MUSletter

Macintosh Users Switzerland

1

Termine und Aktualitäten im November 2015

We share Knowledge

Das Wandgemälde zeigt zwei Ansichten des CERN-ATLAS-Detektors. Überlagert sind im Detektor aufgezeichnete Teilchenspuren eines hochenergetischen Ereignisses.

CERN – wo das Web erfunden und das «Gottesteilchen» gefunden wurde

Fünf Jahre sind vergangen, seit der MUS-Vorstand eine Exkursion zum CERN in Genf organisiert hat. Jetzt gibt es eine Neuauflage des CERN-Besuchs: am Dienstag, 15. Dezember, können MUS-Mitglieder mit kompetenter Führung durch Prof. Jürg Schacher und den langjährigen CERN-Mitarbeiter Gerd Fetchenhauer – beide sind seit langem Mitglied bei MUS – Teile des Forschungszentrums in Genf besichtigen!

In den vergangenen fünf Jahren hat sich viel ereignet. Beim Besuch 2010 feierte das Internet, das World Wide Web, gerade seinen 20. Geburtstag. Es wurde 1990 von Tim Berners-Lee, einem Computerspezialisten beim CERN, erfunden. Es hat die moderne Informationsgesellschaft revolutionär verändert. Nach seinem ersten Einsatz in der Teilchenphysik hielt das Web rasch auch in anderen Bereichen der Wissenschaft und des täglichen Lebens Einzug und wurde schliesslich zu einem festen und für die meisten Menschen unverzichtbaren Bestandteil des Alltags. Allerdings war diese Erfindung «nur» ein Nebenprodukt der CERN-Forschung.

Intensive Grundlagenforschung

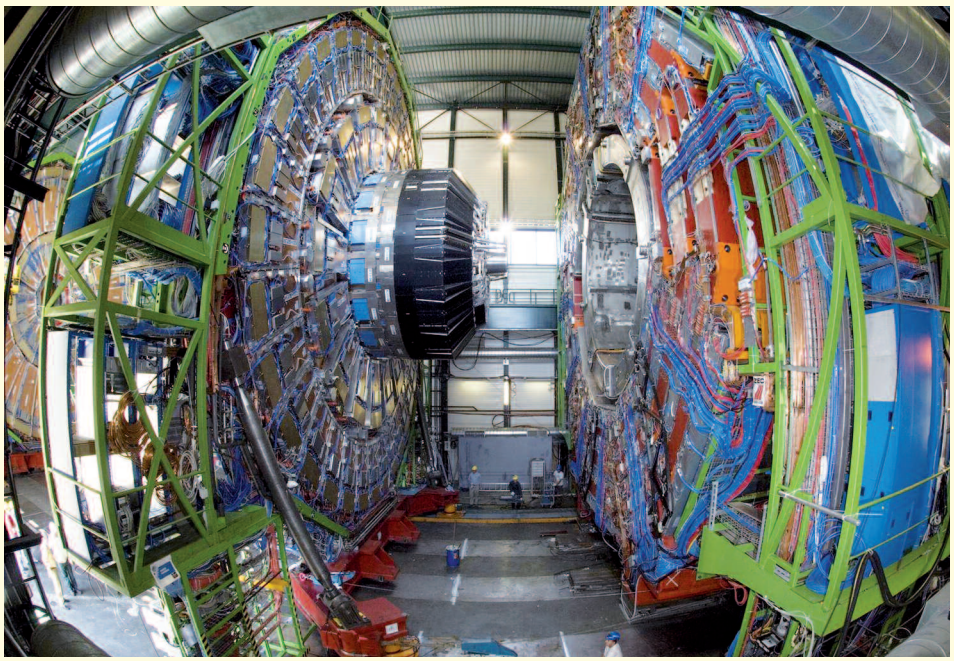
Am europäischen Forschungszentrum für Teilchenphysik CERN – auf der Grenze zwischen Frankreich und der Schweiz im Westen der Stadt Genf – sind seit mehr als fünfzig Jahren an die 10 000 Wissenschafter aus der

Redaktion: Kurt Riedberger, 8157 Dielsdorf, E-Mail: falter@mus.ch / Präsident: Werner Widmer, 8703 Erlenbach, E-Mail: werner@mus.ch

ganzen Welt den kleinsten Teilchen des Universums auf der Spur. Finanziert wird CERN mit seinen rund 2500 Mitarbeitenden von insgesamt 21 Mitgliedstaaten, die jährlich rund eine Milliarde Franken bezahlen. Woher kommen wir? Diese Urfrage der Menschheit wird am CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), im grössten Teilchenphysiklabor der Welt, erforscht. In riesigen unterirdischen Teilchenbeschleunigern werden Protonen mit nahezu Lichtgeschwindigkeit zur Kollision gebracht. Die dabei neu entstehenden Teilchen werden dann gemessen und interpretiert, die anfallenden Datenmengen mit neuester Technologie verarbeitet.

Anspruchsvolle Hightech-Anlagen
Die Geschichte des CERN lässt sich am Bau seiner grossen Beschleuniger verfolgen: Auf das Synchro-Zyklotron (SC, 1957) und das Proton-Synchrotron (PS, 1959) folgten die Protonenspeicherringe (ISR,1971) und das Super-Proton-Synchrotron (SPS, 1976), das seit 1981 auch als Proton-Antiproton-Speicherring betrieben werden kann. Der bisher grösste CERN-Beschleuniger, der Elektron-Positron-Speicherring LEP mit 27 km Umfang, war von 1989 bis 2000 in Betrieb. Im unterirdischen LEP-Tunnel ist seit 2009 der Proton-Proton-Speicherring LHC in Betrieb.

Die Stecknadel im Heuhaufen
Seit rund 50 Jahren fahnden Physiker nach dem Higgs-Boson, das auch «Gottesteilchen» genannt wird. Es ist das letzte wichtige Puzzlestück des Standardmodells vom Universum. Das Teilchen ist nach dem britischen Physiker Peter Higgs benannt, der seine Grundlagenarbeit 1964 veröffentlicht hat. Das Feld des Higgs-Teilchens sorgt demnach dafür, dass andere Teilchen eine Masse haben. Im LHC (Large Hadron Collider – grosse Hadronen-Kollisionsmaschine) bringen Physiker Teilchen bei bisher unerreichten Energien zum Zusammenstoss, um in den Trümmern nach massebewirkenden Higgs-Teilchen,



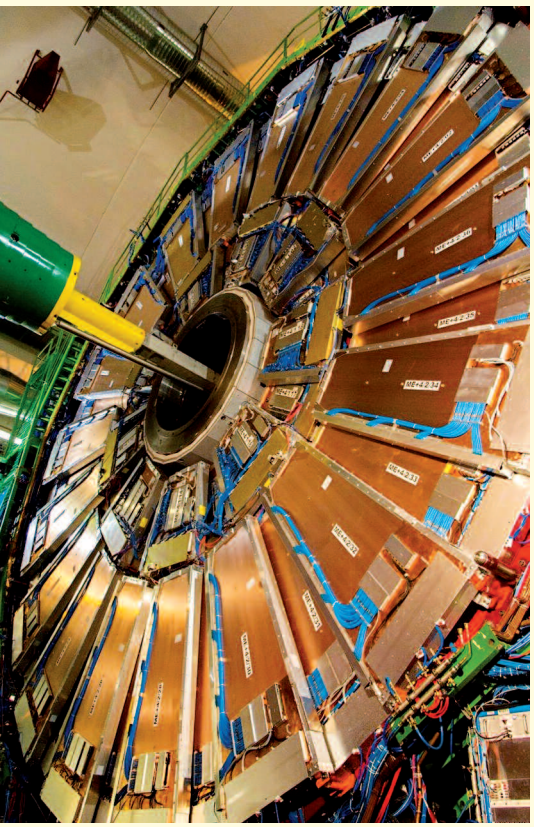
Teile des CMS-Detektors – die kleinen Leute, in der Bildmitte unten, zeigen die unglaubliche Grösse der Hightech-Anlage in Genf.

supersymmetrischen Partnern und verborgenen Raumdimensionen zu suchen. Wie lange diese Suche dauern wird, war vor fünf Jahren noch völlig offen, denn sie war mit der berühmten Suche nach der Stecknadel im Heuhaufen vergleichbar. Die Zielsetzung war, Zustände zu schaffen, wie sie kurz nach dem Urknall geherrscht haben, um so die Struktur der Welt genau unter die Lupe nehmen zu können. An keinem wissenschaftlichen Projekt zuvor waren so viele Forscherinnen und Forscher aus aller Welt beteiligt

Unvorstellbare Dimensionen
Im LHC sind die Protonen mit nahezu Lichtgeschwindigkeit (99,9999991 %) unterwegs und bringen es dabei auf 11 245 Umläufe pro Sekunde. Ein Teilchenstrahl kann rund zehn Stunden im LHC kreisen, was einer Strecke von zehn Milliarden Kilometern entspricht – einmal von der Erde zum Planeten Neptun und zurück.
Der LHC ist eine Maschine der Superlative: Der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt liefert Datenmengen und Ergebnisse, die nur mit lange Zeit unerreichter Rechenkraft in den Griff zu bekommen sind.

Die physikalische Grundlagenforschung ist die Daseinsberechtigung des CERN. Darüber hinaus spielt das Laboratorium jedoch auch eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung von Technologien für die Zukunft. Ob in der Materialwissenschaft oder der Informationstechnologie und -verarbeitung – die Teilchenphysik verlangt in allen Bereichen absolute Spitzenleistungen und macht CERN dadurch auch zu einem wichtigen Prüfstand für die Industrie.

Der sensationelle Durchbruch
Früher als erwartet kam 2012 der grosse Durchbruch: Physiker am Kernforschungszentrum CERN feierten euphorisch eine wissenschaftliche Sensation. Sie hatten ein neues Elementarteilchen aufgespürt, bei dem es sich um das lange gesuchte Higgs-Boson handelte. Für die Wissenschafter war es das letzte noch fehlende – aber zentrale – Elementarteilchen, um das Standardmodell der Materie zu begründen. Im Jahr darauf, 2013, erhielten der Brite Peter Higgs und der Belgier François Englert – dieser hatte von Higgs unabhängig die gleiche Theorie entwickelt – den Nobelpreis für Physik. *KR / GW*



«Erkennen, was die Welt im Innersten zusammenhält» – um dieses äusserst ehrgeizige Ziel zu erreichen, verwendet das CERN riesige Maschinen zum Studium kleinster Teilchen, des Mikrokosmos!

MUS besucht das CERN

Am Dienstag, 15. Dezember, haben MUS-Mitglieder und solche, die es werden möchten, die besondere Gelegenheit, das europäische Forschungszentrum für Teilchenphysik CERN in Genf zu besuchen.

Tagesprogramm
Anreise zum Treffpunkt beim CERN, Building 33 «Reception», in Genf.

11 Uhr: Einführung über das CERN und das CMS-Experiment durch Jürg Schacher und Gerd Fetchenhauer.

12.30 Uhr: Mittagessen

13.30 Uhr: Bustransfer und Besuch des CMS-Experiments am LHC.

15.30 Uhr: Bustransfer zur Réception.

16 Uhr: Verabschiedung und Ende der Exkursion. Rückreise.

Teilnahme
Die Grösse der Besuchergruppe ist auf 24 Teilnehmende beschränkt – wer zuerst kommt, mahlt zuerst. Oder, wie Michail Sergejewitsch Gorbatschow einmal sagte: «Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben».

Ausrüstung materiell
Identitätskarte oder Pass erforderlich; gute Schuhe sind empfohlen.

Ausrüstung mental
Vorkenntnisse sind keine erforderlich; Neugier ist empfohlen.

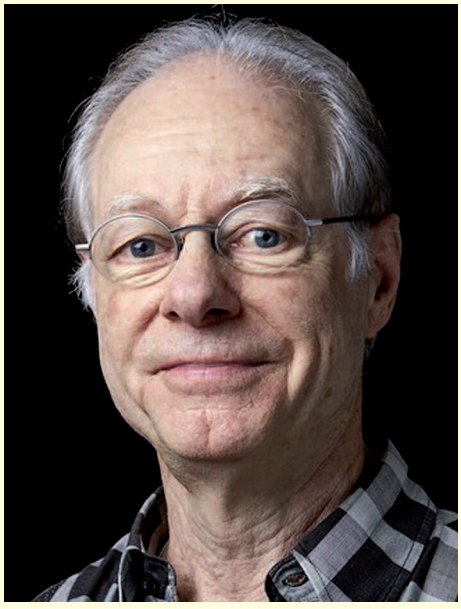
Treffpunkt
Beim CERN, Building 33 «Reception», in Genf. Wer angemeldet ist, erhält vor dem Besuch detaillierte Informationen.

Kosten
Der Besuch ist für alle kostenlos. MUS übernimmt alle anfallenden Kosten vor Ort (ohne An- und Rückreise).

Organisation und Durchführung
Prof. Dr. Jürg Schacher, Universität Bern und CERN und Gerd Fetchenhauer, seit rund 30 Jahren beim CERN.

Anmeldung
Macintosh Users Switzerland (MUS)
Sekretariat
Berglistrasse 6
8703 Erlenbach
044 915 77 66
sekretariat@mus.ch

Anreise/Rückreise
Das MUS-Sekretariat versucht, für die angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmer Fahrgemeinschaften mit dem öffentlichen Verkehr oder mit Privatautos zu organisieren. Für die Rückreise besteht ausserdem die Möglichkeit, im Speisewagen Plätze für ein gemeinsames Nachtessen zu reservieren. Bei Interesse bitte bei der Anmeldung vermerken. Automobilisten, die mit dem eigenen Fahrzeug nach Genf fahren, bitten wir um Angabe, ob sie allenfalls bereit sind, andere Exkursionsteilnehmer mitzunehmen. Die Kontakte wird das Sekretariat vermitteln.



Zwei MUS-Mitglieder der ersten Stunde: Prof. Dr. Jürg Schacher, Uni Bern und CERN (links) sowie Gerd Fetchenhauer, CERN, sorgen dafür, dass die Exkursion nach Genf zu einem vollen Erfolg wird.

21.5"-iMac mit Retina-4K-Display und Auffrischung des 27"-iMac

Der 21.5"-iMac erhält nach einjähriger Wartezeit ein Retina-4K-Display, wird aber durch eine langsame Festplatte ausgebremst. Der 27"-iMac mit Retina-5K-Display wird mit schnelleren Komponenten aktualisiert. Der Farbraum der hochauflösenden Bildschirme wird erweitert.

Die neue Skylake-Mikroarchitektur von Intel hält Einzug, aber nur beim 27-Zöller. Die Taktfrequenz der grossen Modelle wird unerwartet gesenkt. Der 27"-iMac mit Retina-5K-Display verbleibt als einziger grosser All-in-one-Rechner im Sortiment. Im kleinen iMac setzt Apple weiter auf die ältere Broadwell-Architektur. Der Einbau von mechanischen Festplatten und die drastische Reduktion des Flashspeichers im kleinsten Fusion Drive, verlangsamen die Computer unnötig. Der Fortschritt mit Gewinnmaximierung fordert ihren Tribut.

Retina-Displays
Das Retina-4K-Display des 21.5"-iMacs besitzt eine Auflösung von 4096 x 2304 Pixel. Mit 9,4 Millionen Pixel verfügt es 4,5 Mal so viele Bildpunkte wie das Standarddisplay des 21.5"-iMac und lechzt nach Grafikpower. Beim 5K-Display des 27"-iMacs sind es unverändert 5120 x 2880 Pixel. Die neuen Retina-5K- und -4K-Displays stellen eine erweiterte DCI-P3-basierte Farbskala dar, welche einen 25 Prozent grösseren Farbraum bietet. Sie verwenden keine normalen weissen LEDs, sondern rot-grüne Phosphor LEDs. So werden die drei Farben Rot, Grün und Blau gleichmässiger angezeigt. Die hochauflösenden Screen Panels von LG garantieren brillantere und lebensechtere Farben. Vom P3-Farbumfang profitieren primär Fotografen und Videofilmer. Die Einstiegsmodelle haben wie bisher ein 21.5"-LED-Display mit 1920 x 1080 Pixel und einer Abdeckung des sRGB-Farbraums. Den hochauflösenden Retina-Displays gehört die Zukunft, und sie sind die erste Wahl, wenn es das Budget zulässt. Wer auf ein Retina-Display verzichtet landet automatisch beim 21.5"-iMac. Je nach Einsatz und vorhandenem Platz kommt ein 21.5- oder 27-Zoll-iMac in Frage, wobei die Preisdifferenz bei den beiden Retina-Grössen nicht so gross ist.

Intel-Prozessoren
Die 21.5"-Modellvarianten ohne Retina-Display werden von einem 1.6-GHz-Dual-Core und 2.8-GHz-Quad-Core-Intel-Core i5 angetrieben. Im neuen Retina-4K-iMac schlägt ein 3.1-GHz-Quad-Core-i5, der sich auf einen 3.3-GHz-Quad-Core-i7 upgraden lässt. Es handelt sich um Broadwell-Prozessoren der fünften Generation.
Der aktualisierte 27"-iMac erhält neue Skylake-Prozessoren der sechsten Generation. Das Herz der Modellreihe sind die 3.2-GHz- und 3.3-GHz-Quad-Core-Intel-Core-i5-Chips, das optional durch einen 4.0-GHz-Quad-Core-i7 ersetzt werden kann. Der Unterschied zwischen allen Retina-Modellen ist mit 200 MHz bescheiden. Bisher tickten 3.3- und 3.5-GHz-Quad-Core-i5-CPUs in den Grundausführungen. Warum Apple die passenden 3.5-GHz-Core-i5- und -3.4-GHz-Core-i7-Prozessoren nicht nutzt, bleibt offen. Intel-Core-i5-Chips mit vier Kernen sind Standard, ausser im nicht empfohlenen 21.5"-Low-cost-iMac. Retina iMacs sollte man, wenn immer möglich, mit einem Quad-Core-i7 mit Hyper-Threading aufrüsten.

Fortsetzung auf Seite 5

21.5"-iMac mit Retina-4K-Display und Magic-Peripherie. ***Foto: Apple***

Fortsetzung von Seite 4

Massenspeicher
In den 21.5-Zoll-iMacs verbaut Apple 1-TB-Festplatten mit 5400 U/Min. Je nach Modell sind optional ein 1- oder 2-TB-Fusiondrive oder 512 GB Flashspeicher erhältlich. Die 27-Zoll-Rechner sind mit 1-TB-Festplatten mit 7200 U/Min., 1-TB-Fusiondrive oder 2-TB-Fusiondrive bestückt. Als Konfigurationsoptionen stehen Festplatten mit bis zu 3 TB, 3-TB-Fusiondrive oder 1 TB Flash Speicher (SSD) zur Verfügung. Festplatten verlangsamen das System spürbar und sollten durch einen Fusiondrive mit 128 GB Flashspeicher oder eine SSD ausgetauscht werden. Der 1-TB-Fusiondrive besitzt im Unterschied zu früher nur bescheidene 24 GB Flashspeicher. Das entspricht einer Reduktion von satten 81,25 Prozent und reicht für das Betriebssystem mit seinem Cache-Hunger. Gemäss Apple ist reiner Flashspeicher mit einer sequentiellen Lesegeschwindigkeit bis zu 1800 Mbit/s bis zu 2,5 Mal schnellerer als die vorherige Version. Wer Geschwindigkeit will, setzt auf den 512-GB- oder 1-TB-Flashspeicher.
Langsame 1-TB-Festplatten sollten, wenn immer möglich, vermieden werden, egal ob mit 7200 U/Min. oder 5400 U/Min. Den 1-TB-Fusiondrive sollte man seinem iMac im Minimum gönnen. Ein Fusiondrive mit 2 TB oder 3 TB oder Flashspeicher mit 512 GB oder 1 TB Kapazität sind je nach Platzbedarf oder Geschwindigkeit die besseren Optionen. 256 GB Flashspeicher sind für Desktop-Rechner meistens nicht ausreichend.

Arbeitsspeicher
Der 8-GB-Arbeitsspeicher des neuen 21.5-Zoll-iMac ist fest verlötet und lässt sich daher nicht nachträglich aufrüsten. Optional lässt er sich bei der Bestellung auf 16 GB erweitern. Der 27-Zoll-iMac lässt sich über vier frei zugängliche SO-DIMM-Steckplätze nachträglich auf bis zu 64 GB erweitern. Die iMacs werden ebenfalls mit 8 GB ausgeliefert und von Apple auf Wunsch auf 16 GB oder 32 GB ausgebaut. Der Selbsteinbau von 4-GB-, 8-GB- oder 16-GB-Modulen ist wie immer viel günstiger. Der DDR3-Hauptspeicher ist mit 1867 MHz gegenüber den Vorgängern leicht höher getaktet.
8 GB RAM sind für einen Mac das Minimum, 16 GB sind ideal. Die 21.5"-Modelle sollte man wenn möglich mit 16 GB RAM kaufen. Die 27"-Modelle lassen sich nachträglich im Selbsteinbau bequem auf bis zu 64 GB RAM ausbauen.

Fortsetzung auf Seite 6

Durchzogene Leistungsbeurteilung

Erste Tests des High-end-Modells 27"-iMac-5K mit 4.0-GHz-Quad-Core-i7, 16 GB RAM, 1 TB Flashspeicher und AMD-Radeon-R9-M395X bestätigen Apples Angaben beim Flashdrive. Der iMac erreicht das Niveau der Topausführung des 15.4"-MacBook-Pro mit 2.8-GHz-Quad-Core-i7, 16 GB RAM, 1 TB Flashspeicher und Radeon-R9-M370X. Bei den Graphiktests ist der Geschwindigkeitsgewinn zu einem ähnlich ausgestatteten iMac vom letzten Jahr marginal, sie liegt bei 5 bis 10 Prozent. Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Prozessor mit einem Plus von 3,6 bis 19 Prozent. Bei der Photo--shop-CC-Rauschreduzierung resultiert sogar ein Minus von knapp 7 Prozent. Der bescheidene Geschwindigkeitszuwachs und reduzierte Taktfrequenzen verheissen nichts Gutes.

Die Ergebnisse bei CPU und Flashspeicher liegen im Bereich der Erwartungen, während die Grafikleistung enttäuscht. Die mobilen AMD-Grafikprozessoren gehören in die 21.5"-Linie. Im 27"-Pixelmonster sollte eine vollwertige AMD-Radeon-R9-Desktop-GPU für ansprechende Leistung sorgen. Wahrscheinlich müssen wir warten, bis Microsoft den ultimativen All-in-one-Computer vorstellt. *MB*

Traummaschine für höchste Ansprüche

Als High-end Modell empfehle ich einen 27"-iMac mit Retina-5K-Display-mit 4.0-GHz-Quad-Core-i7, 8 GB RAM, 1 TB Flashspeicher und AMD-Radeon-R9-M395X mit 4 GB VRAM für satte 3919 Franken. Den Arbeitsspeicher erweitert man selber günstiger von 32 GB bis auf maximal 64 GB mit vier 16-GB-Modulen. Idealerweise füllt man nicht von Anfang an alle Slots auf, sondern behält eine Reserve. Das heisst bei 32 GB RAM sind 2 x 16 GB vorteilhafter als 4 x 8 GB. Momentan sind die 16-GB-DIMMs noch teuer. Wer Geld sparen muss, verzichtet auf den Upgrade der Grafikkarte und gibt sich mit 512 GB Flashspeicher oder einem 2-TB-Fusiondrive zufrieden.
Ein solches System kostet erschwinglichere 3094, beziehungsweise 2874 Franken. Im Vergleich dazu bezahlt man für einen Einstiegs-Mac-Pro mit 3.7 GHz Quad-Core-Intel-Xeon-E5, 12 GB RAM, Dual AMD FirePro D300 mit 2 GB VRAM und 256 GB Flashspeicher 3399 Franken. Den Dell-Ultra-Sharp-27-Ultra-HD-5K-Monitor gibt es für 2622 Franken. *MB*

Fortsetzung von Seite 5

Grafikprozessoren
Beim 21"-iMac vertraut Apple auf die Intel-Iris-Pro-Graphics-6200 und im Low-end-Modell auf die Intel-HD-Graphics-6000. Die Grafikleistung des 21.5"-iMacs-4K ist ohne dedizierte Grafikkarte unbefriedigend. Im 27"-iMac stecken neue leistungsstarke AMD-Grafikkarten mit bis zu 3,7 Teraflops Rechenleistung. Je nach Konfiguration steht ein AMD-Radeon-R9-, M380-, M390- oder M395-Grafikprozessor mit je 2 GB GDDR5-Videospeicher zur Verfügung. Für das Topmodell kann optional eine AMD-Radeon-R9-M395X mit 4 GB VRAM gewählt werden. Apple setzt auch dieses Jahr auf mobile Grafikprozessoren statt echte Desktop-GPUs. Für den professionellen Einsatz oder Spiele ist eine AMD- oder Nvidia-Grafikkarte Pflicht. Das heisst der 21.5"-iMac kommt weniger in Frage. Je nach verwendeter Software lohnt sich die Investition in eine bessere Grafikkarte beim 27"-iMac. Die optionale AMD-Radeon-R9-M395X mit 4 GB Grafikspeicher eignet sich besser für anspruchsvolle Aufgaben wie 4K-Videoschnitt oder 3D-Modelling.

Schnittstellen
Vier USB-3.0-, zwei Thunderbolt-2-Schnittstellen mit bis zu 20 GBit/s Datenübertragungs-Geschwindigkeit sind nun Standard bei allen iMacs. Die 802.11ac-WLAN-Technologie mit drei Streams ermöglicht die Unterstützung von bis zu 1.3 GBit/s schnellen drahtlosen Netzwerke. Bluetooth 4.0 unterstützt das neu im Lieferumfang enthaltene Magic Keyboard und die Magic Mouse 2. SDXC-Kartensteckplatz, FaceTime-HD-Kamera, bisherige Audio-Ports und Kensington-Diebstahlsicherung sind mit an Bord. Aufgrund der Skylake-Chipsätze erwarteten Marktbeobachter USB-C- und Thunderbolt-3-Ports. Schade, dass uns Apple, zumindest dem 27-Zöller keine zusätzliche Schnittstellen spendiert.

Tastatur und Maus
Das Apple-Keyboard mit Ziffernblock und die Magic Mouse 2 oder die Apple Mouse mit Kabel machen für ein Desktopsystem am meisten Sinn. Wer auf ein Trackpad schwört, greift zum Apple Magic Keyboard mit passendem Magic Trackpad 2.

Preise und Verfügbarkeit
Der 21.5-Zoll-iMac ist in drei Ausführungen ab 1199 und 1499 Franken und der 21.5-Zoll-iMac mit Retina-4K-Display ist ab 1699 Franken verfügbar. Der 27-Zoll-iMac mit Retina-5K-Display ist in drei Modellvarianten ab 2049, respektive 2279 und 2599 Franken erhältlich. Weitere Konfigurationsmöglichkeiten und Zubehör stehen im Apple Store zur Verfügung. Alle iMacs sind seit dem 13. Oktober 2015 erhältlich.

Fazit
Die natürliche Farbdarstellung der Retina-Bildschirme ist eine willkommene Verbesserung. Ein Retina-Display gehört nun fast zum Standard beim iMac. Der neue 21.5"-Desktoprechner mit Retina-4K-Display füllt die offene

Fortsetzung auf Seite 7

Vor- und Nachteile des 21.5"-iMac

+ Flaches und leichtes Aluminiumgehäuse
+ Vier USB-3-, zwei Thunderbolt-2-, Gigabit-Ethernet-Anschlüsse und SDXC-Kartensteckplatz

– Low-end-Modell mit schwachem Dual-Core-Prozessor
– 1-TB-Festplatte mit 5400 U/Min.
– 1-TB-Fusion-Drive mit nur 24 GB Flashspeicher
– Maximal 1-TB, 2-TB-Fusion-Drive oder 256-GB-SSD
– Maximal 16 GB RAM, keine frei zugänglichen Steckplätze
– Kein AMD- oder Nvidi-Grafikprozessor
– Keine Erweiterbarkeit, ausser beim Kauf
– Veraltete Hardware

Technische Daten:
www.apple.com/chde/imac/specs/#21-inch-imac

Vor- und Nachteile des 21.5"-iMac-4K

+ 4K-Retina-Display mit P3-Farbraum
+ Flaches und leichtes Aluminiumgehäuse
+ Vier USB-3, zwei Thunderbolt-2-, Gigabit-Ethernet-Anschlüsse und SDXC-Karten steckplatz

– 1-TB-Festplatte mit 5400 U/Min.
– 1-TB-Fusion-Drive mit nur 24 GB Flashspeicher
– Maximal 2-TB-Fusion-Drive oder 512-GB-SSD
– Maximal 16 GB RAM, keine frei zugänglichen Steckplätze
– Core i7 nur optional
– Kein AMD- oder Nvidia-Grafikprozessor
– Keine Erweiterbarkeit, ausser beim Kauf
– Veraltete Hardware

Technische Daten:
www.apple.com/chde/imac/specs/#21-inch-imac

Vor- und Nachteile des 27"-iMac-5K

+ 5K-Retina-Display mit P3-Farbraum
+ Intel-Skylake-Prozessoren
+ Vier frei zugängliche Steckplätze für maximal 64 GB RAM
+ AMD-Radeon-R9-Grafikprozessoren
+ Flaches Aluminiumgehäuse
+ Vier USB-3-, zwei Thunderbolt-2-, Gigabit-Ethernet-Anschlüsse und SDXC Kartensteckplatz

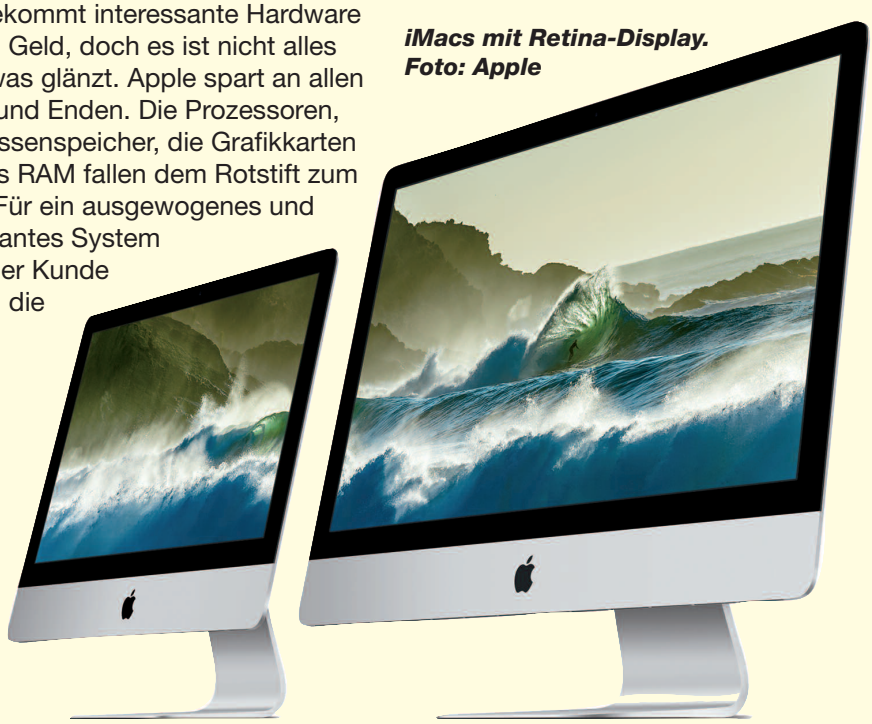
– 1-TB-Festplatte mit 7200 U/Min. im Einstiegsmodell
– 1-TB-Fusion-Drive mit nur 24 GB Flashspeicher
– Keine 2-TB-SSD
– Reduzierte Taktfrequenz bei den Core-i5-Prozessoren
– Core i7 nur optional
– Keine leistungsstarke Desktop-Grafikkarte
– Kein USB-C- und Thunderbolt-3-Anschluss
– Eingeschränkte Erweiterbarkeit
– Hoher Preis

Technische Daten:
www.apple.com/chde/imac/specs/#27-inch-imac

Fortsetzung von Seite 6

Lücke und wird so für mehr Käufer erschwinglich. Er muss ohne Skylake-Chips auskommen und der Grafikprozessor ist untermotorisiert. Die restlichen 21.5"-iMacs profitieren vom Thunderbolt-2-Support. Der 27"-All-in-one-Mac erhält die erwarteten Verbesserungen und distanziert den Mac Pro leistungsmässig immer weiter.
Die iMacs sind kaum erweiterbar und lassen sich schlecht reparieren.
Man bekommt interessante Hardware für sein Geld, doch es ist nicht alles Gold, was glänzt. Apple spart an allen Ecken und Enden. Die Prozessoren, der Massenspeicher, die Grafikkarten und das RAM fallen dem Rotstift zum Opfer. Für ein ausgewogenes und perfomantes System muss der Kunde tiefer in die Tasche greifen.
Der Leistungsgewinn ist alles andere als berauschend. Die Schnittstellen verharren beim Status Quo.
Wenn Apple seine Retina-iMacs mit Skylake-Core-i7-Prozessoren, 1-TB-Fusiondrive mit 128-GB-Flashspeicher, Desktop-Grafikprozessor, extra USB-C- und Thunderbolt-3-Anschluss ausgerüstet sowie eine Option für einen 2-TB-Flashdrive angeboten hätte, wären sie perfekt gewesen. *Marcel Büchi*

iMacs mit Retina-Display. Foto: Apple



LocalTalk Basel

Datum
Donnerstag, 12. November, 19 Uhr

Thema
Noch nicht bestimmt. Informationen gibt es auf der Homepage.

Ort
Gymnasium Muttenz, Gründenstr. 30, Muttenz. Die Tür zum Informatikzimmer im 2. Stock wird jeweils um 19 Uhr geöffnet. Apéro bis 19.30 Uhr.

Weitere Infos
http://www.mus.ch/lt-basel
ekuchinka@yahoo.com

Auf zahlreiches Erscheinen freut sich
Ellen Kuchinka

LocalTalk Bern

http://www.mus.ch/lt-bern

Christian Zuppinger,
czuppinger@bluewin.ch

LocalTalk Luzern

http://www.mus.ch/lt-luzern

Adrian Reichmuth
http://www.reichmuth-informatik.ch

LocalTalk Zürich – Praktische Infos zum Betriebssystem

Nächster LT-Termin
Donnerstag, 26. November, um 19 Uhr.

Ort
Robert-Seidel-Hof 11, 8048 Zürich (nahe Bahnhof Zürich-Altstetten): http://map.search.ch/zuerich/robert-seidel-hof-11

Thema
iOS 9 und OS 10.11 El Capitan – was ist neu?

Referent: Pit Hänger

Pit Hänger wird uns ein interessantes Referat über die neuen Systeme von Apple halten. iOS 9 und Mac OS X 10.11, genannt «El Capitan» sind zwar noch nicht fehlerlos aber doch interessant genug um sie sich etwas genauer anzusehen.
Neben der engeren Verknüpfung an das mobile OS hat Apple das Hauptaugenmerk dieses Mal auf neue Funktionen der hauseigenen Apps wie Mail, Fotos oder Karten gelegt. Dazu gibt es einige praktische neue Features für das Multitasking mit Split-Screen-Anzeigen und einem neuen Fenstermanagement. Pit Hänger erklärt uns die Neuheiten.

Gemeinsam essen
Wer vorher zusammen essen will, meldet sich bis 25. Nov. bei Roger Andres an: roger.andres@mus.ch und sitzt ab 17.30 Uhr an einem reservierten Tisch im Restaurant «Santa Lucia» (neben der Migros) in Zürich-Altstetten. http://www.bindella.ch/de/santa-lucia-altstetten.html

Weitere Infos
http://www.mus.ch/lt-zuerich
paul@hoesli.net

Wir freuen uns auf viele Besucher
Paul Hösli, Roger Andres

Redaktion: Kurt Riedberger, 8157 Dielsdorf, E-Mail: falter@mus.ch / Präsident: Werner Widmer, 8703 Erlenbach, E-Mail: werner@mus.ch

Apple Magic Keyboard, Magic Mouse und Magic Trackpad

Neues drahtloses Zubehör bringt integrierte, wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterien, Lightning-USB-Ladekabel und ein paar versteckte Kuriositäten.

Die drei Geräte sind nicht nur äusserlich ähnlich, sondern auch im Inneren finden sich viele Gemeinsamkeiten. Die Chips, der Akku und die Lightning-Anschlüsse sind identisch. Selbst der Bluetooth-Chip ist gleich, obwohl Trackpad, Maus und Tastatur an den Computer unterschiedliche Bluetooth-Anforderungen stellen. Die offiziellen Systemvoraussetzungen sind OS X 10.11 El Capitan und Bluetooth 4.0. Die Magic Mouse 2 und das Magic Keyboard funktionieren auch mit Bluetooth 2.0. Die Tastatur und das Trackpad lassen sich mit angeschlossenem Ladekabel betreiben. Das Magic Keyboard, das Magic Trackpad 2 und die Magic Mouse 2 sind wahrscheinlich mit sparsamem Bluetooth 4.2 ausgestattet. Laut Apple liefert eine Minute Ladezeit genug Energie, um jedes Eingabegerät eine Stunde lang zu nutzen. Innerhalb von zwei Stunden soll es voll geladen sein und einen Monat halten. Die Magic-Accessoires verfügen über einen Ein-/Aus-Schalter.

Magic Mouse 2

Die Magic Mouse 2 ist leichter, robuster und verfügt über ein optimiertes Design der Unterseite für ein sanfteres Gleiten. Die Multi-Touch-Maus ist das am meisten kritisierte Teil der neuen Magic-Zubehörreihe. Vor allem wegen der unvorteilhaften Positionierung des Lightning-Anschlusses auf der Unterseite des Eingabegeräts. Im Gegensatz zur Tastatur und dem Trackpad weist die Magic Mouse ausser dem Akku-Einbau keinerlei wirklichen Neuerungen auf. Sie sieht genauso aus wie das Vorgängermodell. Das erprobte Design wurde übernommen. Die Magic Mouse 2 ersetzt die bisherige Magic Mouse und kostet 89 Franken.
Die Alternative zur Magic Mouse 2 ist die Apple Mouse mit Kabel für 55 Franken. Leider verschmutzt der Scrollball nach zwei bis drei Jahren und macht die Maus unbrauchbar, weil sie sich zum Reinigen nicht öffnen lässt. Bewährt haben sich auch einfache Zwei-Tasten-Mäuse mit Scrollrad von Herstellern wie Logitech oder Dell.

Magic Trackpad 2

Das Magic Trackpad 2 bietet eine 29 Prozent grössere Oberfläche und bringt zum ersten Mal Force Touch auf den Desktop. Die Mausalternative hat jetzt eine weisse Touch-Oberfläche und erkennt die Druckstärke. Force Touch ermöglicht eine Reihe neuer Wege mit dem Mac zu interagieren, darunter Force Klick, um schnell ein Wort nachzuschlagen, eine Datei oder Karten von einer Adresse als Vorschau anzusehen. Der Force Klick ist gewöhnungsbedürftig und kann zu ungewollter Auslösung beim Klicken und Ziehen führen. Apples neues Trackpad offenbart, wie mangelhaft Force Touch im jetzigen OS X unterstützt wird. Force Touch auf dem Mac und der Apple Watch ist nicht zu verwechseln mit 3D-Touch der iPhone-6s-Modelle. Force Touch entspricht dem rechten Mausklick, um ein Kontextmenü aufzurufen. Leider ist die Implementation auch mit OS X 10.11 El Capitan weiterhin inkonsistent. Für Jason Snell von Macworld fühlt es sich mehr wie eine Technologie-Vorführung als ein einheitliches Bedienungskonzept an.
Das Magic Trackpad 2 löst das Magic Trackpad ab und kostet stolze 149 Franken. Der hohe Preis dürfte eine schnelle Verbreitung verhindern. Für Besitzer eines älteren Magic Trackpad lohnt sich der Umstieg nicht.

Magic Keyboard

Das Magic Keyboard bietet eine vollwertige Tastatur in einem schlanken Design, welche bis zu 13 Prozent weniger Platz auf dem Schreibtisch

Magic-Zubehör mit Tastatur, Trackpad und Maus.

Fortsetzung auf Seite 9

Fortsetzung von Seite 8

benötigt. Mit einer Scherenmechanik und einem flacheren Profil bietet das neue Magic Keyboard eine stabile, präzise und angenehme Eingabeerfahrung. Parallelen zur MacBook-Tastatur sind bei den flachen Tasten vorhanden, wobei die Hintergrundbeleuchtung bedauerlicherweise nicht übernommen wurde. Das Schreiben fühlt sich härter an, weil die Tasten einen kürzeren Weg zurücklegen. Die drahtlose Tastatur passt bestens zum neuen Trackpad. Das neue Magic Keyboard ersetzt das Wireless Keyboard und kostet 109 Franken.
Es bietet nichts Magisches und ist teuerer als sein Vorgänger. Das 55 Franken teure Apple Keyboard mit Ziffernblock kann beim Kauf eines Desktop-Macs ausgewählt werden. Es ist grösser, bietet mehr Tasten und wird per USB-Kabel angeschlossen.

Fazit
Die drahtlosen Eingabegeräte mit eingebauten, wiederaufladbaren und recycelbaren Akkus stellen keine Revolution dar. Das solide Zubehör dient primär zur Produktvereinfachung und damit der günstigeren Herstellung für Apple. Vor dem Kauf sollte man das Zubehör im Laden ausprobieren, besonders die flache Tastatur und das Trackpad. Force Touch steckt auf dem Mac noch in den Kinderschuhen. Über Kabel betriebene Peripherie ist die preiswertere und umweltfreundlichere Lösung. Hier sollte Apple ebenfalls Ressourcen investieren.

Marcel Büchi

Kommentar zu Apples magischem Zubehör, das viel zu reden gibt

Die neue Magic Keyboard, Magic Mouse 2 und Magic Trackpad 2 von Apple polarisieren. Pro und Kontra werden heftig diskutiert. Machen diese Geräte unsere Welt wirklich besser?

Ich beleuchte Apples Marketing-Propaganda und die fraglichen Design-Entscheide der Hardware-Abteilung. Ich bezweifle stark, dass dies die besten und fortschrittlichsten Produkte aller Zeiten sind. Von Apple hätte ich mehr Innovation, Hinterfragung des Staus Quo und ausserdem mehr Liebe zum Detail erwartet.

Umweltschutz bleibt zweitrangig
Beim Magic Keyboard, Magic Mouse 2 und Magic Trackpad 2 verzichtet Apple auf wiederaufladbare und recycelbare Batterien, beziehungsweise Einweg-Batterien, und preist die Lösung als umweltfreundlicher an. Wenn sich das magische Zubehör nicht mehr aufladen lässt, muss man es wegwerfen. Wenn man böse ist, könnte man von Einweg-Peripherie sprechen. Unter dem Strich verdienen die Kalifornier mit dem neuem Design sicher mehr auf Kosten der Umwelt. Bis jetzt konnte man die Wegwerfbatterien austauschen – sicher die schlechteste Variante – oder viel besser die Akku-Batterien erneut aufladen. Apple verlor bei der Vorstellung kein Wort zum eigenen Batterieladegerät mit sechs wiederaufladbaren NiMH-Batterien für 32 Franken. So ersparen uns die Kalifornier das fummelige Austauschen der Akkus und Batterien. *Fortsetzung Seite 10*

Die Meinungen über die Magic Mouse 2 gehen weit auseinander.

Pro und Kontra Magic Mouse 2
Sebastian Trepesch und Sven Kaulfuss von Macnews.de duellieren sich zur Apple Magic Mouse 2.

Pro Apple Magic Mouse 2: 6 Gründe, warum die Lightning-Maus keine Schnapsidee ist (Kommentar)

Kontra Apple Magic Mouse 2: Erschreckendes Produkt der neuerlichen Routine (Kommentar)

Die beiden Artikel können über den folgenden Link aufgerufen werden:

http://www.giga.de/hardware/apple-magic-mouse-2/specials/

Fortsetzung von Seite 9

Am ökologischsten sind und bleiben eindeutig Tastaturen und Mäuse mit USB-Kabel. Diese klassischen Eingabegeräte verursachen auch keinen zusätzlichen Elektrosmog in Form von elektromagnetischen Feldern.
Aber Apple will sparen und uns keine zusätzlichen USB-Schnittstellen am Mac spendieren. Ein krasses Beispiel dafür ist das 12"-MacBook mit nur einem einzigen USB-C-Anschluss. Für diesen Laptop ist das neue Zubehör wohl ohne passendes Lightning-USB-C-Ladekabel nicht gedacht. USB-C-auf-USB-Adapter oder Adapter-Salat heisst das neue Zauberwort. Weiteres Sparpotential ortet man bei den neuen iMacs, die mit Magic Mouse 2 und Magic Keyboard ausgeliefert werden. Apple wird die Macs sicher mit nur einem statt zwei Lightning-USB-Ladekabeln ausstatten. Gleichzeitiges Laden von Maus und Tastatur ist so unmöglich.

Lightning sorgt für rote Köpfe
Für mich machten die ersten Gerüchte über die integrierten, wiederaufladbaren Akkus des Magic Keyboard, der Magic Mouse 2 und des Magic Trackpad 2 wenig Sinn. Zum Aufladen braucht man nun einmal ein weiteres Kabel, das im dümmsten Moment nicht zur Stelle sein wird. Ich dachte an den Apple Pen, der sich über einen Lightning-Anschluss laden, aber sich nicht gleichzeitig benutzen lässt. Meine Vermutung war richtig. Apple setzt ein Lightning-USB-Ladekabel ein, über das sich die neuen Magic-Geräte schnell mit dem Mac koppeln lassen. Dasselbe Kabel dient übrigens zum Aufladen von iPhones und iPads, was es sehr begehrt für Langfinger macht. Weil der Lightning-Port des Magic Keyboard und Magic Trackpad 2 auf der Rückseite angebracht ist, kann man während dem Ladevorgang weiterarbeiten. Fast schon wie mit der guten alten kabelgebunden Peripherie. Jetzt müsste man die Streichelmaus Magic Mouse 2 nur noch per Lightning-Kabel am Magic Keyboard oder am Magic Trackpad 2 anschliessen können. Das Magic Trackpad 2 liesse sich komfortabel am Magic Keyboard andocken. Daran hat Apple leider nicht gedacht.
Wie wird die Magic Mouse 2 wieder aufgeladen? Als ich das Foto einer auf dem Rücken liegenden Maus mit auf der Unterseite eingestecktem Kabel sah, dachte ich an einen üblen Scherz – so etwas Hässliches und Unpraktisches würde Apple nie auf die Menschheit loslassen. Schade, die Designer gaben sich mit der erstbesten Lösung zufrieden. Die oft gelobte Apple-DNA floss beim zusammengeklebten Zubehör nicht ein.

Drahtlose Energieübertragung
Apple könnte induktive Ladegeräte oder Solarenergie nutzen, um das Magic-Zubehör mit Energie zu versorgen. Zumindest die Maus müsste man endlich ohne Kabel aufladen können. Induktives Laden könnte zum Beispiel in Form einer Mausmatte erfolgen. Die Apple Watch macht es vor. Sie besitzt sogar einen versteckten Port für schnelleres Laden.

Schlusswort
Man kann es drehen und wenden wie man will, aber überzeugen können die drahtlosen Eingabegeräte und ihr Konzept mit eingebauten, wiederaufladbaren Batterien nicht. Die «tote Maus» mit dem Stecker im Bauch ist grässlich und das Trackpad ist ohne Softwareanpassungen ein nettes Spielzeug. Die Konkurrenz wird sich bestimmt darüber lustig machen. Apple sollte auch die Verwirrung bei den Kunden zwischen der Force-Touch- und 3D-Touch-Technologie bereinigen. Think different!

Marcel Büchi

Die «tote Maus» mit dem Stecker im Bauch.... Foto: Giga.de

MUSletter
Macintosh Users Switzerland
11
Termine und Aktualitäten im November 2015
We share Knowledge

Wie ein Phoenix aus der Asche – Microsoft setzt auf «Kundenliebe»

Wer den «Windows 10 Devices»-Event am 6. Oktober mitverfolgte, rieb sich die Augen. So coole Produkte stellt sonst nur Apple vor. Microsoft erlangte mit der besten IT-Vorstellung dieses Jahr Respekt. Der Innovator Satya Nadella stellte den Buchhalter Tim Cook in den Schatten. Das Unheil hatte sich bereits am Vortag angekündigt. Adobe präsentierte an der Adobe-MAX-Konferenz weitere für die Touchbedienung von Windows 10 optimierte Creative-Cloud-Apps. Der Surface Pen mausert sich zum Alptraum für Cupertino. Neben drei neuen Lumia Smartphones, dem Surface Pro 4 überraschte Microsoft mit dem ultimativen Laptop namens Surface Book.

* * *

Das Lumia 950 und Lumia 950 XL überzeugen mit optischem Bildstabilisator von Carl Zeiss und USB-C. Das Surface Pro 4 ist zwar mit 12.3" kleiner als das iPad Pro, aber die verbaute Technik stiehlt dem Apple-Riesen fast schon die Show. Gegenüber den bis zu 16 GB RAM und 1 TB Speicher wirkt das iPad wie ein Dinosaurier. Der Akku des Stifts soll ein Jahr halten. Die Spitze ist je nach Anwendung austauschbar. Der Stylus klebt magnetisch am Tablet und – grosser Trommelwirbel – das Ende dient als Radiergummi. Mit der Verfügbarkeit bereits seit 26. Oktober erhält Apple einen weiteren Schlag in die Magengrube.

* * *

Mit dem Surface Book schickt Microsoft sein erstes Notebook ins Rennen und schiesst scharf gegen Apple. Der 13.5"-Laptop-Tablet-Hybrid soll zwölf Stunden Laufzeit garantieren und zwei Mal so schnell wie ein vergleichbares MacBook Pro sein. Warten wir einmal die ersten Tests ab, ob die Gaming-Power wirklich so phänomenal ist. Langsam rächt sich die ewige Gewinnmaximierung. Statt, wie Microsoft, die aktuellsten Komponenten zu verbauen, setzt man auf veraltete Technologie. Hatte ich nicht kürzlich davor gewarnt? Ich hoffe, Tim Cook reagiert rasch, sonst sehen die Kalifornier alt aus. Redmond nutzt die Schwächen von Apple gnadenlos aus. Ich verfluche den Tag, an dem Microsoft sein Surface Book mit 4G LTE ausrüstet.

* * *

Die Unterschiede zwischen den Smartphones, Tablets und Notebooks von Apple, Microsoft und Google werden immer marginaler. Hard- und Software verschmelzen immer stärker. Beim Betriebssystem und dem Design hat Apple noch die Nase vorn. Bei der Stifteingabe und entsprechender Software ist Microsoft die Nummer 1. Apple sollte endlich über den eigenen Schatten springen und schleunigst den Apple Pen im iOS und Mac OS X fördern.

* * *

Apple könnte selber zu seinem früheren Feindbild IBM werden. Es fehlt die Vision, die Inspiration. Alles scheint vorhersehbar. Die Konkurrenten agieren immer öfter, während Apple nur zu reagieren vermag. 2016 muss Apple beweisen, dass sie immer noch der führende Unterhaltungselektronikkonzern ist. Die Konkurrenz heckt garantiert spannende Innovationen aus und feilt am Industrial Design. Laut Satya Nadella ist «Kundenliebe» langfristig ein wesentlich besseres Zeichen für den Erfolg als der Umsatz oder Gewinn.

Apfelbeisser

044 915 77 66

Kostenlose Unterstützung für MUS-Mitglieder

Sie möchten Mitglied werden? Rufen Sie die Nummer der Helpline an – sie hilft auch in solchen Fällen!