



Januar 2021

27. Jg./Nr. 1 ISSN 2624-6023 (Print), ISSN 2624-6031 (Online) Einzelpreis CHF 12.– (Abo im Mitgliederbeitrag enthalten)

Die Zeitschrift der Macintosh Users Switzerland

We share knowledge.



Virtualisierung mit Parallels, Teil 2 Druckerprofilierung für stimmige Farben

reMarkable 2 – ein Tablet
für Purist*innen

▶▶▶ Seite 4

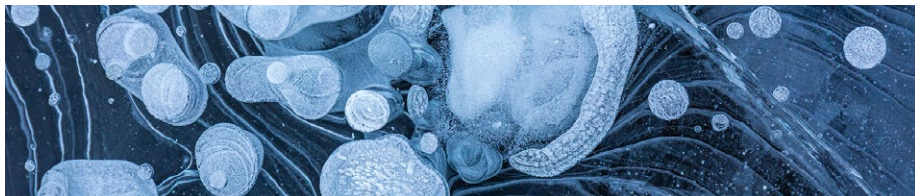
Portfolio: Fotografieren
bei klirrender Kälte

▶▶▶ Seite 10

Mediennutral mit Farben
gestalten für Crossmedia

▶▶▶ Seite 20

- 2 Impressum
- 3 **Editorial** > Auf in den (Grossen) Süden
- 4 **Aktuell** > reMarkable 2 – Tablet reduziert auf ein digitales Blatt Papier
- 7 **Software** > macOS virtualisieren – Teil 2
- 10 **Fotografie** > Fasziniert von Schnee und Eis (Mel Weber)

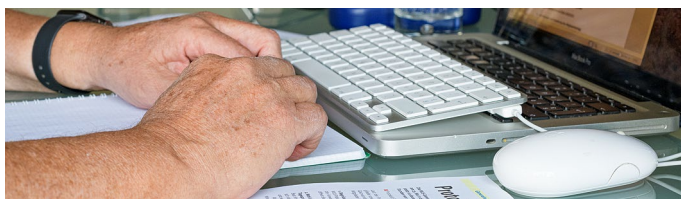


- 16 **Hardware** > Druckerprofile erstellen mit MYIRO-1 Spektralfotometer



- 19 **Design** > Medienneutral mit Farben gestalten für alle Ausgaben

- 21 **MUS** > Rückblick MUS-Generalversammlung



- 22 **Der Kommentar mit Biss** > Apple First: Eigene Chips machen Apple unabhängiger und wertvoller

- 22 **MUS** > Vorschau

- 23 **MUS** > Wissenswertes zum Angebot der Macintosh Users Switzerland



Foto: Eric A. Soder



Impressum **MUS**falter

ISSN 2624-6023 (Print)
ISSN 2624-6031 (Online)

Herausgeber

Macintosh Users Switzerland (MUS),
8703 Erlenbach

Auflage, Erscheinungsweise

700 Exemplare, 2× jährlich (jeweils im
Januar und Juni)

Preis

Einzelexemplar CHF 12.–; das Abo ist im
MUS-Mitgliederbeitrag enthalten

Titelbild

Abendstimmung im Monte-Rosa-Massiv,
aufgenommen vom Gornergrat aus.
Foto: Mel Weber, 3672 Oberdiessbach

Redaktion

polygrafix.ch Eric A. Soder, 8613 Uster
Telefon 044 994 43 77

E-Mail redaktion@mus.ch

MitarbeiterInnen:

Marcel Büchi, Ellen Kuchinka, Graziano
Orsi, Werner Widmer

Online-Redaktion www.mus.ch:

Graziano Orsi, graziano.orsi@mus.ch

Nächster Redaktionsschluss

31. Mai 2021

Produktion

Layout und Vorstufe:

polygrafix.ch Eric A. Soder, 8613 Uster

Druck: Ediprim AG, 2501 Biel



myclimate.org/01-20-784008



Sekretariat

Macintosh Users Switzerland (MUS),
8703 Erlenbach

Telefon 044 915 77 66

E-Mail sekretariat@mus.ch

Geschäftszeiten: Montag bis Freitag
von 9 bis 12 Uhr und von 14 bis 17 Uhr

Auf in den (Grossen) Süden?

Liebe MUS-Mitglieder

In der Apple-Welt stehen wir so zu sagen am Beginn einer neuen Ära. Ähnlich wie beim Wechsel von OS 9 auf Mac OS X – als arabische Zahl: Version 10 des Betriebssystems – bringt macOS Big Sur 11.0 grössere technische Veränderungen mit sich. Diesmal fällt die neue Hauptversion der Systemsoftware zudem mit der Ablösung der Prozessor-Architektur von Intel durch jene von ARM zusammen. Die neuen Prozessoren – «Apple Silicon» bzw. in den neu erhältlichen Mac Modellen M1 genannt – werden nach den Vorgaben von Apple gefertigt und sollen dadurch noch besser mit der Systemsoftware und der gesamten Hardware aus dem Hause Apple harmonieren. Insbesondere auch mit den Mobilgeräten, die mit iOS oder iPad OS laufen und von Anfang an auf der ARM-Architektur basieren. Mit dieser Vereinheitlichung soll das Entwickeln von Apps erleichtert werden; bisher musste wegen der unterschiedlichen Architekturen strikt zwischen Apps für Mac Rechner und solchen für die mobilen Geräte (iPhone, iPad) unterschieden werden.

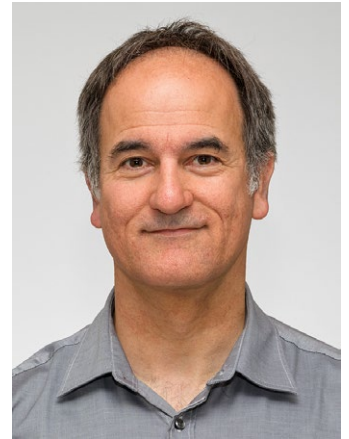
* * *

Eine so weitreichende Erneuerung der Soft- und Hardware geht nicht ohne

einen harten Bruch mit dem Bisherigen über die Bühne. Im Klartext: Alte Programme laufen ohne Update nicht mehr unter dem neuen Betriebssystem oder auf den neuen M1-Computern, und neue Versionen des Betriebssystems und der Programme werden sehr bald nicht mehr mit Mac Hardware kompatibel sein, die mit Intel-Prozessoren bestückt ist. Zwar gibt es für die Übergangszeit «Rosetta 2», eine Art Software-Brücke für Intel-Apps auf ARM-Rechnern, doch ist das nur eine Notlösung, die zudem bei Weitem nicht mit allen Programmen funktioniert. Zum Beispiel liess Adobe bei Erscheinen der Mac Computer mit M1-CPU verlauten, Programme der Creative Cloud – darunter Photoshop und Lightroom – seien nur bedingt mit Rosetta 2 kompatibel und würden auf M1-Systemen offiziell nicht unterstützt. Auf die ARM-Architektur angepasste Versionen sollen im Lauf des Jahres 2021 erscheinen. Wann genau, war Anfang Dezember 2020 noch offen.

* * *

Wir müssen uns also gut überlegen, ob und wann wir unsere digitalen Arbeitsmittel komplett erneuern wollen oder müssen. Von einem halbherzigen, schrittweisen Wechsel ist eher abzuraten, wenn man keine Leistungseinbussen bis hin zu happigen Problemen riskieren will.



Apple wird selbstverständlich alles daran setzen, den Übergang so kurz wie möglich zu halten, damit sich die Entwickler voll auf den neu eingeschlagenen Weg konzentrieren können und sich nicht auf einem Nebengleis mit «alten Zöpfen» herumschlagen müssen.

* * *

Das Betriebssystem macOS Big Sur ist nach einem relativ «wildem» und wenig erschlossenen Streifen an der kalifornischen Küste benannt. Darin ist «Sur» übrigens das spanische Wort für «Süden»; es hat nichts mit dem englischen Wort «sure» für «sicher» zu tun. Big Sur ist eine Mischform und ein Überbleibsel aus der ursprünglichen spanischen Bezeichnung «el país grande del sur» – «das grosse Land des Südens» – aus der Kolonialzeit (ähnlich wie Los Angeles, das von spanisch «los angeles» herrührt, zu Deutsch: «die Engel»). Symbolisch betrachtet, müssen sich nun sowohl Apple als auch die Anwender*innen etwas anstrengen, um die neue Umgebung aus Big Sur und M1-Prozessoren zu erkunden und sich darin wieder so gut zurecht zu finden wie auf der bisherigen Plattform mit macOS 10.x und Intel-CPUs. Dabei ist vereinzelt auch mit rauem Terrain zu rechnen ...

Herzlich
Euer MUSfalter-Redaktor
Eric A. Soder



Foto: sarfside/www.freeimages.co.uk

reMarkable 2 – Tablet reduziert auf ein digitales Blatt Papier

Das 10.3" reMarkable 2 Tablet überzeugt mit papierähnlichem E-Ink-Display, klarem Einsatzzweck, intuitiver Bedienung und ausdauernder Batterielaufzeit. Der Preis und die Cloud-Abhängigkeit stehen dem Erfolg im Weg.

■ Marcel Büchi

Der reMarkable 2 wird zwar als das dünnste Tablet der Welt angepriesen, aber er ist kein Alleskönner wie das iPad, sondern ein spezialisiertes Werkzeug. Als Papier-Tablet ist er nicht mehr als ein digitaler Notizblock mit einer einzigen Seite. Als fokussiertes Schreib- und Lesewerkzeug soll es den Denkprozess fördern, fern von irgendwelchen Ablenkungen wie dem Internet, E-Mails, Benachrichtigungen, Pop-up-Meldungen oder Telefonanrufen. Einen Outliner oder eine Mindmapping Software bietet der reMarkable 2 nicht.

Display, Funktionalität und Zweck

Der Stift ist beim reMarkable 2 sehr nahe an der matten Bildschirmoberfläche. Das Display spiegelt nicht, besitzt keine Hintergrundbeleuchtung und ist deshalb auch bei Sonnenschein gut lesbar. Das iPad hat keine papierartige Beschichtung und das Schreiben auf der eher «rutschigen» Glasoberfläche ist nicht mit dem auf Papier zu vergleichen. Mit einer Tablet-Schutzfolie wie dem Paperlike Screen Protector kann das Erlebnis verbessert werden.



Schreiben auf dem Papier-Tablet.



Vorder- und Rückseite des reMarkable 2.

Alle Fotos: reMarkable

Kein ständiger Internetzugang, keine sozialen Medien, E-Mails oder Benachrichtigungen lenken auf dem reMarkable 2 von der kreativen Denkarbeit ab. Mehr als Notizen schreiben, Dokumente lesen und kommentieren sowie Ideen skizzieren kann das Papier-Tablet nicht. Das iPad beherrscht dagegen alles, was ein Computer kann. Während das Apple-Tablet den Laptop ersetzt, hilft der reMarkable 2 beim Nachdenken. Diese Spezialisierung ist vergleichbar mit dem Lesen von elektronischen Büchern mittels eines E-Readers.

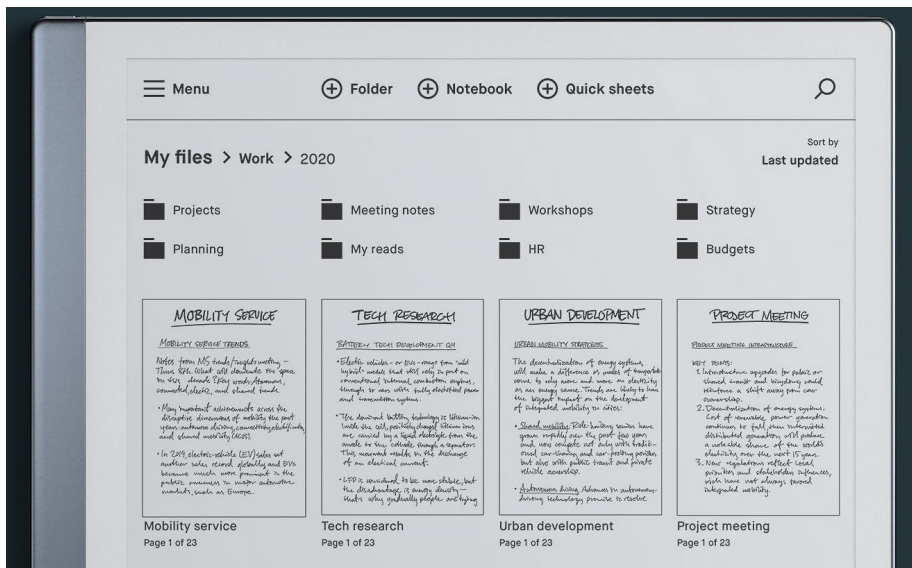
Design und digitalisiertes Papier-Feeling

Der elektronische Notizblock besteht grob aus der Bildschirmeinheit mit der darunterliegenden Batterie, dem unteren Teil mit dem Logicboard und der linken Randeinfassung aus Aluminium, die dem Benutzer etwas zum Halten gibt. Links und rechts sind am Gehäuse-rand Magnete für das Zubehör wie das Book Folio – das sich wie ein Buch öff-

net und schliesst – und die Marker-Stifte angebracht.

Die Oberflächenreibung war eine der grössten Herausforderungen, um eine perfekte Handschriftschreiberfahrung zu erhalten. Mikroskopische 2D und 3D Scans halfen den Ingenieuren, die Oberflächenreibung besser zu verstehen und das optimale Material für ihr so genanntes Canvas Display der zweiten Generation zu entwickeln. Die Schreibfläche ist etwas grösser als ein halbes DIN A4 Blatt.

Das Schreibgefühl am reMarkable 2 wird als einzigartig beschrieben. Die Schreiboberfläche ist rau wie Papier und die Stiftspitze nutzt sich aufgrund der Reibung ab. Selbst das Schreibgeräusch wirkt authentisch. Gepaart mit dem Radiergummi des Markers Plus fühlt sich das Schreiben und Zeichnen fast wie mit einem Bleistift inklusive Gummi auf Papier an. Aufgrund des grossen Interesses konnte mir der Hersteller aus Norwegen leider kein Review-Gerät zur Verfügung stellen.



Dokumente werden in Ordnern verwaltet.

Software und Synchronisation

Das Betriebssystem heisst Codex und basiert auf Linux. Das OS wurde speziell für digitale Papier-Displays mit niedrigen Latenzzeiten entwickelt. Mehr als PDF und ePub Dokumente werden nicht unterstützt. Die Software ist nur in Englisch erhältlich, das heisst die Menü-Sprache kann nicht geändert werden. Die Handschriften-Erkennung für die Textumwandlung funktioniert für 33 Sprachen, benötigt aber eine aktive Internetverbindung. Dazu gehören Deutsch für Deutschland und Österreich. Als Tastatur-Sprachen werden nur amerikanisches Englisch und Norwegisch unterstützt. In den Eingabehilfen-Einstellungen (Accessibility Settings) kann das Tablet für Rechts- oder Linkshänder konfiguriert werden.

Aufzeichnungen lassen sich in Notizbüchern und Ordnern organisieren. Zum Schreiben können neben dem Blankopapier verschiedene Vorlagen gewählt werden. Dazu zählen linierte oder karierte Hintergründe, Tagesplaner oder perspektivische Vorlagen zum Zeichnen. Sieben Stifteingaben wie Kugelschreiber, Fineliner, Bleistift, Druckbleistift, Pinsel und Leuchtstift stehen zur Verfügung. Text lässt sich in Schwarz, Grau oder Weiss eingeben. Eine einzige zusätzliche Farbe wie Rot wäre hilfreich, um zum Beispiel Wichtiges hervorzuheben und Dokumente zu reviewen. Beim Zeichnen und Malen lassen sich Ebenen einrichten.

Dateien können zwischen dem Tablet und der reMarkable App für Mac OS, Windows 7 und neuer, iOS und Andro-

id synchronisiert werden. Dies setzt ein Konto bei der reMarkable Cloud voraus, das bei der Inbetriebnahme des Geräts erstellt wird. Mit der reMarkable Desktop App für den Mac und der reMarkable Companion für iPhone und iPad können Daten mit dem Tablet ausgetauscht, aber nicht geändert oder exportiert werden. Der Austausch von Dateien über das USB Kabel befindet sich im experimentellen Stadium, und funktioniert über ein Web-Interface. Das heisst, ein Browser wird auf dem Com-

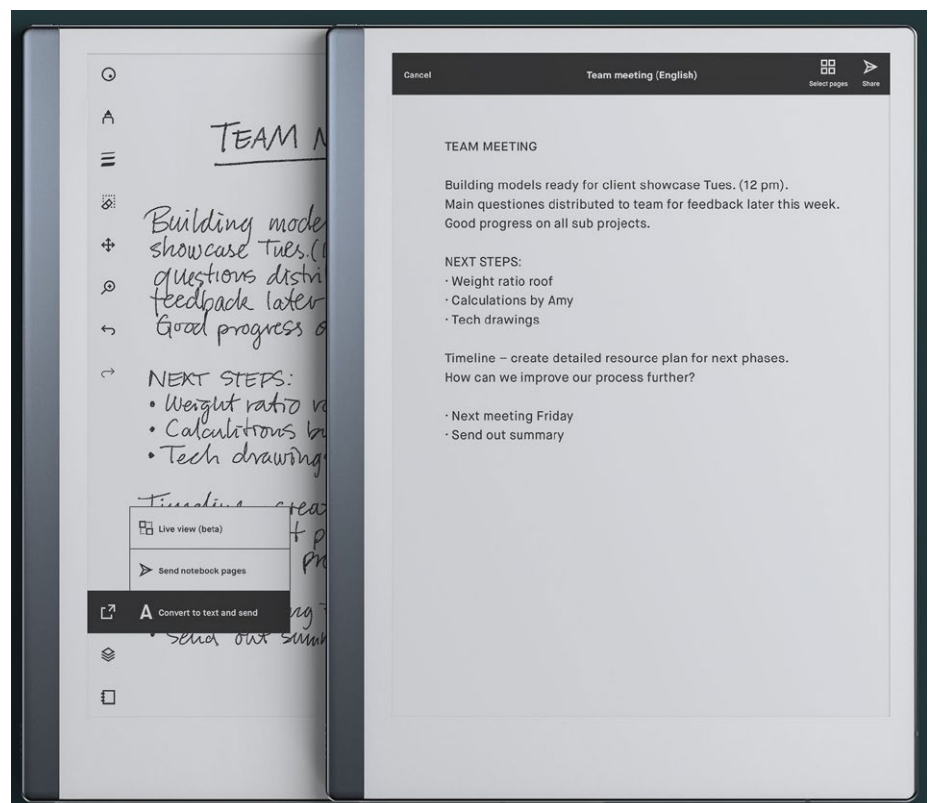
puter verwendet, um PDF- und ePub-Dokumente per Drag und Drop auf das Tablet zu kopieren.

Dokumente können vom reMarkable 2 im PDF, PNG oder SVG Format per WLAN an eine beliebige Mail-Adresse geschickt werden. Mit der Google Chrome Extension «Read on reMarkable» lassen sich Webinhalte auf das Tablet transferieren und lesen. Die App Live-View befindet sich noch im Beta-Test und erlaubt, den Bildschirm des reMarkable auf dem Computer zu verfolgen, zum Beispiel für Präsentationen. Die reMarkable Cloud ist bei Google untergebracht.

Technik im Vergleich zum iPad

Wenn man die technischen Daten des reMarkable 2 mit denen des iPads vergleicht, dann erscheint es wie David gegen Goliath. Auf der einen Seite ein bescheidenes, aber hocheffizientes Notizen-System und auf der anderen Seite ein Supercomputer, der praktisch alles kann. Bei der Batterielaufzeit erweist sich der Unterlegene jedoch als Marathonläufer, der den kraftstrotzenden Sprinter meilenweit hinter sich lässt.

Der reMarkable 2 ist mit einem monochromen 10.3" Digital Paper Display der zweiten Generation ausgestattet. Es zeigt 16 Graustufen, aber keine Farben



Handschrift wird in Text umgewandelt.

an. Der Multi-Touch Screen wird teilweise von der E-Ink-Carta-Technologie angetrieben. Die Auflösung beträgt 1872 mal 1404 Pixel bei 226 ppi. Das 10.2" Retina Display des iPads mit LED-Hintergrund-Beleuchtung und IPS-Technologie stellt 2160 mal 1620 Pixel bei 264 ppi und Millionen von Farben dar.

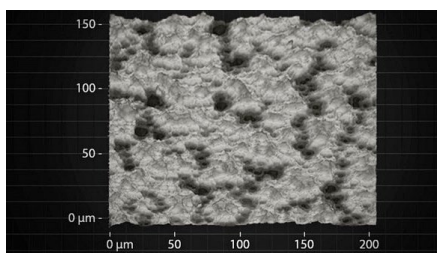
Die Abmessungen des 403.5 g schweren Tablets mit Metallgehäuse betragen 246 × 187 × 4.7 mm. Als Prozessor kommt ein 1.2 GHz Dual-Core ARM Chip mit 1 GB Arbeitsspeicher und 8 GB internem Speicher zum Einsatz. Diese Speicherkapazität soll für rund 100 000 Seiten ausreichen. Im Vergleich dazu wiegt das Wi-Fi-Modell des 10.2" iPads 490 g. Bei einer Höhe von 250.6 mm, einer Breite von 174.1 mm und einer Dicke von 7.5 mm, fällt vor allem auf, wie dünn das Tablet von reMarkable ist. Das iPad wird von einem A12 Bionic Chip mit 3 GB Arbeitsspeicher und 32 GB oder 128 GB Speicher angetrieben.

Für die Konnektivität stehen Wi-Fi mit 2.4 GHz und 5 GHz, ein USB-C- und ein Zubehöranschluss zur Verfügung. Die wieder aufladbare Lithium-Ionen-Batterie hat eine Kapazität von 3000 mAh und soll bei regem Gebrauch für eine Betriebsdauer von bis zu zwei Wochen reichen. Die Standby-Zeit beträgt drei Monate. Der Akku wird über den USB-C-Port geladen. Das Apple-Tablet hält bis zu 10 Stunden beim Surfen im Web mit WLAN oder bei der Videowiedergabe durch.

Marker versus Apple Pencil

Der Marker – der graue Eingabestift – wiegt nur 15 g und kommt mit zehn Ersatzspitzen, die sich beim Schreiben durch die Reibung mit der Zeit abnutzen. Er erkennt die Neigung und verfügt über eine Druckempfindlichkeit von 4096 Stufen. Der Marker muss nicht aufgeladen werden und erfordert weder eine Einrichtung noch einen Verbindungsaufbau.

Der schwarze und 19 g schwere Marker Plus besitzt – wie ein Bleistift – am Stiftenende einen Radiergummi. Mit dem zweiten Sensor lassen sich Texteingaben und Zeichnungen löschen. Beide Griffel haften wie der Apple Pencil der zweiten Generation magnetisch am Tablet und kommen mit 10 Ersatzspitzen. Eine Spitze hält je nach Gebrauch durchschnittlich drei bis sieben Wochen lang.



Mikroskopischer Materialoberflächenscan.

Das Gewicht der beiden Apple Pencils (1. und 2. Generation) beträgt 20.7 g. Sie müssen regelmässig aufgeladen werden, weil sie mittels Bluetooth mit dem iPad kommunizieren. Der nicht magnetische Apple Pencil besitzt dafür einen Lightning-Stecker am Stiftenende und wird mit einer harten Ersatzspitze geliefert.

Preise und Verfügbarkeit

Der reMarkable 2 kostet EUR 399.00 und kann nur online beim Hersteller bestellt werden. Beim Eingabestift kann man zwischen dem Marker für EUR 59.00, dem Marker Plus für EUR 99.00 oder keinem Stylus wählen. Als Schutzhülle stehen das graue Folio aus Polymergewebe für EUR 79.00, das Book Folio oder keine Hülle zur Verfügung. Das Book Folio gibt es in drei Ausführungen. Eine aus grauem Polymergewebe für EUR 99.00 und zwei aus echtem Leder für EUR 149.00 in den Farben Brown und Schwarz. Der Expressversand, die Mehr-

wertsteuer und die Zollabgaben sind im Preis inbegriffen.

Der reMarkable 2 kostet zusammen mit dem Marker EUR 458.00, was etwa CHF 495.00 entspricht. Für das 10.2" iPad Wi-Fi mit 32 GB (CHF 349.00) inklusive Apple Pencil (CHF 99.00) bezahlt man CHF 448.00.

Fazit

Das Konzept des ungestörten Arbeitens mit dem elektronischen Notizblock ist bestechend. Für zu viele Menschen gehört heute konzentrierte Kopfarbeit bereits zu einem Luxus, den sie fast nicht mehr kennen.

Abgesehen vom Preis des Tablets und Zubehörs sowie dem fehlenden einfachen Datentransfer via USB-C macht die norwegische Firma reMarkable aus Oslo alles richtig. Die Displaytechnologie und Batterielaufzeit sind eine Wucht. Das innovative Produkt ist noch jung und selbst Apple hat sehr lange gebraucht, bis das iPad Daten mit externen Medien austauschen konnte.

Sobald der reMarkable 2 mit Marker preislich attraktiver wird, dürfte das Papier-Tablet kein Nischenprodukt mehr sein. Viel schreibende Studenten, Journalisten, Ingenieure, Manager und Kreative würden sich dann vermutlich für das Papier-Tablet interessieren. Der reMarkable 2 ist wie gemacht für «Papier-Menschen» und Bleistiftzeichner. ●

Vor- und Nachteile des reMarkable 2

- + Hochauflösendes E-Ink-Display mit papierähnlichem Schreibgefühl
- + Fokussiert auf das Schreiben, Lesen und Visualisieren
- + Intuitive, minimalistische Bedienung
- + Wi-Fi- und USB-C-Anschluss
- + Sehr lange Batterielaufzeit
- Relativ teuer, der Marker ist im Preis nicht inbegriffen
- Notizen und Dokumente können nur via Cloud synchronisiert werden
- Stark eingeschränkter Datenaustausch via USB-C mit anderen Geräten
- Monochromer Screen zeigt Graustufen, aber keine Farben an

Technischen Daten des reMarkable 2

■ <https://remarkable.com/#Specifications>

Beurteilung des reMarkable 2

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| 1. Design, Abmessungen und Gewicht: | 5.5 |
| 2. Display und Erweiterbarkeit: | 5.0 |
| 3. Ausstattung und Technologie: | 5.0 |
| 4. Performance / Batterielaufzeit: | 5.5 |
| 5. Preis-Leistung: | 3.5 |

Gesamtbeurteilung (maximal 6.0): **4.9**

macOS virtualisieren – Teil 2

Zum Artikel «macOS virtualisieren mithilfe von Parallels Desktop Mac» im letzten Heft [1] sind diverse Rückmeldungen und Fragen eingegangen. Eine interessante Fragestellung und die Antwort dazu soll hier veröffentlicht werden, da sie mehrmals auftauchte: Kann auch Mac OS X 10.5 Leopard virtualisiert werden?

■ Werner Widmer

Die Antwort auf diese Frage ist – wie so oft – ein klares «Jein». Obwohl diese Version des Betriebssystems inzwischen mehr als 12 Jahre alt ist, stellt sich die Frage für einige Anwender*innen immer dringender.

Im vorliegenden Fall geht es vor allem um die Software FreeHand, ein vektorbasiertes Grafik- und Zeichenprogramm, 1988 von Altsys entwickelt und von Aldus vertrieben. Aldus war auch der Hersteller von PageMaker, und so war es kein Zufall, dass diese beiden Programme oft im Tandem zusammen im Einsatz waren. 1994 übernahm Adobe die Firma Aldus, FreeHand ging zuerst an Altsys zurück, gelangte später jedoch via Macromedia ebenfalls in den Besitz von Adobe. Dort fiel es dem haus-eigenen Adobe Illustrator zum Opfer und wurde eingestellt.

Trotzdem hat FreeHand unter den Anwender*innen immer noch Fans, die bis heute damit arbeiten. FreeHand läuft nur bis Mac OS X 10.5.9, genannt Leopard (nicht zu verwechseln mit Snow Leopard, so hiess der Nachfolger, Mac OS X 10.6). Was aber, wenn die entsprechende Hardware aus den Jahren 2007 bis 2010 gelegentlich das Zeitliche segnet? Ersatz wäre nur schwer zu beschaffen. Da wäre eine Virtualisierung der gesamten aktuellen Arbeitsumgebung auf einem neuen Mac nicht nur elegant, sondern auch platzsparend. Es stünden dann nämlich nicht zwei Computersysteme auf dem Schreibtisch, sondern nur eines. Damit entfielen auch der umständlichere Datenaustausch.



Bild 1: Mac OS X 10.5 Leopard und 10.6. Snow Leopard lassen sich nur in der Server-Version virtualisieren.



Bild 2: Auswahlfenster für eine neue virtuelle Maschine.

Rechtliche Hürde

Die grösste Hürde für die bevorstehende Aufgabe ist keine technische, sondern eine rechtliche. Zwar lässt sich heute grundsätzlich jedes Macintosh Betriebssystem virtualisieren. Bei Systemen vor Mac OS X 10.7 hatte Apple allerdings in den Lizenzbestimmungen festgeschrieben, dass nur die Server-Version des Systems virtualisiert werden darf, nicht jedoch die gewöhnliche Anwenderversion. Deshalb mussten Hersteller von Virtualisierungs-Software

eine Sperre einbauen, um die Virtualisierung zu verhindern [3]. Versucht man es trotzdem, erhält man einen Warnhinweis (Bild 1). Der Text in diesem Hinweis stimmt zwar nicht mehr ganz, denn längst kann man neuere macOS ab 10.7 virtualisieren. Die Fehlermeldung stammt wohl noch aus der Version 2.0 von Parallels, hat aber bis in die aktuelle Version 16 überlebt. In Bezug auf Leopard stimmt sie leider, was uns dazu zwingt, eine Server-Version zu beschaffen. Und das ist gar nicht so trivial, denn

davon sind nur wenige im Umlauf. Die «kleine» Version Leopard Server mit Zugriff für maximal 10 Arbeitsplätze wurde nur im Paket mit einem Apple Server geliefert, die unlimitierte Version Leopard Server kostete CHF 1349.–. Kein Wunder also, dass die fast ausschliesslich bei Organisationen und Firmen im Einsatz waren oder teilweise immer noch sind. Server-Betriebssysteme wechselt man wenn immer möglich erst, wenn neue Hardware benötigt wird. Denn hier gilt – mehr noch als anderswo: *Never change a running system!* Ganz abgesehen vom Arbeitsaufwand für den Wechsel eines Server-Betriebssystems.

Ist die nötige Lizenz vorhanden, kann das Experiment beginnen. Parallels Desktop Mac haben wir ja bereits installiert [1], jetzt geht es um das Erstellen einer neuen virtuellen Maschine. Ein Klick auf «Neu» im Menü «Datei» bringt das Einrichtungsfenster auf den Bildschirm. Die Option «... von DVD oder Image-datei installieren» ist hier die richtige Wahl. (Bild 2). Die Installation geht automatisch und unspektakulär vonstatten. Am Ende erfolgt ein Neustart der virtuellen Maschine (VM), danach meldet sich automatisch das Konfigurationsprogramm. Die Frage «Wie möchten Sie Ihren Server konfigurieren?» kann man mit «Standard» beantworten (Bild 3). Ein Klick auf Fortfahren führt zur Fehlermeldung «Das Netzwerk ist nicht aktiv» (Bild 4).

Wo bleibt das Netzwerk?

Stirnrunzeln. Kabel überprüfen, Netzwerkeinstellungen im Hostsystem (Version 10.13) prüfen, Internetseiten im Browser aufrufen – alles in Ordnung, keine Fehler. Der Leopard Server war schon früher berüchtigt für seine Netzwerk-Kapriolen. Er verlangte bei der Einrichtung auf einer echten Maschine eine fixe IP-Adresse, sonst gab's Probleme. Ich erinnere mich an einen Fall, wo ich mich bei der Eingabe der IP-Adresse vertippte und die Eingabe nachträglich korrigierte. Der Server machte danach während Stunden Probleme bei allen möglichen Vorgängen. Am Schluss löschte ich die ganze Installation und setzte den Server neu auf – dann war Ruhe.

In der virtuellen Umgebung kann man aber keine fixe IP-Adresse vergeben. Mit allerlei Probieren fand ich schliesslich die Lösung des Problems:



Bild 3: In der Serverkonfiguration stehen drei vorbereitete Varianten zur Verfügung.

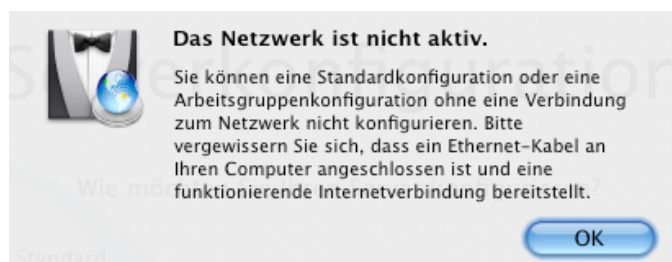


Bild 4: Fehler in der Netzwerkkonfiguration.

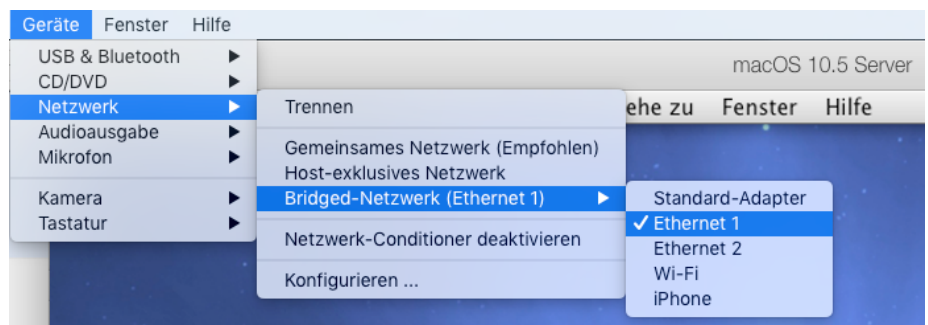


Bild 5: Konfiguration der Dienste im Server-Admin Programm.

Entgegen den Anweisungen und Empfehlungen von Parallels darf man beim Netzwerk nicht die voreingestellte und empfohlene Option «Gemeinsames Netzwerk» verwenden. Im Parallels Menü Geräte > Netzwerk wählt man Bridged-Netzwerk und steuert direkt die Hardware-Schnittstelle an (Bild 5). So funktioniert es. In den Netzwerkeinstellungen steht bei Ethernet zwar immer noch «Nicht verbunden». Trotzdem bekommt das Gastsystem eine IP-Adresse dynamisch zugeteilt und alle Netzwerkdienste funktionieren einwandfrei, in-

klusive den Netzwerkfreigaben via AFP und SMB. Was will man mehr?

Serverdienste: wozu?

Eigentlich wollen wir ja die Serverfunktionen hier gar nicht verwenden. Also könnte man versucht sein, nach der Einrichtung alle Dienste zu deaktivieren. Das System lässt das jedoch gar nicht zu, weil ein Server ohne Dienste keinen Sinn ergibt (Bild 6). Mindestens ein Dienst muss aktiviert bleiben. iChat ist vielleicht der am wenigsten aufdringliche Dienst, alle anderen können de-

aktiviert werden. Bei meiner Installation habe ich den Dateiserver mit den Protokollen AFP (Apple Filing Protocol) und SMB (Server Message Block) aktiviert (Bild 7). So kann ich gleichzeitig die Funktion als virtueller Server testen. Für den Einsatz als reines Anwendersystem, um alte Programme laufen zu lassen, ist das nicht nötig.

Sind alle Klippen überwunden und ist Leopard Server erfolgreich installiert,

präsentiert sich die Benutzeroberfläche für Anwender*innen wie ein gewöhnliches Mac OS. Jetzt kann man die gewünschten Programme installieren. So koexistiert jetzt FreeHand 11 aus dem Jahr 2003 friedlich mit Catalina und anderen Systemen und Programmen auf dem gleichen Mac (Bild 7).

Anmerkungen

[1] siehe MUSfalter Juni 2020

[2] zu den verschiedenen Schreibweisen der Apple Betriebssysteme: Bis und mit El Capitan war die Schreibweise «Mac OS X 10.11». Ab 10.12 wechselte Apple zur Schreibweise «macOS 10.12». Einerseits in Anpassung an iOS, iPadOS etc., andererseits als Vorbereitung auf den Wegfall des X ab macOS 11 Big Sur.

[3] Kleine Geschichte am Rande: VMware Fusion hatte in Version 4.1.0 einen Fehler. Weil diese Installations-Sperre deaktiviert war, liessen sich die gewöhnlichen OS Versionen von Leopard und Snow Leopard problemlos installieren. Diese Version verschwand nach wenigen Tagen wieder von den Download-Servern.

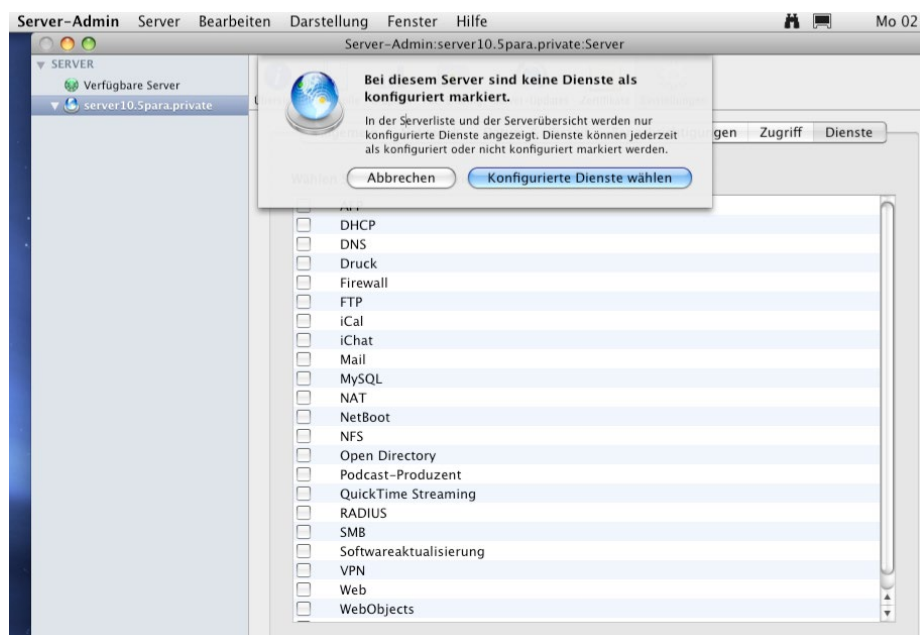


Bild 6: Mindestens ein Serverdienst muss aktiviert bleiben, auch wenn er nicht benötigt wird.

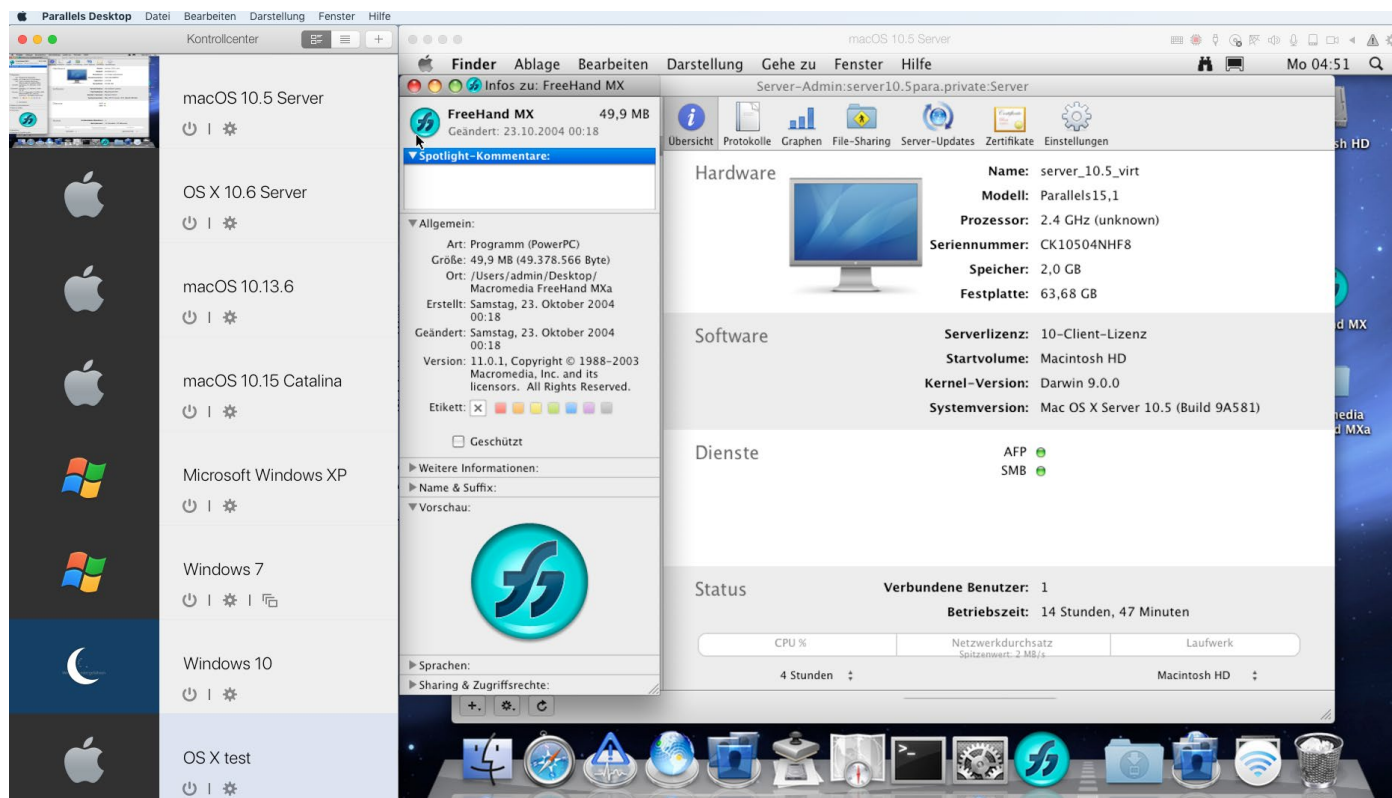


Bild 7: FreeHand kann dank Virtualisierung unter Mac OS X 10.5 neben den neusten macOS weiterlaufen.



Fasziniert von Schnee und Eis

Mel Weber ist zu allen Jahreszeiten in der Natur unterwegs. So richtig wohl fühlt sie sich jedoch im Winter, wenn die Landschaft mit Schnee und Eis überzogen ist und klirrende Kälte in der Luft liegt.

■ Melanie Weber

Ich erinnere mich noch gut an den Tag, als ich zum ersten Mal auf Schneeschuhen stand. Endlich konnte ich, als Skifahrerin mit zwei linken Füßen, auch im Winter bequem Bergtouren unternehmen! Dem Alpinismus habe ich irgendwie auch zu verdanken, dass ich zur Fotografie gefunden habe. War während langer Zeit meine (Kompakt-)Kamera immer die treue Begleiterin auf Touren, wurden die Kameras nach und nach grösser und rückten immer mehr in den Fokus.

Als ich wegen eines Kletterunfalls dann mit Gips und Krücken zu Hausarrest verdonnert wurde, beschäftigte ich mich noch tiefer mit der Materie und lernte so autodidaktisch viel überameratechnik und Bildbearbeitung. Mittlerweile habe ich mich auf die Bereiche Wildlife und Landschaft spezialisiert und verdiene einen Teil meines Lebensunterhalts mit der Fotografie.

Auch wenn die Bergtouren unterdessen deutlich weniger anspruchsvoll geworden sind, ist meine Hauptmotivation immer noch, draussen in der Natur zu sein. Klar freue ich mich, wenn dabei am Ende auch noch ein schönes Bild herauskommt, aber eigentlich treibt mich schon alleine die Neugier, was ich heute wohl alles entdecken könnte, immer wieder an.

Dass mich besonders Winterlandschaften und Tiere im Schnee faszinieren, kommt nicht von ungefähr: Ich bin der klassische «nordische Typ». Würde mir jemand Ferien auf den Malediven oder in Grönland schenken, ich würde ohne zu zögern Letzteres wählen. Ich liebe einfach raue Landschaften, Schnee, Eis, Kälte, garstiges Wetter – all



das lässt einen die Natur so richtig spüren! Und gleichzeitig wird die Welt in eine fast greifbare Stille gehüllt, wenn Flocken vom Himmel tanzen. Frost und Schnee verwandeln Bäume in mystische oder bizarre Gestalten, und magische Kombinationen aus Licht und Nebel können entstehen.

Auch die Tierwelt fasziniert mich im Winter besonders. Für die meisten Arten ist es wohl die härteste Jahreszeit, und ich staune immer wieder, welchen Strapazen die Wildtiere trotzen können (oder müssen). Natürlich lege ich in dieser Zeit besonders Wert darauf, sie möglichst wenig zu stören, genieße es aber umso mehr, sie aus sicherer Distanz beobachten und ablichten zu können. Menschen sehe ich dabei übrigens in der Regel keine – die meisten bleiben bei «schlechtem» Wetter lieber zu Hause in der warmen Stube. Aber wer weiss, vielleicht kann ich mit den folgenden Aufnahmen ja doch dem ein oder anderen die kalte Jahreszeit etwas schmackhaft machen? Ich wünsche euch jedenfalls viel Spass beim Betrachten der Fotos in diesem Portfolio! ●

Mein Equipment

- Fujifilm GFX 50s (hauptsächlich für Landschaft)
- Fujifilm X-T3 (hauptsächlich für Wildlife)
- Diverse GF und XF Objektive von 16 mm bis 400 mm
- Filter von Haida & Nisi
- Stativ von Gitzo und Sirui
- Rucksäcke von f-Stop

Hard- und Software zur Bildbearbeitung:

- MacBook Pro 13"
- Externer Monitor von Eizo (kalibrierbar)
- iMac 21,5" 4K
- Capture One, Adobe Lightroom und Photoshop, NIK Collection

Weitere Infos

- www.tiefblicke.ch
- www.instagram.com/mel_weber_photography
- www.facebook.com/melweberphotography





Bildlegenden:

S. 1: Abendstimmung im Monte-Rosa-Massiv mit Grenzgletscher (Mitte), Dufourspitze (4634 m, höchster Gipfel der CH), Liskamm (4532 m), Castor (4225 m) und Pollux (4089 m), Wallis
 S. 10: Eisformationen in einer Gletscherhöhle, Wallis

Diese Doppelseite: Eine Gämse spaziert ins Licht, Vogesen (F)

S. 14 oben: Winterlandschaft im Berner Oberland

S. 14 unten: Eisstrukturen im Oeschinensee, Berner Oberland

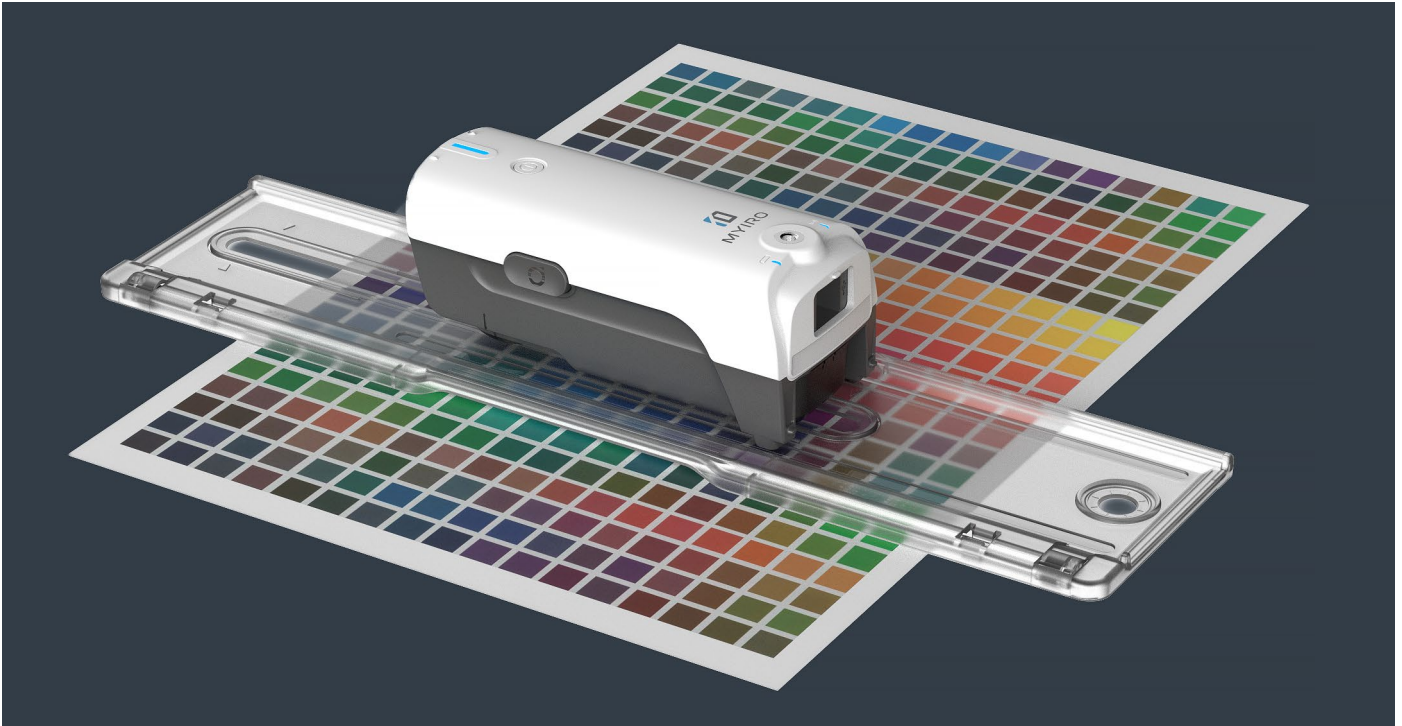
S. 15 oben: Fuchs im Naturpark Gantrisch, Bern

S. 16 unten: Schwarzeis auf dem Silsersee, Engadin





Druckerprofile erstellen mit dem MYIRO-1 Spektralfotometer



Was ist zu tun, damit ausgedruckte Fotos so genau wie möglich mit der Farbwiedergabe am Monitor übereinstimmen? Dazu sind die richtigen ICC-Farbprofile für die eingesetzten Geräte entscheidend. Das MYIRO-1 ist ein professionelles Messgerät zum Erzeugen solcher Farbprofile.

■ Eric Soder

Eine Bemerkung vorab: Qualität hat wie so oft ihren Preis; wer keine vierstelligen Beträge in Drucker und Messgeräte investieren möchte, findet in diesem Artikel einige grundlegende Informationen zur Farbwiedergabe beim Fotodruck. Und wie man auch mit einfachen Mitteln und ohne Messgerät gute Voraussetzungen für überzeugende Ergebnisse schaffen und Fehler vermeiden kann, die zu schlechteren Farben führen.

Eigentlich hat das macOS-Betriebssystem mit ColorSync schon die Grundlage für eine automatische Farbverwaltung – neudeutsch: Colormanagement – eingebaut. Ein Mac mit integriertem

Bildschirm wird ab Werk mit einem auf das jeweilige Modell abgestimmten Farbprofil für den Monitor ausgeliefert, und bei praktisch allen externen (TFT-)Monitoren, die man digital an den Rechner anschliesst, wird über die Schnittstelle (DVI-D, HDMI, DisplayPort oder Thunderbolt) das im Monitor gespeicherte Werksprofil automatisch an den Rechner übertragen und in ColorSync aktiviert. Ebenso liefern die Hersteller von Farbdruckern in der Regel ein Softwarepaket mit dem Druckertreiber, das auch ein oder mehrere ICC-Farbprofile enthält, die beim Installieren des Druckers mit auf den Rechner gelangen und via ColorSync oder im Druckertreiber den verschiedenen Betriebsmodi und vom Hersteller vordefinierten Papiertypen zugeordnet werden. Diese so genannt «generischen» Farbprofile beruhen auf Durchschnittswerten für die Geräteserie beziehungsweise für die Kombination von Druckermodell und Papier. Damit lassen sich für den Hausgebrauch manchmal ganz passable Ergebnisse erzielen, jedoch

schränkt man sich damit auf die vom Druckerhersteller selbst angebotenen Papiersorten ein, die mitunter nicht den eigenen Wünschen bezüglich Papiereigenschaften, Preis oder Verfügbarkeit entsprechen. Verwendet man mit einer Drucker-Einstellung wie zum Beispiel «Glossy Photo Paper» ein glänzend beschichtetes Fotopapier von einem anderen Hersteller, kann die Farbwiedergabe mitunter ganz erheblich vom Original «Glossy Photo Paper» des Druckerherstellers abweichen.

Bei Papiersorten speziell für den Fotodruck bieten manche Hersteller auf ihrer Website eine Auswahl Farbprofile für ihre Papiere in Kombination mit gängigen Modellen von Inkjetdruckern zum Download an. Ein solches Profil muss manuell installiert und beim Drucken mit der jeweiligen Drucker-Papier-Kombination im Druckdialog ausgewählt werden. Damit man das nicht bei jedem Ausdruck wiederholen muss – und auch um Fehler beim Einstellen der meist sehr zahlreichen Optionen und Untermenüs zu vermeiden –, lohnt

es sich, für häufig benutzte Varianten jeweils eine eindeutig benannte Voreinstellung abzuspeichern.

Der Dialog des Druckertreibers ist häufig ziemlich unübersichtlich gestaltet und kann zudem für andere Druckermodelle oder zwischen Druckern verschiedener Marken wieder ganz anders aussehen. Wer sich nicht damit herumschlagen mag, findet eventuell eine benutzerfreundlichere Lösung in Form einer spezialisierten Software für den Fotodruck. Neben relativ teuren RIP-Lösungen, wie sie in der Druckvorstufe für farbverbindliche Digitalproofs und in der Produktion mit Druckmaschinen eingesetzt werden, gibt es auch Produkte, die eher für den Hobby- oder semiprofessionellen Bereich infrage kommen. Zum Beispiel «Mirage» von der Dinax GmbH aus Neuss (D); Mirage ersetzt den Druckdialog des Treibers und bietet als Stand-alone-Programm oder als Plug-in zu den Programmen der Creative Cloud von Adobe eine einheitliche Oberfläche mit vielen nützlichen Zusatzfunktionen für die Ausgabe von Fotoprints (z. B. Ränder oder Schneidemarken ergänzen, genaue Positionierung auf einem Druckbogen oder mehrere Druckjobs automatisch anordnen, um Papier zu sparen). Mirage ist für Inkjetdrucker von Canon oder Epson erhältlich; mit den Editionen für grössere Druckformate lassen sich jeweils mehrere Druckermodelle einschliesslich der kleineren Desktop-Farbdrucker steuern. Das ist ganz praktisch, wenn man nicht immer nur grosse Poster ab Rolle ausgeben will, sondern auch mal kleinere Formate auf Einzelbogen druckt.

Was misst ein Spektralfotometer?

Unsere Wahrnehmung von Farben beruht auf drei Arten von Sinneszellen in der Netzhaut des Auges: Wir haben so genannte «Zapfen», die jeweils für rotes, grünes und blaues Licht empfindlich sind. Aus den entsprechenden Reizen setzt unser Gehirn alle Farben des Regenbogens zusammen. Nach diesem Prinzip lässt sich auch ein Farbmessgerät bauen: ein Dreibereichs-Colorimeter. Solche Geräte werden denn auch für die Profilierung von Monitoren eingesetzt, welche ja mit roten, grünen und blauen Subpixeln ein farbiges Bild erzeugen. Für die genaue Bestimmung von Farben in einem Druck sind Colorimeter jedoch nur sehr bedingt ge-

eignet, weil die Absorption von Licht bestimmter Wellenlängen und die Reflexion des auftreffenden Lichts durch das Papier viel komplizierteren Wechselwirkungen unterliegen als die reinen Helligkeitsabstufungen der drei Grundfarben beim Monitor. Ein Spektralfotometer zerlegt daher das von der Probe reflektierte Licht in viel feinere «Bänder» über alle Wellenlängen des sichtbaren Lichts. In jedem Band, das die Wellenlängen innerhalb eines Intervalls von 10 Nanometer umfasst, misst das Spektralfotometer den relativen Anteil der reflektierten Strahlung im Vergleich zu einer Weissreferenz (in der Regel eine spezielle, geeichte Keramikachse), auf die das Gerät kalibriert ist. Aus dieser spektralen Messung werden dann rechnerisch die Lab-Werte bestimmt, welche die gemessene Farbe bei einer vorgegebenen Normlichtart beschreiben. Lab ist ein geräteunabhängiger Farbraum,

der alle sichtbaren Farben enthält und in ICC-Profilen zur Umrechnung von Farben zwischen verschiedenen Farbräumen und -umfängen benutzt wird. In der Normlichtart, auf die sich jedes Farbprofil bezieht, steckt eines der häufigsten Probleme bei der Farbwiedergabe: Die gemessene und die mit dem Auge wahrgenommene Farbe stimmen streng genommen nur dann überein, wenn das Licht, mit dem die Druckprobe beleuchtet wird, möglichst genau der spektralen Zusammensetzung des zugrunde gelegten Normlichts entspricht. Unter anderem Licht kann die Farbe ganz anders wirken. Bei einem Monitor ist die Farbwiedergabe konstant, wenn man einmal vom Einfluss des Umgebungslichts absieht. Bei einem gedruckten Foto spielt es dagegen eine Rolle, ob es bei Tageslicht mit einer bestimmten Farbtemperatur, unter einer Glühlampe, bei Halogen-, LED-



Einige Epson-Fotodrucker – hier das Modell Surecolor SC-P 7500 – sind mit der Option «Spectro Proofer» erhältlich. Diese enthält ein Spektralfotometer ILS-30 zur automatischen Profilierung des Druckers. Ein separates Messgerät wie das MYIRO-1 hat demgegenüber den Vorteil, dass es ortsunabhängig für mehrere Drucker und allenfalls auch für Monitore eingesetzt werden kann. Zudem bietet die Software MYIROtools mehr Möglichkeiten, eigene Parameter für die Profilierung zu wählen oder die Messdaten auszuwerten. Foto: Epson

oder Neonlicht betrachtet wird. Diesen Effekt korrekt zu berücksichtigen, ist im Normalfall zu aufwendig oder gar nicht möglich. Worauf man aber achten sollte, ist eine möglichst gute Einhaltung der Standardbedingungen zu dem Zeitpunkt, wenn man die Farbwiedergabe eines Drucks begutachtet oder diesen mit dem Monitorbild vergleicht. In der Reproduktionstechnik der Grafischen Industrie geben die relevanten Normen vor, dass Drucke unter Normlicht D50 (tageslichtähnliches Spektrum mit einer ähnlichsten Farbtemperatur von 5003 Kelvin) bei einer bestimmten Beleuchtungsstärke (2000 Lux – das ist heller als eine übliche Beleuchtung in Innenräumen ohne direktes Sonnenlicht) zu prüfen oder mit einem Proof bzw. Original (Aufsichtsbild) zu vergleichen seien. Dazu werden spezielle Normlichtkabinen mit spektral optimierten Lampen verwendet. Gewöhnliche Monitore erreichen eine den 2000 Lux entsprechende Leuchtdichte von rund 600 cd/m² meist nicht, daher muss beim Vergleich von Monitorbild und Ausdruck fürs Aufsichtsbild eine dimmbare Normlichtkabine verwendet werden, deren Helligkeit man so weit verringert, bis das Monitorweiss und das Papierweiss der betreffenden Papiersorte in der Kabine gleich hell erscheinen.

In der Praxis arbeiten viele Fotografen, Grafiker, Kunstschaffende und teils gar Prepressfachleute von Druckereien unter weniger strikt standardisierten Bedingungen. Umso wichtiger ist es deshalb, dass wenigstens die eingesetzten Farbprofile stimmen, damit die gleichen Bilddaten am Monitor und im Ausdruck auf den Geräten aller Beteiligten jeweils halbwegs ähnlich dargestellt werden. Sonst werden die Ergebnisse völlig unvorhersehbar: Wenn man auf einem zu hell eingestellten, blaustichigen Monitor ein Foto bearbeitet, dieses auf einem Tintendrucker ausgibt, der das Bild mit Rotstich und in den Tiefen zu dunkel wiedergibt, und es dann mit einem falschen Farbprofil auf eine Website hochlädt, deren Serversoftware automatisch die Metadaten und das Farbprofil der Datei löscht, sodass sie im Webbrowser fälschlicherweise als sRGB oder im jeweiligen Monitorfarbraum angezeigt wird, braucht man sich nicht zu wundern, wenn selbst mit noch so hohem Bearbeitungsaufwand keine zufriedenstellende und einheitli-

che Farbwiedergabe auf allen Geräten und in allen Ausgabekanälen erreicht werden kann.

Physik und Grenzen des Möglichen

Ein Farbprofil beschreibt lediglich, welche Farben ein Gerät darstellen kann und wie man sie umrechnet. Weil Monitor- und Druckerfarbräume sich in Farbumfang und geometrischer Form unterscheiden, gibt es bei der Umrechnung meist auch Farben des Quellfarbraums, die im Zielfarbraum gar nicht darstellbar sind. Insbesondere, wenn ein RGB-Bild mit grossem Farbumfang (Gamut) für den Druck im Offsetverfahren auf ungestrichenes Papier beziehungsweise mit einem Tintenstrahldrucker auf mattes Fotopapier oder sogar unbeschichtetes Normalpapier farbtransformiert wird, können viele gesättigte Farben aus dem Originalbild verloren gehen. Zudem verlieren dunkle Farbtöne durch das Eindringen der Farbe in saugfähige Papiere an Tiefe, sodass das gedruckte Bild kontrastärmer und stumpfer erscheint. Je nach Farbigkeit und Kontrastumfang der Vorlage ist dann eine genaue visuelle Übereinstimmung mit dem Ausdruck von vornherein gar nicht möglich. Auch bei stark getönten Papieren, etwa gelblich-naturweissen oder hochweissen mit viel optischen Aufhellern, kann sich der Bildeindruck mit den im Fotodruck üblichen Rendering Intents «perzeptiv» oder «relativ farbmétrisch» merklich verändern, weil hier die Papierfarbe den Weisspunkt bestimmt. Man darf also keine Wunder erwarten. Innerhalb der physikalischen Grenzen funktioniert die profilbasierte Farbverwaltung in der Regel jedoch sehr verlässlich.

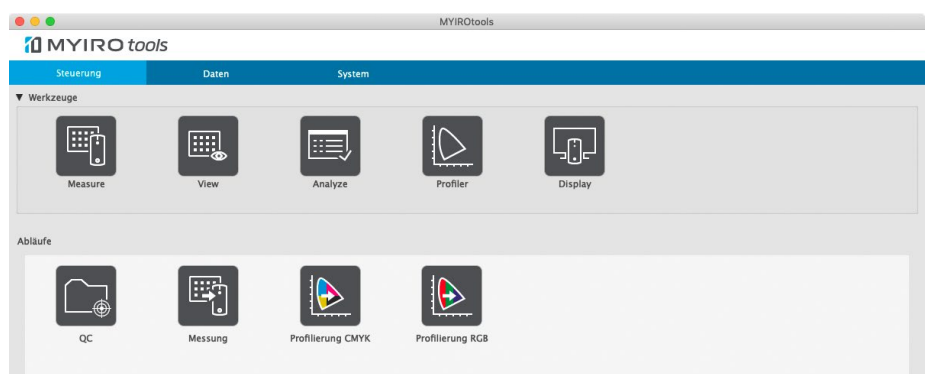
Wie man ein Druckerprofil erstellt

Nun kommen wir also endlich zur konkreten Anwendung. Der Ablauf für die

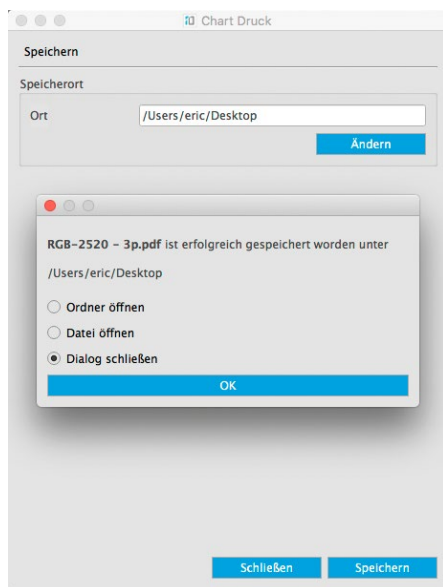
Profilierung eines bestimmten Druckers mit einer bestimmten Papiersorte umfasst folgende Schritte:

- Druckeinstellungen festlegen (Modus, Druckauflösung, passende Vorgabe des Papiertyps u. ä.)
- Testchart drucken
- Messgerät auf Weiss kalibrieren
- gedruckten Testchart ausmessen
- Profileinstellungen wählen
- Farbprofil berechnen und speichern

Die Software MYIROtools steuert das Handmessgerät MYIRO-1 oder das Tischmessgerät MYIRO-9 mit automatischem Papiereinzug (bzw. das schon länger im Handel befindliche, baugleiche Modell FD-9). Auch die älteren Handmessgeräte Konica Minolta FD-5 und FD-7 werden unterstützt. Für die Profilierung lassen sich die Arbeitsschritte wahlweise einzeln über die Werkzeuge auswählen oder bequemer als vordefinierter Ablauf per Skript geführt abarbeiten. Sowohl RGB- als auch CMYK-Drucker können profiliert werden; das bezieht sich auf das Farbmodell des Druckertreibers oder RIPs. Inkjetdrucker werden gewöhnlich mit RGB-Daten angesteuert; die Umrechnung in die vier oder mehr Tintenfarben sowie die Steuerung der Tintenmenge für verschiedene Papiertypen übernimmt der Druckertreiber. Viele Farblaserdrucker sowie RIP-Software für Proofdrucker oder Hardware-RIPs für Druckmaschinen lassen sich dagegen nativ mit CMYK-Daten füttern. Eine direkte Ansteuerung der einzelnen Farbtinten bei Fotodruckern mit mehr als vier Grundfarben ist im allgemeinen nicht zu empfehlen, da die Linearisierung der Übergänge, zum Beispiel von Hellmagenta zu Magenta, sehr aufwendig und heikel ist. In der bisher verfügbaren Version MYIROtools Basic steht denn auch keine Multicolor-Profilierung



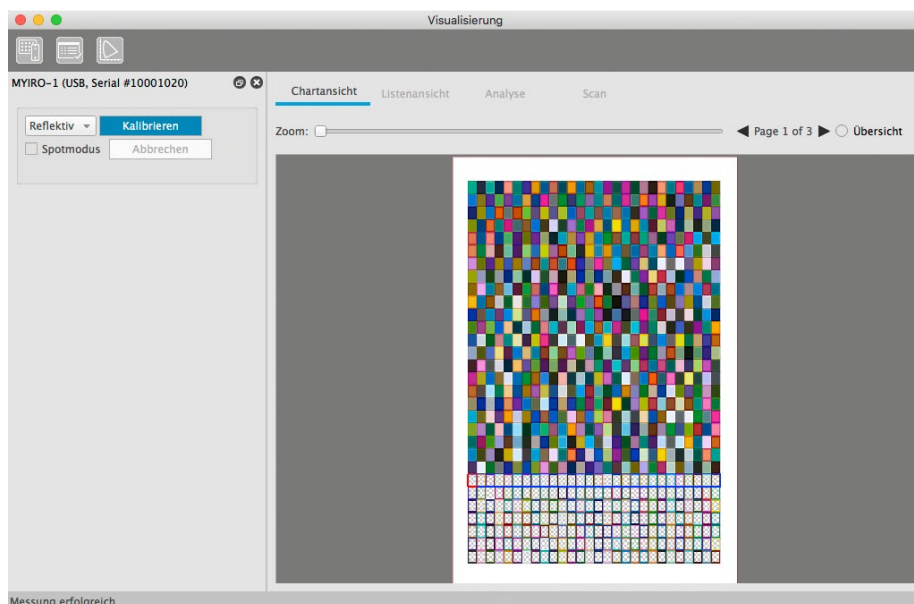
Das Hauptfenster der MYIROtools mit den Werkzeugen und Abläufen.



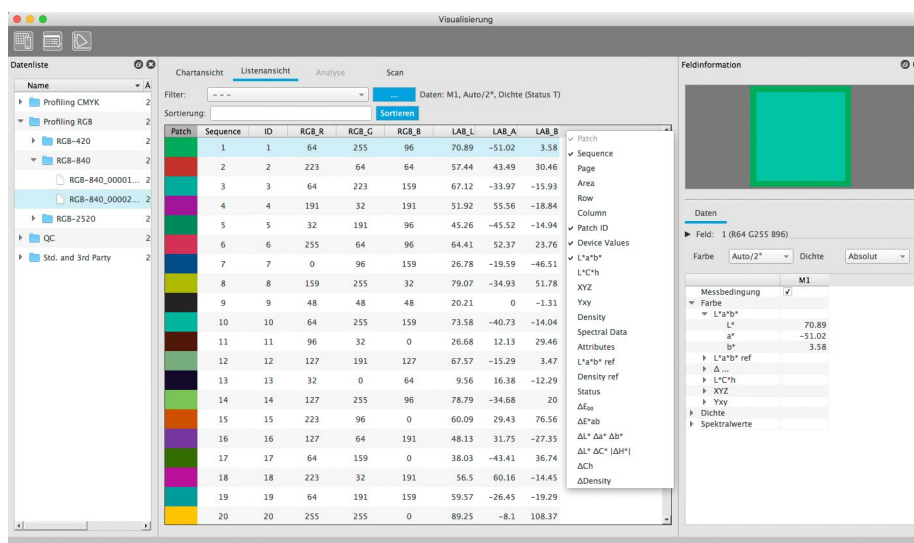
Die Charts lassen sich aus dem Programm als PDF speichern; beim Drucken muss dann das Colormanagement im Treiber ausgeschaltet sein.

zur Verfügung. Die Charts mit 420, 840 oder 2520 Farbfeldern für RGB sowie die Separationseinstellungen für die Erstellung eines CMYK-Profiles sind fest vorgegeben. Eine Advanced-Version der MYIROtools soll im Q1 2021 erscheinen, mit zusätzlichen Funktionen und individuell wählbaren Charts und Einstellungen für die professionelle Nutzung.

Für den Fotodruck und die meisten anderen Anwendungen wird die mittlere Anzahl Farbfelder (840) empfohlen; die halbe Anzahl kann man verwenden, um die Profilierung zu beschleunigen, wenn es eilt, und mit 2520 Farbfeldern erzielt man auf sehr homogenen und stabilen Drucksystemen eine besonders hohe Genauigkeit, beispielsweise für Proofzwecke. Der gewünschte Chart wird als PDF gespeichert und dann mit deaktiviertem Colormanagement gedruckt. Bei der Profilierung ist es entscheidend, dass die Tonwerte im Chart genau so im nativen Farbraum des Geräts aufs Papier gebracht werden, also ohne jede Korrektur durch ein Farbprofil. Deshalb enthalten Profilierungscharts auch kein in die Datei eingebettetes Farbprofil. Gewisse Druckertreiber (sowie das zuvor erwähnte Programm Mirage) bieten einen speziellen Profilerstellungsmodus, bei anderen muss man sich durch die Einstellungen hangeln und alle Optionen zur Farbanpassung ausschalten. Wenn man den Chart aus Adobe Acrobat Reader, Acrobat Pro oder einem anderen Programm mit ICC-Farbverwaltung heraus auf den Drucker schickt, muss auch das Programm so angepasst sein, dass keine Farbkonver-



Bei der Messung sind die Farbfelder zur Kontrolle in der jeweiligen Farbe umrahmt.



Die Messwerte lassen sich in verschiedensten Farbmodellen anzeigen und exportieren.

tionierung erfolgt. Man schaltet also die Farbanpassung wenn möglich aus. Falls das nicht geht, setzt man das Quellprofil und das Zielfprofil identisch, entsprechend der Einstellung der Papiersorte im Druckertreiber.

Für die zeilenweise Messung der Farbfelder im Chart wird das MYIRO-1 mit einem Scanlineal geliefert, jedoch ohne Messunterlage. Bei dicken, opaken Fotopapieren hat die Unterlage kaum einen nennenswerten Einfluss; im Zweifelsfall und bei dünneren Papieren kann man unter den Chartausdruck zwei bis drei unbedruckte Bögen des gleichen Papiers legen. Das MYIRO-1 lässt sich wahlweise über ein USB-Kabel oder im Akkubetrieb drahtlos per WLAN einsetzen. Letzteres erleichtert die Handhabung und funktioniert auch dann, wenn der Druckertisch bzw. die Arbeitsfläche weiter weg vom Computerarbeitsplatz steht. Das MYIRO-1 er-

fasst jeweils die drei spektralen Messmodi Mo, M1 und M2 nach ISO 13655 in einem Durchgang.

In Version 1.2 der MYIROtools Basic wird neu das Programm basilColor display 6 mitgeliefert, mit dem man das MYIRO-1 auch zum Profilieren von Monitoren einsetzen kann. Dazu befestigt man das Messgerät am besten mittels des Stativgewindes auf einem Fotostativ und positioniert es so, dass die Messblende des MYIRO-1 mit 5 bis 30 mm Abstand zur Mitte des Monitors zeigt.

Weitere Infos

EVP MYIRO-1 € 1249, MYIROtools Basic € 1149, zusammen ca. CHF 2600.

- www.myiro.com/de/myiro-1
- www.com2publish.ch/lektionen/spektralfotometer-myiro-1
- www.dinax.com (Mirage)

Medienneutral mit Farben gestalten für alle Ausgaben

Das digitale Colormangement mit ICC-Profilen – wie im vorangehenden Artikel angesprochen – hat sich bei Fotos weitgehend durchgesetzt. Wenn es um Vektorgrafiken und Corporate-Design-Farben geht, tut sich die Grafische Industrie hingegen immer noch etwas schwer mit der Digitalisierung.

■ Eric Soder

Blicken wir zurück, um die Entwicklung zu verstehen: Als Druckvorlagen noch fotografisch mit Lithofilmen auf Offset-Druckplatten kopiert wurden, war der Vierfarbdruck teuer und eine hohe Präzision der Rastertonwerte schwer zu erreichen und konstant zu halten. Damals kamen Farbsysteme wie HKS und Pantone mit standardisierten Druckfarben (die Flüssigkeit im Farbkübel) auf. Damit konnte man bei einigermaßen konstanter Schichtdicke einen ziemlich gleichmässigen Farbton aufs Papier drucken und auch bei der nächsten Auflage aufs gleiche Papier wieder eine hohe Übereinstimmung erreichen.

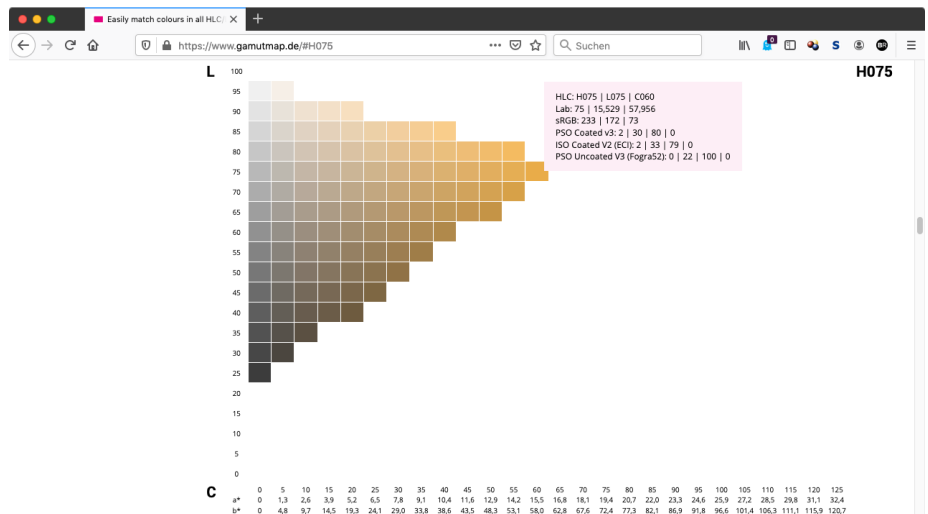
Spulen wir nun wieder vor in die Gegenwart: Ein Corporate Design umfasst heute ein Farbschema, das für alle möglichen Medien gelten sollte, von der Visitenkarte über Briefpapier, Prospekte, Inserate in Zeitungen und Magazinen, die Website, elektronische Dokumente, Videos/Filme/Fernsehwerbung, Wegleitungssysteme, Folienbeschriftung oder Blachendruck bei Fahrzeugen bis hin zu Leuchtreklamen und Gebäudeanstrichen innen und aussen. Ist es da noch zeitgemäss, die CD-Farben anhand von proprietären Farbsystemen zu definieren, deren Farben zu einem grossen Teil ausserhalb der CMYK-Skala liegen und die sich aus Lizenzgründen kaum umrechnen lassen? Wohl eher nicht. ●



Die Beispielfarbe im Druckfarbraum:
2% C, 33% M, 79% Y,
0% K



So einfach findet man Farben für Crossmedia-Anwendungen: Links gewünschte Farbräume auswählen, auf «Show» klicken, dann rechts im Aufklappenmenü den Basisfarbton wählen.



Zum Basisfarbton erhält man die Schnittmenge der in allen ausgewählten Farbräumen darstellbaren Farben nach Helligkeit und Chroma sortiert angezeigt. Zeigt man mit der Maus auf ein Farbfeld, werden die dazugehörigen Farbwerte für alle gewählten Farbräume eingeblendet, und man kann sie mit Copy&Paste übernehmen.

Weitere Infos

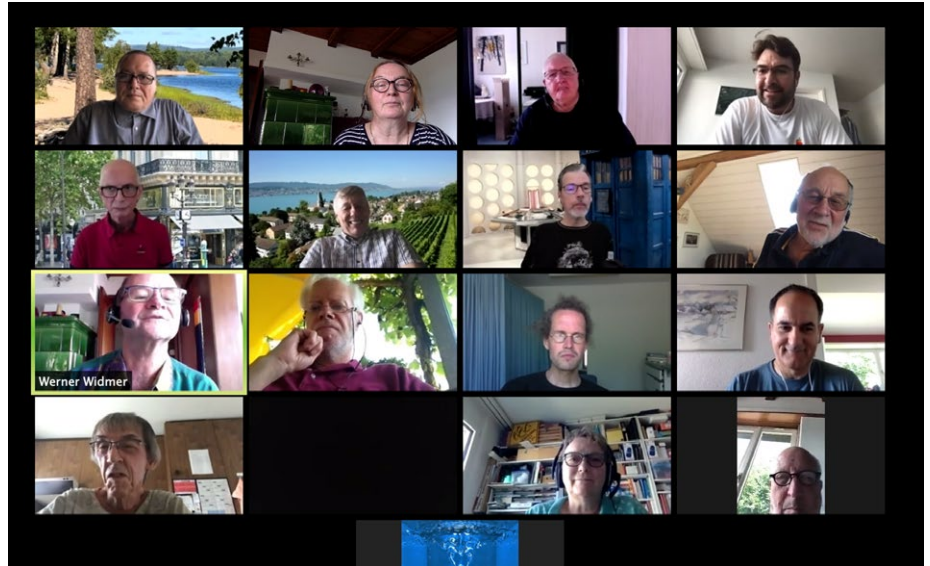
- www.gamutmap.de/
- www.freifarbe.de/webinar-idug-stuttgart-grafik-und-bilddaten-crossmedial-aufbereiten/

Rückblick MUS-GV

Im vergangenen Jahr war auch die Generalversammlung von den verordneten Massnahmen gegen Covid betroffen und fand online statt.

■ Eric Soder

Zuerst wurde die GV wegen des Lock-downs von Mai auf September verschoben, dann war das vorgesehene Versammlungslokal in Uster sicherheits- halber geschlossen, sodass der Präsenz- anlass einer virtuellen Versammlung weichen musste. Nach anfänglichen technischen Holprigkeiten ging die GV glatt über die Bühne. Das Protokoll dazu ist im MUSletter von Oktober 2020 nachzulesen. In Kürze: Alle Geschäfte wurden einstimmig genehmigt bzw. die Kandidaten einstimmig gewählt. ●



Ein Screenshot der Zoom-Sitzung. Spätestens im Jahr 2020 dürften viele Mitglieder im Home-office mit dem Thema Videokonferenz Bekanntheit gemacht haben.



Der Vorstand traf sich bei MUS-Präsident Werner Widmer in Erlenbach – mit allerlei Kabeln und Zubehör.

Foto: Eric A. Soder

Eigene Chips machen Apple unabhängiger und wertvoller

Dieser Tage dreht sich alles rund um den M1 Chip. Apple Marketing wird nicht müde, die technischen Daten des Wunderdings in die Welt zu posaunen. Also im Vergleich mit einem Intel-Notebook erwacht ein M1-MacBook etwas schneller aus dem Ruhezustand. In der Praxis merkt man allerdings keinen Unterschied. Ergo tut es der alte Laptop noch eine Weile. Black Friday hin oder her.

* * *

Apple Silicon ist eine Win-Win-Situation. Ausser für Intel, das ein prestigeträchtiges Aushängeschild verliert. Die Kunden erhalten mehr Leistung und Effizienz fürs Geld. Apple kontrolliert das Herzstück jedes ihrer Geräte, kann seine eigene Agenda verfolgen und reduziert oben-drein die Ausgaben im Milliardenbereich pro Jahr. Der Berserker im Weissen Haus würde von «Apple First» sprechen.

* * *

Auch beim Betriebssystem und den Apps übernimmt Apple immer mehr die Kontrolle. macOS Big Sur ist weiter verdongelt, und das Ziel dürfte ein Ökosystem wie

auf den iOS-Devices sein. Die Kalifornier möchten bestimmen, welche Programme der Kunde installieren darf, und bei jeder Software selbstverständlich mitkassieren. Der App-Download von anderswo als dem Mac App Store ist Tim Cook schon lange ein Dorn im Auge.

* * *

Das gütige Haus mit angebissenem Apfel-Logo halbierte sogar die «Apple Tax» auf 15 Prozent für Unternehmen mit weniger als einer Million Dollar Umsatz. Notabene entgehen Cupertino mit dieser willkürlichen Aktion nur überschaubare Einnahmen. Aber niemand ist wirklich glücklich darüber. Die grossen Software-schmieden schreien Foul, und die Profiteure nehmen ihre Apps aus dem Store, sobald sie gefährlich nahe an die Limite kommen. Die Kundschaft zahlt wie immer die Zeche, denn Preissenkungen von Seiten der Entwickler bleiben wohl eine Illusion.

* * *

Der Start von macOS Big Sur war ein Debakel und führte kurzfristig zum



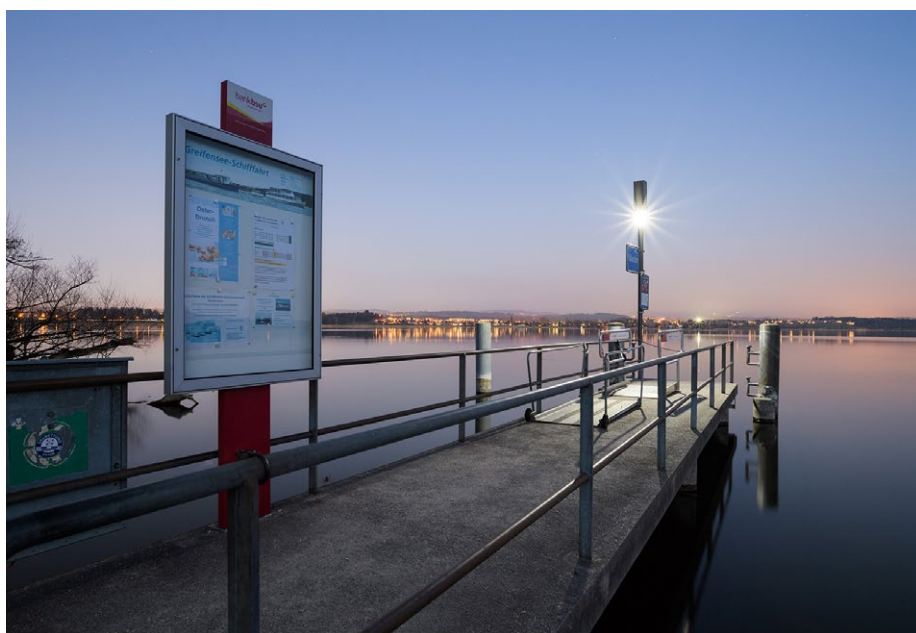
Totalausfall fast aller Apple Services. Nix Karten, nix App starten, nix Shopping im Apple Store. Betroffene Nutzer mit macOS High Sierra, Mojave und Catalina dachten an einen Virus. Nur die Trennung vom Netz brachte Linderung beim Starten von Programmen. Big Apple is watching you. Ferngesteuerte Mac Computer sind ein Worst-Case-Szenario, aber momentan lässt sich jede unerwünschte Applikation blockieren, wenn sie Cupertino oder vielleicht irgendwann einer Regierung nicht in den Kram passen sollte ...

Der Apfelbeisser

Vorschau

Unter anderem sind diese Themen für die nächste Ausgabe des MUSfalter (Juni 2021) geplant:

- Soziale Medien als geschäftliche Kommunikationsplattform nutzen
- Rückblick zur Generalversammlung (falls diese im Mai stattfindet)
- Hard- und Software
- Allerlei Inspirierendes und Erhellendes über digitale Fotografie, Design und/oder Technologie



Wissenswertes zum 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 zwei Mal jährlich und wird kostenlos an deine Adresse geschickt. Zwölf Mal im Jahr erscheint der MUSletter online als PDF-Dokument, immer pünktlich zum Ersten des Monats.

■ LocalTalks zur Kontaktpflege

Regelmässig finden lokale Treffen statt, die «LocalTalks». Neben Diskussionen und Referaten über aktuelle Themen oder Produkte besteht bei diesen kostenlosen Veranstaltungen jeweils auch die Möglichkeit, persönliche Erfahrungen oder allfällige Probleme mit anderen Mitgliedern direkt zu besprechen. Oder man unterhält sich im Kreis von Gleichgesinnten einfach über Gott und die (Apple-)Welt.

■ Kostenlose E-Mail Adresse

Jedes Mitglied erhält bei den Macintosh Users Switzerland kostenlos eine E-Mail-Adresse: xy@mus.ch (xy frei wählbar, soweit verfügbar).

■ Kostenlose Infoline

In dieser Mailingliste kannst du alle deine Fragen zum Mac, iPad, iPhone, Software usw. stellen. Jederzeit, 24 Stunden

am Tag, 365 Tage pro Jahr. Die Antworten kommen schriftlich und lassen selten lange auf sich warten.

■ Kostenlose Helpline

Dringende Probleme mit dem Mac? Auch das soll es gelegentlich geben. Alle MUS-Mitglieder können während der Öffnungszeiten des Sekretariats über die Telefonnummer 044 915 77 66 Fragen rund um Apple Produkte stellen!

■ Special Interest Groups (SIGs)

Unter den MUS-Mitgliedern haben sich Gruppen gebildet, die sich für spezielle Wissensgebiete interessieren: zum Bei-

spiel FileMaker oder Web-Publishing. Sie tauschen sich über Mailinglisten aus und organisieren von Zeit zu Zeit überregionale Treffen.

Von den Vorteilen profitieren

Die Mitgliedschaft bei den Macintosh Users Switzerland ist die einzige Voraussetzung, um von allen Dienstleistungen zu profitieren! Fülle den unten stehenden Anmeldetalon aus und sende ihn ans Sekretariat (siehe Impressum). Dort gibt es auch Informationen zu Familien- oder Firmenmitgliedschaften. Alternativ kann man sich auch auf der Homepage www.mus.ch anmelden. ●

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

Jahresbeitrag CHF 110.– (bis 18 Jahre CHF 20.– / StudentInnen mit Ausweis CHF 40.–)

Vorname: _____ Name: _____

Strasse, PLZ/Ort: _____

E-Mail: _____

Ich wurde geworben von: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____



*MUS-Vorstand und Redaktion
wünschen euch
im Frühjahr
einen Platz
an der Sonne.*



→ **Der nächste «MUSfalter» erscheint im Juni.**

*Ein Alpenschneehuhn M. im Winterkleid.
Diese Art verliert durch die Klimaerwärmung Lebensraum, da sie nur beschränkt nach oben ausweichen kann. Wie andere Bergtiere sind die Vögel zudem Störungen durch allerlei Freizeitaktivitäten einer wachsenden Bevölkerung ausgesetzt.
Foto: Eric A. Soder*



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