

# Mac Rewind



Das wöchentliche Magazin für Apple- und Technikfans

Ausgabe 13 / 2007

## Inhalt

Editorial .....	2
<b>Der elektrische Bereitschaftsdienst .....</b>	<b>3</b>
Tools, Utilities & Stuff .....	6
Bilder der Woche .....	9
Impressum .....	10



Ich bin  
**2**  
Kernkraft-  
werke

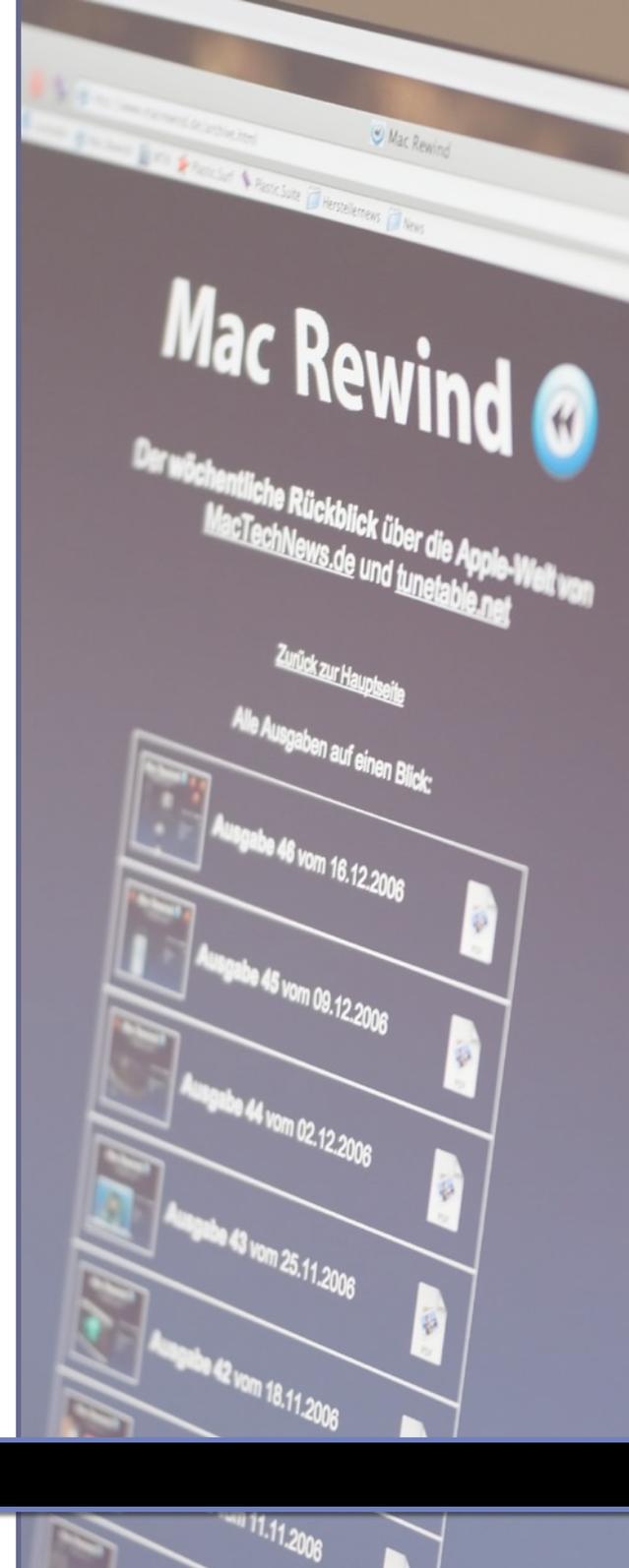


# Liebe Leser



Das war wirklich nervenaufreibend letzte Woche. Andauernd verhandelten mir neue Informationen zum Apple TV die Fertigstellung der Ausgabe. Selbst nach Erscheinen am vergangenen Samstag musste ich noch schnell eine kleine Korrektur einpflegen. Aber was soll's? Das Apple TV kommt bei den Erstbestellern offenbar gut an, wobei in unseren Landen eine Frage noch immer für Verwirrung sorgt. Kann Apple TV an hier gängige Röhrenfernseher angeschlossen werden? Die Antwort lautet in den meisten Fällen leider nein. Näheres dazu werde ich versuchen im Test des Apple TV aufzudecken, was hoffentlich schon in einer der nächsten Ausgaben erfolgen kann, abhängig, davon, wie schnell das angeforderte Testmuster zur Verfügung gestellt werden kann.

Herzlichst Ihr  
Frank Borowski  
alias sonorman



# Der elektrische Bereitschaftsdienst

Standbyfunktion in der Kritik – ein Essay

**Gäbe es keine Standby-Funktion könnten wir allein in Deutschland zwei Kernkraftwerke einsparen. – Sicher kennen Sie solche oder ähnliche Aussagen, die uns zum Sparen animieren und mit denen die Bereitschaftsfunktion elektrischer Geräte geächtet werden soll. Aber wer hat das mit den Kernkraftwerken eigentlich ausgerechnet?**

Soviel vorweg: Ich schätze weder die überhebliche Haltung der Industrie in Sachen Stromverbrauch, noch den übertriebenen Aktivismus einiger Hardcore-Umweltschützer. Sinn dieses Essays ist, für eine offene und hinterfragende Denkweise im Umgang mit dem Thema Standby an Haushalts- Computer- und Unterhaltungselektronikgeräten zu plädieren. Um zu der eingangs zitierten Behauptung zurückzukommen; wie

genau berechnet man den Stromverbrauch aller Standbyschaltungen in deutschen Haushalten? Nimmt man ein beliebiges Gerät und misst dessen Standby-Verbrauch, rechnet die Verkaufszahlen aller Elektronikkomponenten mit einer derartigen Schaltung in Deutschland hoch und multipliziert das mit dem ermittelten Verbrauch der gemessenen Komponente? Falls es so oder ähnlich geschehen ist, kann man sich an fünf Fingern ausrechnen, dass es sich um eine Milchmädchenrechnung handelt. Tatsächlich schwankt der



Standby-Verbrauch gängiger Geräte in unseren Haushalten zwischen weniger als einem Watt bis hin zu über 100 Watt. Wie ermittelt man da einen geeigneten Durchschnittswert? Und wie die durchschnittliche Verweildauer der Komponenten im Standby in sämtlichen Haushalten? Wie werden andere Faktoren ins Kalkül gezogen, beispielsweise, dass viele Verbraucher Ihre Geräte schon seit langem über eine Steckerleiste komplett ein- oder ausschalten? Die Parameter sind so vielfältig, dass die Aussage mit den Atomkraftwerken selbst

zwischen 0,1 und 10 Atomkraftwerken schwanken dürfte. Je nachdem, welches Marktforschungsinstitut es gerade im Auftrag für wen ermittelt.

Egal wie viele Kernkraftwerke wir einsparen könnten (warum eigentlich nur Kernkraftwerke? Könnten wir nicht auch ein paar Kohlekraftwerke einsparen?), fest steht, dass weniger Verbrauch besser für die Umwelt wäre. Die aktuell in der Umweltdiskussion so in Mode gekommene "CO<sub>2</sub>-Bilanz" würde sich bei sinkendem Gesamtverbrauch in jedem Fall verbessern, aber auch das ist nur logisch und trifft auf alle Arten des Energieverbrauchs zu, inkl. dem Energieverbrauch im Inneren unseres Körpers. Aber was hat das alles mit Mac Rewind zu tun? Keine Angst, Mac Rewind will auch künftig keine derart kontroversen Themen in den Vordergrund stellen, nur geht es diesmal speziell um uns Apple-User, genauer gesagt, um die Benutzer



stationärer Macs, namentlich den Power Macs und Mac Pros. Denn ausgerechnet diese Pappenheimer verlocken mit dem so genannten "Ruhezustand" zur Stromverschwendung. Schön, so mancher ist sich dessen bestimmt bewusst, oder erkennt spätestens nach der nächsten Stromrechnung, dass weit mehr als 10 Watt Stromverbrauch im Ruhezustand keine erfreuliche Nachricht ist. Leider kann ich Ihnen mangels Vergleichsmöglichkeiten keine genauen Verbrauchswerte aller aktuellen und noch weit verbreiteten älteren Modelle aus dem Apple-Regal anbieten, doch auch so dürfte es unbestritten sein, dass der Ruhezustand von Apple Computern nicht unbedingt zu den sparsamsten Methoden gehört, sein Schätzchen in Bereitschaft zu halten.

Der Ruhezustand bei Mac OS X ist technisch gesehen ein "Suspend to RAM"-Modus, bei dem der aktuelle Zustand des Systems soweit im Hauptspeicher gehalten wird, dass nach dem Aufwecken innerhalb weniger Sekunden der normale Betriebszustand wieder hergestellt ist.

Da die RAM-Bausteine in stationären Macs aber relativ stromhungrig sind und auch andere Teile der Hardware unter Spannung gehalten werden müssen, ergibt sich der recht hohe



Verbrauch im Ruhezustand. (Bei den Notebooks sieht es naturgemäß nicht ganz so schlimm aus.) Ein Kompromiss wäre der "Suspend to Disk"-Modus, bei dem der Systemzustand auf die Festplatte geschrieben wird, die im Gegensatz zum RAM keine

Stromversorgung zur Bereithaltung der Daten benötigt. Doch dieser Modus fehlt in OS X und wäre auch bei weitem nicht so flott, wie "Suspend to RAM". Die Alternative lautet also Ausschalten, bzw. das System komplett herunterfahren. Doch genau das ist extrem lästig, da es etliche Minuten dauern kann, bis das System gebootet, alle zuvor benutzten Applikationen wieder gestartet, und sämtliche Dokumente wieder geladen sind, mit denen man am Tag zuvor beschäftigt war. Dieses Problem ist fast so alt, wie der Computer selbst, und doch ist es den Herstellern bis heute nicht gelungen, eine zufriedenstellende Lösung zu finden.

In der Kritik rund um Standby wird ja meistens der Fernseher als Haupt-Übeltäter angeführt, doch moderne Fernseher haben schon seit einigen Jahren einen recht geringen Standby-Verbrauch um 1 Watt herum. Im Vergleich zu ihrem Betrieb, bei dem nicht selten mehrere hundert Watt verbraten werden, und im Vergleich zu Computern wie dem Power Mac,

## modo 202 Special Offer



Bestellen Sie bis zum 30.03.2007 modo 202 und Sie erhalten kostenlos noch die Texture Library A & B und ein Video Training dazu.

(Für die genauen Konditionen schicken Sie einfach eine Mail / Bitte geben Sie immer den Hinweis "MacRewind modo" an)



**Autodesk Maya 8.5**  
Maya 8.5 liegt nun als Universal Binary vor und läuft nun auch auf den Intel-Macs! Auch hier bieten wir ein Angebot bis zum 30.03.2007 an. Bestellen Sie Maya 8.5 Complete oder Unlimited und Sie erhalten einen iPod shuffle oder einen 2GB iPod nano dazu.



(Für die genauen Konditionen schicken Sie einfach eine Mail / Bitte geben Sie immer den Hinweis "MacRewind Maya" an)



Wir erarbeiten mit Ihnen zusammen eine Lösung, die Ihren Anforderungen heute und morgen gerecht wird. Kontaktieren Sie uns einfach.

t. +49 6151 151014 - [www.maconcept.de](http://www.maconcept.de)



oder einigen HiFi-Komponenten ist der Fernseher diesbezüglich eigentlich ein Waisenknabe. Natürlich gibt es auch dort Ausreißer, die mit erhebliche höheren Verbrauch im Ruhezustand aus der Reihe tanzen, aber die wirklichen Bösewichte finden sich oft ganz woanders. Einige HiFi-Komponenten, vornehmlich High-End-Endverstärker, saugen selbst im Standby nicht selten deutlich über hundert Watt aus der Steckdose. Das hat zwar handfeste technische Gründe, die sich klanglich bemerkbar machen, steht aber in keinem Verhältnis zum dafür nötigen Einsatz an elektrischer Leistung. Zum Glück sind solche Komponenten recht selten und können damit in der Bilanz vernachlässigt werden.

Diskussionswürdig wird es eigentlich erst durch die Menge an Kleinstverbrauchern, die sich in den Haushalten finden. Fernseher, Set-Top-Box, Videorecorder, CD-Player, Receiver, Computer, DSL-Modem, WLAN-Station, Telefon und... und... und. Die Industrie ist wirklich gefordert, diesem Verschwendungswahn ein Ende zu bereiten. Möglichkeiten gäbe es sicher zur Genüge. Beispiel Fernseher und ähnliche Standby-Komponenten: Durch effizientere

Schaltungen könnte der Bereitschaftszustand – es geht ja im Prinzip nur darum, auf einen Befehl der Infrarot-Fernbedienung zu warten – sicher problemlos auf wenige Milliwatt reduziert werden. Durch einen zusätzlichen kleinen Akku im Gerät könnte damit der Stromverbrauch im Ruhezustand auf Null verringert werden. Die vielen kleinen Standby-LEDs können übrigens gleich abgeschafft werden. In den meisten Fällen ist es gar nicht nötig, dass einen ständig ein Lämpchen anstrahlt, nur um zu sagen, „mach mich an!“. Die langsam pulsierende LED im Mac gehört übrigens auch zu diesen überflüssigen Spielereien.

Bei den Audioverstärkern kommen zum Glück langsam aber sicher die wesentlich effizienteren "Digitalendstufen" klanglich in Bereiche herkömmlicher Top-Verstärker, so dass hier eine drastische Reduktion des Verbrauches in den nächsten Jahren zu erwarten ist. Das Abschalten der HiFi-Anlage über eine Steckerleiste ist sowieso für klanglich anspruchsvolle keine Option. HiFi-Freaks wissen, wovon ich rede.

Womit wir wieder beim Mac wären. Es ist an der Zeit, dass Apple sich in der Verantwortung sieht, ins-

besondere seine leistungsstärksten Boliden mit effizienteren Maßnahmen für den "Ruhezustand" auszustatten. Zwar ist es technisch gesehen ein himmelweiter Unterschied, ob ein Gerät nur auf ein Infrarot-Signal warten muss, oder ob man womöglich mehrere Gigabyte Daten in schnellen RAM-Bausteinen am Leben erhalten muss. Dennoch sollte eine Lösung bei der Entwicklung neuer Computer nicht als nebensächlich abgetan, und das Problem nicht auf den Verbraucher abgewälzt werden, indem man ihm rät, den Computer herunter zu fahren.

Was die allgemeine Diskussion betrifft, würde ich mir weniger Schwarzweißmalerei und mehr Tatsachennähe wünschen. Kehren wir noch mal zurück zu dem Beispiel mit den eingesparten Atomkraftwerken. Wenn wir das ins gleiche Verhältnis rücken, dann müssten wir doch, wenn wir alle auf das Fernsehen selbst verzichten, mindestens 100 Atomkraftwerke einsparen können, oder? Jedenfalls wenn man davon ausgeht, dass Fernseher im Betrieb durchschnittlich 100 mal mehr Energie verbrauchen, als im Standby. Nur doof, dass wir gar nicht so viele Atomkraftwerke haben. (son)



## GarageSale

Das intuitive eBay-Tool  
für Mac OS X

-  ▶ eBay-Auktionen erstellen und verwalten
-  ▶ Intel-ready (Universal Binary)
-  ▶ Smart Groups
-  ▶ eingebauter Zeitplaner
-  ▶ automatischer Bilder-Upload zu .Mac, FTP oder WebDAV-Server
-  ▶ über 60 Designvorlagen
-  ▶ eMail-Vorlagen
-  ▶ deutscher Support

Versionstracker: ★★★★★ (4,2)  
Macupdate: ★★★★★ (4/5)  
Solution Directory: ●●●●● (5/5)

## GarageSale

[iwascoding.com/GarageSale](http://iwascoding.com/GarageSale)



# Tools, Utilities & Stuff

Sinnvolles und praktisches Zubehör für Mac, iPod, Kamera & Co.

**In den letzten Tagen haben gleich mehrere Tests verschiedener Anti-Staub-Systeme in digitalen Spiegelreflexkameras für Unruhe gesorgt. Viel Staub um nichts?**

Eines der lästigsten Probleme bei digitalen Spiegelreflexkameras ist Staub auf dem Sensor. Während in der analogen Film-Ära spätestens mit dem Transport zum nächsten Bild ein mögliches Staubkorn aus dem Weg geschafft war, bleibt der Sensor immer an der gleichen Stelle. Setzt sich beim Objektivwechsel oder durch Abrieb im Inneren des Kameragehäuses ein Schmutzpartikel auf dem Sensor ab, wird dieser spätestens bei stark abgeblendeten Aufnahmen auf den Bildern zu einem unübersehbaren "Schandfleck", der mühsam in der Nachbearbeitung wegretuschiert werden muss, oder in einer nicht ganz risikolosen Ope-

ration vom Service oder in Eigenregie mit recht teuren Reinigungshilfsmitteln beseitigt werden muss.

Um diesem Problem zu begegnen, hat Olympus bereits vor mehreren Jahren ein System erfunden, bei dem mögliche Schmutzablagerungen auf dem Sensor, oder genauer gesagt auf den davor befindlichen Filtern/Schutzgläsern, mittels Ultraschall abgeschüttelt werden sollen. Ähnlich dem Prinzip der Ultraschallreinigung beim Optiker. Allerdings schwimmt der Sensor nicht in einer Flüssigkeit, wie die Brille beim Optiker, weshalb die reinigenden Schwingungen direkt auf das Trägerelement des Staubs wirken müssen.

Nachdem nun auch andere Hersteller damit angefangen haben, ihre

eigenen Interpretationen eines solchen Systems in ihre Kameras zu integrieren, war es nur eine Frage der Zeit, bis die ersten Vergleichstests erschienen.



sucht, die Effizienz der Systeme zu untersuchen. Alle sind gleichermaßen zu dem ernüchternden Ergebnis gekommen, dass die verschiedenen Systeme mehr oder weniger wirkungslos sind und kaum die versprochene Reinigungswirkung haben. Das Problem bei allen diesen Tests ist, dass die Sensoren dafür absichtlich verschmutzt werden mussten. Zum einen kann dabei niemals ein

Printmagazine wie das deutsche [fotoMAGAZIN](#) oder das französische *Chasseur d'Images* und die Foto-Webseite [pixinfo.com](#) haben ver-

identischer Grad der Verschmutzung auf den unterschiedlichen Sensoren erzielt werden, und um anderen dürfte in der Praxis niemals so viel Schmutz auf einmal auf den Sensor gelangen. Jedenfalls nicht unter normalen Bedingungen. Darum können diese Tests auch nicht die tatsächliche Effizienz der Systeme in der Realität widerspiegeln, aber sie geben doch einen klaren Anhaltspunkt dafür, dass man das Vorhandensein solcher Anti-Staub-Systeme keinesfalls überbewerten sollte. Sie sind möglicherweise bei dem ein oder anderen Staubkorn eine Hilfe, lösen aber das Problem nicht grundsätzlich.

Sensorreinigungszubehör wird demnach auch in Zukunft einen Markt haben. Bereits in [Ausgabe 10/2007](#) habe ich solches Zubehör vorgestellt. Dass es auch deutlich preisgünstiger geht, zeigen die Systeme von [Copper Hill Images](#). Verschiedene Reinigungshilfsmittel werden dort einzeln, oder in un-



terschiedlichen Set-Kombinationen verkauft, wobei selbst die sehr umfangreich ausgestatteten Sets vergleichsweise preiswert angeboten werden.

Als Bezugsquelle in Deutschland nennt der Hersteller [monochrom.de](http://www.monochrom.de), für Resteuropa und die Schweiz [chilipix.ch](http://www.chilipix.ch).

Ungewöhnlich, aber erst jetzt, kurz nach der Fotomesse PMA, stellt Ricoh ein neues und nicht uninteressantes Kompaktkameramodell vor. Wahrscheinlich ist die [Caplio GX100](http://www.ricoh.com) nur nicht rechtzeitig fertig geworden, um sie in Las Vegas der Öffentlichkeit zu präsentieren, denn nicht jeder Hersteller folgt der Politik, Neuheiten schon im frühen Entwicklungsstadium publik zu machen.

Konzeptionell richtet sich Ricoh mit der GX100 wohl am ehesten an ambitionierte Fotografen, egal ob Profi oder Hobbyist, die eine Ersatz-, oder „Immer-Dabei“-Kamera für höhere Ansprüche suchen. Ihre Ausstattung macht sie dabei zum direkten Konkurrenten beispielsweise der [Canon PowerShot G7](http://www.canon.com). Zwar bietet die Ricoh keinen Durchsichtsucher, hat aber wie die Canon einen Blitzschuh

Ricoh Caplio GX100



und zielt dank adaptierbarer Zusatzlinsen in eine ähnliche Richtung. Die GX100 verfügt ebenfalls über rund 10 Megapixel Auflösung, bietet jedoch mit einem Brennweitenbereich von 24-72 mm, F2,5-4,4 entsprechend Kleinbild einen besseren Weitwinkelbereich und unterstützt zudem RAW. Mit einem CCD-Shift-Bildstabilisator sollen Verwacklungen unterdrückt werden. Optional gibt es einen LCD-Aufstecksucher für den Blitzschuh. Dank eines Klappmechanismus kann dieser Aufstecksucher allerdings auch wie ein Winkelsucher verwendet werden. Über dessen Auflösung und Darstellungsqualität ist bis dato noch nichts bekannt.

Ab Ende April soll die Ricoh Caplio GX100 zu einem Preis von ca. 550 Euro in den Handel kommen.

Sollten Sie stolzer Besitzer eines iPod nano der zweiten Generation sein und noch eine praktische, aber nicht zu teure Schutzhülle suchen, dann hat Amazon vielleicht die richtige im Sortiment. Das [Gear4 Jumpsuit Plus Silikon-Hülle](http://www.amazon.com) enthält sogar gleich zwei Silikonhüllen, eine schwarze und eine weiße, falls Sie sich gerade nicht entscheiden können. Zusätzlich liegt dem Set ein Sport-Armband mit Klettverschluss



und eine Kunststoffabdeckung zum Schutz des Displays bei. Das ganze Set kostet erträgliche 13,99 Euro.

Wer viel mit dem Auto unterwegs ist, hat sicherlich schon längst irgendeine passende Lösung zum Anschluss des iPod an die Auto-HiFi-Anlage gefunden. Adapter gibt es ja zuhauf. Aber wie sieht es aus, wenn Sie Ihr Auto verlassen? Ein iPod in einem Schwanenhals-Adapter, oder sonst irgendwie gut sichtbar am Armaturenbrett eingeklinkt, ist für Diebe eine unwiderstehliche Provokation und schreit geradezu „klauf mich!“. Doch nicht jedes mal, wenn man den Wagen verlässt, will man den iPod oder andere Wertgegenstände immer mitschleppen. Genau darum bietet [Swiss Travel Products](http://www.swiss-travel-products.com) jetzt den Tresor fürs Auto an.

Der Autosafe s5 mit seinem Innenraum von 17,5 x 14 x 8,7 cm fasst zum Beispiel den iPod, portable Navis, Sonnenbrillen, Handys oder Geldbörsen. Der s-15T mit den Innenmaßen 38,6 x 21,2 x 8,8 cm bietet selbst einem Notebook Platz. Komplette Taschen verschwinden sicher geschützt im Autosafe s-40F. Seine Maße: 49,4 x 47,4 x 19,4 cm.



Autosafe ist aus stabilem Stahl gefertigt. Durch einen Doppelverriegelungsmechanismus soll ein Aufhebeln im Fahrzeug praktisch unmöglich sein. Damit kostbare Inhalte auch auf der Nordschleife sicher im Safe unterwegs sind, ist der Innenraum mit Schaumstoff gepolstert. Ein spezielles Sicherheitsschloss sorgt für zusätzlichen Schutz und einfache Bedienung.

Autogerecht auch die Installation: Da feste Verschraubungen und Bohrungen gerade in Firmenwagen und Leasing-Fahrzeugen nicht realisier-



bar sind, wird der Autosafe mit einer patentierten Stahlschlinge im Fahrzeug befestigt. Diese kann einfach durch Sitzgestänge, Befestigungspunkte für Kindersitze oder Ösen im Kofferraum geführt werden. So ist die Montage selbst in Mietwagen in Minutenschnelle erfolgt. Klettstreifen an der Unterseite verhindern ein Verrutschen im Fahrzeug. Bleibt nur zu hoffen, dass nicht gleich der ganze Wagen samt Inhalt geklaut wird.

Der **Autosafe s5** ist im Online-Shop von Swiss Travel Products für einen Preis von 99 Euro zu haben. Der **s-15T** kostet dort 269 Euro und der **s-40F** ist für 299 Euro zu haben.

Schneller ist nicht immer besser. Wer beispielsweise eine Vielzahl von FireWire 400-Geräten sein Eigen nennt, wird nicht unbedingt begeistert sein, dass das aktuelle Macbook Pro zwar einen schnellen FireWire 800-Port, dafür jedoch nur noch eine FireWire 400-Schnittstelle

besitzt. Die Umrüstung aller vorhandenen FW400-Geräte mit entsprechenden Kabeln ist zwar möglich, aber umständlich und teuer. Abhilfe schafft der **FireWire-Adapter von Sonnet**. Der kleine Stecker wird einfach zwischen FW800-Anschluss und FW400-Kabel gesetzt – schon lässt sich die ungenutzte FireWire 800-Schnittstelle als ein zweiter FireWire 400-Port nutzen.

Preis und Verfügbarkeit: Der Sonnet 6- auf 9-Pin FireWire Adapter ist zu Preisen um 15 Euro inkl. MwSt. im Apple Macintosh-Fachhandel und in Online-Shops erhältlich.

Zum Schluss noch etwas Bequemes. Wenn Sie sich schon immer mal wie ein Raumschiffpilot fühlen wollten und gerade 6000 Dollar über haben, dann hat die US-Firma Personal Computer Environments, kurz PCE, vielleicht genau den richtigen, ultimativen **Computer-Arbeitsplatz** für Sie. Dieser "Bürostuhl" lässt Sie förmlich mit Ihrem Computer-Arbeitsplatz verschmelzen. Fehlt nur noch die eingebaute Kaffeemaschine. (son)



**uni·mall**  
BESTE PRODUKTE · BESTE PREISE

Bildungsrabatte für alle Schüler, Eltern (schulpflichtiger Kinder), Azubis, Studenten, Lehrer, ...

**Mac + GRATIS EyeTV**

**nur bis 31.3.**

iMac ab 919,87€      MacBook Pro ab 1799,72€

Mac mini ab 570,01€      MacBook ab 1030,54€

**Gratis**

elgato

Kaufe bis 31.03.07 einen Mac und du erhältst den TV-Recorder EyeTV (UVP 79€) gratis. Um EyeTV zu erhalten, schicke uns einfach eine Kopie deiner Apple Rechnung.

**DEINE VORTEILE BEIM APPLE KAUF**

- \* bis zu 10% günstiger
- \* Apple Garantieverlängerung günstig dazu buchbar
- \* MS Office Professional 99 Euro
- \* individuelle Konfigurationen
- \* Finanzierungsmöglichkeiten
- \* bevorzugte Behandlung bei der Belieferung
- \* Kompetente und kostenlose Beratung

**immer die neuesten Apple Produkte - immer sofort verfügbar**

**235€**

**238€**

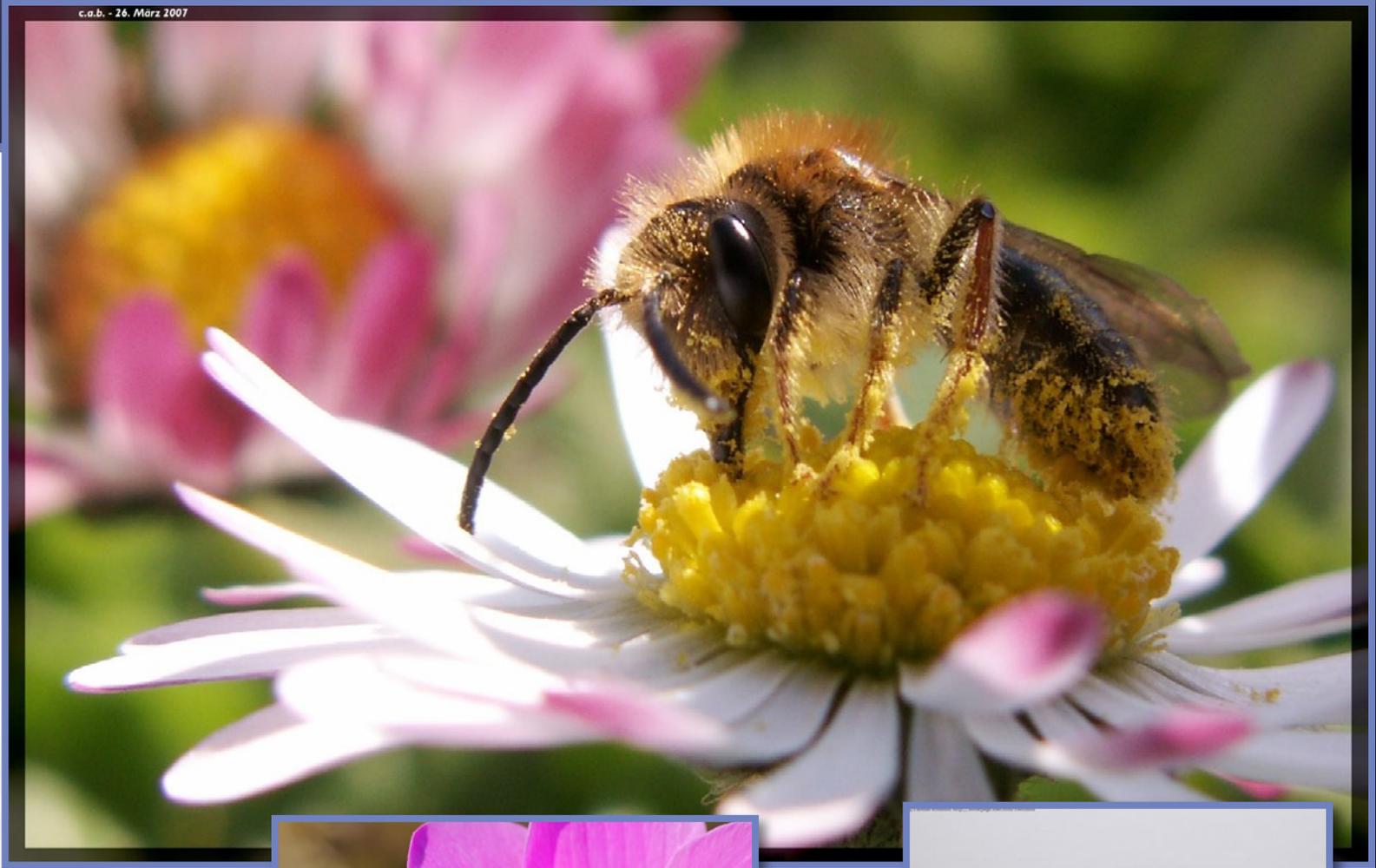
**138€**

**99€**

KOSTENLOSE BERATUNG • www.unimall.de • 0800 8800678



c.a.b. - 26. März 2007



*Handwritten signature*

Insert Text Here



ts-e



ThomasR.



# Mac Rewind



## Impressum

*Herausgeber:*

Synium Software GmbH • Robert-Koch-Straße 50 • 55129 Mainz-Hechtsheim  
Tel.: 0 61 31 / 6 03 56 65 • <http://www.synium.de>

Geschäftsführer: Mendel Kucharzeck, Robert Fujara  
Amtsgericht Mainz (HRB 40072)

.....

Text & Redaktion: Frank Borowski (son)  
sonorman @ mactechnews.de  
Layout: Mendel Kucharzeck, Frank Borowski  
Mitarbeiter: Frank Borowski (son), Martin Kalinowski (tinelli)

.....

*Ihr Kontakt für Anzeigenschaltungen:*  
Mendel Kucharzeck  
kucharzeck @ synium.de  
T.: 0 61 31 / 2 77 96 51

.....

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Korrektheit der Inhalte auf unseren Seiten, noch für die Inhalte externer Links. Für die Inhalte der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Alle Rechte vorbehalten.

Vervielfältigung im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung erlaubt.  
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 6 MDStV: Mendel Kucharzeck.

