



Juli 2021

27. Jg./Nr. 2 ISSN 2624-6023 (Print), ISSN 2624-6031 (Online) Einzelpreis CHF 12.– (Abo im Mitgliederbeitrag enthalten)

Die Zeitschrift der Macintosh Users Switzerland

We share knowledge.



Das perfekte Passwort – gibt es das? Instagram auf dem Mac nutzen

SSD oder Festplatte als
Massenspeicher

▶▶▶ Seite 8

Portfolio: Kleine Natur-
wunder gross im Bild

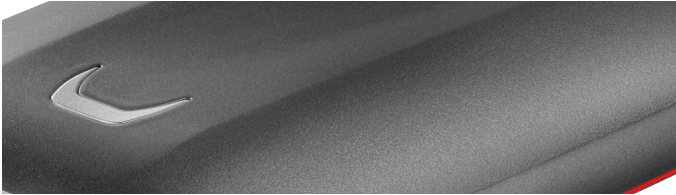
▶▶▶ Seite 10

Schriftgestaltung für
lesefreundliche Texte

▶▶▶ Seite 20

Inhalt

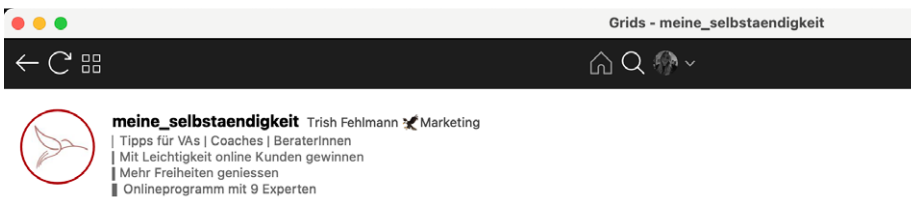
- 3 **Editorial** > Sommer – Ferien – Gewitter
- 4 **Sicherheit** > Das «пєяфєктє» Pàsswørt
- 8 **Hardware** > Wann lohnt sich eine SSD anstelle einer Festplatte?



- 11 **Fotografie** > Kleine Naturwunder gross im Bild



- 16 **Social Media** > Instagram auf dem Mac nutzen



- 20 **Design** > Schriftwahl und Satzeinstellungen für lesbare Texte
- 23 **MUS** > Wissenswertes zum Angebot der Macintosh Users Switzerland

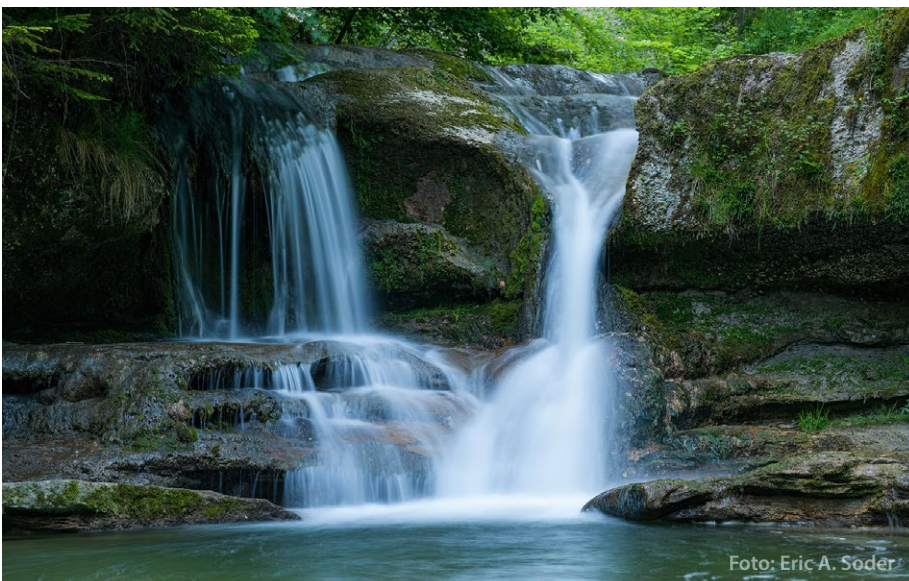


Foto: Eric A. Soder



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

Blick auf eine Häuserschlucht im Zürcher
Niederdorf aus der Vogelperspektive.
Foto: Eric A. Soder, 8610 Uster

Redaktion

polygrafix.ch Eric A. Soder, 8610 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

1. Dezember 2021

Produktion

Layout und Vorstufe:
polygrafix.ch Eric A. Soder, 8610 Uster
Druck: Ediprim AG, 2501 Biel



myclimate.org/01-21-420086



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

Sommer – Ferien – Gewitter

Liebe MUS-Mitglieder

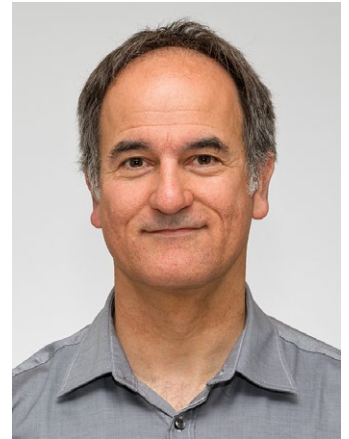
Nach über einem Jahr Pandemie mehren sich nun endlich die Anzeichen, dass sich die Dinge langsam wieder normalisieren könnten. Ganz so wie vorher dürfte es jedoch nicht in allen Bereichen werden. Zum Beispiel sind viele Arbeitnehmende im Homeoffice auf den Geschmack gekommen, dass mehr Flexibilität und weniger Arbeitsweg auch Vorteile haben. Ebenso dürften die Erfahrungen mit Videomeetings viele Konzerne veranlassen, künftig öfter mal auf Geschäftsflüge zu verzichten.

* * *

Die zeitweise Schliessung der Grenzen sowie die Episode mit dem im Suezkanal stecken gebliebenen Containerschiff

haben schonungslos aufgezeigt, wie empfindlich die globalisierte Wirtschaft in solch unerwarteten Fällen gestört werden kann. Plötzlich fehlen Güter, die man nur noch in Niedriglohnländern herstellt. Oder die Produktion im eigenen Land steht still, weil der Nachschub an Teilen von einem Zulieferer aus dem Ausland blockiert ist. So geschehen zum Beispiel bei gewissen Chips, die infolge der sprunghaft gestiegenen Nachfrage bei Elektronikgeräten für Homeoffice und Videocalls lange Lieferverzögerungen erfuhren. Ob sich die wirtschaftlichen Gewitterwolken während der Ferienzeit verziehen, bleibt abzuwarten.

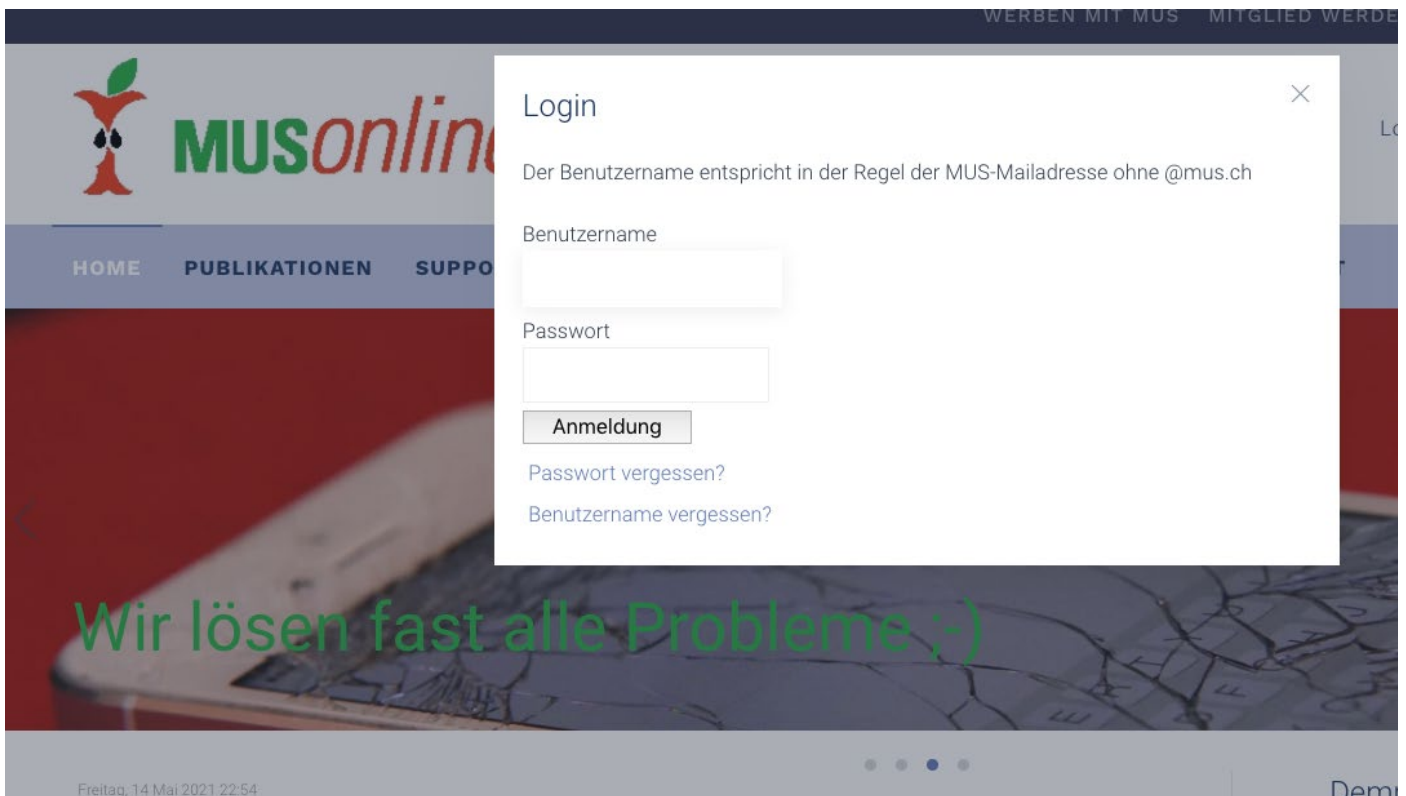
Herzlich
Euer MUSfalter-Redaktor
Eric A. Soder



Kommt wirklich alles Gute von oben? Der junge Waldkauz äugt scharf und scheint eher skeptisch.

Foto: Eric A. Soder

Das «пєяфєктэ» Pà\$\$wørt?



Auch bei MUS muss man sich anmelden für den geschützten Mitgliederbereich.

Es gibt den Tag der Arbeit, den Muttertag, den Internationalen Museumstag. Und jetzt also auch noch den Welt-Passwort-Tag. Woher kommt eigentlich das offensichtlich so wichtige Passwort?

■ Werner Widmer

Fernando José Corbató haben wir etwas zu verdanken, worüber wir uns heute fast täglich nerven: Passwörter. Später war er selber nicht mehr so überzeugt

Warnung
Benutzername und Passwort falsch oder das Benutzerkonto existiert noch nicht!

Benutzername *

Passwort *

Wer kennt das nicht: Falsches Passwort!

von diesem Konzept. In einem Interview mit dem *Wall Street Journal* sagte er, sich all die Passwörter zu merken, sei zu einem Albtraum geworden. Zeitweise trug er drei eng beschriebene Seiten mit Passwörtern auf sich, bevor er sie in einem elektronischen Dokument festhielt [1].

Bill Burrs Passwortregeln

Einem andern Amerikaner, Bill Burr, haben wir die ominösen Passwortregeln zu verdanken, über die wir uns immer mal wieder ärgern. Als Ingenieur in Kaderstellung beim *National Institute of Standards and Technology* entwarf er 2003 das berühmte Papier namens «*Electronic Authentication Guideline – Recommendations of NIST*» [2]. Dieser Anhang enthielt Regeln zum Erstellen sicherer Passwörter und den Umgang damit. Im Laufe der Jahre wurde dieses Dokument für Regierungsstellen, Universitäten und

Grossbetriebe zum Quasi-Standard in Sachen Passwortregeln. Obwohl diese Empfehlungen schon fast 20 Jahre alt sind, begegnen sie uns auch heute noch beinahe täglich, bei der Anmeldung zu online Diensten, E-Mail Accounts und Webseiten. Das Passwort soll also ...

- mindestens 8 Zeichen umfassen
- mindestens einen Kleinbuchstaben und einen Grossbuchstaben enthalten
- mindestens eine Zahl oder ein Sonderzeichen enthalten
- kein Wort aus einem Wörterbuch sein
- keine Abwandlung des Benutzernamens sein
- spätestens nach 90 Tagen gewechselt werden

Explizit empfahl Bill Burr komplizierte Passwörter mit sinnlos aneinander ge-

fügten grossen und kleinen Buchstaben, Zahlen und vielen Sonderzeichen, also zum Beispiel C%t5;G6k&\$. Auf keinen Fall sollte man echte Wörter, die in Wörterbüchern zu finden sind, als Passwörter verwenden. Auch Namen von Familienmitgliedern oder Haustieren sollten tabu sein, generell leicht zu Erratendes. Es ist also gar nicht so einfach, ein starkes Passwort zu setzen. Noch schwieriger ist es, sich daran zu erinnern.

Eine späte Einsicht

Bill Burr gestand später in einem Interview mit dem Wall Street Journal ein, dass einige seiner Empfehlungen für die Passwortwahl der Realität wohl nicht standhielten oder gar zum Rohrkrepierer wurden [3]. Er bedauerte, dass er damit in erster Linie die Menschen geärgert habe. Egal was man empfehle, die Leute wählten trotzdem schwache Passwörter, wenn sich die Regeln umgehen liessen. Und alle 90 Tage das Passwort wechseln? Just wenn man es sich vielleicht endlich mal eingeprägt hat? Auch das keine gute Idee. Der Mensch ist bequem. Deshalb macht er sich beim Ändern der Passwörter nicht die Mühe, immer neue zu erfinden. Lieber wandelt er bestehende Passwörter leicht ab. So wird zum Beispiel aus „Mein1Pass2wort“ vielleicht ein „Mein2Pass3Wort“ – für Hacker nicht gerade eine besondere Herausforderung.

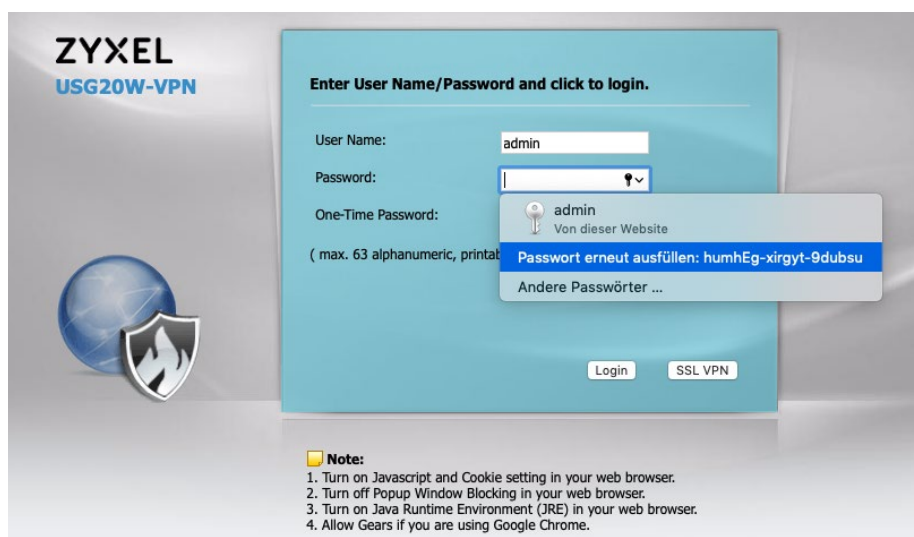
Die häufigsten Passwörter der Welt

Seit Jahren liest sich die Liste der häufigsten Passwörter der Welt wie ein Jux. Das Sicherheitsunternehmen Splash-Data veröffentlicht jährlich eine Liste mit den 25 häufigsten Passwörtern. Als Quelle dienen Millionen von Passwörtern aus Datenlecks, hauptsächlich aus Nordamerika und Europa. Die ersten Plätze belegten in den Jahren 2013 bis 2019:

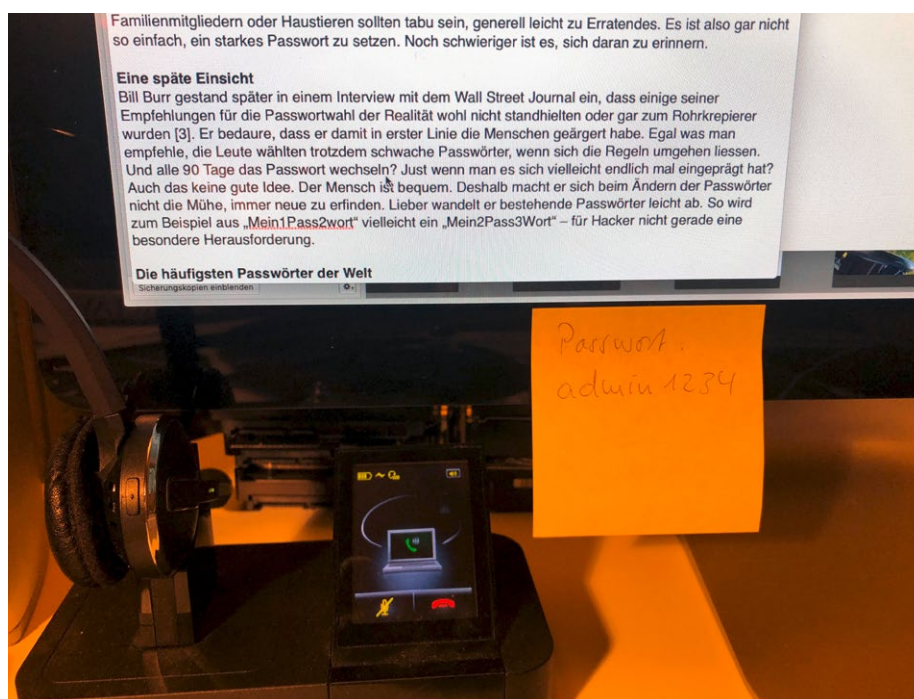
1. 123456
2. password
3. 12345678 (2018: 123456789)
4. qwerty (oder 12345678).

Je nach Quelle sieht die Liste etwas anders aus, aber die häufigsten Passwörter sind gesetzt. Die ganzen Listen finden sich auf Wikipedia [4].

Wer sein eigenes Passwort auf diesen Listen findet, tut gut daran, es demnächst zu ändern. ;-)



Safari schlägt sichere Passwörter vor.



Passwort am Bildschirm – nicht die empfohlene Methode für einen sicheren Umgang mit Passwörtern.

Ebenso problematisch ist, dass die Leute dasselbe Passwort für die verschiedensten Dienste einsetzen, meist noch in Kombination mit der gleichen E-Mail-Adresse. Viele Dienste bestehen idiotischerweise darauf, dass der Benutzername eine E-Mail-Adresse sein muss. Wird nun eine Firma gehackt und die Zugangsdaten entwendet, werden den Hackern die Datensätze bestehend aus E-Mail-Adresse und zugehörigem Passwort auf dem Silbertablett serviert. Als erstes probieren sie natürlich die gefundenen E-Mail-Adressen und Passwörter auf anderen Diensten und sind dabei oft erfolgreich. Es gibt unzählige

Beispiele dafür. Die grösste Sammlung solcher Datensätze wurde 2018 unter dem Namen «Collection No. 1» bekannt. Sie umfasste nicht weniger als 770 Millionen E-Mail-Adressen und 21 Millionen unverschlüsselte Passwörter, die angeblich aus 2890 geknackten Quellen stammen, wie die Hacker selbst behaupten. Für weitere Details verweise ich auf meinen Artikel «Datenklau, Hacker, Erpresser-Mails, Ransomware ...» im MUSletter Februar 2019 [5].

Passwortlisten

Nehmen wir einmal an, ich sei vorbildlich und verwende für jeden Dienst ein

separates, starkes Passwort nach obigen Regeln. Wie soll ich mir all die komplizierten Zeichenfolgen merken? Ein Ding der Unmöglichkeit. Spätestens jetzt zeigt sich: Ein starkes Passwort ist nicht unbedingt auch ein gutes Passwort. Denn wenn ich die Passwörter in eine Liste schreibe und die Liste unverschlüsselt auf dem Computer oder unter der Schreibunterlage ablege, ist es mit der Sicherheit weitgehend vorbei. Wobei die Liste unter der Schreibunterlage wesentlich sicherer ist, als jene auf dem Computer. Denn zu meinem Schreibtisch haben nur wenige Leute Zugang. Die Liste auf dem Computer müsste ich in einer verschlüsselten Datei ablegen und diese – genau – mit einem Passwort schützen. Letzteres sollte natürlich besonders sicher sein, gibt es doch Zugang zu allen anderen Passwörtern. Und vergessen sollte ich das auch nicht. Selbst Bill Burr gestand Jahre später ein, dass seine Regeln frustrierend seien, selbst für ihn, und die Sicherheit dadurch nicht wirklich erhöht worden sei.

Der mathematische Ansatz

Also suchen wir einen andern Ansatz, und der ist ein mathematischer. Eine oft verwendete Methode, um ein Passwort zu knacken, ist der Brute-Force-Ansatz, die Methode der rohen Gewalt [6]. Hierbei wird systematisch jede mögliche Lösung durchprobiert, bis die richtige gefunden ist. Steigt die Anzahl möglicher Lösungen, nimmt die Anzahl der nötigen Schritte rasch zu. Anders formuliert: Mit wachsender Passwortlänge steigt der Rechenaufwand bei der Brute-Force-Methode exponentiell an. Das ist keine intelligente Methode; sie erfordert lediglich viel Rechenleistung, welche heutige Rechner aber problemlos zur Verfügung stellen. In der Realität ist diese Methode häufig trotzdem erfolgreich, weil unsichere Passwörter verwendet werden (siehe oben). Moderne handelsübliche Computer können spielend einige Millionen Passwörter pro Sekunde durchprobieren, Workstations bringen es auf über 100 Milliarden pro Sekunde.

Rechenbeispiele

Nehmen wir einmal ein einfaches Passwort mit vier Ziffern von 0–9. Das ergibt $10 \times 10 \times 10 \times 10$, also insgesamt 10 000 Kombinationen. Das knackt ein mo-

derner Computer in einem Sekundenbruchteil.

Besteht das vierstellige Passwort aus den 26 Kleinbuchstaben, ergeben sich $26 \times 26 \times 26 \times 26 = 456\,976$ Kombinationen. Auch das knackt ein Computer in weniger als einer Sekunde.

Nehmen wir als mögliche Zeichen auch Grossbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen dazu, ergeben sich etwa $105 \times 105 \times 105 \times 105 = 121\,550\,625$ Kombinationen. Unter Einhaltung obiger Passwortregeln (mindestens je eine Ziffer, ein Sonderzeichen, ein Gross- und ein Kleinbuchstabe) bleiben jedoch lediglich noch etwa 8 Millionen Kombinationen übrig. Obwohl wir damit die Anzahl Möglichkeiten um den Faktor 18 erhöht

haben, ist nichts gewonnen, denn auch das ist in einer Sekunde zu knacken. Wir haben das Passwort nicht sicherer gemacht, nur komplizierter.

Blieben wir jedoch bei den 26 Kleinbuchstaben und verlängern stattdessen das Passwort von 4 auf 10 Stellen, sieht die Sache anders aus. $26 \times 26 \times 26 \times 26 \times 26 \times 26 \times 26 \times 26 \times 26 \times 26$, bzw. 26^{10} , das ergibt 141 167 095 653 376 Möglichkeiten. Da arbeitet der Computer schon etwa eine Stunde.

Das heisst: Die Lösung liegt nicht in komplizierteren Passwörtern, sondern in längeren. Sie sind leichter zu merken und schwieriger zu knacken. Eindrücklich wird der Effekt in der Tabelle von swisscybersecurity.net in Bild 5 sichtbar:

Anzahl Zeichen	Nur Zahlen	Nur Kleinbuchstaben	Gross- und Kleinbuchstaben	Zahlen, Gross- und Kleinbuchstaben	Zahlen, Sonderzeichen, Gross- und Kleinbuchstaben
4	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde
5	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde
6	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	1 Sekunde	5 Sekunden
7	Weniger als 1 Sekunde	Weniger als 1 Sekunde	25 Sekunden	1 Minute	6 Minuten
8	Weniger als 1 Sekunde	5 Sekunden	22 Minuten	1 Stunde	8 Stunden
9	Weniger als 1 Sekunde	2 Minuten	19 Stunden	3 Tage	3 Wochen
10	Weniger als 1 Sekunde	58 Minuten	1 Monat	7 Monate	5 Jahre
11	2 Sekunden	1 Tag	5 Jahre	41 Jahre	400 Jahre
12	25 Sekunden	3 Wochen	300 Jahre	2 Tsd Jahre	34 Tsd Jahre
13	4 Minuten	1 Jahr	16 Tsd Jahre	100 Tsd Jahre	2 Mio Jahre
14	41 Minuten	51 Jahre	800 Tsd Jahre	9 Mio Jahre	200 Mio Jahre
15	6 Stunden	1 Tsd Jahre	43 Mio Jahre	600 Mio Jahre	15 Mia Jahre
16	2 Tage	34 Tsd Jahre	2 Mia Jahre	37 Mia Jahre	1 Trill Jahre
17	4 Wochen	800 Tsd Jahre	100 Mia Jahre	2 Trill Jahre	93 Trill Jahre
18	9 Monate	23 Mio Jahre	6 Trill Jahre	100 Trill Jahre	7 Quadr Jahre

Diese Tabelle zeigt, wie lange ein moderner Computer braucht, um ein Passwort in einem Brute-Force-Angriff zu knacken. (Quelle: Netzmedien mit Daten von Hive Systems)

Bei der Verlängerung des Passwortes um nur eine Stelle von 10 auf 11 Zeichen verlängert sich die Rechenzeit von 5 auf 400 Jahre! Solange wird wohl niemand auf die Lösung warten wollen ... [7]

Intelligente Algorithmen

Nun kommen aber noch ein paar Feinheiten hinzu. Ein Algorithmus für eine clevere Brute-Force-Attacke wird zuerst eine Liste gängiger Passwörter und Passwortphrasen abarbeiten, bevor er sich ans eigentliche «*Number Crunching*» macht. Falls eines meiner Passwörter schon einmal bei einem Hack erbeutet wurde und z. B. in der erwähnten «*Collection No. 1*» auftauchte sucht der Brute-Force Algorithmus nach «Schwesterpasswörtern». Aus den erbeuteten Passwörtern versucht er abzuleiten, wie ich Passwörter erstelle, welche Logik oder Methode dahinter steckt. Das allein erhöht die Erfolgsquote massiv.

Schlaue Passwörter

Erstellen wir also lange Passwörter. Bekannte Merksätze oder Sprichwörter sollte man dabei eher meiden. Gängige Sprüche wie «Morgenstund hat Gold im Mund» oder «an apple a day keeps the doctor away» werden wohl kaum lange standhalten.

Besser geeignet und gut zu merken sind zum Beispiel selbst gebastelte Akronyme: «Am liebsten lese ich den MUS-Falter auf dem Balkon bei einer Tasse Kaffee und einem feinen Guetsli» könnte zum Beispiel sowas ergeben: «AllidM-FadBbeTKuefG». Das sollte gemäss Tabelle einen Computer für die nächsten 6 Trillionen Jahre beschäftigen. Unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts in dieser Zeit dürften es letztendlich wohl doch nur ein paar Tausend Jahre sein. Aber das nehme ich

nun wirklich gelassen hin und erspare mir auch gleich noch das Wechseln des Passwortes.

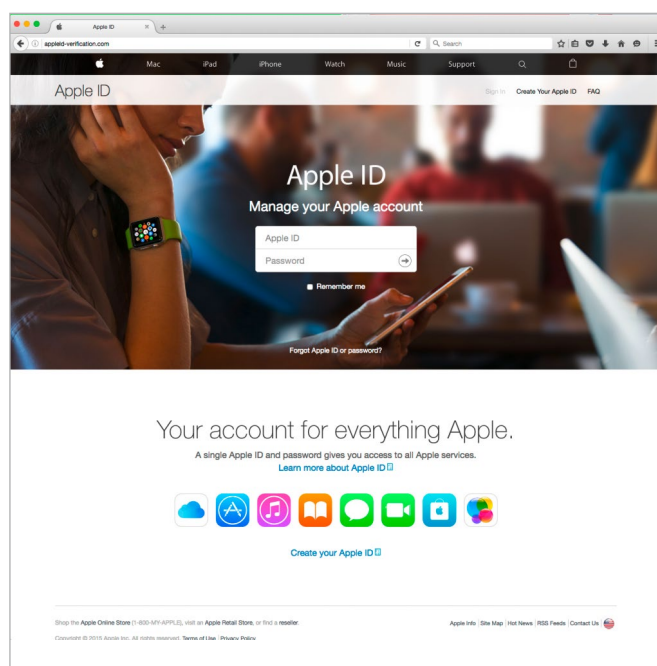
Social Engineering

Nicht ausser Acht lassen sollten wir aber die Tatsache, dass es einfachere Wege gibt, um an Passwörter zu gelangen. Eine weit verbreitete Methode ist das *Social Engineering*. Dazu zählen z. B. fingierte Telefonanrufe von angeblichen Mitarbeitern von Microsoft oder Adobe. Sie wollen einem helfen, einen Virus zu entfernen und erfragen dazu das Passwort für den Computer. Ebenso verbreitet sind Phishing-E-Mails, die einen auf gefälschte Webseiten locken, wo man für das Login E-Mail-Adresse und Passwort eingibt – und schon ist das sichere Passwort in falschen Händen. Solche Seiten sehen manchmal so täuschend echt aus, dass der Unterschied nur bei sehr genauem Hinsehen zu erkennen

ist. Auch dazu gab es einen Artikel im MUSletter, und zwar in der Nummer 2018_02, einschliesslich der bösen Folgen, die solch ein Irrtum haben kann [8].

Was bringt die Zukunft?

Eine bewährte Methode, passwortgeschützte Zugänge sicherer zu machen, ist die Zwei-Faktor-Authentifizierung. Wird ein Passwort geknackt und ein Login versucht, wird die berechtigte Person benachrichtigt und muss den Zugang erlauben. Diese Erlaubnis sollte man nur erteilen, wenn man auch sicher ist, dass man selbst den Zugang angewählt hat. Nur so schützt die Zwei-Faktor-Authentifizierung zuverlässig. Neuere biometrische Verfahren wie Fingerabdruck- und Gesichtserkennung, Iris-Scanner oder Stimmerkennung sind moderne Methoden der Authentifizierung, die in Zukunft die Passwörter vielerorts ersetzen können. ●



Wer findet den entscheidenden Hinweis, dass es sich hier um eine Phishing-Seite handelt?

Weiterführende Links

- [1] www.wsj.com/articles/fernando-corbato-removed-barriers-between-people-and-computers-11563544801
- [2] [Electronic Authentication Guideline, SP 800-63 Ver. 1.0.2 \(Version 1.0 habe ich nicht gefunden\)](https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-63ver1.0.2.pdf)
- [3] www.wsj.com/articles/the-man-who-wrote-those-password-rules-has-a-new-tip-n3v-r-m1-d-1502124118
- [4] de.wikipedia.org/wiki/Listen_der_h%C3%A4ufigsten_Passw%C3%B6rter
- [5] «Datenklau, Hacker, Erpresser-Mails, Ransomware etc. – Dauerthema <Sicherheit im Netz>» www.mus.ch/images/musletter/musletter_2019_02.pdf
- [6] de.wikipedia.org/wiki/Brute-Force-Methode
- [7] www.swisscybersecurity.net/storys/2021-01-31/wie-ein-passwort-nicht-nur-stark-sondern-auch-sicher-ist/olto
- [8] «Neulich Im IT Support – Neu gekaufter iMac gesperrt.» www.mus.ch/images/musletter/musletter_2018_02.pdf
- Eine Ergänzung betreffend Quantencomputer und Passwortsicherheit erscheint im MUSletter Juli oder August 2021.

Wann lohnt sich eine SSD anstelle einer Festplatte?

Apple ist dazu übergegangen, in neuen Rechnern nur noch Flash-speicher (SSD) zu verbauen. Und zwar fest verlötet oder in Form von Blade-Modulen mit proprietärem Anschluss. Internes Aufrüsten ist nicht mehr vorgesehen, daher stellt sich die Frage nach dem passenden Speichermedium nun vor allem für externe Laufwerke.

■ Eric Soder

Es sollte sich herumgesprochen haben, dass regelmässiges Sichern seiner Daten von grossem Vorteil ist, um Verlusten bei technischen Pannen vorzubeugen. Für Back-ups gibt es verschiedene Strategien und Lösungen.

Datensicherung

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen so genannten inkrementellen Back-ups, bei denen laufend nur die geänderten oder neuen Dateien in einer bestehenden Sicherung von einem früheren Zeitpunkt ergänzt werden, und einem vollständigen Back-up (vorzugsweise als startfähiger Klon des Sys-



Klein, aber oho: Das externe Laufwerk wiegt 58 Gramm und misst 85×57×8,0 mm. Per USB 3.2 überträgt es Daten mit bis zu 1050 MB/s. Je ein USB-Kabel von Typ C zu C und von Typ C zu A ist im Lieferumfang der Portable SSD T7 bzw. T7 Touch (mit Fingerabdrucksensor) enthalten. Erhältlich mit 500 GB, 1 TB oder 2 TB. Foto: Samsung



Eine Samsung 870 QVO SSD im klassischen 2,5-Zoll-Formfaktor mit SATA-III-Anschluss. Dieses Interface begrenzt die Transferrate auf max. 6 Gbit/s; diese SSD mit 1, 2, 4 oder 8 TB Speicher erreicht bis zu 560 MB/s beim Lesen und 530 MB/s beim Schreiben. Foto: Samsung

temvolumes), das in einem Rutsch eine Momentaufnahme von System-, Programm- und Benutzerdaten festhält. Wegen der teils beachtlichen Datenmenge kann ein vollständiges Back-up ziemlich viel Zeit in Anspruch nehmen, dafür kann man danach mit einem startfähigen Klon praktisch sofort weiterarbeiten, wenn mit dem gesicherten Laufwerk ein Problem auftritt. Inkrementelle Back-ups – dazu zählen auch die Sicherungen mit der Time Machine von Apple – müssen hingegen zuerst auf einen anderen Datenträger wiederhergestellt (kopiert) werden, bevor man wieder damit arbeiten kann. Das verlängert im Falle eines Falles die *disaster recovery time*, also die Ausfallzeit.

Will man Zeit oder Geld sparen?

Je nachdem, wie man die Prioritäten setzt, ist es zuweilen sinnvoll, beide Arten von Back-ups kombiniert zu nutzen. Entsprechend verwendet man zwei separate Datenträger; einen für den seltener aktualisierten startfähigen Klon (eventuell nur des Startvolumes mit den Programmen, aber ohne Benutzerdaten auf allfälligen weiteren Volumes oder Datenträgern) und einen für die mehr oder weniger häufige inkrementelle Sicherung mit allen Benutzerdaten.

Um den Klon eines Laufwerks rasch zu erstellen und bei Bedarf auch ohne nennenswerte Leistungseinbussen damit arbeiten zu können, bietet es sich an, hierfür wenn möglich eine SSD mit einer hohen Datentransferrate zu wählen. Beim inkrementellen Back-up spielt die Geschwindigkeit durch die häufige Sicherung eher kleiner geänderter/neuer Datenvolumina eine geringere Rolle, und wenn man im Falle einer vollständigen Wiederherstellung in Kauf nimmt, dass das Zurückkopieren der Daten länger dauert, fährt man mit einer normalen Festplatte insbesondere bei grossen Speicherkapazität wesentlich günstiger als mit einer SSD. Denn Flash-Speicher kostet deutlich mehr als eine magnetischen Festplatte gleicher Kapazität, zudem sind gängige SSDs derzeit (Stand Juni 2021) je nach Typ nur mit maximal zwei bis acht Terabyte erhältlich. SSDs mit 8 TB kosten immer noch mehr als 1000 Franken, teils sogar erheblich mehr. Bei den 3,5-Zoll-Festplatten stehen demgegenüber inzwischen mehrere Modelle mit 16 oder 18 TB Speicherplatz und Preisen unter 1000 Franken zur Auswahl. Bei den kleineren Festplatten im Formfaktor 2,5 Zoll liegt die grösste zur Zeit erhältliche Kapazität in der Regel bei drei bis fünf Terabyte.

Dateiauslagerung

Bei Notebooks, die schon eine Weile in Gebrauch sind, kann sich der interne Massenspeicher so weit füllen, dass der Platz knapp wird. Typische Speicherfresser sind beispielsweise hoch aufgelöste Foto- oder Videodateien, Audiodaten in hoher Qualität oder virtuelle Maschinen. Selbst die Maildatenbank mit allen Anhängen kann bei intensivem E-Mail-Verkehr eine beachtliche Grösse erreichen. Das Betriebssystem und die Programme belegen ohnehin schon viele Gigabyte. Da kann es früher oder später nötig werden, zumindest einen Teil der Benutzerdaten auf einen externen Datenträger auszulagern. Zum Beispiel abgeschlossene Projekte, das Medienarchiv oder dergleichen. Auch hier dürfte die vorhandene und/oder die zu erwartende Datenmenge den Ausschlag geben, wie viel man zu investieren bereit ist. Bei ein bis zwei Terabyte Daten, auf die man voraussichtlich öfter wieder einmal zugreift, kann der Komfortgewinn den Mehrpreis für eine SSD rechtfertigen. Punkto Haltbarkeit der Daten ist die Lage nicht eindeutig; bei Festplatten können bei langem Nichtgebrauch mechanische «Stand Schäden» oder *bit rot* (Dateikorruption durch Bitfehler) infolge Entmagnetisierung auftreten. SSDs sind vermutlich etwas weniger anfällig, wenn jedoch einmal ein ernster Fehler auftritt, lassen sich Daten auf einer SSD kaum noch retten.

Spezialanwendungen

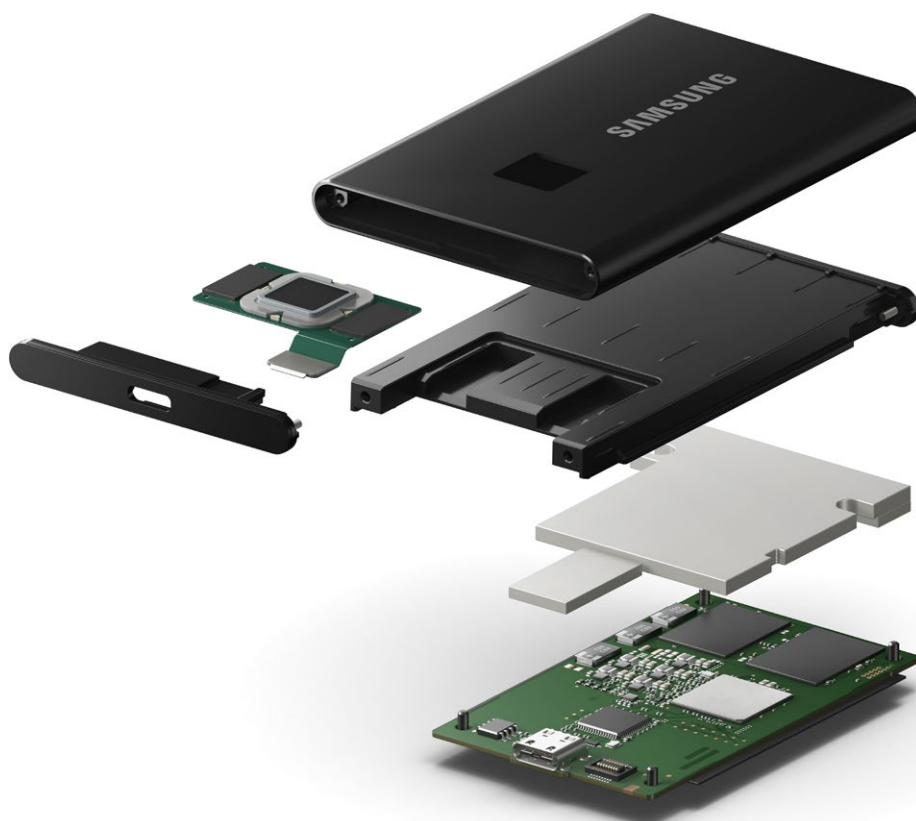
Ein Bereich, bei dem die unterschiedlichen Datentransferraten von SSDs und Festplatten richtig zum Tragen kommen, ist zum Beispiel die Bearbeitung sehr hoch aufgelösten Videomaterials. Spätestens bei unkomprimiertem 4K-Video verlangt ein ruckelfreies Abspielen nach Bitraten, die Festplatten rasch überfordern. Hier bieten SSDs eine klar überlegene Performance, zudem spart man damit auch viel Zeit beim Kopieren der Videos und beim Rendern auf einer leistungsfähigen Workstation.

Ein weiterer Aspekt neben der sequenziellen Lese- und Schreibrate ist auch die Schnelligkeit des wahlfreien Zugriffs (*random access*) auf viele einzelne Dateien oder Dateifragmente. Im Gegensatz zu Festplatten mit beweglichen Leseköpfen und drehenden Sektoren haben SSDs fast keine Latenzzeit – ein Riesenvorteil für einen Server. ●



Wenn's richtig schnell gehen muss: Die Samsung Portable SSD X5 mit Thunderbolt 3 kann sequenziell bis zu 2800 MB/s lesen bzw. 2300 MB/s schreiben.

Foto: Samsung



Eine zerlegte Samsung Portable SSD T7 Touch hat keine beweglichen Teile.

Foto: Samsung

Weiterführende Infos

■ praxistipps.chip.de/was-ist-eine-festplatte-einfach-erklart_41663

Es gibt viele Hersteller von SSDs und HDs; hier hat nur eine Auswahl Platz:

- www.angelbird.com/
- www.kingston.com/de/ssd?sortby=nameatz
- www.samsung.com/ch/
- www.seagate.com/de/de/
- www.toshiba.ch/
- www.westerndigital.com/product-portfolio



Kleine Naturwunder gross im Bild

Mit seinen Makro-Bildern möchte Andi Hofstetter auf die kleinen Naturwunder aufmerksam machen, die sonst oft am Wegesrand übersehen werden. Dabei legt er grossen Wert auf einen ästhetischen Bildaufbau und schönes Licht.

■ Andi Hofstetter

Als Umweltingenieur arbeite ich hauptsächlich in einem Beratungsbüro für Fragen des Naturschutzes und der Ökologie. Somit bewege ich mich täglich im Spannungsfeld zwischen Natur und Mensch. Mein Spezialgebiet ist die Artengruppe der Insekten und ich arbeite mit Schmetterlingen, Libellen oder Heuschrecken. Daher bin ich im Sommer oft im Feld bei Kartierarbeiten anzutreffen. Meinen Beruf kann ich bestens mit meinem Hobby und meinem zweiten Standbein kombinieren, der Naturfotografie. Mit meinen Bildern möchte ich auf die Vielfalt und Schönheit unserer heimischen Natur aufmerksam machen und so deren Schutz fördern. Denn nur was man kennt, schützt man auch.

Das Schöne an der Makrofotografie ist, dass man unmittelbar vor der Haustüre wunderbare Bilder machen kann. Mit dem Verlauf der Jahreszeiten ändern sich auch die Motive. Am meisten Motive finde ich jeweils im Frühling und im Sommer, wobei ich mich im Frühling jeweils mehr auf die Fotografie von Blumen konzentriere und im Sommer die Insekten im Fokus stehen. Im Herbst und Winter ist es in der Makrofotografie dann eher etwas ruhiger, trotzdem finden sich zu diesen Jahreszeiten auch viele spannende Motive wie Detailaufnahmen von Blättern oder Eis.

Bei meinen fotografischen Arbeiten lege ich grossen Wert auf einen stimmigen Bildaufbau und schönes Licht. So bin ich mit meiner Kamera meistens

am frühen Morgen oder späten Abend unterwegs, bei Tageslicht mit grossen Kontrasten bleibt die Kamera oft in der Tasche. Besonders reizen mich Gegenlichtstimmungen bei tiefstehender Sonne, diese verleihen den Bildern jeweils einen einzigartigen Bildlook mit warmen Farbtönen. Zudem kommen bei meinen Makroaufnahmen gerne auch längere Telebrennweiten zum Einsatz, denn so hebt sich das Motiv am schönsten vom Hintergrund ab.

Als Naturfotograf leite ich für das Label «naturwaerts» Fotokurse, biete Auftragsfotografie an oder verkaufe Bildlizenzen.

Meine Ausrüstung für die Makrofotografie

Kamera: Canon EOS 5D Mark IV

Objektive:

- Canon EF 100 mm f/2.8L Macro IS USM
- Sigma 180 mm f/2.8 EX DG OS HSM
- Canon EF 100–400 mm f/4.5–5.6L IS II USM
- Canon EF 400 mm f/2.8L IS II USM

Zubehör:

- Gitzo Stativ
- Makroschlitten und weiteres Zubehör von Novoflex

Tauchen Sie ein in die Welt der Makrofotografie und viel Spass beim Betrachten der Bilder!

Weitere Infos

- www.ahofstetter.ch
- www.instagram.com/andihofstetter/
- www.facebook.com/AHofstetterphotography

Bildlegenden

S. 10: Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, Canon EOS 5D Mark IV + Sigma 180 mm f/2.8 EX DG OS HSM bei f/4.0, 1/20 Sek., ISO 800

S. 12–13: Gebänderte Prachtlibelle, Canon EOS 5D Mark IV + Sigma 180 mm f/2.8 EX DG OS HSM bei f/5.6, 1/80 Sek., ISO 800

S. 14 oben: Zweiblättriger Blaustern mit Biene, Canon EOS 5D Mark IV + Sigma 180 mm f/2.8 EX DG OS HSM bei f/4.0, 1/200 Sek., ISO 125

S. 14 unten: Hundszahnlilie, Canon EOS 5D Mark IV + Canon EF 100–400 mm f/4.5–5.6L IS II USM bei 400 mm, f/5.6, 1/80 Sek., ISO 400

S. 15 oben: Gottesanbeterin, Canon EOS 5D Mark IV + Sigma 180 mm f/2.8 EX DG OS HSM bei f/8.0, 1/160 Sek., ISO 800

S. 15 unten: Alpenbock, Canon EOS 5D Mark IV + Sigma 180 mm f/2.8 EX DG OS HSM bei f/7.1, 1/100 Sek., ISO 800











Instagram auf dem Mac nutzen

Instagram ist eines der grössten Sozialen Netzwerke der Welt. Für alle Macintosh User, die noch kein Instagram haben oder die Nutzung optimieren wollen, haben wir nützliche Informationen fürs bestmögliche Nutzererlebnis gesammelt.

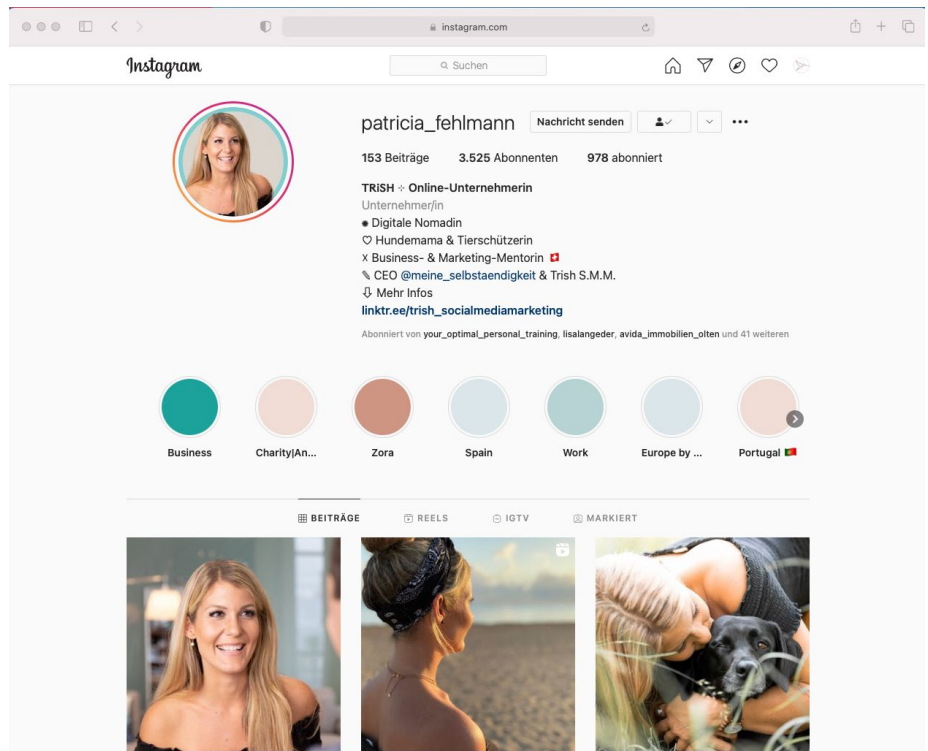
■ Patricia «Trish» Fehlmann

Instagram ist eine Plattform, die dazu dient, Bilder und schöne Momente mit anderen zu teilen oder aber sein Business sichtbar zu machen. Mittlerweile hat die App aber deutlich mehr zu bieten als das blosses Teilen von Fotos. Instagram hat sich als soziales Netzwerk etabliert, auf welchem man mit anderen kommunizieren, Videos teilen und Werbung schalten kann. Viele Unternehmen und Personen des öffentlichen Lebens nutzen es für ihr Business. Trotzdem muss man kein Blogger sein, um die App geniessen zu können. Denn egal für welche Interessen oder Hobbys, man findet auf der Plattform Gleichgesinnte, von denen man sich inspirieren lassen kann.

Bevor man das erste Foto veröffentlicht, ist es zu empfehlen, erst einmal auf Entdeckungstour zu gehen. Am besten sucht man nach Blogs oder Personen, die einem gefallen, oder durchstöbert gewisse Hashtags, die einen interessieren (indem man im Suchfeld zum Beispiel #mode, #pferde oder #klettern eintippt). So kann man sich einen Eindruck davon verschaffen, was andere posten und wie sie interagieren.

Mobile App vs. Desktop Version

Ursprünglich wurde Instagram für Smartphones entworfen. So sind alle Funktionen auf die Nutzung am Handy ausgelegt. Man kann in der App ein Foto schießen, dieses bearbeiten, den passenden Text dazu einfügen und direkt veröffentlichen. Wer jedoch seine Fotos lieber am PC bearbeitet, hat Pech gehabt. Denn in der Version im Webbrowser gibt es keine Möglichkeit, Posts



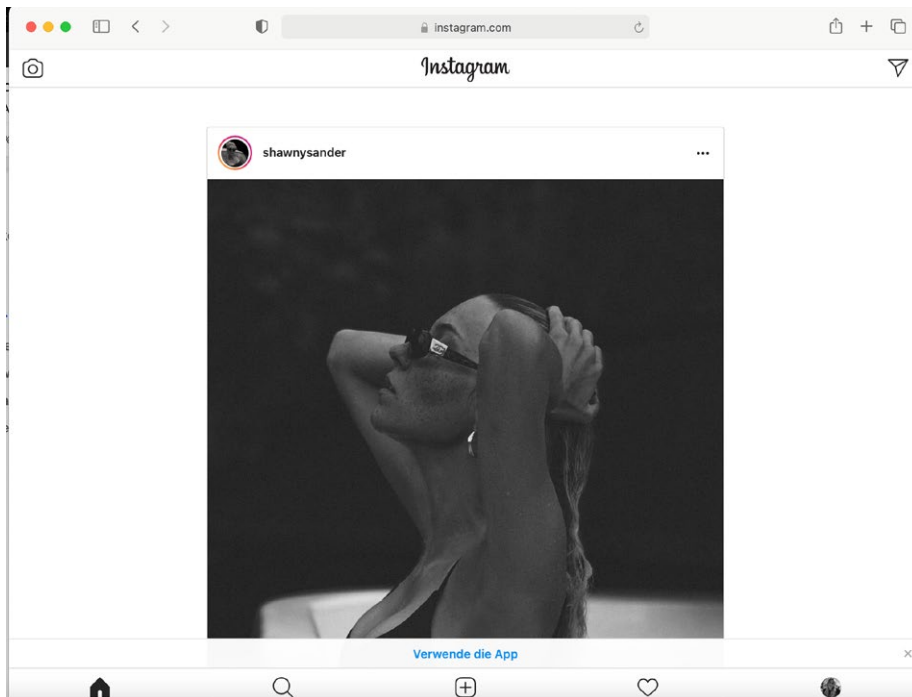
Ein Instagram-Profil als Desktop-Version in Safari (Anzeige in Fensterbreite)

zu veröffentlichen. Dort sind nur das reine Betrachten und Kommentieren von Posts Anderer möglich. Hier ein Überblick über die unterschiedlichen Optionen, die die mobile App im Vergleich zur Webseite im Browser bietet.

Für macOS User gibt es aber einen Hack, um doch Fotos direkt vom Computer aus zu veröffentlichen. Über den Safari-Browser kann man seinem Mac vorspielen, ein iPhone zu sein. Safari lädt dann die mobile Version von Insta-

Instagram Mobil- vs. Desktop-Funktionen

Aktivität	Mobil	Desktop
Story oder Beitrag posten	Ja	Nein
Auf Facebook etwas teilen oder Story posten	Ja	Nein
Nachrichten direkt verschicken	Ja	Ja
IGTV-Video hochladen (1–60 Minuten)	Ja	Ja
Story-Highlights erstellen	Ja	Nein
Profil bearbeiten	Ja	Ja
Nachrichten archivieren	Ja	Nein
Storys und Nachrichten mit Freunden teilen	Ja	Ja
Neue Leute suchen und finden	Ja	Ja
Neue Follower verwalten	Ja	Ja
Daten herunterladen	Ja	Nein



Mobile Version in Safari (Anzeige mit fixer Auflösung des simulierten Geräts)

gram, und man hat mehr Optionen zur Verfügung. Zwar sind die Möglichkeiten hier beschränkt, aber es ermöglicht das Posten von Beiträgen. Die Bilder lassen sich jedoch nicht bearbeiten. Und so geht's:

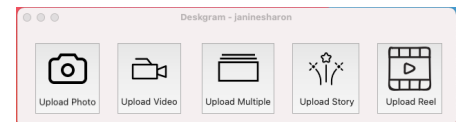
- Zunächst muss man Safari und die dazugehörigen Einstellungen oben in der Menüleiste öffnen.
- In den Einstellungen klickt man auf den Reiter «Erweitert».
- Dann setzt man ganz unten das Häkchen bei der Option «Entwickler in der Menüleiste anzeigen».
- Dadurch erscheint oben der zusätzliche Eintrag «Entwickler».
- Anschliessend öffnet man die Webseite von Instagram in Safari und meldet sich an.
- Nun kommt die hinzugefügte Option «Entwickler» ins Spiel. Wenn man dort «User Agent» wählt, kann man eine Browserversion für ein simuliertes Gerät auswählen, zum Beispiel «Safari – iOS 13.1.3 – iPhone».
- Die aktive Instagram-Seite wird automatisch neu geladen und wie auf dem gewählten mobilen Gerät angezeigt.

Unten auf einer Leiste sieht man das bekannte Pluszeichen der mobilen App. Klickt man darauf, öffnet sich der Finder, in welchem man ein Foto zum Posten aussuchen kann. Trotzdem stehen einem mit diesem Hack nicht alle Funk-

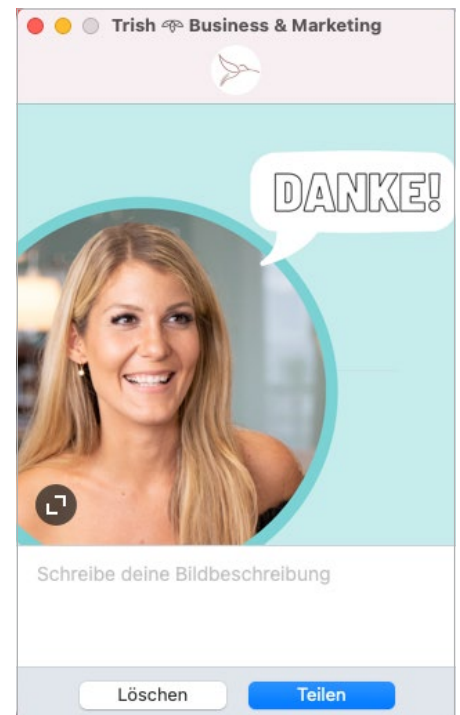
tionen offen, denn der Social-Media-Dienst für mobile Browser unterstützt nur JPEG-Daten bei Fotos. Deswegen müssen alle Fotos vor dem Hochladen formatiert werden. Dies lässt sich auf einem Mac ganz einfach mit dem Programm Vorschau umsetzen, indem man in der Menüleiste auf «Ablage» geht und «Exportieren» auswählt. Wem dies nicht genügt, kann auf andere Programme zurückgreifen, welche einem zum Beispiel die Möglichkeit bieten, Videos vom Mac aus auf Instagram zu posten.

Um alle Optionen für das Hochladen von Beiträgen – seien es Reels, Karussells oder Stories – nutzen zu können, gibt es Alternativen. Beispielsweise ermöglicht die App Deskgram das Hochladen von Videos, Beiträgen, Reels, Karussells und Stories direkt vom Rechner. Einige Bearbeitungsmöglichkeiten bietet die App ebenfalls, etwa das Angeben der Location, eine Caption einfügen und Personen auf dem Bild markieren. Wer Emojis einfügen möchte, kann sich emojipedia.org zunutze machen. Auf dieser Seite kann man ganz leicht mit englischen Schlagwörtern nach den passenden Emojis suchen, diese in die Zwischenablage kopieren und dann im Text auf Deskgram einfügen. Das Erscheinungsbild von Deskgram sieht etwas rudimentär und altmodisch aus, funktioniert aber einwandfrei.

Eine weitere Applikation fürs Hochladen von Bildern und Videos heisst



Die Upload-Buttons von Deskgram

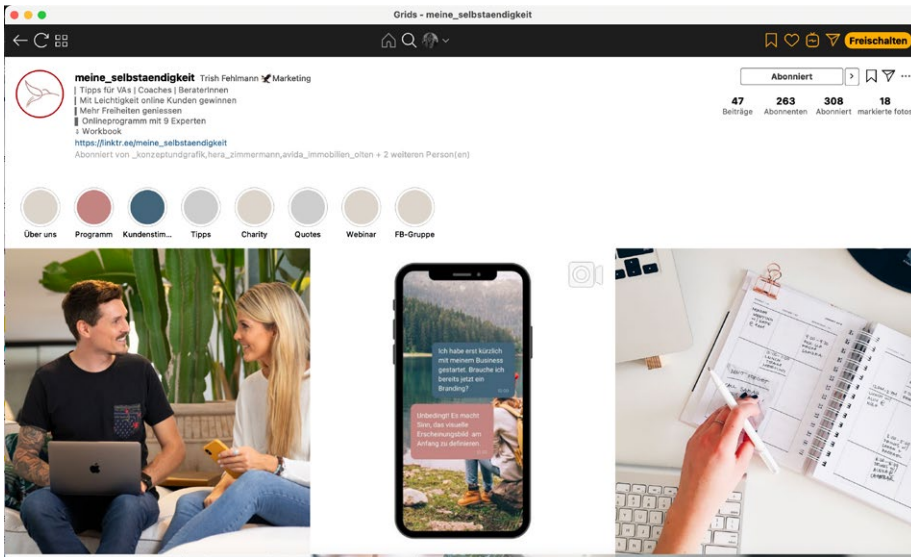


Die Oberfläche von Uplet



So erscheint ein publizierter Beitrag (= Post) im Feed auf einem Smartphone.

Uplet. Sie ermöglicht das Teilen vieler Fotos auf einmal, die Fotos können auch zugeschnitten und mit Bildunterschriften ergänzt werden. Weitere Opti-



Grids bietet vielfältige Funktionen.

onen bietet die App jedoch nicht, denn man kann keine Nutzer via @-Suche ausfindig machen und auch keine Direktnachrichten verschicken. Wer also einfach nur Fotos vom Desktop hochladen möchte, ist bei Uplet an der richtigen Adresse.

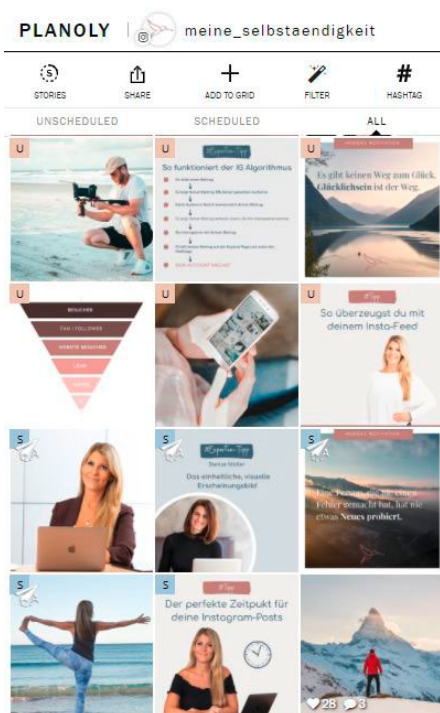
Für ein erweitertes Nutzen von Instagram auf dem Mac gibt es Grids. Diese App hat eine schöne und übersichtliche Oberfläche und bietet viele tolle Möglichkeiten. In der Gratis-Version kann

man nach anderen Profilen suchen und deren Feed in einer schönen Darstellung bestaunen. Wer jedoch mehr Funktionen nutzen möchte, muss für einen Pro-Account eine Gebühr von 13 CHF bezahlen. Wurde dieses Geld investiert, erhält man zahlreiche Möglichkeiten. So lassen sich Fotos und Beiträge direkt vom Desktop teilen, Stories posten und bestaunen sowie Benachrichtigungen über neue Likes, Follower, Erwähnungen, Kommentare, Nachrichten und

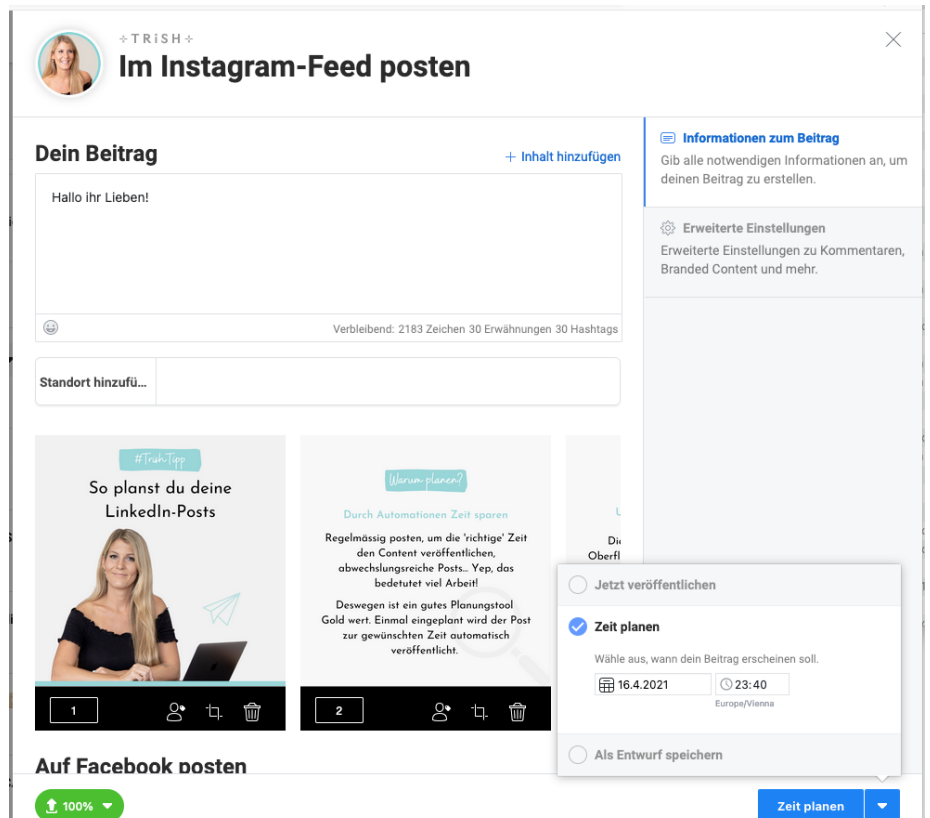
neue Posts empfangen. Die Pro-Version unterstützt auch IGTV Videos und bietet volle Unterstützung für Direktnachrichten. Ausserdem kann man in der App mehrere Konten anmelden und verwalten. Aber das ist noch nicht alles. Das investierte Geld ermöglicht es, in Fotos getaggte Benutzer zu sehen oder Fotos aus der Umgebung zu finden. Und Grids geht sogar noch weiter: Der Feed kann automatisch aktualisiert werden, und man hat zudem die Möglichkeit, beliebige Nutzer, Fotos, Videos, Orte oder Hashtags zu Favoriten hinzuzufügen. Wer Instagram also häufig und beruflich nutzt, sollte Grids als Möglichkeit in Erwägung ziehen.

Beiträge vorausplanen

Für alle Nutzer, die Instagram professionell und für ihr Business verwenden, ist das Einplanen von Posts eine enorme Erleichterung. Die Posts müssen nicht mehr manuell zum richtigen Zeitpunkt gepostet werden, sondern können entspannt im Voraus erstellt und automatisiert zum gewünschten Zeitpunkt veröffentlicht werden. Dies führt zu einer besseren Planung, Konsistenz beim Veröffentlichen von Content und zu einer besseren Übersicht. Zur Planung von Posts gibt es haufenweise unterschied-



Planoly zeigt auch eine Vorschau der Feed-Übersicht mit den geplanten Beiträgen, so wie sie jeweils in drei Spalten mit quadratischen Bildern auf der Profilseite erscheinen.



Vorbereiten eines Posts in Facebook Creator Studio



Links ein Foto, das auf einem kleinen Mobil-Display zu düster wirken kann; rechts eine mit Lightroom bearbeitete Version des Bildes.

liche Tools. Manche posten direkt, andere erinnern lediglich an den Post. Um die Auswahl etwas zu erleichtern, haben wir im Folgenden unsere Empfehlungen zusammengestellt.

- Planoly ist ein einfaches Tool, das es ermöglicht, Beiträge zu planen, und dir im selben Zug den Feed anzeigt, wie er in Zukunft aussehen würde. Besonders diese Funktion ist sehr praktisch und hilft dabei, sicherzugehen, dass das Erscheinungsbild des Instagram Feeds den eigenen Wünschen und Vorstellungen entspricht. Ein Manko in der Gratis-Version sind jedoch die fehlenden Planungsmöglichkeiten von Reels, IGTVs, Videos oder Karussells.

- Dieses Problem löst Facebooks eigenes Planungstool: das Facebook Creator Studio. Sowohl Instagram- als auch Facebook-Posts lassen sich dort bequem einplanen. Man kann auch IGTVs und Videos sowie Karussells vorausplanen. Wie bei Planoly auch, kann man Captions, Standorte und vieles mehr zum Post hinzufügen. Jedoch ist vorab noch nicht zu erkennen, wie der Feed nach der Veröffentlichung der geplanten Beiträge aussehen wird.

Weitere hilfreiche Tools

Natürlich gehört zu einem guten Instagram-Account auch ein visuell einheitliches Erscheinungsbild. Instagram bietet zwar einige Filter für Fotos an, wer jedoch genauere Änderungen vornehmen möchte, ist auf Bildbearbeitungstools angewiesen.

- Ein tolles Tool zur Bildbearbeitung ist Luminar 4. Es bietet zahlreiche Möglichkeiten für Profis und Amateure. Mit dem Programm, das auch RAW-Dateien unterstützt, können Portraits professionell bearbeitet, der Kontrast erweitert und Farben und Details verbessert werden. Es hat viele weitere Funktionen sowie ein Plug-in für Apple-Produkte. Die Lizenz für zwei Computer kostet aktuell 89 Euro. Der Hersteller Skylum hat mit Luminar AI ein Zusatzprogramm im Angebot, das viele Verbesserungen zu Luminar 4 bietet. Dieser Bildeditor beruht auf künstlicher Intelligenz. Luminar AI analysiert die Bilder und schlägt anschliessend Vorlagen für das Foto vor. Das ermöglicht, auch ohne grosse Bildbearbeitungs-Kenntnisse fantastische Ergebnisse zu erzielen. Diese lassen sich dann natürlich auch noch individuell anpassen.

Doch ganz gratis ist Luminar AI auch nicht. Wer die Dienste nutzen möchte, zahlt aktuell eine Gebühr von 99 Euro für die 2-Computer Lizenz. Um das Spektrum von Luminar 4 sowie Luminar AI zu nutzen, können sie auch kombiniert für aktuell 188 Euro gekauft werden.

- Eine Alternative für professionelle Bearbeitungen stellt Lightroom dar. Die App ermöglicht ein genaues Bearbeiten der Bilder, wobei man seiner Kreativität freien Lauf lassen kann. Ausserdem werden für Lightroom auch Presets (Filter) zum Kauf angeboten, damit man allen Bildern einen einheitlichen Look verpassen kann. Auch Lightroom ist nicht gebührenfrei, das günstigste Abo (zusammen mit Photoshop) kostet 11.85 CHF pro Monat.

Fazit

Instagram ist also nach wie vor primär auf die Nutzung mit dem Handy ausgelegt. Der Facebook-Konzern, dem Instagram gehört, möchte ganz klar, dass InstagrammerInnen die mobile App benutzen, keinen Webbrowser. Natürlich will Facebook über die eigene App tiefere Einblicke in und mehr Kontrolle über das Nutzerverhalten gewinnen, um daraus Kapital zu schlagen. Trotzdem gibt es eine Vielzahl an Möglichkeiten, wie man Instagram auch vom Computer aus verwenden und bewirtschaften kann. Dabei gibt es kein richtig oder falsch. Jede/r NutzerIn muss für sich selber herausfinden, welches Tool er/sie braucht und welches ihm/ihr am meisten zusagt. Und natürlich wie tief man ins Portemonnaie greifen möchte oder kann. Viel Spass beim Posten! ●

Infos zur Autorin

Patricia «Trish» Fehlmann, Inhaberin von Trish | Social Media Marketing, Co-Inhaberin von meine Selbständigkeit
Höhenstrasse-West 15, 4600 Olten

- www.trish-socialmedia.ch
- www.meine-selbstaendigkeit.com
- info@trish-socialmedia.ch

Schriftwahl und Satzeinstellungen für lesbare Texte

Schon die gängigen Officeprogramme wie Word oder Keynote bieten vielfältige Möglichkeiten, Texte zu formatieren. Noch weiter gehen die typografischen Funktionen von Satzprogrammen wie Affinity Publisher, Adobe InDesign oder QuarkXPress. Hier ein paar Tipps fürs Tuning – insbesondere von langen Texten.

■ Eric Soder

Vorab eine Bemerkung zur Zusammenarbeit als Textautor(in) mit einem Verlag beziehungsweise mit einer Designerin oder einem Designer: Beim Schreiben eines Manuskripts kommt es vor allem auf den *Inhalt* an. Wenn die Textdatei später mit professioneller Software gesetzt wird, kann es oft sogar hinderlich sein, bereits bei der Erstellung des Texts überflüssige Formatierungen anzuwenden oder mit den beschränkten Mitteln von Word und Co. das spätere Layout vorwegnehmen zu wollen. Bilder, Grafi-

ken und eventuell auch umfangreichere Tabellen sollte man tunlichst nicht in ein Textdokument einbetten, sondern diese einzeln als separate Dateien speichern und mit einem *eindeutigen* Namen versehen (ggf. mit Hinweis auf das Kapitel oder den Textabschnitt, zu dem die jeweilige Abbildung gehört) in die Satzproduktion liefern.

Für eine rationelle Verarbeitung längerer Artikel oder von Buchmanuskripten nutzt man mit Vorteil Absatzformate und die in Word verfügbaren Gliederungsebenen, um den Text hierarchisch zu strukturieren. Im Gegensatz zu manuellen Direktformatierungen garantieren Absatzformate, dass etwa alle Zwischenüberschriften der zweiten Ebene genau gleich formatiert sind. Die Absatzformate lassen sich beim Import der Textdatei ins Satzprogramm automatisch durch die namentlich entsprechenden Formate ersetzen. Darüber hinaus kann man die Absatz- und Zeichenformate im Satzprogramm auch

nachträglich auf einen Rutsch fürs ganze Layout ändern, und dank der Gliederungsebenen lässt sich ein Inhaltsverzeichnis mit Einrückungen und/oder Nummerierung gemäss der Hierarchie der Überschriften vollautomatisch generieren und auch wieder aktualisieren, wenn der Seitenumbruch ändert. Wenn man schon mit einem Computer arbeitet, lohnt es sich auch, solche Hilfen zu nutzen, um Zeit zu sparen und Fehlerquellen zu reduzieren.

Einheitliche Gestaltung leicht gemacht

Die Absatz- und Zeichenformate im Satzprogramm erleichtern einem selbst dann die Arbeit, wenn man eine reine Textdatei ohne Formatierungen angeliefert bekommt oder den Text direkt im Satzprogramm eintippt. In InDesign und den meisten Produkten der Mitbewerber kann man einerseits Tastenkombinationen definieren, um dem Absatz an der Cursorposition oder dem mar-

Muster-Grundschrift A

Weit hinten, hinter den Wortbergen, fern der Länder Vokalien und Konsonantien leben die *Blindtexte*. Abgeschieden wohnen sie in Buchstabenhäusern an der Küste des Semantik, eines grossen Sprachozeans. Ein kleines Bächlein namens Duden fliesst durch ihren Ort und versorgt sie mit den nötigen Regelialien. Es ist ein paradiesmatisches Land, in dem einem gebratene Satzteile in den Mund fliegen. Nicht einmal von der allmächtigen Interpunktion werden die Blindtexte beherrscht – ein geradezu unorthographisches Leben. Eines Tages aber beschloss eine kleine Zeile Blindtext, ihr Name war *Lorem Ipsum*, hinaus zu gehen in die weite Grammatik. Der grosse Oxmox riet ihr davon ab, da es dort wimmele von bösen Kommata, wilden Fragezeichen und hinterhältigen Semikoli, doch das Blindtextchen liess sich nicht beirren. Es packte seine sieben Versalien, schob sich sein Initial in den Gürtel und machte sich auf den Weg. Als es die ersten Hügel des *Kursivgebirges* erklommen hatte, ...

Muster-Grundschrift B

Weit hinten, hinter den Wortbergen, fern der Länder Vokalien und Konsonantien leben die *Blindtexte*. Abgeschieden wohnen sie in Buchstabenhäusern an der Küste des Semantik, eines grossen Sprachozeans. Ein kleines Bächlein namens Duden fliesst durch ihren Ort und versorgt sie mit den nötigen Regelialien. Es ist ein paradiesmatisches Land, in dem einem gebratene Satzteile in den Mund fliegen. Nicht einmal von der allmächtigen Interpunktion werden die Blindtexte beherrscht – ein geradezu unorthographisches Leben. Eines Tages aber beschloss eine kleine Zeile Blindtext, ihr Name war *Lorem Ipsum*, hinaus zu gehen in die weite Grammatik. Der grosse Oxmox riet ihr davon ab, da es dort wimmele von bösen Kommata, wilden Fragezeichen und hinterhältigen Semikoli, doch das Blindtextchen liess sich nicht beirren. Es packte seine sieben Versalien, schob sich sein Initial in den Gürtel und machte sich auf den Weg. Als es die ersten Hügel des *Kursivgebirges* erklommen hatte, ...

Diese beiden Textspalten zeigen zwei leicht unterschiedliche Serifenschriften im Vergleich. Das Layout einer Sachbuchreihe hat 63 mm breite Spalten und knapp 4,5 mm Zeilenabstand. Das Ziel ist, die Schriftparameter so zu wählen, dass ein möglichst gleichmässig wirkender Blocksatz ohne «Löcher» durch zu grosse Wortabstände entsteht. Für eine optimale Lesbarkeit soll gleichzeitig der Schriftgrad so gross wie möglich sein, und die Zeilen dürfen nicht zu eng stehen. Schrift A hat einen leicht höheren Kontrast, die Buchstabenteile mit den feinsten Strichstärken und die kleinen, nah am Stamm stehenden i-Punkte drohen zu verschwimmen. Schrift B hat weniger Kontrast und zeichnet dadurch insgesamt etwas kräftiger (minim dunklerer Grauwert des Textblocks), die Buchstaben erscheinen so klarer.

Xenia Messerli

Die Frau im blut- roten Mantel

Kriminalroman

 Verlag
Feigenblatt

Célestine J. Vogel

Ein Himmel voller Gräten

Gedichte für Fliegenfischer

 Verlag
Feigenblatt

Gian-Andrea Caduff

Quer denken für Fortgeschrittene

Philosophische Betrachtungen

 Verlag
Feigenblatt

Udo Maurer

DIE BAU- MAFIA

... und andere Kurzgeschichten

 Verlag
Feigenblatt

Den Fliesstext eines Buches setzt man in schwarzer Schrift auf weissem Grund; beim Cover wirken Farben und Displayschriften emotionaler.

kiernten Text blitzschnell das gewünschte Format zuzuweisen; andererseits kann man durch Vererbung einheitliche Formate erzeugen («Format Y basiert auf Format X», dann braucht man nur noch z. B. den Schriftgrad für eine Überschrift höherer Ordnung anzupassen), welche sich bei Bedarf jederzeit ändern lassen. Sinnvollerweise definiert man zuerst das Standardformat für den Lauftext in der Grundschrift und danach die Überschriften von der untersten zur höchsten Gliederungsstufe. Auf diese Weise überträgt sich beispielsweise eine Änderung der Schriftart im Standard-Abatzformat auf alle darauf basierenden Formate und damit aufs ganze Dokument, ohne dass man im Text manuell etwas ändern oder zuweisen müsste.

Schriften einteilen nach Klassifikation oder Funktion

Es gibt Zehntausende von Schriften, die wohl niemand alle kennt. Für eine grobe Übersicht sorgen Systeme wie die Schriftklassifikation nach DIN 16518, die sich an der Entstehungsgeschichte der Schriften orientiert. Auf die heute verbreiteten Mischformen und Spezialfälle ist sie indes manchmal nur bedingt anwendbar. Selbst die vermeintlich simple Unterscheidung von Serifenschriften und Serifenlosen ist längst nicht mehr bei allen Schriften so eindeutig. Neue digitale Schriftformate wie Variable Fonts ermöglichen im Prinzip sogar einen stufenlosen Übergang von einer Serifenlosen zu einer Serifenschrift. Daher sind in der Praxis manchmal andere Kriterien wichtiger. So gibt es zum Beispiel Schriftfamilien, die etliche Schriftschnitte von Hairline, Thin, Extralight bis Heavy, Black oder Extrablack umfassen, allenfalls mit zusätzlichen Kursiven und womöglich das alles auch noch in unterschiedlich breit gestalteten Varianten von Compressed über Condensed, Normal, Wide bis Extrawide, während andere Schriften bloss als ein einziger Schnitt vorliegen, der zudem nur Grossbuchstaben enthält. Auch ganze Schriftsysteme, die mehrere auf einander abgestimmte Schriftfamilien enthalten, sind zu haben.

Viele gut ausgebaute Schriftfamilien oder -systeme sind für Erscheinungsbilder von Unternehmen entwickelt worden oder für typografisch anspruchsvolle Einsatzgebiete wie Telefonbücher, Produktkataloge oder Geschäftsberich-

te, bei denen es auf unterschiedliche Auszeichnungen (das heisst Hervorhebungen) im Text ankommt oder auf eine möglichst platzsparende Darstellung von Tabellen, Produktinfos auf Verpackungen oder in Beipackzetteln im Pharmabereich.

Sehr viele Schriftarten sind in erster Linie so genannte Displayschriften, die für Überschriften, Schlagzeilen in Inseraten/Plakaten oder bei der Gestaltung von Logos zum Einsatz kommen. Diese Schriften haben oft markante Besonderheiten, um Aufmerksamkeit zu erregen, sind jedoch zuweilen auch schwerer lesbar oder in kleinen Schriftgraden gar nicht zu gebrauchen, weil dann feine Details der Buchstabenformen entweder nicht mehr erkennbar sind oder drucktechnisch bzw. bei der Anzeige auf Bildschirmen Probleme bereiten.

«Brotschriften» für den Mengensatz

Um lange Texte angenehm lesbar wiederzugeben, beschränkt man sich am besten auf solche Schriften, die speziell für solche Zwecke gestaltet worden sind. Sie heissen traditionell Brotschriften, weil die Setzer seinerzeit zur Hauptsache mit diesen (wenigen) Schriften in den üblichen Lesegrößen von etwa neun bis zwölf Punkt ihr tägliches Brot verdient haben, zumindest bei Zeitungen und Buchverlagen. Neben bewährten Klassikern aus der Gruppe der Serifenschriften – wie Garamond, Times, Caslon und dergleichen – findet man auch moderne Varianten davon sowie serifenlose Schriften, die sich für Mengentext eignen. Ein paar Merkmale, auf die in Bezug auf eine gute Lesbarkeit zu achten ist, sind hier abgebildet. Nützliche Anhaltspunkte liefern auch die Detailbeschreibungen der jeweiligen Schriftfamilie auf der Website des Anbieters oder auf spezialisierten Portalen zu den Themen Schrift, Typografie und Design. Gerade in Bezug auf Schriften für Drucksachen ist selbstverständlich auch Fachliteratur Form von Büchern eine gute Inspirationsquelle. ●

Weitere Infos

- www.typografie.info
- schriftgestaltung.com/schriftgestaltung/schriftklassen/
- www.niggli.ch/produkt-kategorie/typografie/
- typografie.de
- www.schriftenfaecher.ch

Begriffe und Einstellungen beim Satz

Laufweite

Buchstaben Buchstaben
Buchstaben Buchstaben
Buchstabe Buchstaben

Zeichenabstand relativ zur Vorgabe des Schriftdesigners (oben -25 Einheiten, Mitte ± 0 Einheiten, unten +25 Einheiten in InDesign; 1 Einh. entspricht 1/1000 Geviert). Die normale Laufweite ist für einen Schriftgrad von etwa 10 Punkt eingestellt; bei kleinerem Druck kann eine Vergrößerung der Laufweite und bei Überschriften in grossen Schriftgraden eine Verringerung angezeigt sein.

Zeilenabstand

Weit hinten, hinter den Wortbergen, fern der Länder Vokalien und Konsonantien leben die Blindtexte. Weit hinten, hinter den Wortbergen, fern der Länder Vokalien und Konsonantien leben die Blindtexte.

Als Faustregel kann man bei einem Regular-Schnitt den Zeilenabstand auf 120 % des Schriftgrads setzen (oben). Magere Schnitte brauchen eher mehr Abstand und fette Schnitte kommen mit etwas weniger aus (unten 110 %). Auch das Verhältnis der Höhe von Klein- und Grossbuchstaben spielt dabei eine Rolle, ebenso der Wortabstand.

Serifen/Zeichenformen

Illustrati 100
Illustrati 100
Illustrati 100

Klar unterscheidbare Zeichen erleichtern das Lesen, ggf. alternative Glyphen wie «0».

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
einen grandiosen Sommer.*

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

*Abendstimmung am Rheinfall. Über den
tosenden Wassermassen thront das Schloss
Laufen mit dem Besucherlift.
Foto: Eric A. Soder*



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