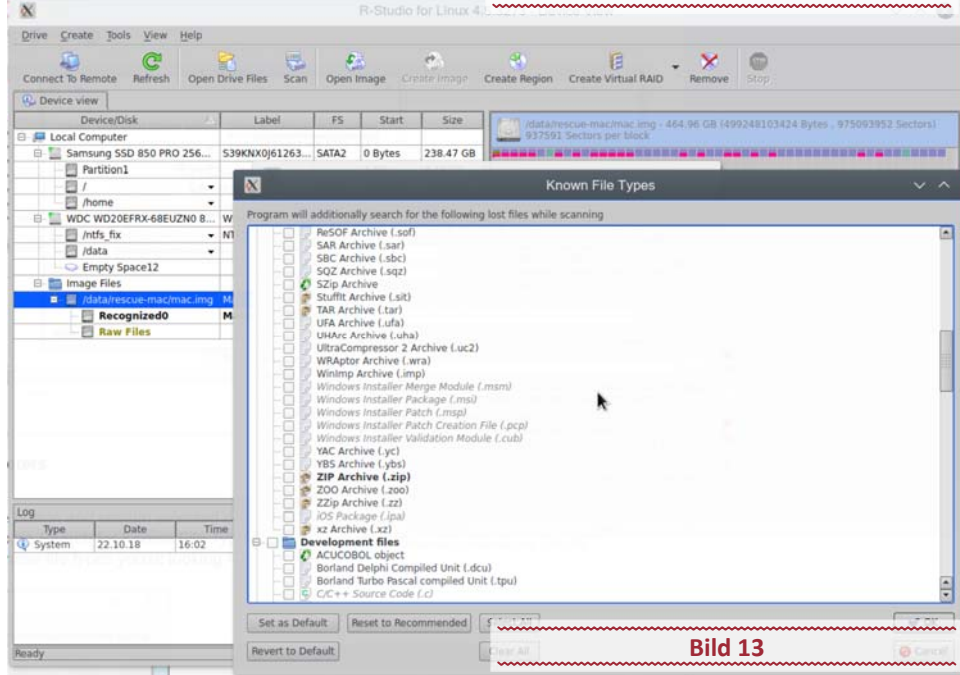


Bild 13

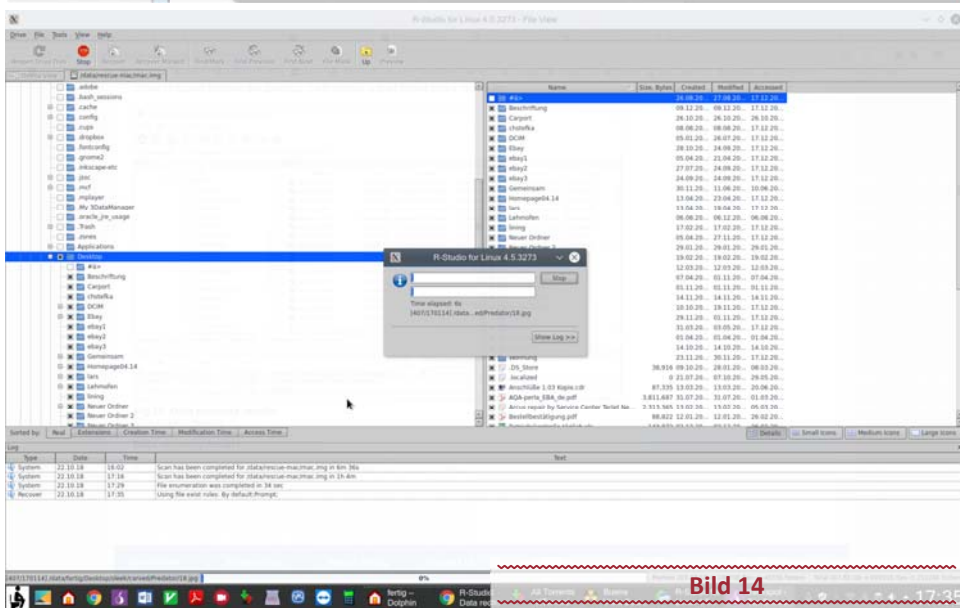


Bild 14

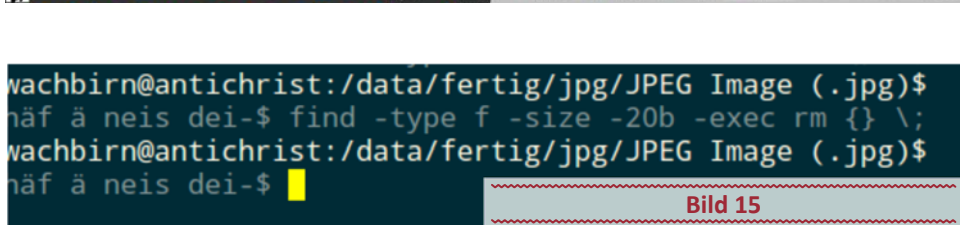


Bild 15