



# MUSfalter

Die Zeitschrift der Macintosh Users Switzerland

Nr. 1 Januar/Februar 2011



*Eindrückliche MUS-Exkursion ins CERN*

## Wissenswertes über Massenspeicher Völlig unbelastet ans Business-Meeting

Gedanken des MUS-Präsis  
zum neuen Jahr

▶▶▶ Seite 2

Die neuen MacBooks Air  
auf dem Prüfstand

▶▶▶ Seite 10

Der neue Mac-App-Store  
ist eröffnet

▶▶▶ Seite 19



Bild: Photopress/Adelboden

# Gedanken des MUS-Präsidenten zum alten und neuen Jahr

Adelboden, 27. Dezember 2010: Ein stahlblauer Himmel, strahlende Sonne, eisige Temperaturen, frischer Pulverschnee. So liebe ich die letzten Tage des Jahres, diese «Brücke» zwischen Weihnachten und Neujahr. Ruhige Tage ohne Hektik, gemütliche Abende mit Familie und Freunden, ein gutes Glas Wein und Gespräche am wärmenden Feuer. Wenn nur nicht noch diese Aufgabe anstünde, ein Editorial für den nächsten «Falter» zu schreiben. Und das natürlich bitte bis gestern, denn der Redaktionsschluss ist eigentlich schon vorbei...

Nun denn, was fällt mir in dieser ungewohnten Umgebung (abgeschnitten vom kollektiven Gedächtnis des Inter-

nets) zum vergangen und kommenden MUS-Jahr ein?

## **Erfreuliche Entwicklung**

Prägend in der Erinnerung ist sicher der Umstand, dass wir jetzt wieder vier aktive Vorstandsmitglieder sind und somit neue Aufgaben mit viel Elan anpacken können. Yuan-Yuan Sun schränkte bei Ihrer Zusage zwar ein, sie hätte dieses Jahr wegen ihrer Weiterbildung wenig Zeit für MUS. Trotzdem hat sie bereits im Herbst eine Fokusgruppe zusammengestellt sowie eine Samstagsveranstaltung aufgegleist und moderiert. Und dazu noch den entsprechenden Artikel geschrieben, nachzulesen in der «Falter»-Ausgabe November/Dezember 2010.

Für ein weiteres Highlight des Jahres zeichnete Gerhard Wittmer, das zweite neue Vorstandsmitglied, verantwortlich: Die MUS-Reise zum europäischen Kernforschungszentrum CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire). Gleich zwei MUS-Mitglieder, Jörg Schacher und Gerd Fetchenhauer arbeiten seit vielen Jahren am CERN. Jörg hatte mir anlässlich der letzten Generalversammlung in Solothurn angeboten, eine Führung für MUS-Mitglieder durchzuführen. Wir liessen uns natürlich nicht zweimal bitten, eine solche Gelegenheit darf man sich wirklich nicht entgehen lassen. Und der Erfolg gab uns recht: Binnen weniger Stunden nach Veröffentlichung des Angebots im «MUSletter» war der erste Termin



**Ellen Kuchinka (links) freut sich über die Verstärkung im Vorstand: Gerhard Wittmer und Yuan-Yuan Sun. Zusammen mit Präsident Werner Widmer (unten rechts) hoffen sie, dass sich bald weitere Unterstützung finden lässt.**

ausgebucht. Den entsprechenden Artikel könnt ihr in diesem Falter nachlesen. Übrigens: Wegen der grossen Nachfrage wird (inzwischen wurde) die Exkursion wiederholt.

#### **Mehrwert für die Mitglieder**

Als Drittes möchte ich die verbesserte MUS-Helpline erwähnen. Sie bietet den Mitgliedern echten Mehrwert. Jetzt braucht man sich nicht mehr über verpasste Sprechstundentermine der Helpline zu ärgern, man kann (fast) jederzeit anrufen und erhält kompetente Hilfe – gratis und franko! Viele Fragen können sofort beantwortet werden, für andere braucht es einen Rückruf zu einem vereinbarten Zeitpunkt. Bei komplexeren Problemen oder zu Schulungszwecken kommt auch die Fernwartung via Internet zum Einsatz. Letztere erfreut sich zunehmender Beliebtheit, die technischen Möglichkeiten versetzen etliche Mitglieder in Staunen.

#### **Gedanken zur Zukunft**

«Welche Existenzberechtigung hat MUS heute?» lautet die zentrale Frage. Immer weniger Leute wollen sich in einem Verein engagieren. Jugendliche für einen Verein zu gewinnen, ist beinahe illusorisch. Das beklagen heute sogar die Schützenvereine, in der Schweiz Inbegriff des Vereins und Hort der Traditionen. Vielleicht sollten wir – wie die Schützenvereine – eine Initiative an Schulen lancieren? Ich persönlich fände es jedenfalls sinnvoller, junge Leute für MUS zu gewinnen als im Gebrauch von Waffen zu schulen. Aber

da werden mir wohl einige Leute widersprechen.

So oder so werden wir vermehrt auch Zielgruppen anpeilen, die wir bisher eher vernachlässigt haben. Für ein tendenziell jüngeres Publikum ist ein «App-Workshop» gedacht, eine Art Crashkurs für die Entwicklung von Programmen für das iOS (iPad, iPhone). Eine Zusammenarbeit mit Seniorweb sollte im Laufe dieses Jahres zustande kommen. Damit werden wir die Angebotspalette für unsere älteren Mitglieder ausweiten. Das Thema «MUS wohin» wird uns jedenfalls auch dieses Jahr laufend beschäftigen, denn die Zukunft von MUS und die Entwicklung des Vereins gehören zu den wichtigen Kernaufgaben des Vorstands. Nun fehlen MUS eigentlich nur noch zwei Dinge zum vollkommenen Glück: Neue Mitglieder für den Verein und aktive Leute, die sich engagieren. In beiden Fällen kannst du uns helfen.

#### **Mitglieder werben Mitglieder**

Das ist die beste Werbung. Propagiere MUS in deinem Freundeskreis. Mache auf unsere Dienstleistungen und unsere Community aufmerksam. Wenn jedes MUS-Mitglied nur ein neues Mitglied wirbt, dann verdoppelt sich unsere Mitgliederzahl, die Finanzkraft wird massiv gestärkt, und wir können dir in Zukunft noch viel mehr bieten. Und wenn du gar zwei oder drei neue Mitglieder wirbst – nicht auszudenken, was da alles möglich wird! Zu diesem Zweck lancieren wir einen Wettbewerb. Details dazu sind demnächst im Internet und im «MUSletter» zu finden. Die

Mitgliederwerbung lohnt sich nun also doppelt.

#### **Es braucht noch mehr Unterstützung**

Melde dich beim MUS-Sekretariat und biete unter <sekretariat@mus.ch> oder Telefon 0848 686 686 (8 Rp./Min) deine Mithilfe an. Wir suchen Leute für verschiedene Aufgaben, insbesondere für die Mitarbeit an der MUS-Website, für die Betreuung der MUS-Foren, für die Helpline, Autoren für Artikel im «Falter» und «MUSletter». Und dafür gibt's erst noch Geld, man muss bei MUS nicht gratis arbeiten (aber selbstverständlich darf man auf das Honorar verzichten, das ist nicht verboten). Und nicht zuletzt suchen wir weiterhin tatkräftige Verstärkung für den MUS-Vorstand!

*Ich wünsche uns allen ein erfolgreiches, ereignisreiches und spannendes 2011*

*Euer MUS-Präsi, Werner Widmer*



# Besuch im CERN – «Sooo grosse Anlagen für sooo kleine Teilchen»

**Der MUS-Besuch im CERN hat alle Teilnehmenden zum Staunen gebracht. Wer mit hundert Antworten nach Hause reiste, hatte bereits wieder tausend neue Fragen. Was es zu sehen und zu hören gab, war überwältigend, das zeigen die Rückmeldungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Der Besuch im CERN hat alle begeistert.**

Zusätzlich zum geplanten Programm durften einige Teilnehmende noch den CMS-Detektor besuchen. Leider konnte am Besuchstag kurzfristig kein Bus für alle organisiert werden. Der Organisator

entschuldigt sich bei jenen, die nicht dabei sein konnten. Da es beim zweiten Besuch das eine oder andere zu sehen gibt, das beim ersten Mal nicht möglich war, wurden alle angefragt ob sie bei der zweiten Exkursion – diese fand Mitte Januar statt – nochmals dabei sein wollen. Der Besuchszeitpunkt ist deshalb sehr günstig, weil der Teilchenbeschleuniger LHC aus Wartungsgründen abgeschaltet ist. Aus diesem Grund waren bei der Wiederholung verschiedene Teile der Versuchsanlage zu sehen, die während des regulären Betriebs für Besucherinnen und Besucher nicht zugänglich sind.

Nach der interessanten Besichtigung zeigte man sich beeindruckt, und dementsprechend fielen die Kommentare vorwiegend positiv aus.

**Idealer Einstieg in eine komplexe Welt**

*Peter Schmid aus Basel:* «Aus meiner Sicht war die MUS-Exkursion ans CERN ein voller Erfolg. Die Einführungsvorlesung von Jürg Schacher war für mich eine Bestätigung, dass meine Kenntnisse über Teilchenphysik zum Mindesten nicht falsch sind. Für Laien war das ein idealer Einstieg in diese komplexe Welt. Wir alle, die noch zum CMS-Detektor mitgehen durften, sind besonders dankbar für die zusätzlichen Eindrücke, die wir dadurch gewinnen konnten.»

*Eva Schlesinger aus Untersiggenthal:* «Was mich am CERN beeindruckt hat: Sooo grosse Versuchsanlagen für sooo kleine Teilchen. Das, was die Forscher untersuchen wollen, sehen sie gar nicht; sie sehen nur, was es für eine Wirkung hat, und schliessen daraus auf Eigenschaften des zu Untersuchenden. Beeindruckend sind auch die ungeheuren Datenmengen, die bei den Versuchen anfallen und die minimalen Zeitintervalle, in der die Rechner "entscheiden" müssen, welche Daten für das Experiment relevant sind und welche gelöscht werden. Genial war die Idee, die Auswertung der Daten auf einen weltweiten Computer-Grid auszulagern.»

Eva Schlesinger lobte ausserdem Jürg Schachers Fähigkeit, sehr komplizierte Sachverhalte leicht verständlich zu erklären. Die überall offen stehenden Bürotüren lassen den Schluss zu, dass hier – im Gegensatz zu industriellen Forschungslabors – nichts geheim ist. «Das ist Forschung aus reiner Neugierde, ohne kommerzielle Hintergedanken.

**Der Leiter des Atlas-Experimentes, Hanspeter Beck (links) demonstriert vor dem Wandgemälde des Atlas-Detektors «handfest», was im Detektor abläuft. Rechts im Bild Jürg Schacher.**

**Fotos: Beat Amrein**





**Jürg Schacher erläutert auf sehr gut verständliche Art die Elementarteilchenphysik und den LHC-Beschleuniger.**

Wie bringen es die Leute bloss fertig, dass die Welt dafür so viel Geld locker macht? Was man ändern oder verbessern könnte: Es wäre schon schön gewesen, wenn man alle diese riesigen Maschinen nicht nur im Film, sondern auch richtig gesehen hätte.»

#### Interessant und eindrücklich

*Kurt Weber, Menziken:* «Zunächst herzlichen Dank an alle, die zum Gelingen des Anlasses beigetragen haben. Zwar habe auch ich es bedauert, dass wir nicht – wie ursprünglich in Aussicht gestellt – in den Tunnel hinunter durften, aber das Erlebte war auch so interessant und eindrücklich. Als negativ empfunden habe ich das formlose Auseinanderdriften nach dem Besuch des Atlas-Detektors. Wie auch andere hätte ich gerne die Fahrt zum zweiten Detektor mitgemacht. Aber trotzdem: Das Ganze war sehr lohnend.»

*Robert Bollag, Binz:* «Ich bin weder Physiker noch Wissenschaftler, deshalb war es schwierig, allem zu folgen und es zu verstehen. Aber es gab einen guten Einblick in das, was dort alles abläuft. Schade konnten wir nicht den Tunnel besichtigen. Ich nahm vor ein paar Jahren an einer Besichtigung im Paul-Scherrer-Institut PSI in Villigen teil, was mir wie ein "Mini-CERN" in Erinnerung ist. Auch die Industriegraffiti am Atlas-Gebäude haben bei mir einen grossartigen Eindruck hinterlassen. Der Besuch des CERN war für mich ein positiver Tag. Schade sind alle anschliessend ihren eigenen Weg gegangen. Auch der Schluss war dürftig, eine Verabschiedung nach der 3D-Präsentation wäre angebracht gewesen.»

#### Gewaltige Ausmasse

*Zarko Filipovic, Wettingen:* «Es war eine interessante Besichtigung, die einen guten Einblick in die Arbeitsweise am CERN ermöglicht hat. Der Umfang der

oberirdischen Anlage – nicht zu sprechen von der grossen Kreisbahn – ist gewaltig. Jürg Schacher hat mit seinem lebendigen und engagierten Vortrag die Problematik so weit wie möglich sehr

#### Das CERN in Meyrin – die Geburtsstätte des World Wide Web



Ende der 1980er Jahre war das Internet bereits ein wertvolles Werkzeug für die Wissenschaftler, das ihnen erlaubte, E-Mails auszutauschen und aus der Ferne Zugang zu leistungsfähigen Computern zu bekommen. Man brauchte jedoch ein einfacheres Mittel, um Informationen gemeinsam zu nutzen. Mit seiner langen Tradition in Informatik und Netzworkebildung war CERN der ideale Ort, ein solches Mittel zu finden. Hinzu kam, dass Hunderte von Wissenschaftlern aus aller Welt begannen, gemeinsam an den Vorbereitungen für die Experimente am Large-Electron-Positron-Collider (LEP) zu arbeiten.

Im Jahr 1989 arbeitete Tim Berners-Lee (Foto), ein junger Wissenschaftler bei CERN, einen Vorschlag für ein Informationsmanagement-System aus, welches das Internet, PCs und computerunterstützte Dokumentenansicht – Hypertext genannt – miteinander verband. 1990 schloss sich ihm Robert Cailliau an, worauf das «Weben» des World Wide Web ernsthaft begann, obwohl damals nur zwei Computer bei CERN für diese Aufgabe zur Verfügung standen. Das Web vergrösserte sich stetig, bis es die wesentlichen Teilchenphysikinstitute der Welt miteinander verband. Das Web war nicht das einzige System zur gemeinsamen Nutzung von Informationen, das für das Internet entwickelt wurde. Ein weiteres bedeutendes Beispiel war das Gopher-System, das an der Universität von Minnesota in den USA entstand. Der Wendepunkt, der dem CERN-System den Durchbruch verschaffte, war die Entscheidung des CERN-Managements, das Web als Public Domain öffentlich zugänglich zu machen und damit sicherzustellen, dass die Nutzer es jederzeit unentgeltlich nutzen können. Während das Web in seinen Anfängen auf einem einzigen CERN-Server entwickelt wurde, gibt es heute weltweit mehr als 46 Millionen Webserver. (Quelle: [www.weltderphysik.de](http://www.weltderphysik.de) / Bild: [Silvio Tanaka/Wikimedia Commons](http://www.wikimedia.org))

gut erklärt. Leider war von der Anlage selbst, bis zum Kontrollraum Atlas, nichts zu sehen. Das ist verständlich. Immerhin sollte bei künftigen Exkursionen angestrebt werden, irgend etwas von der konkreten Apparatur zu zeigen. Bei der Zusatzbesichtigung CMS war ich wegen fehlender Transportkapazität nicht dabei. Sehr beeindruckend beim Atlas-Detektor war unter anderem die unglaublich kurze Zeit – 3 Mikrosekunden – die zur Registrierung einzelner Protonenkollisionen zur Verfügung steht. Eine enorme Herausforderung für die Computer. In den Erläuterungen zur Protonenkollision vermisste ich noch die Angaben über die Protonenquelle. Wie entsteht dieser gewaltige Protonenstrom, der paketweise in den Beschleuniger geschickt wird? Bei einem Elektronenstrom ist der Vorgang noch aus der alten Radiotechnik, mit Elektronenröhren, allgemein bekannt. Vor kurzer Zeit berichtete die Presse über eine gelungene Anti-Atom-Herstellung – am CERN: Anti-Wasserstoffatom bestehend aus einem Antiproton und einem Positron. Es wäre interessant gewesen, etwas davon zu vernehmen. Woher das Antiproton, woher das Positron?»

**Es wurde nichts unterschlagen**

*Beat Amrein, Basel:* «Vielen Dank an alle drei, die uns da etwas über das CERN und dessen Forschung vermittelt haben. Speziell gut gefallen haben mir die Ausführungen von Jürg Schacher: so etwas von prägnant, gut verständlich für jeden; und so kurz gefasst. Und dabei, laut Peter Schmid, der ja auch eine Zeit lang im CERN gearbeitet hat, wurde nicht ein einziges wichtiges Detail unterschlagen. Noch einmal: "Chaupeau" an alle drei Referenten. Auch wenn es im Publikum die Eine oder den Anderen gab, die oder der meinte, dieses oder jenes klinge ja beinahe schon nach Esoterik. Wer bestimmt denn eigentlich, was der Esoterik angehört und was der Wissenschaft?»

*Walter Mathys-Hediger, Wasen im Emmental:* «Die Besichtigung des CERN war wirklich das Tüpfli auf dem i. Der Leiter des Besuchs, Jürg Schacher, war extrem engagiert und begeistert, das hat die Stimmung gehoben. Mir hat es gut gefallen, leider wurden wir auf dem Parkplatz etwas überstürzt verabschiedet.»

■ Gerhard Wittmer



**iMacs im «Mikrokosmos», der permanenten, öffentlich zugänglichen Ausstellung fürs Publikum im CERN.**  
 Foto: Fanny Schertzer/Wikimedia Commons

**Das CERN, die Europäische Organisation für Kernforschung**

Das CERN ist eine Grossforschungseinrichtung bei Meyrin im Kanton Genf. Hier wird vielfältige physikalische Grundlagenforschung betrieben, bekannt ist die Institution vor allem für ihre grossen Teilchenbeschleuniger. Derzeit hat das CERN 20 Mitgliedstaaten. Mit seinen etwa 3400 Mitarbeitern (Stand: 31. Dezember 2007) ist das CERN das weltgrösste Forschungszentrum auf dem Gebiet der Teilchenphysik. Über 8000 Gastwissenschaftler aus 85 Nationen arbeiten an CERN-Experimenten. Das Jahresbudget des CERN belief sich 2009 auf ungefähr 1,1 Milliarden Schweizer Franken. Grosse Teile der Beschleunigerringe und auch einige unterirdische Experimentierplätze befinden sich geografisch auf französischem Staatsgebiet, gehören aber trotzdem administrativ zur Schweiz.

**Von der provisorischen Vereinbarung zum Spatenstich in nur drei Jahren**

Nach zwei Unesco-Konferenzen in Florenz und Paris unterzeichneten elf europäische Regierungen die Vereinbarung zu einem provisorischen CERN. Im Mai 1952 traf sich der provisorische Rat zum ersten Mal in Paris. Am 29. Juni 1953, an der 6. Konferenz des provisorischen CERN in Paris, unterzeichneten Vertreter der zwölf europäischen Staaten die Gründungsurkunde. Im Oktober 1953 wurde an einer Konferenz in Amsterdam der Sitz des CERN und dessen Laboratoriums in der Nähe von Genf bestimmt. Am 24. Februar 1954 erfolgte die 1. Konferenz des CERN-Rates nach der Gründung in Genf. Am 29. September 1954 ratifizierten sieben der zwölf Mitgliedstaaten den Staatsvertrag zur Gründung. Am 10. Juni 1955 erfolgte die Grundsteinlegung des CERN-Laboratoriums durch den Schweizer Nobelpreisträger Felix Bloch, den ersten regulären Generaldirektor des CERN.

**Die grosse Suche nach dem Ursprung des Universums**

Ursprünglich war das CERN vor allem für Forschung im Bereich der Kernenergie vorgesehen, schon bald entstanden aber die ersten Teilchenbeschleuniger. Mit den Teilchenbeschleunigern des CERN wird die Zusammensetzung der Materie erforscht, indem Teilchen fast auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigt und zur Kollision gebracht werden. Mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Teilchendetektoren werden dann die Flugbahnen der in den Kollisionen entstehenden Teilchen rekonstruiert. Daraus lassen sich die Eigenschaften der kollidierten und neu entstandenen Teilchen bestimmen. Dies ist mit enormem technischem Aufwand für den Betrieb und mit extremen Rechenleistungen zur Datenauswertung verbunden. Auf Grund des Aufwandes ist das Grossforschungsprojekt ein international finanziertes Projekt. Teile der Beschleunigeranlagen sind unter anderem das Super Proton Synchrotron (SPS) für die Vorbeschleunigung und der Large Hadron Collider LHC (Grosser Hadronen-Speicherring) für die eigentlichen Experimente.

(Quelle: wikipedia)

# Macintosh Users Switzerland: Panta rhei – alles ist im Fluss

**Die Fokusgruppe von MUS hat sich kürzlich in Pfäffikon getroffen. Die Diskussion um die Zukunft des Vereins ist fortgeführt worden.**

«Alles fliesst» ist ein auf den griechischen Philosophen Heraklit zurückgeführter Aphorismus. Dies beschreibt auch treffend die Sitzung der MUS-Fokusgruppe, an welcher kürzlich im Restaurant L'Aq (Abkürzung für l'aqua – das Wasser) die Zukunft von MUS diskutiert wurde. In der siebenköpfigen Gruppe war unter anderem Jeannette Derrer vertreten, Gemeinderätin von Hittnau und Kommunikationsberaterin. Sie stellte ganz gezielt die folgende ketzerische Frage: «Welche Lebensberechtigung hat MUS in der heutigen Zeit?» Die heutige Zeit zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass immer weniger Leute daran interessiert sind, sich in einem Verein zu engagieren. Damit ist die Diskussion auf den Punkt gebracht. «Je länger desto illusorischer ist es, Jugendliche für einen Verein zu gewinnen», sagte Ellen Kuchinka und fügte hinzu, dass die Jugendlichen keine «Selbsthilfegruppe» brauchen. Alles stimmt, und doch gilt es etwas zu unternehmen. «Es muss etwas passieren», meinte Vereinspräsident Werner Widmer. Jugendliche seien sehr daran interessiert, zu kommunizieren, sich auszutauschen, ergänzte Yuan-Yuan Sun. «Aber sie wollen sich nicht verpflichten», so Gerhard Wittmer. Noch ein Bonmot von Regina Widmer: «Facebook ist gratis, MUS kostet». Tatsache ist: Der Mac ist ein Hype.

## Swot-Analyse

Auf Anregung von Jeannette Derrer fiel das Schlüsselwort Swot-Analyse. Worum geht es dabei? Wikipedia hilft weiter: «Die Swot-Analyse (englisches Akronym für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Bedrohungen) wird im Bereich der modernen Betriebswirtschaft oft übersetzt mit Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken».

Unter der Moderation von Jeannette Derrer wird die Fokusgruppe am 29. Januar in Erlenbach unter anderem eine solche Swot-Analyse durchführen. Oder anders ausgedrückt: Das Ausfüllen der Swot-Vierermatrix soll als Resultat einen «Blumenstraus» (Originalton Jeannette Derrer) ergeben. Dieser Blumenstraus soll dem Vorstand den Weg für die weitere Entwicklung von MUS weisen. Ganz besonders dieses Jahr, das im Zeichen des 25-Jahr-Jubiläums der Macintosh Users Switzerland steht. Auch zu diesem Thema wurden viele Ideen formuliert und notiert.

## Mitglieder werben Mitglieder

Nach dem feinen Mittagessen folgte der zweite zielgerichtete Diskussionsblock rund um MUS. Erste Schritte in Richtung Organisation der Generalversammlung wurden gemacht und entsprechende Aufträge erteilt. Dabei spielt das iPad eine Rolle. Aber auch das iPhone gewinnt zunehmend an Bedeutung in der Mac-Community, und MUS will auch in dieser Hinsicht seinen Mitgliedern einen Mehrwert bieten. Weitere Themen: Die

Zusammenarbeit mit Seniorweb konkretisiert sich zunehmend. Eine Liste von Mac-Händlern und -Supportern soll erstellt werden, die in erster Linie jene Anbieter umfasst, die bei Apple nicht mehr offiziell als Händler aufgeführt sind. Zusätzlich wurde darüber diskutiert, wie MUS einen konkreten und gelungenen Anreiz schaffen könnte, um die Idee «Mitglieder werben Mitglieder» in die Tat umzusetzen.

In einem Satz könnte man die MUS-Fokussitzung dank Heraklit folgendermassen zusammenfassen: «Alles bewegt sich fort und nichts bleibt».

■ Graziano Orsi

*Fokussitzung, 20. November 2010, Restaurant L'Aq, in Pfäffikon ZH. Anwesend waren Werner Widmer, Ellen Kuchinka, Yuan-Yuan Sun, Gerhard Wittmer, Jeannette Derrer, Regina Widmer und Graziano Orsi.*

## Links

<http://www.mus.ch>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Panta\\_rhei](http://de.wikipedia.org/wiki/Panta_rhei)

<http://de.wikipedia.org/wiki/swot-analyse>



**Die Fokusgruppe diskutierte, philosophierte, formulierte Ideen und leitete konkrete Schritte ein (v.l.n.r.): Regina Widmer, MUS-Präsident Werner Widmer, Yuan-Yuan Sun, Jeannette Derrer, Gerhard Wittmer und Ellen Kuchinka.**

# Wissenswertes über Massenspeicher

**Noch dient in den meisten Computern eine Festplatte als nichtflüchtiger Speicher. Mit den beiden neuen MacBook-Air-Modellen setzt Apple jetzt erstmals serienmässig Festkörperspeicher (SSD = solid state disk) ein und zeigt damit, wohin die Entwicklung geht. Welche Vorteile bietet diese Technik, und was setzt sie beim Mac voraus?**

## Speicherarchitektur im Überblick

Um mit einem Computer zu arbeiten, braucht man sich nicht unbedingt mit seinem Innenleben auseinanderzusetzen; je mehr Leistung von der Maschine gefordert wird, desto nützlicher erweist sich die Kenntnis einiger Zusammenhänge, um einen dem Verwendungszweck entsprechenden Rechner auszuwählen beziehungsweise einen vorhandenen in sinnvoller Weise aufzurüsten.

Während der Prozessor die Rechenarbeit verrichtet, braucht es Speicher, aus dem der Prozessor die Programmbefehle und zu verarbeitenden Daten lädt und anschliessend die Ergebnisse hineinschreibt. Dieser Speicher hat eine hierarchische Struktur: Der Prozessor selbst enthält eine Anzahl so genannter «Register», die jene Bitfolgen liefern oder aufnehmen, welche mit jedem Taktzyklus

der Prozessors verarbeitet werden. Bei einem 64-Bit-Prozessor haben die Register in der Regel ebenfalls 64 Bit Breite. Die nächste Ebene bilden «Caches», die ebenfalls im Prozessor integriert oder in seiner unmittelbaren Nähe auf der Hauptplatine angeordnet sein können; diese Speicherelemente haben eine Kapazität bis zu wenigen Megabytes und eine extrem kurze Zugriffszeit. Noch eine Ebene weiter folgt der Arbeitsspeicher (RAM), der bei heutigen Computern schon mehrere Gigabyte Kapazität erreichen kann und flotte Zugriffe erlaubt, das heisst, seine Inhalte können in wenigen Taktzyklen ausgelesen werden. Hier zeigt sich auch die Funktion des Caches: Damit der Prozessor möglichst selten auf angeforderte Daten warten muss, weil das Lesen aus dem RAM ein paar Takte lang dauert, wird bei jedem Lesezugriff schon ein Stück vorausgelesen und im Cache zwischengespeichert, wo diese Daten dann beim nächsten Schreiben in ein Register ohne Verzögerung sofort zur Verfügung stehen. Sinngemäss puffert der Cache den Datenstrom in umgekehrter Richtung, wenn der Prozessor Daten in den Speicher schreibt. Der Arbeitsspeicher ist bekanntlich nur temporär; er braucht Strom, damit sein Inhalt erhalten bleibt. Um Programme und Daten dauerhaft zu speichern, auch

**Festkörperspeicher als RAID-Konfiguration mit Controller.**

wenn der Computer ausgeschaltet wird, braucht es einen nichtflüchtigen Massenspeicher, zum Beispiel eine Festplatte. Massenspeicher haben typischerweise eine viel grössere Kapazität als der Arbeitsspeicher, aber auch ganz erheblich längere Zugriffszeiten und eine viel tiefere Durchsatzrate. Um dieses Manko zu reduzieren, erfolgen die Schreib- und Lesezugriffe auf den Massenspeicher jeweils in Blöcken von z.B. 4 Kilobyte oder mehr aufs Mal, weil das separate Lesen/Schreiben einzelner Bits oder Bytes viel zu lange dauern würde, da die Schreib-/Leseköpfe der Festplatte zwischen jedem Zugriff erst in der richtigen Spur positioniert werden müssen (radialer Abstand vom Rand der Magnetplatte) und es dann bis zu einer ganzen Umdrehung der Platte dauern kann, bis das gesuchte Bit unter den Lesekopf zu liegen kommt und gelesen wird. Ein logischer Block auf der Platte entspricht physisch einem Sektor auf einer Spur und kann somit in einer Zeitspanne von einem Bruchteil einer Plattenumdrehung am Stück gelesen werden. Aber eben, die lange Zugriffszeit fürs Positionieren des Lesekopfs auf der Spur und bis zum Auffinden des Sektoranfangs bleibt erhalten. Deshalb wird auch zwischen Arbeits- und Massenspeicher ein Cache verwendet. In der Praxis genau genommen sogar zwei Caches: in der Festplatte selbst ist ein Pufferspeicher eingebaut, und das Betriebssystem reserviert in der Regel

**Neben internem SATA ist auch eSATA an einigen Macs nachrüstbar.**





einen Teil des RAMs, um ebenfalls Schreib- und Lesezugriffe auf die Festplatte zu puffern beziehungsweise bereits gelesene oder geschriebene Daten in Reserve zu halten, falls sie später erneut gebraucht werden.

### Interfaces für Festplatten

Langjährige Computeruser wissen, dass die Festplattenkapazitäten recht schnell wachsen. Hatten die HDs der ersten Macs noch wenige Megabytes, sind heute Laufwerke mit 1–2 Terabyte Kapazität weit verbreitet; das entspricht einem Faktor in der Grössenordnung von 200 000! Ebenfalls gestiegen sind die Datendurchsatzraten: von wenigen MB/s bei SCSI bis zu über 100 MB/s bei aktuellen SATA-Platten. Der MUS-Infoline ist zu entnehmen, dass derzeit teils immer noch Macs mit G4-Prozessoren im Einsatz sind. Die ersten G4-Modelle hatten ein IDE/ATA-Festplatteninterface; davon gibt es verschiedene Spezifikationen mit maximalen Durchsatzraten von beispielsweise 33, 66, 100 oder 133 MB/s. Das parallele ATA-Interface (auch PATA genannt) wurde später abgelöst durch Serial ATA (S-ATA oder SATA), das mittlerweile auch schon in drei Spezifikationen mit Datenraten von 1,5, 3 und 6 Gbit/s auf dem Markt ist (entsprechend 150, 300 und 600 MB/s effektivem Datendurchsatz, da wegen der Codierung pro 8 Bit Nutzdaten tatsächlich 10 Bit übertragen werden). Wenn zwei oder mehr Festplatten in einem externen Gehäuse als «striped» RAID eingesetzt werden, kann selbst SATA II mit 300 MB/s bald zum Flaschenhals werden. Besser haben es Besitzer eines Mac Pro, dessen bis zu vier interne HDs je einen eigenen SATA-Kanal haben und sich die verfügbare Bandbreite nicht teilen müssen.

### Flashspeicher

Nachdem die Datendichte der magnetischen Speicherung in Festplatten langsam ausgereizt scheint, gewinnt eine andere Speichertechnik Aufwind: der aus USB-Sticks und Speicherkarten für Digitalkameras bekannte Flash-Speicher. Dieser beruht ähnlich wie Prozessorchips auf Transistoren, allerdings mit dem Unterschied, dass auf einem Flash-Chip gespeicherte Daten auch ohne Stromzufuhr erhalten bleiben.

Flashspeicher hat gegenüber Magnetfestplatten handfeste Vorteile, so etwa massiv kürzere Zugriffszeiten, weil keine mechanischen Teile bewegt werden müssen. Dadurch sind die mit Flash-Chips bestückten SSDs auch gegenüber Stössen und Vibrationen wesentlich unempfindlicher als Festplatten. Zudem erreichen die Festkörperspeicher deutlich höhere Lese- und manchmal auch Schreibraten als Festplatten. Als Nachteile stehen die derzeit immer noch sehr hohen Preise und im Vergleich zu den üblichen Festplatten recht bescheidenen Kapazitäten von SSDs im Vordergrund. Ein solches SSD-Laufwerk mit 120 oder 128 GB kostet etwa drei bis viermal so viel wie eine Notebookfestplatte mit 500 GB; der Preis pro GB ist also mehr als zehnfach so hoch.

Eine Eigenheit der Flash-Technik ist, dass das Löschen und Überschreiben von Daten nicht wie bei Festplatten in einem Arbeitsgang durch neue Magnetisierung ausgeführt werden kann, sondern (umfangreiche) separate Schritte nacheinander erfordert, um die begrenzte Lebensdauer der Speicherzellen zu optimieren. Um den daraus resultierenden Zeitverlust beim Schreiben auf das SSD-Laufwerk zu minimieren, muss dessen Controller mit ausgeklügelten Algorithmen zwischen den Anforderungen des Dateisystems und den physischen Gegebenheiten auf dem Flashchip vermitteln. Ein fortschrittlicher Ansatz für die Optimierung der Schreibzugriffe, nämlich der neue ATA-Befehl «TRIM» (Details und Links dazu siehe bei wikipedia.org), wird zur Zeit von Mac OS X (10.6.5) noch nicht allgemein unterstützt. Ohne TRIM oder ein entsprechendes Management

der Speicherzellen tendiert ein SSD dazu, bei Schreibzugriffen langsamer zu werden, sobald alle Zellen mindestens einmal beschrieben worden sind. Berichten in Internetforen zufolge wird dieser Leistungsabfall teils jedoch auch nach über einem Jahr intensiver Nutzung eines SSD (noch?) nicht wahrgenommen. Die SSD-Speichertechnik und insbesondere der Controller befindet sich noch in einer Phase der intensiven Weiterentwicklung.

### Deutlich mehr Leistung

In der Praxis wirken sich vor allem die gegenüber Festplatten viel kürzeren Zugriffszeiten beim Lesen spürbar aus: Von einem SSD starten Betriebssysteme und Programme erheblich schneller. Mit Durchsatzraten von gegen 300 MB/s sind aktuelle SSDs hart am Limit des SATA-II-Interfaces, und bei älteren Rechnern mit einem SATA-I-Controller wird das Festkörperlaufwerk vom Anschluss ausgebremst. Für besonders hohe Anforderungen bieten Hersteller wie OCZ auch SSDs als Striped RAID auf einer eigenen Controllerkarte an (leider nicht für Mac); solche Konfigurationen erreichen (vor allem beim Lesen) Datentransferraten von mehreren Hundert MB/s bis gegen 1 GB/s.

Für Anwender wichtig ist auch die Baugröße: Fast alle SSDs haben den Formfaktor 2,5 Zoll; sie passen somit in Notebooks, bei einem Mac Pro lassen sie sich dagegen standardmässig nicht mit den für 3,5-Zoll-Platten ausgelegten Laufwerksschlitzen montieren. Elegante Hilfe bieten hier spezielle Ersatzschlitzen ([http://www.maxupgrades.com/istore/index.cfm?fuseaction=product.display&product\\_id=180](http://www.maxupgrades.com/istore/index.cfm?fuseaction=product.display&product_id=180)), zur Not ginge auch eine Fixierung mit Klebeband.

■ Eric Soder



**SSD-Laufwerke sind meist nur in der Grösse 2,5 Zoll erhältlich.**

# Die neuen MacBooks Air auf dem Prüfstand

Die wichtigste Neuerung beim «Back to the Mac»-Event im vergangenen Oktober war das neue MacBook Air. Jetzt mit 11.6"- und 13.3"-Display. Steve Jobs stellte die MacBooks Air als sein «One more thing» vor und bezeichnete sie unter dem Motto «iPad trifft MacBook», als Massstab für die Zukunft der Notebooks.

In diesem Praxistest wurden die brandneuen 11.6" und 13.3" Modelle auf Herz und Nieren geprüft. Antreten mussten ein 11.6"-MacBook-Air mit 1.4 GHz, 2 GB RAM und 128 GB Flash-Speicher für 1449 Franken sowie ein 13.3"-MacBook-Air mit 1.86 GHz, 2 GB RAM und 256 GB Flash-Speicher für 1899 Franken. Diese Test-Geräte erhielt ich freundlicherweise von Apple Schweiz und Ingenodata in Baden.

## Erster Eindruck

Die edlen Ultraportablen liegen gut in der Hand und überraschen mit ihrem geringen Gewicht. Das 11.6"-MacBook-

Air fühlt sich nicht schwerer als ein iPad an. An seiner dünnsten Stelle misst der Rechner 0.3 cm, an seiner dicksten Stelle 1.7 cm. Das Gewicht ist mit 1.06 kg für die 11.6"- und 1.32 kg für die 13.3"-Variante sensationell leicht.

Das Unibody-Gehäuse aus Aluminium hinterlässt einen soliden Eindruck und die Verarbeitung ist exzellent. Die Airs öffnen sich beim Aufklappen wie eine Muschel und geben das Widescreen-Display mit iSight, die normalgrosse Tastatur und das Multi-Touch-Trackpad frei. Das Scharnier ist sehr robust. Die Tastatur ist bei beiden Macs bis auf die halb so grossen Funktionstasten des 11.6"-Airs identisch. Die Tasten sind sehr angenehm zum Tippen. Die grossen Trackpads bewegen sich auf dem Niveau der aktuellen MacBook Pros.

Auffällig sind die breiten Ränder rund um das Display und die Tastatur im Vergleich mit dem 12.1"-PowerBook G4. Der Formfaktor beider Leichtgewichte könnte noch kleiner sein oder grössere Screens beherbergen.

## Anschlüsse und Audio

Die Airs bieten auf der rechten Seite einen USB-2.0-Anschluss, Mini-Display-Port und SD-Kartensteckplatz (nur die 13.3"-Ausgabe). Links stehen ein Mag-Safe-Netzanschluss, USB-2.0-Anschluss und Kopfhörer-Minianschluss zur Verfügung. Das winzige omnidirektionale Mikrofon befindet sich ebenfalls auf der linken Seite. Eine FireWire-800- oder USB-3.0-Schnittstelle fehlt. Die beiden nicht sichtbaren Stereolautsprecher sind unterhalb der Tastatur plaziert und der erzeugte Sound ist ganz ordentlich für die Winzlinge. Das MacBook Air ist für einen Ultraportablen recht gut ausgestattet. Schade, dass der Kleine keinen praktischen SD-Kartenleser hat.

## Tuning mit Schwierigkeiten

Nach dem ersten Einschalten des 13.3"-MacBook-Air muss die Schriftgrösse im System und häufig genutzte Software vergrössert werden. Der Grund für diese Anpassung sind die kleinen, von Auge fast nicht mehr erkennbaren Bildpunkte des hochauflösenden Displays. Im Safari haben einige Webseiten Mühe mit der Schriftvergrösserung und zeigen kosmetische Darstellungsfehler. Ein weiteres Hilfsmittel ist die Zoomfunktion unter Bedienungshilfen in den System-einstellungen. Der Zugriff auf mein Wi-Fi-Netzwerk klappt dafür völlig ohne Probleme.

Schon nach wenigen Minuten vermisste ich die Hintergrundbeleuchtung des Keyboards. Die schwarzen Tasten sind in einer dunklen Umgebung ohne Beleuchtung kaum lesbar. Die Helligkeit des LED-Screens muss für eine akzeptable Lesbarkeit im Vergleich zum MacBook Pro ordentlich aufgedreht werden. Das bekannte Pulsieren der weissen LED auf der Vorderseite im Ruhezustand – der Geschwindigkeit der menschlichen



Aktive Prozesse und RAM-Auslastung beim 13.3" Air.

Atmung nachempfunden – fehlt mir. Man weiss nie, ob das Air ein- oder ausgeschaltet ist. Das MacBook Air hat wie alle seine Vorgänger keinen Infrarot-Empfänger für die Fernbedienung. Für Präsentationen braucht man eine externe USB-Lösung (Beitrag auf Seite 14).

### Kommunikation und Zubehör

AirPort Extreme und Bluetooth ermöglichen drahtlose Netzwerkverbindungen. Ein zusätzlicher USB-Ethernet-Adapter stellt die Anbindung an kabelgebundene Datennetze sicher. Ein optionales USB-SuperDrive-Laufwerk ermöglicht Software-Installationen und den Import von Musik-CDs. Alternativ kann das DVD- oder CD-Sharing von Mac OS X benutzt werden. Längst überfällig war der USB-Speicherstick mit Mac OS X 10.6.4 und iLife '11 zur Softwarewiederherstellung. Die digitale Videoausgabe des Mini DisplayPorts unterstützt DVI, VGA, Dual-Link-DVI und HDMI mittels spezieller Adapter. Der MagSafe-Airline-Adapter versorgt das MacBook Air während der Flugreise mit Strom.

### Performance

Das Aufstarten dauert etwa 15 Sekunden, das Ausschalten weniger als zwei Sekunden. Das System erwacht normalerweise in weniger als einer Sekunde aus dem Ruhezustand. Die meisten Applikationen starten blitzschnell und benötigen nur wenige Sekunden. Die ermittelten Geekbench-2- und Cinebench-11.5-Werte liegen im Bereich der publizierten Zahlen.

Das 13.3"-Modell mit 1.86 GHz überzeugt mit einer guten Performance und bleibt – ausser unter grosser Last – jederzeit sehr reaktionsschnell. Die 2 GB RAM reichen für normalen Gebrauch mit



**Grosses MacBook Air mit Verpackung.**



**Mobiler DJ-Setup mit «Djay for Mac»-Software.**

**Fotos: Apple / Marcel Büchi**

Schreiben, Mailen und Surfen. Sobald man mehrere Applikationen gleichzeitig fordert und beispielsweise HD-Filme von einer SD-Karte mit dem QuickTime-Player abspielt oder ins iMovie impor-

tiert, wird das System spürbar langsamer und lagert Memory auf den Flash-Speicher aus.

Das 11.6"-Modell mit 1.4 GHz bleibt hinter den Erwartungen zurück und macht

### Die Vor- und Nachteile des MacBooks Air im Überblick

- + Cooles, schnittiges Design
- + Leichtes und flaches Unibody-Aluminium-Gehäuse
- + Robuste Bauweise und edle Verarbeitung
- + Idealer Zweitrechner für unterwegs
- + Das 11.6"-Modell ist der kleinste und tragbarste Mac aller Zeiten
- + Sehr schneller Flash-Speicher
- + Schnelles Aufstarten, Aufwachen und Starten von Applikationen
- + Langer netzunabhängiger Betrieb mit 5 und 7 Stunden
- + Ausgezeichnete Standby-Dauer mit 30 Stunden
- + Hochauflösendes Widescreen-Display mit 24-Bit-True-Color-Farbtiefe
- + Eingebaute FaceTime-Kamera
- + Gesteigerte Grafikleistung ohne VRAM
- + Normalgrosse Tastatur und Multi-Touch-Trackpad
- + SD-Kartensteckplatz beim 13.3" Modell
- + Zwei USB-2.0-Anschlüsse mit bis zu 480 MBit/Sek.
- + 8-GB-USB-Speicherstick mit Systemsoftware
- Keine hintergrundbeleuchtete Tastatur
- Zu wenig Hauptspeicher mit 2 GB RAM
- 4 GB maximaler RAM-Ausbau, besser wären 8 GB Arbeitsspeicher
- Magere Grundausstattung mit 64 GB beim 11.6"-Modell und 128 GB beim 13.3"-Modell, besser wären 128 GB und 256 GB Flash-Speicher
- Kein eigenes Video-RAM für die Grafikkarte
- Der 16:9-Screen des 11.6"-Modells ist für Arbeiten im Hochformat wenig geeignet
- Keine BTO-Option für ein mattes anstelle des spiegelnden Hochglanz-Displays
- Keine Status-LED-Anzeige, ob der Mac ein- oder ausgeschaltet ist
- Kein Infrarot-Empfänger für die Fernbedienung
- Kein FireWire-800- oder USB-3.0-Anschluss
- Keine 3G-Option für den Zugriff auf Mobilfunknetze

einen nicht so performanten Eindruck. Man muss öfters auf eine Reaktion nach einem Mausklick warten. Das System ist rascher am Anschlag und beginnt früher Speicher auszulagern. Trotz seiner reduzierten Grösse wirkt der Mac leicht untermotorisiert. Die gesenkte Taktfrequenz, der halb so grosse Level-2-Cache und der langsamere Bus sind dafür verantwortlich.

### Akkuleistung

Apple gibt beim 13.3"-MacBook-Air eine Batterielaufzeit von bis zu sieben Stunden an. Mit Wi-Fi lief das grosse Air bei voller Akkuladung zwischen 5:15 und 9:08 Stunden – im Schnitt 7:07 Stunden. Die bis zu 5 Stunden beim 11.6"-MacBook-Air sind enttäuschend. Beim Testen erreichte ich 5:06 und 5:20 Stunden. Bei sparsamem Gebrauch laufen beide Rechner wesentlich länger ohne Steckdose. Positiv ist bei den zwei Modellen die lange Standby-Dauer von bis zu 30 Tagen.

### MacBook-Air-Software-Updates

Die 11.6"- und 13.3"-MacBook-Air-Modelle laufen bisher ohne grössere Schwierigkeiten. Das MacBook-Air-Software-Update 1.0, die Mac-OS-X-10.6.5-Aktualisierung und das MacBook-Air-EFI-Firmware-Update 2.0 (von Ende 2010) lösen bekannte Probleme beim Starten, nach dem Aufwachen und mit der Grafikdarstellung. Wer mit Boot Camp parallel Microsoft Windows installiert hat, dem sei das Boot-Camp-Update 3.2 für Windows (32 Bit und 64 Bit) empfohlen.

### Fazit

Die flachen Airs sind als Zweit-Computer sehr leistungsfähig, speziell das flotte 13.3"-Modell mit ausgezeichneter Batterielaufzeit. Sie sind phänomenale mobile Geräte zum Erstellen von Inhalten. Das grosse MacBook Air mit Leser für Secure Digital Memory Cards ist der ideale Begleiter, um unterwegs Videos oder Fotos zu sichten und zwischenspeichern. Das kleine MacBook Air ist mit seinen kleinen Abmessungen und seinem Fliegengewicht als ständiger Begleiter zum Schreiben, Mailen und Surfen prädestiniert.

Ein MacBook Air plötzlich ohne Tastaturbeleuchtung auszuliefern ist unverständlich. Die Tastatur ist für längeres Schreiben sehr komfortabel und die Airs



**Speicherstick (Reinstall Drive) sowie die Anschlüsse der Airs und des iPads.**

liegen aufgrund ihres sehr geringen Gewichts bequem auf dem Schooss. Der zweite USB-Anschluss ist Gold wert, um eine Mighty Mouse und einen USB-Speicherstick gleichzeitig zu betreiben.

Apple-Notebooks werden in Zukunft vermehrt mit Flashspeicher, hochauflösendem Widescreen-Display und ohne optisches Laufwerk produziert. Freuen wir uns also auf noch schnellere, dünnere und leichtere MacBooks. Das ultraleichte MacBook Air steht für mobiles Computing der Extraklasse und wirbt mit fantastischem Design.

*Gesamtbewertung des 13.3"-MacBook-Air (Late 2010) mit 1.86 GHz, 2 GB RAM und 256 GB Flash-Speicher: sehr gut.*

*Gesamtbewertung des 11.6"-MacBook-Air (Late 2010) mit 1.4 GHz, 2 GB RAM und 128 GB Flash-Speicher: gut.*

### Die MacBook-Air-Kaufempfehlung

Die Konfigurationsmöglichkeiten der neuen MacBook-Air-Familie ist überschaubar. Die wichtigste Entscheidung betrifft die Grösse des Ultraportablen, respektive die Wahl zwischen 11.6"- oder 13.3"-Display.

Das 11.6"-MacBook-Air eignet sich hervorragend als Zweitrechner für Personen, die praktisch den ganzen Tag unterwegs und auf Mac-OS-X-Applikationen angewiesen sind. Für sie ist das kleinere und leichtere iPad keine Alternative und die Einschränkung durch das 16:9-Format akzeptabel. Wer etwas mehr Gewicht herumtragen kann und beim Platz nicht sparen muss, dem ist das 13.3"-MacBook-Air wärmstens empfohlen. Es offeriert noch mehr Power und einen grösseren Bildschirm ohne Kompromisse.

### Ausstattung

Das MacBook Air unbedingt mit 4 GB Arbeitsspeicher kaufen, denn echtes RAM

ist 20-mal schneller als Flashspeicher beim Paging. 4 GB Arbeitsspeicher ist das absolute Minimum für Intel-Macs. Mehr Flashspeicher ist meist besser, weil sich der Massenspeicher im Laufe der Zeit rasch füllt und das Betriebssystem Reserven «zum Atmen» braucht. Vor einem Kauf sollte man den ungefähren Bedarf an Flashspeicher abschätzen. Ich würde beim kleinen Modell die Version mit 128 GB und bei der grossen Variante 256 GB Ausstattung wählen. 100 GB Massenspeicher sind für Mac OS X das Minimum.

Beim Prozessor des 11.6"-MacBook-Air tendiere ich aufgrund der kürzeren Batterielaufzeit und des kleineren Formfaktors zu 1.4 GHz, wobei der 1.6-GHz-Intel-Core-2-Duo einen Hauch mehr Leistung bietet. Beim 13.3"-Air würde ich zu 2.13 GHz greifen, mit mehr Spielraum für das kommende Mac OS X 10.7 Lion.

Die 1.6- und 2.13-GHz-CPU-Upgrades für 130 Franken bieten etwa 15 Prozent mehr Leistung gegen einen kleinen Aufpreis bei beiden Modellen. Der Nachteil eines schnelleren Motors ist die verkürzte Batterielaufzeit. 4 GB DDR3-SDRAM kosten ebenfalls 130 Franken. Der Preisunterschied zwischen dem 64-GB- und dem 128-GB-11.6"-Modell beträgt 21 Prozent, beim 128-GB-, respektive dem 256-GB-13.3"-Modell 23 Prozent. Diese lohnende Investition verdoppelt den Flashspeicher.

Das externe USB-SuperDrive-Laufwerk zum Abspielen und Brennen von CDs und DVDs für nur 99 Franken ist eine nützliche Ergänzung. Die Mini-Display-Port- und Ethernet-Adapter sind je nach Einsatz erforderlich. Wer sein MacBook-Air mit einem riesigen 27"-Apple-LED-Cinema-Display mit 2560 x 1440 Pixeln bei 109 ppi verbindet, der schwebt definitiv im siebten Himmel. Nur Fliegen ist schöner.

■ Marcel Büchi

# Das iPad 2 kommt im Frühling

**Die Gerüchte um den Nachfolger des Apple-Tablets verdichten sich. Anfang Dezember wurde gemunkelt, dass die Einführung des iPads der 2. Generation in 100 Tagen oder etwa Ende Februar erfolgen soll. Das iPad 2 soll mit Face-Time, Retina-Display, Gyroskop und zweitem USB-Anschluss glänzen.**

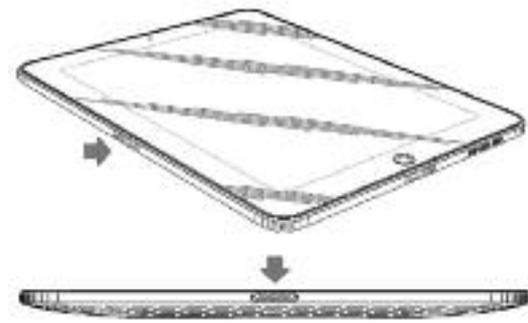
Am 2. April – genau nach einem Jahr – dürfte das iPad 2 folgen, um die aufkommende Konkurrenz von Samsung, Google, Dell, RIM und HP im Keim zu ersticken. Kein Aprilscherz, das nächste iPad erwarte ich spätestens im Frühling. Das iOS-4.2-Software-Update vergrößerte den Abstand zu den Verfolgern mit Android, Windows 7, Blackberry-Tablet OS oder Palm webOS. Hardwareseitig haben das Galax-Tab, Streak, PlayBook, Slate – und wie sie alle heissen – tüchtig aufgeholt, oder Apples Flaggschiff sogar hinter sich gelassen. Nur mit Technik zu protzen genügt heute nicht mehr und so offenbaren viele Tablet-Nachahmer Schwächen bei der Software-Integration. Ganz zu schweigen vom App-Kauf, HTML-5-Support und Flash. An der eleganten Verschmelzung von Betriebssystem und Elektronik krankt die Konkurrenz, während Apple hier brilliert.

Die Neuerungen des iPad 2 sollen zwei Kameras für Videochat, eine neue Display-Technologie, bessere Mobilität, ein Gyroskop mit drei Achsen und einen zusätzlichen Dock-Anschluss umfassen. Die Unterstützung für Apples FaceTime mit je einer Videokamera auf der Vorder- und Rückseite ist keine Überraschung, denn sie ist beim iPhone 4 und beim iPod touch bereits Standard.

Als reine Spekulation erachte ich die Gerüchte um ein Display mit höherer Auflösung und ähnlicher Pixel-Dichte wie die des Retina-Displays. Dito für einen teuren OLED-Schirm. Ob der Nachfolger des 1-GHz-A4-Prozessors in der Lage ist, mit 2048 x 1536 Pixeln viermal so viele Bildpunkte zu stemmen, weiss nur Apple – vielleicht unterstützt durch einen stromsparenden ATI- oder Nvidia-Grafikprozessor. Diese gigantische Auflösung für den knapp 10 Zoll grossen Screen würde annähernd dem 27"-Cinema-Display gleichkommen. Dies wäre unglaublich, doch Cupertino überraschte uns schon mit dem sagenhaften iPhone-4-Farbbildschirm.

## Alles eine Frage des Designs

Mit dünnerem Glas sind schlankere Display-Panels möglich. Das Tablet soll da-



**Patent-Design mit Landscape Docking Connector.**

durch kleiner, dünner und leichter werden. Endlich wird der breite Rahmen um den Bildschirm entschlackt und das iPad zur MacBook-Air-Flunder gepresst.

Ein 3-Achsen-Gyrosensor könnte wie beim iPhone 4 und beim aktuellen iPod touch die Steuerung von Spielen verbessern. Das iPad 2 soll über einen Mini-USB-Anschluss auf der linken Seite verfügen.

Ein Retina-Display für das 9.7"-Multi-Touch-Display wäre natürlich genial. Viel lieber hätte ich die jedoch die Verwendung der echten 960x480-Pixel Auflösung anstelle der Punkt-Verdoppelung bei iPhone-Apps, die auch auf dem iPad laufen. Diese Software-Verbesserung hätte ich eigentlich bereits mit dem iOS 4.2 erwartet.

Apple strotzt vor Selbstvertrauen und rüstet sich für eine Nachfrage von bis zu sechs Millionen Geräten pro Monat. Das sind doppelt so viele wie die iPad-Produktion Ende 2010 betrug.

■ Marcel Büchi



**Drucken aus Safari mit AirPrint.**

## AirPrint-Vaporware

Mit iOS 4.2 führte Apple das drahtlose Drucken ein. Gleichzeitig sollte das Mac-OS-X-10.6.5-Update die AirPrint-Funktion freischalten, um Drucker im Netzwerk zu nutzen. Leider wurde diese Druckfunktion entfernt. Nur mit einem System-Hack kann man das Feature nachrüsten. AirPrint enttäuschte bisher. Nur 17 HP-Drucker unterstützen die Technologie, während die App-Entwickler fleissig den Druckbefehl einbauen. Apple beruhigte per Mail, dass AirPrint schon bald mit wesentlich mehr Geräten kompatibel sei und versprach einen Riesensprung zum treiberlosen Drucken.

# Gut gerüstet und unbelastet am Business-Meeting teilnehmen

**Was bekommt man durch die Kombination des neuen MacBooks Air mit dem neuen Office-Paket von Microsoft und einem Wireless-Beamer der Firma Epson? Richtig – ein gut funktionierendes Profi-Business-Paket für erfolgreiche Präsentationen.**

Für die moderne Geschäftsfrau oder den Geschäftsmann von heute ist Schluss mit der Schlepptour: Ab sofort wird man von den SitzungsteilnehmerInnen am mitgebrachten Gewicht gemessen. Denn mit knapp drei Kilogramm Gewicht hat man alles dabei, was für eine professionelle Präsentation benötigt wird. Dazu gehören drei Dinge: ein MacBook Air, das darauf installierte Office-Paket 2011 sowie ein Leichtgewichts-Beamer von Epson mit Wireless.

## Überzeugendes MacBook Air

Das MacBook Air überzeugt alle mit dem tollen Design, aber auch mit ausreichender Leistung, um alltägliche Aufgaben schnell zu erledigen. Selbst Photobearbeitung lässt sich komfortabel bewerkstelligen. Hier spielt die SSD-Festplatte für die Geschwindigkeit eine entscheidende Rolle. Ich verzichte auf eine eingehende Beschreibung dieses wirklich

gelungenen, tragbaren Computers von Apple, da Marcel Büchi das Gerät bereits getestet hat (siehe Seiten 10 bis 12 in diesem «Falter»). Nur eines noch: sobald ich das Air aufklappe, ist es auch schon einsatzbereit. Keine Wartezeit mehr – ich kann sofort mit der Arbeit oder Präsentation beginnen.

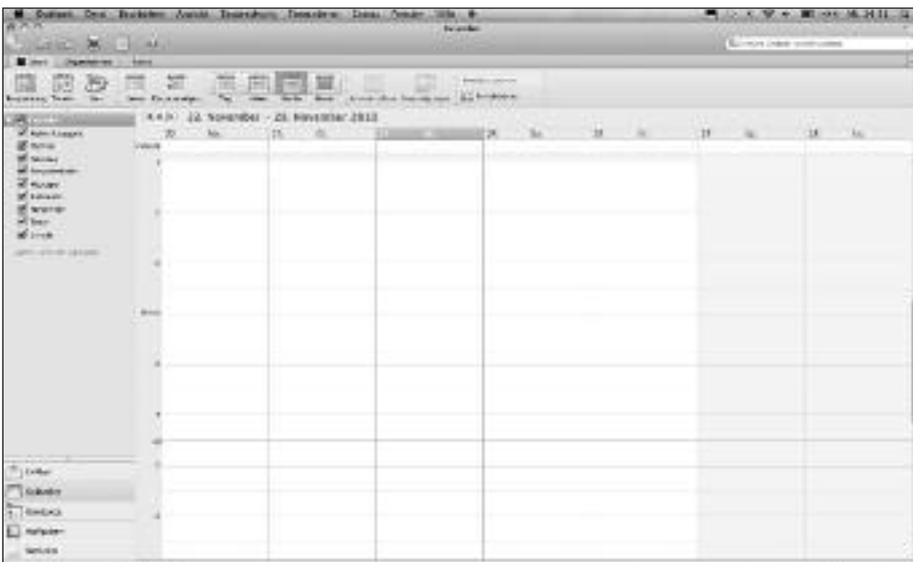
Gedanken habe ich mir über die Zielgruppe gemacht. Ich erachte das MacBook Air als edles Zweitgerät. Nicht dass es etwas nicht könnte, was die anderen Apple-Computer können, sondern einfach wegen der Bildschirmgrösse und der Installierbarkeit von Software und Spielen. Entweder brauche ich ein zusätzliches Laufwerk oder einen zweiten Computer im Haus. Mit der zweitgenannten Variante habe ich die Office-Software problemlos auf dem Air installiert. Mit Spielen auf einer CD ist es hingegen so eine Sache. Viele brauchen die CD als Bestandteil, damit das Spiel überhaupt startet. Das funktioniert über CD-Sharing nicht. Für viele spielfreudige BenutzerInnen ist das sicher ein gewichtiges Kriterium. Selbst dann, wenn Spielplattformen wie Steam (Games Online spielen oder kaufen) auf dem Vormarsch sind. Soweit die Randnotiz zu den Games.

## Stabiles Microsoft Office

Wenden wir uns dem neuen Office zu: Der erste Eindruck deckt sich mit jenem von anderen Testern. Die ganze Software wirkt stabiler und schneller, als bei der Vorgängerversion. Das Erscheinungsbild wurde der Windowsversion angepasst. Trotzdem ist die Benutzerschnittstelle keineswegs ungewohnt. Die auffälligste Veränderung betrifft das Mailprogramm «Entourage». Dieses gibt es nicht mehr, neu heisst es (wie bei Windows) «Outlook». Der erste Eindruck des Programms ist gut und lässt «Entourage» sofort vergessen. Es wirkt aufgeräumt, strukturiert und «businesslike». Der Dokumentenaustausch zwischen den Officeversionen für Mac und Windows funktioniert praktisch einwandfrei. Wenn aber ältere Officeversionen eine gewisse Funktionalität nicht besitzen, dann kann dies zu Inkompatibilitäten führen. Ausserdem ist darauf zu achten, dass Benutzer und Benutzerinnen der neuen Versionen ihre Dokumente im Format Word, Excel oder Powerpoint 97–2004 abspeichern (.doc statt .docx als Beispiel). Sonst wird es mit dem Teamwork eher schwierig. Bei Arbeitsgruppen und Vereinen stellt man regelmässig fest, dass darauf zu wenig Rücksicht genommen wird. Nicht alle arbeiten mit der neuesten Version des Programms.

## Leistungsfähiger Beamer

«Platzhirsch» an Meetings oder Konferenzen, wird Mann oder Frau definitiv mit dem Beamer EB-1775W von Epson. Während der Supporter, der die Präsentation begleitet, plötzlich bleich wird und wie ein aufgeschrecktes Huhn durch die Gegend rast, um ein fehlendes Kabel zu suchen, könnt ihr euch gelassen zurücklehnen. Lasst ihn springen, den armen Supporter. Nehmt cool den Beamer-Winzling aus der Tasche, stellt ihn auf und schliesst das Stromkabel an. Das war es schon. Jetzt noch irgendwo mit dem MacBook Air Platz nehmen und das Air über das Wireless-Modul verbinden, um die Präsentation in Full-HD zu



**Der neue Kalender in «Outlook», das «Entourage» in Office 2011 abgelöst hat.**



# iPad «sleek» Business Case mit Bluetooth-Tastatur

**Im Praxistest stand eine Accessoires-Neuheit, die ein iPad in ein Netbook verwandelt.**

Das praktische «sleek» Business Case macht aus jedem iPad ein Netbook. Das schwarze Kunstleder-Etui bietet einen passgenauen iPad-Einschub kombiniert mit einer drahtlosen Bluetooth-Tastatur. Das Etui schützt elegant das iPad, ohne Anschlüsse und Bedienelement zu verdecken. Zum bequemen Schreiben besitzt das Zubehör eine Aufstell-Funktion, wobei jedoch nur das Querformat unterstützt wird.

## Amerikanische Tastaturbelegung

Die energiesparende Folientastatur ist fest ins Case eingenäht. Sie ist wasser- und staubdicht verschlossen. Das QWERTY-Keyboard aus Silikon hat eine amerikanische Tastaturbelegung und nur eine Shift-Taste. Die kleinen Tasten sind leicht grösser als diejenigen der Bildschirmtastatur des iPads im Hochformat. Spezielle Tasten ermöglichen den Zugriff auf iPad-Funktionen wie den Home-Bildschirm, die Spotlight-Suche, Audio-Steuerung oder Lautstärkenregelung. Die Taste zum Ein- und Ausblen-

den der Bildschirmtastatur ist hilfreich, um zwischen dem echten und virtuellen Keyboard zu wechseln. Das Schreibfeeling unterscheidet sich klar von einer normalgrossen Tastatur. Die flache US-Tastatur sollte deshalb vor einem Kauf unbedingt ausprobiert werden. Ein schweizerisches Layout wie beim Apple-iPad-Keyboard-Dock oder ein Wireless-Keyboard fehlt.

Die Batterielaufzeit wird mit 45 Stunden pro Ladung angegeben und die Standbydauer mit 30 Tagen. Das erstmalige Verbinden des Keyboards mit Hilfe der Anleitung funktionierte problemlos. Ebenso die Nutzung mit iOS 3.2.2 und 4.2.1. Zum Lieferumfang des «sleek» Business Cases gehören ein USB-Ladekabel und ein Benutzerhandbuch.

## Tastatureingabe versus Multi-Touch

Das iOS ist für Touch-Interaktionen mit den Fingern ausgelegt. Die Tastaturunterstützung lässt zu wünschen übrig und kann nicht mit Mac OS X verglichen werden. Oft steht man an und muss den Finger zu Hilfe nehmen, wenn man aus Gewohnheit die Cursor- oder Tab-Tasten zur Navigation drückt oder eine Auswahl schnell mittels Buchstaben erledigen

möchte. Dieser ständige Wechsel von der Tastatur zum schräg gestellten Touchscreen ist suboptimal. Ideal sind umfangreiche Texte, bei denen man längere Passagen ohne Touch-Gesten tippen kann.

Die umständliche Bedienung zwischen Tastatur und Touch-Screen im iOS trübt die Apple-Netbook-Experience, aber das iPad ist natürlich kein miniaturisiertes Internet-Notebook. Aufgrund der Grösse und des Gewichts eines iPads inklusive Leder-Etui ist das 11.6"-MacBook-Air eine veritable Alternative.

## Fazit

Aufgrund der US-Tastaturbelegung, den kleinen Silikon-Tasten und der Format-einschränkung beim Schreiben, bevorzuge ich das schwerere Apple-Wireless-Keyboard für 79 Franken. Das iPad-Keyboard-Dock (89 Franken) kann bis jetzt ebenfalls nur hochformatig genutzt werden. Das coole, aber teure iPad-Zubehör erhielt ich freundlicherweise von der Mobile Trend GmbH in Lenzburg.

Preis: CHF 119.90.

Bewertung: *befriedigend.*

■ Marcel Büchi



*iPad mit «sleek» Business Case – Apples Netbook.*

## Apple, Flash und Java

Steve Jobs fährt voll auf Flash ab. Ja wirklich, er liebt Flash über alles. Natürlich nicht Adobes Flash und deren Buggy Flash Player, sondern echten Hardcore-Flash-Speicher. Je schneller, desto besser. Übrigens werden die MacBook Airs ohne das Flash-Player Plug-in ausgeliefert. Neuerdings steht auch Apples eigene Java-Implementierung auf dem Mac auf der Abschussliste. Sie könnte in der Zukunft durch eine Open-Source-Version ersetzt werden. Vielleicht kommt das nächste MacBook ohne Display, weil sich Apples CEO mit irgendeinem Hardware-Hersteller verkracht hat. ■ MB

# Wissenswertes über das Angebot der Macintosh Users Switzerland

Die Mitgliedschaft bei den Macintosh Users Switzerland (MUS) bietet dank der vielfältigen Dienstleistungen für nur 110 Franken viele Vorteile. Dazu gehören:

## Zeitschrift und Newsletter

Der *MUSfalter* ist die Zeitschrift der Macintosh Users Switzerland. Sie erscheint alle zwei Monate und wird kostenlos an ihre Adresse geschickt. Als Ergänzung dazu erscheint jeden Monat der elektronische *MUSletter* als pdf-Dokument.

## Vorträge an LocalTalks

In Basel, Bern, Luzern und Zürich finden lokale Treffen statt, die «LocalTalks». Neben den Referaten über ein aktuelles Thema oder Produkte-Präsentationen, besteht bei diesen kostenlosen Veranstaltungen die Möglichkeit, persönliche Erfahrungen oder allfällige Probleme mit anderen Mitgliedern persönlich zu besprechen. Oder man unterhält sich im Kreis von Gleichgesinnten einfach über die Welt des Macintosh.

## Kostenlose Helpline

Probleme mit dem Mac? Auch das soll es gelegentlich geben. Alle MUS-Mitglieder können während der Sekretariats-Öffnungszeiten über die Telefonnummer 0848 686 686 kostenlos ihre Fragen rund um Apple und den Macintosh stellen!

## Special Interest Groups (SIGs)

Unter den MUS-Mitgliedern haben sich Gruppen gebildet, die an speziellen Wissensgebieten interessiert sind: z. B. File-Maker, Musik, Web-Publishing, Games usw. Sie tauschen sich über Mailinglisten aus und organisieren von Zeit zu Zeit überregionale Treffen.

Zudem erhält jedes Mitglied kostenlos eine E-Mail-Adresse: name@mus.ch

## Von den Vorteilen profitieren

Die Mitgliedschaft bei den Macintosh Users Switzerland ist die einzige Voraussetzung, um von allen Dienstleistungen zu profitieren! Füllen Sie den untenstehenden Anmeldetalon aus und senden sie ihn ans Sekretariat (siehe Kästchen links). Dort gibt es auch weitere Informationen, falls sie sich für eine Familien- oder Firmenmitgliedschaft interessieren. Alternativ kann man sich auch auf der Homepage [www.mus.ch](http://www.mus.ch) anmelden.

## MUS-Falter, die Zeitschrift der Macintosh Users Switzerland – Impressum

### Herausgeber

Macintosh Users Switzerland (MUS), 8703 Erlenbach

### Auflage, Erscheinungsart

2300 Exemplare, 6 x jährlich (Mitte Januar, März, Mai, Juli, September, November)

### Redaktion

Kurt Riedberger, pbr Pressebüro Riedberger, Buchserstrasse 45, 8157 Dielsdorf, Telefon 044 885 46 56, falter@mus.ch

*MitarbeiterInnen:* Marcel Büchi, Marit Harmelink, Michel Huber BR SFJ, Matthias Kälin, Ellen Kuchinka, Graziano Orsi, Eric Soder, PJ. Wassermann, Sean Wassermann, Werner Widmer

### Produktion

Layout und Satz: Kurt Riedberger; Druck: Advanced Buying, 8902 Urdorf

### Online-Redaktion für News auf [www.mus.ch](http://www.mus.ch)

Graziano Orsi, graziano.orsi@mus.ch

### Sekretariat

Macintosh Users Switzerland (MUS), 8703 Erlenbach, Telefon 0848 686 686, sekretariat@mus.ch, [www.mus.ch](http://www.mus.ch)

*Öffnungszeiten:* Montag bis Freitag von 9 bis 12 Uhr und von 14 bis 17 Uhr

## Die MUS-LocalTalks

### Basel (jeden Monat)

*Infos:* [www.mus.ch/lt-basel.html](http://www.mus.ch/lt-basel.html)

*Kontakt:* Ellen Kuchinka  
ekuchinka@yahoo.com

### Bern (alle zwei Monate)

*Infos:* [www.mus.ch/lt-bernl.html](http://www.mus.ch/lt-bernl.html)

*Kontakt:* Christian Zuppinger  
czuppinger@bluewin.ch

### Luzern (unregelmässig)

*Infos:* [www.mus.ch/lt-luzern.html](http://www.mus.ch/lt-luzern.html)

*Kontakt:* [www.reichmuth-informatik.ch](http://www.reichmuth-informatik.ch)

### Zürich (jeden Monat)

*Infos:* [www.mus.ch/lt-zuerich.html](http://www.mus.ch/lt-zuerich.html)

*Kontakt:* Marit Harmelink  
marit.harmelink@mus.ch

## Das MUS-Dienstleistungsangebot überzeugt mich, ich will Mitglied werden.

*Jahresbeitrag Fr. 110.– (SchülerInnen/StudentInnen mit Ausweis, Fr. 40.–)*

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Strasse, Plz/Ort: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Geworben durch: \_\_\_\_\_

# Final Cut Pro: Der erste Schritt zum finalen Schnitt

**Drei kleine Wörter: Final, Cut und Pro. Dahinter steckt viel Magie, Kreativität und Power. Wie bekommt man diese Software in den Griff?**

Hände weg von Final Cut Pro. Das ist zu kompliziert. Diese Software ist zu komplex. Damit beschäftigen sich nur die Profis. Wir nehmen solche Aussagen zur Kenntnis. Doch der Reiz des Lebens besteht ja gerade darin, etwas zu tun, das die Normalität sprengt. Zweifelsohne streben wir keine Hollywood-Karriere als Cutter an, und wir massen uns auch nicht an, Filme zu drehen wie der kürzlich verstorbene italienische Starregisseur Mario Monicelli («Balzac des Kinos» – «La Repubblica»). Aber wir haben den Mut, einen Schritt weg von iMovie zu tun, um neue kunstvolle Gefilde kennen zu lernen, zu erforschen, zu erkunden. Doch wie geht das am Effizientesten? Welche Schritte tun und in welcher Reihenfolge? Experten helfen weiter.

## Video-Atelier

Gitta Gsell und Ania Lydia Florin führen an der EB-Zürich Kurse im Bereich Video und Final Cut Pro durch. Sie leiten auch das sogenannte Video-Atelier. «Das Video-Atelier ist als kleine Video-Werkstatt zu verstehen. Dort kann man an einem persönlichen Projekt arbeiten und wenn Fragen auftauchen sind entweder Anna-Lydia Florin oder ich da, um weiter zu helfen», erklärte Gitta Gsell. Technische Fragen im Final-Cut-Programm oder auch inhaltliche Fragen

zum eigenen Film oder zu einem Projekt können geklärt werden. «Grundkenntnisse des Final Cut ist für das Video-Atelier Voraussetzung, da dies kein Kurs, sondern eben eine Werkstatt ist», sagt Gitta Gsell. Viele Kursteilnehmer besuchen daher das Video-Atelier nach einem Final-Cut-Kurs, um die Kenntnisse zu vertiefen und anzuwenden.

Wenn jemand Final Cut Pro lernen will, bietet die EB Zürich Kurse an. Es gibt Abendkurse oder Tageskurse. Weiter im Angebot sind Kurse für Kamera, DVD Studio Pro, Soundtrack Pro, Sounddesign, Motion, After Effects und Kurse zu Licht, Animation, Imagefilm und Dokumentarfilm.

## Weitere Informationen

EB Zürich  
Bildungszentrum für Erwachsene BiZE  
Riesbachstrasse 11, 8090 Zürich  
Telefon 0842 843 844  
E-Mail: [lernen@eb-zuerich.ch](mailto:lernen@eb-zuerich.ch)  
[www.eb-zuerich.ch](http://www.eb-zuerich.ch)

## Basiswissen vermitteln

Einen einfachen Einstieg in die Profisoftware Final Cut Studio bietet – insbesondere für Kulturschaffende – auch das Kulturbüro Zürich an. Geleitet wird der Kurs vom 34-jährigen Videokünstler Gian-Reto Gredig. Die Eckdaten zu den neuen Video-Kursen: Während dreier voneinander unabhängigen Kursen wird in die Programme Final Cut Pro, Compressor und DVD Studio Pro eingeführt. Die Kurse richten sich an Anfänger, die

die Grundlagen der genannten Programme erlernen möchten. Die Kurse können einzeln gebucht werden, sie bauen inhaltlich nicht aufeinander auf. Die Kursteilnehmer und –teilnehmerinnen erhalten eine ausgezeichnete Dokumentation, können ihr eigenes Videomaterial mitbringen, müssen aber kein Equipment anschleppen. Macs stehen zur Verfügung. «Wer erste Erfahrungen mit iMovie und dem Mac gesammelt hat, kann bei mir einen Schritt weiter gehen», sagt Gian-Reto Gredig. Ein Final-Cut-Pro-Kurs fand beispielsweise an einem Montag im Dezember von 15 bis 23 Uhr statt. Die Teilnehmerzahl war auf sechs Personen beschränkt, die Kosten betragen 50 Franken pro Person. Der Kursinhalt: Allgemeine Grundlagen über die digitalen Video-Formate, Aufbau von FCP, Fenster von FCP, Voreinstellungen, Projektverwaltung, einfacher Schnitt mit FCP, einfache Effekte, Titel/Untertitel und das Rendern. Nach dem Kurs verfügt man zweifellos über ein stabiles Basiswissen über das mächtige Final Cut Pro.

## Weitere Informationen

Kulturbüro Zürich  
Stauffacherstrasse 100, 8004 Zürich  
Telefon 044 242 42 82,  
E-Mail: [zuerich@kulturbuero.ch](mailto:zuerich@kulturbuero.ch)  
Öffnungszeiten: Di - Fr 13:30 bis 18:30,  
Do bis 22:00, Sa 12:00 bis 16:00  
<http://kulturbuero.ch>

■ Graziano Orsi

*Ein Grundkurs ermöglicht Basiswissen über Final Cut Pro.*



*In den Kurslokalen stehen Macs zur Verfügung.*





# App-Store für Mac eröffnet – Tante Emma heisst neu Onkel Steve

Das neue Jahr hat gut begonnen – am 6. Januar hat Apple in 90 Ländern gleichzeitig den Mac-App-Store aufgeschaltet. Er bietet sowohl kostenpflichtige als auch Gratis-Apps aus den Bereichen Bildung, Spiele, Grafik und Design, Lifestyle, Produktivität sowie Dienstprogramme an.

Gemäss Apple wurden bereits am ersten Tag mehr als eine Million Apps aus dem Mac-App-Store heruntergeladen. Die Apps können über den persönlichen iTunes-Account auf einfache Art erworben und installiert werden.

## Das Angebot ist riesig

Der Mac-App-Store ist ein eigentlicher Tante-Emma-Laden, in dem man (fast) alles finden kann, was in Zusammenhang mit einem Mac nützlich oder auch völlig unnötig sein kann. Eines steht fest: Der Begriff «Tante-Emma-Läden» wird ab sofort durch «Onkel-Steve-Läden» ersetzt. Und im Gegensatz zu den aussterbenden «Tante-Emma-Läden» werden die neuen «Onkel-Steve-Läden» einen wahren Boom erleben...

Im App-Store können Anwender durch unzählige Apps browsen, Topaktuelles entdecken, Favoriten der Redaktion anschauen, in den einzelnen Kategorien suchen, die Top-Charts von kostenpflichtigen und Gratis-Apps durchforsten und schliesslich auch Anregungen in den Bewertungen und Rezensionen der User finden. Der Mac-App-Store steht Snow-Leopard-Anwendern als kostenloser Download über die «Softwareaktualisierung» zur Verfügung.

■ Kurt Riedberger



Werbung im «MUSfalter»  
garantiert noch keinen Höhenflug...

... aber es ergeben sich  
interessante Kontakte ohne Streuverlust!

*Sorgen Sie für den nötigen Schub,  
sichern Sie Ihrem Inserat  
jetzt einen Platz im «MUSfalter»*



Sekretariat  
Macintosh Users Switzerland (MUS)  
Berglistrasse 6  
8703 Erlenbach  
Telefon 0848 686 686,  
sekretariat@mus.ch  
www.mus.ch