



Mac Life

Nr. 260
04/2023
9 Euro (D)

A: 9,90 EUR, CH: 15,20 CHF
IT: 11,90 EUR, LUX: 11,50 EUR
NL: 11,50 EUR, BE: 11,50 EUR
ISSN 1860-9988

Die große Kaufberatung

Welcher Mac passt zu mir?

MacBook, iMac, Mac mini, Studio oder Pro?

Welcher Chip, wie viel Speicher? Nie war das Mac-Lineup komplexer! Wir helfen dir bei der Entscheidung für deinen neuen Mac.



Der neue HomePod im Test

Die 2. Generation kommt mit fettem 3D-Sound und verbesserter Siri-Reaktionszeit



Viren und Co. auf dem Mac erkennen und beseitigen



Mac-Mäuse im Vergleich

Logitech, Microsoft und Satechi gegen Apples Magic Mouse - wer gewinnt?

ÜBER 100 SEITEN TESTS + PRAXIS

Angehört: Die besten Audiobook-Apps



So sicherst du ganz einfach deine Daten



Microsoft 365: Texte, Tabellen und mehr



App-Empfehlungen für iOS, iPadOS + macOS



Hören statt lesen: Mit einfachen Tricks liest dein iPhone dir vor



Frühjahrsputz

Platz schaffen auf dem Mac

Mit diesen Tipps und Apps beschleunigst du deinen Mac
+ Endlich wieder Speicher auf iPhone und iPad

Gut gerüstet

Strom für den Notfall

Keine Angst vor dem Blackout: Mit Powerbanks, Generatoren und Balkonkraftwerken geht dir nie die Energie aus



Jetzt Mitglied werden und **Vorteile sichern!**

Satte Rabatte:

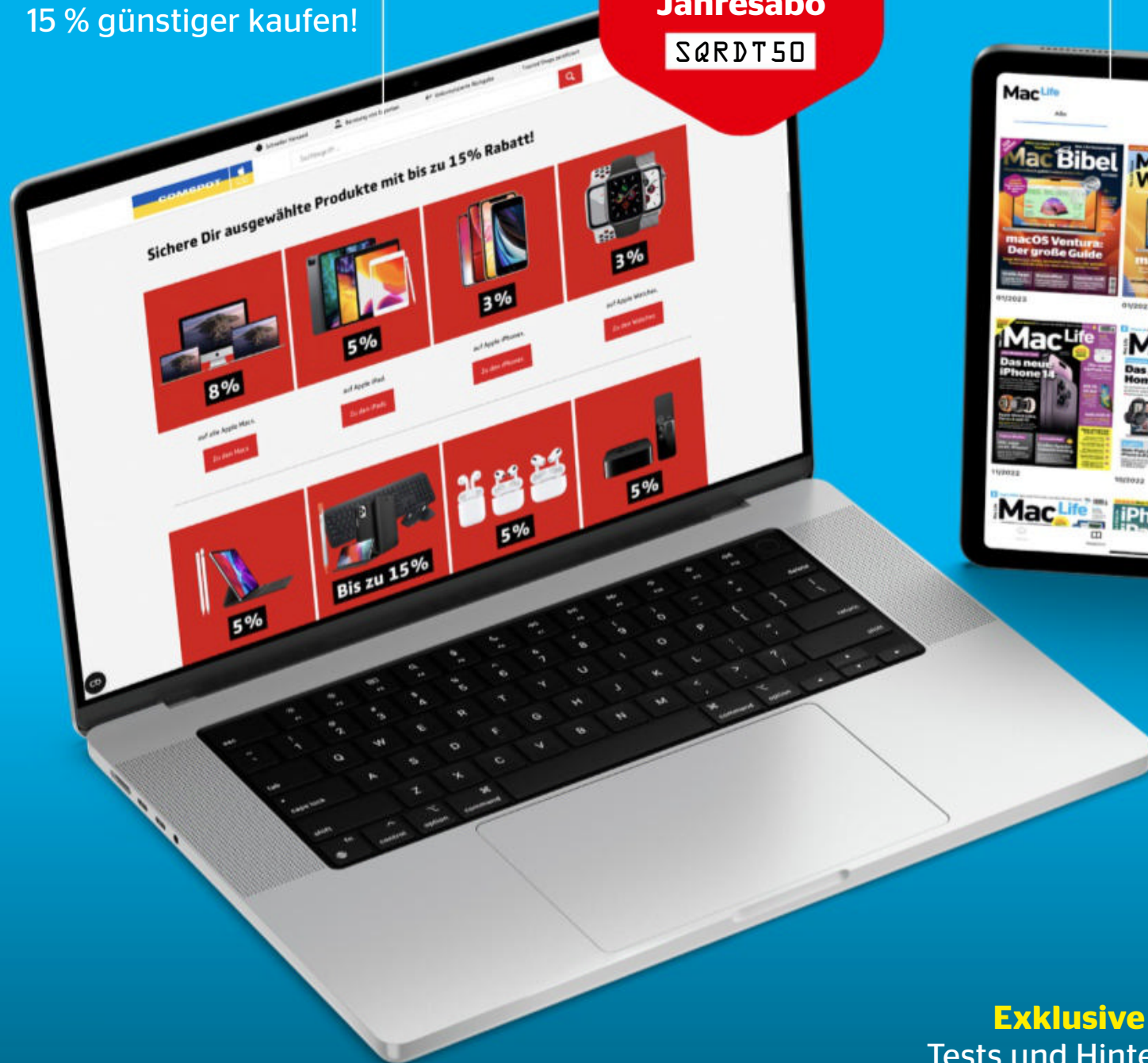
Mac, iPhone und iPad
sowie Zubehör bis zu
15 % günstiger kaufen!

**Extra:
50 % Rabatt
auf das
Jahresabo**

SQRDT50

Alle Ausgaben:

Das gesamte Archiv sowie
alle kommenden Hefte und
Bücher digital genießen!



Noch einfacher:
Scanne den Code
mit der Kamera
deines iPhone!



Exklusive Artikel:

Tests und Hintergrund-
berichte vorab und ohne
Werbung lesen!

Jetzt einen Monat ganz ohne Risiko
ausprobieren: www.maclife.de/plus



Na klar, der initiale Entwicklungsaufwand ist groß. Aber wie schwer kann es denn bitte sein, ein iPhone zu bauen?



Spätestens seit dem Ausbruch der Corona-Pandemie, dem russischen Angriff auf die Ukraine und den zahlreichen internationalen Verwerfungen, die in der Zwischenzeit passiert sind, wollen wir alle alles besser gewusst haben. Natürlich ist es falsch, alles auf eine Karte zu setzen respektive in einem einzigen Land zu produzieren. Sagen wir ja im Prinzip schon immer.

Insbesondere wenn man sich die Roboter und (noch viel zu oft) Menschen an Fließbändern bei Foxconn und Co. anschaut, werden sich wohl alle schon einmal gefragt haben, was jemand wohl können muss, um so ein iPhone zusammenzusetzen. Die Antwort scheint zu sein: mehr als man gemeinhin so glauben

mag. Die Financial Times berichtet nämlich dieser Tage aus Indien. Dort lässt Apple unter anderem iPhone-Gehäuse bei Hosur fertigen. Und nur jedes zweite, so die FT, sei von hinreichend guter Qualität, um weiterverarbeitet werden zu können. Ich gestehe: Das hätte ich mir einfacher vorgestellt.

Herzlichst,

Sebastian Schack

Ebenfalls von falkemedia

Du kennst iPhone- und iPad-Nutzer:innen, die keinen Mac haben? Dann empfehl ihnen doch das Schwesterheft zur Mac Life, die iPhone & iPad Life!



Geballte Kompetenz

Die Gesichter der Mac Life



Stefan Molz

Für den Test des neuen HomePod schaffte Stefan Platz im Wohnzimmer, indem er sein Sonos-System rauschmiss. Das durfte nach dem Test nicht mehr wieder einziehen, vom HomePod-Stereopaar ist Stefan nämlich schwer begeistert – sehr zum Leidwesen der Nachbarschaft.



Julia Kemp

Für diese Ausgabe hat Julia sich in den Dschungel der Audiobook-Apps für das iPhone vorgewagt und dabei die wichtigsten Anbieter von Audible über Storytel bis Scribd verglichen. Welche App für deine Hörgewohnheiten am besten geeignet ist, liest du ab Seite 64.



Sophie Bömer

Ein großer Monitor mit 4K-Auflösung erleichtert das Leben bei der Arbeit erheblich. Zumindest hat Sophie das in den letzten Monaten festgestellt, in denen sie den Iiyama ProLite XUB3293UHSN-B1 getestet hat. Wie er im Test insgesamt abschneidet, erfährst du auf Seite 60.



Sven T. Möller

Der Februar zeigte sich mal wieder sehr trist: nicht wirklich kalt, dafür nass und viel zu dunkel! Zum Glück konnte sich Sven mit den Twinkly Squares ein bisschen Gemütlichkeit ins Büro holen. Auf Seite 61 berichtet er, was die Leuchtkacheln in Pixeloptik sonst noch können.



**Wissenswertes
aus der Apple-Welt** 006

TITELTHEMEN

Mac-Kaufberatung 022

Apples Mac-Angebot gleicht einem wahren Füllhorn voller leistungsstarker Geräte. Doch welcher ist der Richtige für dich? Wir helfen dir bei der Auswahl.

**Digitaler
Frühjahrsputz** 030

Gründlich aufräumen schafft Platz für Neues: Das gilt auch für deinen Mac! Mit diesen Tipps und Tools klappt das ganz einfach. Außerdem erfährst du, wie du dein iPhone oder iPad in neun einfachen Schritten aufräumen kannst!

PRODUKTE & TESTS

HomePod 2 042

Der HomePod ist zurück! Doch was daran ist wirklich neu?

Mäuse für den Mac 046

Für die Magic Mouse von Apple gibt es viel ernst zu nehmende Konkurrenz. Wir haben sie alle für dich getestet.

Dein eigener Strom 050

Egal, ob für den Campingausflug oder im Falle eines Stromausfalls: Akkus und Generatoren können Lebensretter sein. Doch was davon taugt wirklich?

Meta Quest 2 056

Metas VR-Headset ist jetzt auch in Deutschland erhältlich. Was taugt die Brille?

**Iiyama Prolite
XUB3293UHSN-B1** 060

Mit 4K und einer Bildschirmdiagonale von 32 Zoll ist der Prolite von Iiyama der ideale Monitor für deinen Schreibtisch.

022

Die große Mac-Kaufberatung

Bei Apples diversem Mac-Angebot schwirrt dir der Kopf bei der Auswahl? Wir helfen dir mit unserer Kaufberatung bei der richtigen Entscheidung.



042

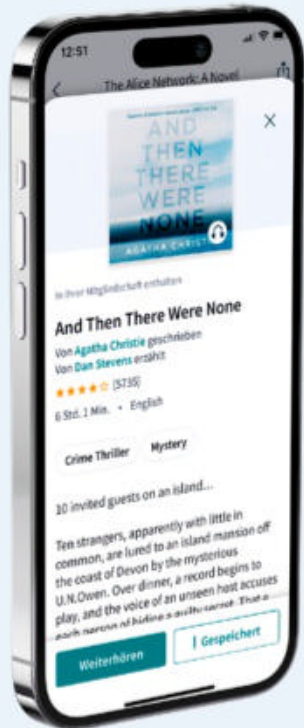
HomePod der 2. Generation

2018 erstmals erschienen, 2021 eingestellt und jetzt wieder da: der HomePod! Wir haben Apples neuestes Smarthome-Produkt getestet.

064

Audiobook-Apps im Test

Audiobook-Anbieter liefern dir eine riesige Auswahl an Hörbüchern direkt auf dein iPhone. Doch welches Angebot lohnt sich am meisten?



030

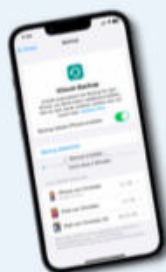
Digitaler Frühjahrsputz

Ist dein Speicher vom Mac, iPhone oder iPad voll? Dann lohnt sich ein gründliches Reineinmachen. Mit den richtigen Tipps und Tools klappt das leicht.

074

Back-ups richtig machen

Familienfotos oder wichtige Arbeitsdokumente zu verlieren, tut weh. Deswegen sind Back-ups essenziell. Wir zeigen dir, wie du es richtig anstellst.



Twinkly Squares.....061

Mit den Squares von Twinkly kannst du leuchtende Pixel Art ganz nach deinem Geschmack an deine Wand bringen.

Hardware-Kurztests.....062

Mikrofone, Keycaps und smarte Lampen: Wir stellen dir neue Hardware vor, die dein iPhone, iPad und deinen Mac perfekt ergänzt!

Audiobook-Apps im Test.....064

Dank des iPhone hast du alle Hörbücher, die du hören möchtest, immer dabei – mit der richtigen App. Wir haben die interessantesten Anbieter für dich getestet.

Neue Mac-Apps.....068

Neue Apps für iPhone & iPad.....070

Spiele-Highlights.....072

TIPPS & PRAXIS

Richtig gute Back-ups machen.....074

Nie wieder Datenverlust, egal ob Dokumente für die Arbeit oder Familienfotos! Wir zeigen dir, wie das geht!

Malware, Viren, Phishing und Spam.....080

Unerwünschte Software kann sich auch auf deinem Mac unbemerkt versteckt halten. Hier erfährst du, wie du sie erkennst und entfernst.

Das iPhone liest vor.....084

Manchmal funktioniert Zuhören besser als Lesen. So lässt du dir vom iPhone einfach alles vorlesen!

Bedienungshilfen.....088

Wie du deine Apple Watch über das iPhone steuern und die Geräuscherkennung trainieren kannst, zeigen wir dir hier.

Microsoft 365: Office auf dem Mac.....090

Mit dem Microsoft-365-Paket erhältst du für deinen Mac alle praktischen Office-Programme im Abo.

FaceTime.....096

Mit Videokonferenzen lassen sich viele Meetings vor Ort vermeiden. FaceTimes neue Funktionen machen das Programm dafür nun auch besser nutzbar.

iCloud konfigurieren.....098

Die iCloud sorgt dafür, dass die Kommunikation zwischen iPhone, Mac & iPad einwandfrei läuft. So konfigurierst du sie am besten.

Apple-Tricks

Apple TV.....100

Apple Watch.....102

macOS.....104

Zum Einstieg.....106

LIFE & STYLE

KI im Marketing.....108

Mittlerweile durchzieht der Einsatz von KI unser Alltagsleben, sowohl im Privaten als auch im Beruflichen. Wir zeigen dir, wie genau KI heute unser Leben verändert hat.

Von außen betrachtet.....110

In seiner Kolumne wagt unser Autor einen ironischen Blick aus dem und auf das Google-Universum.

RUBRIKEN

Editorial.....003

Posteingang.....112

Kolumne.....113

Impressum.....113

Vorschau.....114

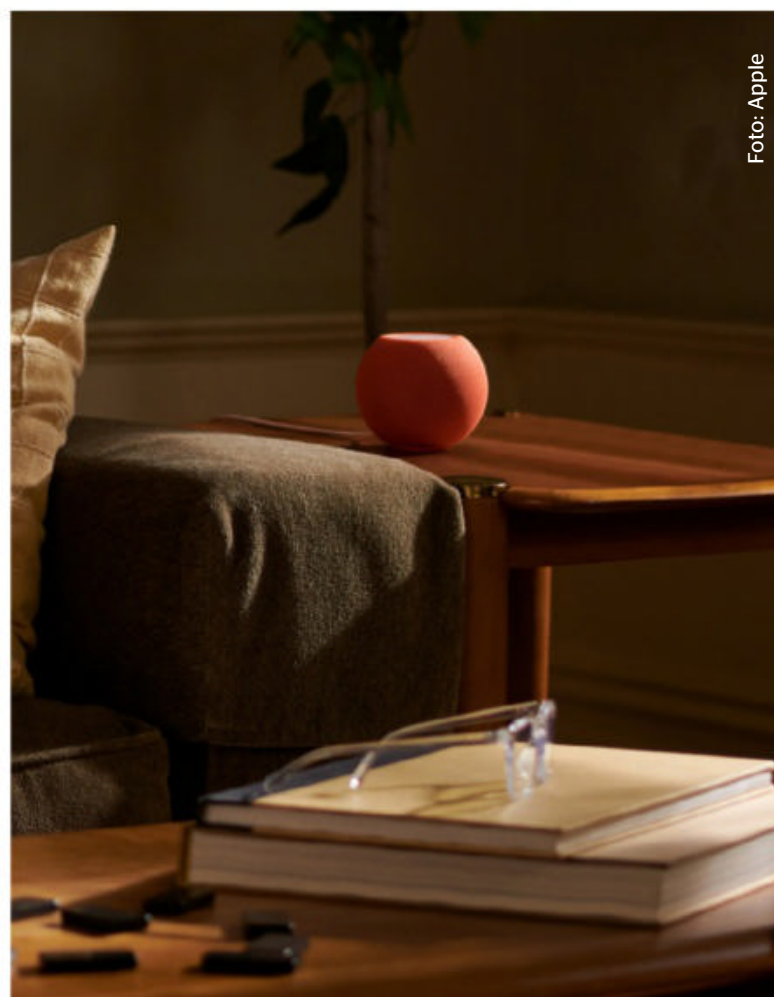
Lightbox



In diesem Jahr richtete Apple Music die Halftime Show zum Super Bowl LVII aus und konnte Sängerin Rihanna für die pompöse Bühnenshow gewinnen.

Foto: Apple

Foto: Apple



Mit der Softwareversion 16.3 schaltet Apple im HomePod mini einen Temperatur-Sensor frei.

HomePod mini erhält nach zwei Jahren neuen Sensor?

Es mag ungewöhnlich klingen, aber zwei Jahre nach seiner Veröffentlichung kann der HomePod mini plötzlich Raumtemperaturen sowie die Luftfeuchtigkeit erkennen.

Nach der Ankündigung des HomePod (2. Generation) gab Apple bekannt, dass auch der seit langer Zeit verfügbare HomePod mini mit Sensoren ausgestattet ist, die dein Raumklima erkennen können. Bislang waren die notwendigen Sensoren zwar vorhanden, aber blieben stets deaktiviert. Dies änderte sich mit Version 16.3, sodass du nicht nur überall ein HomePod-Thermometer hast, sondern diesen Wert auch

für verschiedene Automationen nutzen kannst.

Darüber hinaus führte das Update eine Geräuscherkennung ein. Mit dieser soll dein HomePod zukünftig wichtige Geräusche wie Rauchmelder oder Kohlenmonoxidalarme erkennen und per Pushnachricht an dein iPhone senden können.

Unklar bleibt allerdings, weshalb Apple zwei Jahre über die Existenz des bereits verbauten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensors schwieg und sie erst jetzt offiziell bestätigte. Immerhin kam schon im Frühjahr 2021 das Gerücht auf, dass Apple sie im HomePod mini verbaut haben könnte. **BO**

Whatsapp: neue Funktion für deinen Status

Der Whatsapp-Status ist eine beliebte Methode, um deine Kontakte über Neuigkeiten in deinem Leben zu informieren, auf deine Kleinanzeigen aufmerksam zu machen oder um lustige Memes zu teilen. Wie die Meta-Tochter jetzt mitteilt, erhält der Status neue Funktionen.

Zwar kannst du bereits festlegen, ob du deinen Status mit allen Kontakten, allen „Kontakten außer ...“ oder nur mit bestimmten Kontakten teilen willst, aber dies ist umständlich, da es für alle Statusmeldungen gilt. Willst du etwas mit allen teilen, dann musst du die Einstellungen verändern und hinterher darfst du nicht vergessen, dies wieder zu deaktivieren. In Zukunft sollst du deine Einstellungen für jeden Status aktualisieren können. Laut Whatsapp soll deine Auswahl sogar gespeichert werden, sodass du sie für den nächsten Status verwenden kannst.

Allgemein möchte das Team die Sichtbarkeit des Status erhöhen, indem Profilbilder, die einen Status geteilt haben, einen Status-Profilring erhalten. Dadurch siehst du schon in Chatlisten, Gruppen und Kontaktinformatio-

nen, dass ein Statusupdate veröffentlicht wurde. Als kleines Extra sollen Links im Status besser visualisiert werden. Ähnlich wie in einem Chat sollen Weblinks eine Vorschau erhalten.

Mehr und mehr Nutzer:innen schreiben nicht mit ihren Kontakten, sondern senden Sprachnachrichten. Auch das Whatsapp-Team ist sich diesem Trend bewusst

Beim Sprach-Status soll noch nicht Schluss sein. Whatsapp soll bald auch Sprachnachrichten transkribieren.

und führt daher den Sprach-Status ein. Damit kannst du bis zu 30 Sekunden lange Sprachnachrichten aufnehmen und sie im Status mit deinen Kontakten teilen. Falls du dich bereits gefragt hast, wie du richtig auf einen Status deiner Freund:innen reagierst, dann hat Whatsapp die Antwort: mit Status-Reaktionen, die dir eine Auswahl aus acht Emojis geben. **BO**

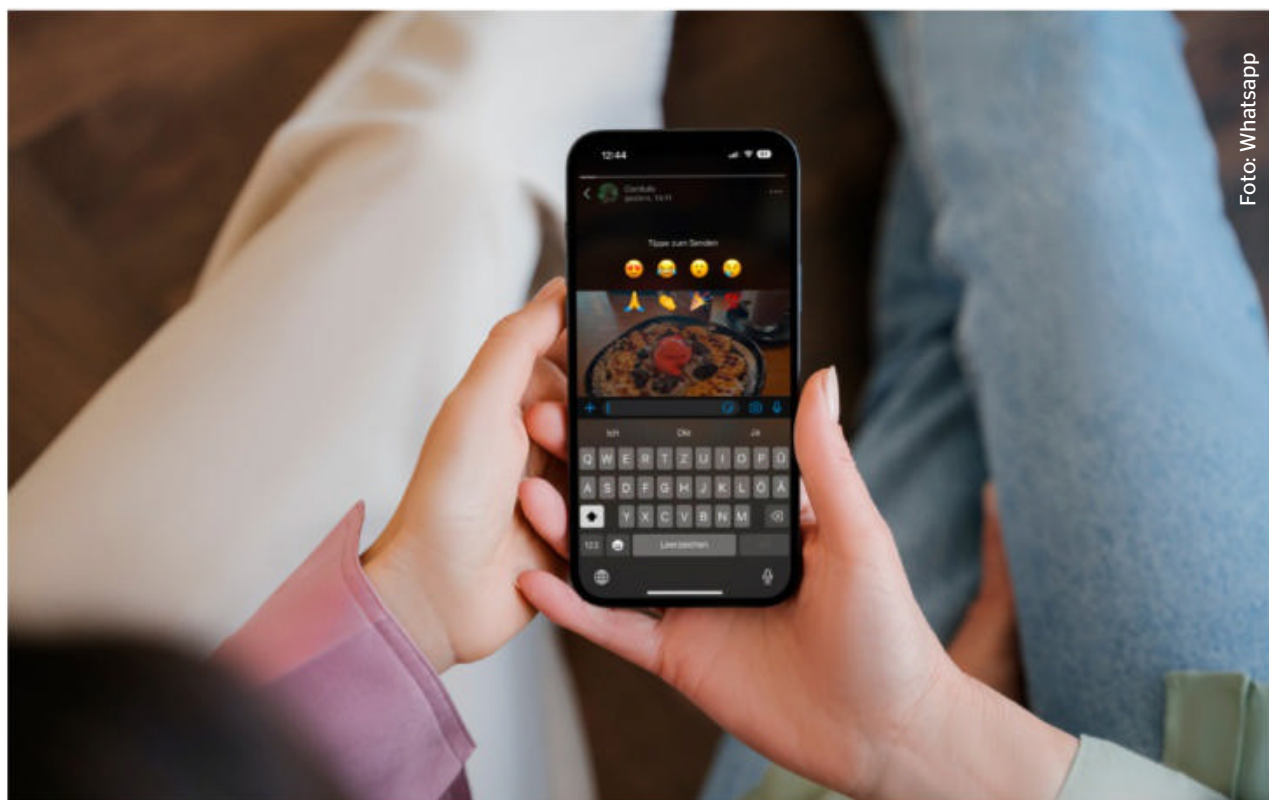


Foto: Whatsapp

One more thing

Unser Ziel bei Apple ist es, den Menschen Technologien zur Verfügung zu stellen, die nicht nur ihr Leben verbessern und bereichern, sondern ihnen auch dabei helfen, sicher im Internet zu bleiben.

ERIK NEUENSCHWANDER, DIRECTOR OF USER PRIVACY BEI APPLE



Tim Cook ✓
@tim_cook

Das erste @IndiaArtFair Digital-Artists-in-Residence-Programm zeigt, wie Technologie Kreativität freisetzen kann. Es ist großartig, wie das iPad Pro den Künstler:innen Mira, Varun und Gaurav hilft, solch unglaublichen kreativen Ausdruck zu erschließen.



Wir interessieren uns für deine Meinung

Digital:
redaktion@maclife.de
facebook.com/maclife.magazin
twitter.com/mac_life
instagram.com/maclife_de

Analog:
Mac Life c/o falkemedia
An der Halle 400 #1, 24143 Kiel

Die Redaktion behält sich vor, Briefe von Leser:innen zu kürzen, ausschnittsweise darzustellen und auch im Internet zu veröffentlichen. Bitte gib deinen Namen, Anschrift und eine E-Mail-Adresse an. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

HomePod 2: Apple hat aus Fehlern nicht gelernt

Als der erste HomePod 2018 erschien, ging schnell die Meldung um, dass er aufgrund der Silikonauflage sowie des kräftigen Tieftöners, der für Vibrationen sorgt, unschöne weiße Kreise auf verschiedenen Oberflächen wie etwa Holz hinterlässt. Dies schaffte für Zubehörhersteller eine neue Möglichkeit, um Geld zu verdienen, während allerdings schon ein Bierdeckel oder ein Tuch als Unterlage ausreichten. Damals äußerte sich Apple lediglich in einem Supportdokument: „Lautsprecher mit vibrationsdämpfender Silikonbasis können auf bestimmten Holzoberflächen leichte Spuren hinterlassen. Diese Spuren können durch die Diffusion von Ölen zwischen der Silikonbasis und der Tischoberfläche entstehen und sollten nach einigen Tagen verschwinden, wenn du den Lautsprecher von der Holzoberfläche nimmst.“

Mit der zweiten Generation stellt sich allerdings die Frage, ob das Problem weiterhin

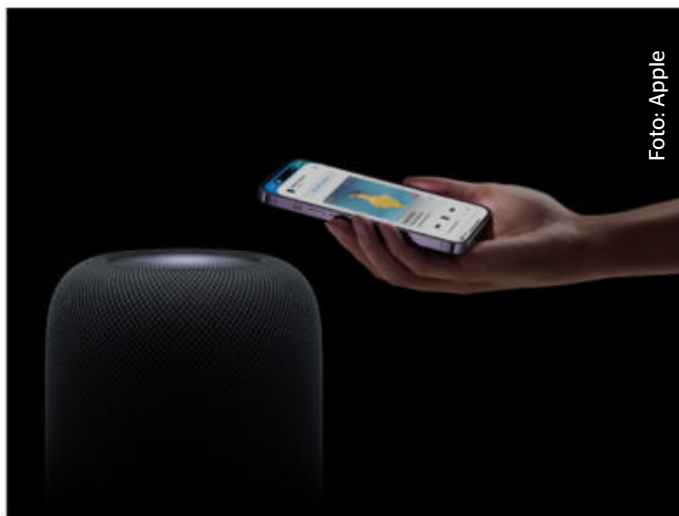


Foto: Apple

Obwohl Apple fünf Jahre Zeit hatte, hinterlässt auch der neue HomePod weiße Ränder auf Holz.

besteht oder ob du gefahrlos deinen HomePod auf Holz abstellen kannst – ohne Unterlage. Ein Youtuber machte den Selbsttest.

Wie auf dem Vergleichsbild gut erkennbar ist, hat Apple tatsächlich den Fuß verbessert, sodass dieser weniger Rückstände als sein Vorgänger hinterlässt. Allerdings empfehlen wir dennoch, eine Unterlage zu nutzen, um unnötige Schäden zu vermeiden. **BO**



Zahlenspiele

Apples Gewinn bleibt hinter den Erwartungen zurück

Apple hat sein erstes Geschäftsquartal 2023 mit einem deutlichen Einbruch gegenüber dem Vorjahr abgeschlossen. Apple erzielte einen Gewinn von 29,99 Milliarden US-Dollar. Das entspricht einem Rückgang von 13 Prozent beim Nettogewinn.

ANZEIGE

**Danke an alle,
die helfen!**



Nothilfe Ukraine

Millionen Familien aus der Ukraine bangen um ihr Leben und ihre Zukunft. Aktion Deutschland Hilft, das Bündnis deutscher Hilfsorganisationen, leistet den Menschen Nothilfe.



Danke für Ihre Solidarität. Danke für Ihre Spende.
Jetzt Förderer werden: www.Aktion-Deutschland-Hilft.de



**Aktion
Deutschland Hilft**
Bündnis deutscher Hilfsorganisationen

Wird Apple jedes Jahr die Macs aktualisieren?

Ein führender Apple-Designer geht davon aus, dass Apple die Zyklen für den Mac durch die eigenen Prozessoren verkürzen kann.

In einem Interview sprach der Apple-Chipdesigner Tim Millet über die neuen M-Chips. Gleich zu Beginn erklärt Millet, dass Apple mit dem M1 die Chance gesehen hat, einen echten Treffer zu landen und die Messlatte für Prozessoren höher zu legen. Dies war im Vorfeld nicht möglich, als Apple noch mit Intel zusammenarbeitete. Die Verbesserungen von Generation zu Generation waren zu gering und Apple musste stets nach Intels Zeitplan arbeiten. Erst die Arbeit am iPad Pro ließ sie das Potenzial der Chips entdecken, die Notebooks neu beleben zu können.

Gleichmaßen versuchte das Unternehmen, die führend Position in der zweiten Generation beizubehalten. Laut dem Designer wollte Apple keineswegs den Weg gehen und Errungenschaften über mehrere Jahre verteilen, sondern diese mit einem Mal veröffentlichen.



Foto: Apple

Könnte Apple die Upgradezyklen für den Mac deutlich verkürzen?

Mit der Einführung der M1-Chips brachte sich Apple in eine besondere Position, die kein anderer Hersteller vorweisen kann: Apple designt sowohl die Soft- als auch Hardware. Dadurch können die Teams von Anfang an eng zusammenarbeiten und ihre Prozesse miteinander abstimmen. So können die Chips etwa für bestimmte Aufgaben optimiert werden und diese effizienter ausführen. Borchers merkte dabei an, dass es deutlich schwieriger sei, auf Drittanbieter angewiesen zu

sein. Hat man wie Apple das Hard- und Softwareteam unter einem Dach, könne schneller Feedback ausgetauscht und über Veränderungen gesprochen werden.

Millet zufolge eröffnet die Entwicklung der eigenen Prozessoren für den Mac neue Möglichkeiten. Während Apple bislang auf die Zeitpläne der Partner angewiesen war, kann das Unternehmen nun anders arbeiten. Apple möchte die Mac-Nutzer:innen ähnlich bedienen wie iPhone-Nutzer:innen. **BO**

Standpunkt

Es muss nicht jedes Jahr neue Hardware geben. Ein Zwei-Jahres-Rhythmus reicht für viele Geräte.

Intel bremste die Entwicklung vieler Mac-Modelle aus, sodass Apple in einigen Fällen zwei und mehr Jahre keine Nachfolgegeräte veröffentlichte. Aber muss es jedes Jahr eine neue Generation geben?

Immerhin würden längere Zyklen zu größeren Fortschritten führen und vielen Nutzer:innen damit einen höheren Mehrwert bieten. Dies gilt nicht nur für den Mac. Auch beim iPhone, iPad oder der Apple Watch braucht es keine jährlichen Hardware-Updates, die in manchen Jahren kaum über neue Chips hinausge-



Benjamin
Otterstein

hen. Mehr Zeit würde den Druck von den Entwicklungsteams nehmen und könnte für mehr Innovationen sorgen. Apple macht es sich selbst bei den AirPods vor.

Natürlich gibt es dabei auch Nachteile. Vor allem die Verfügbarkeit zum Marktstart könnte deutlich knapper ausfallen, wenn die Upgradezyklen länger werden, da sich die Konzentration potenzieller Käufer:innen für diesen Zeitpunkt erhöht.



b.otterstein@maclife.de
www.maclife.de



Anker will ein Bug-Bounty-Programm ins Leben rufen, um Forscher:innen und Hacker:innen Gelder zu zahlen, wenn sie Sicherheitslücken finden.

Eufy-Kameras waren nicht vollständig verschlüsselt

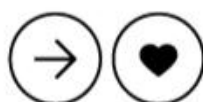
Ende November 2022 machte die Meldung die Runde, dass Anker-Tochter Eufy die Sicherheitskameras ohne eine echte Ende-zu-Ende-Verschlüsselung verkauft, obwohl dies anders beworben wird. Kürzlich brach Anker das Schweigen.

Ein Sicherheitsforscher fand heraus, dass die Kameras die Daten nicht nur lokal sicherten, sondern diese auch auf einen Server hochluden – selbst wenn dieses Feature deaktiviert war. Wenig später äußerte sich das Unternehmen zu den Vorwürfen und wies sie von sich. Sie seien „spekulativ“, obwohl Sicherheitsforscher und einige Nutzer:innen handfeste Beweise vorlegten.

Nun gab sich Anker versöhnlich. In einem Statement gab das

Unternehmen zu, dass die Kameras unverschlüsselte Videos in das Eufy-Webportal übertrugen und ging zudem auf die Umstände dafür ein. Zwar sei der Videostream zum Webportal unverschlüsselt, aber Videos, die an die iOS-App gesendet wurden, seien Ende-zu-Ende verschlüsselt, sodass sie nicht abgefangen und angesehen werden können. Dasselbe gelte darüber hinaus für aufgezeichnete Videos, die Nutzer:innen im Webportal ansehen. Anker gestand Fehler ein und sagte zu, viel Arbeit zu investieren, um das Vertrauen wieder aufzubauen. Dazu soll ein Fernupdate aller Eufy-Kameras erfolgen, damit diese verschlüsselte Aufnahmen an das Webportal senden. **BO**

Liebe des Monats: Whatsapp erhält native App für den Mac



Die Beta von Whatsapp ist ab sofort für alle Mac-Nutzer:innen verfügbar. Whatsapp wechselt damit von der Web-App zu einer nativen App für macOS. Der größte Vorteil ist die Geschwindigkeit – im Vergleich zu der Web-Version ist die native App für den Mac sehr schnell, da sie optimiert wurde, um die Vorteile der Mac-Hardware zu nutzen.

Hinzufügen von Touch ID-Unterstützung

Tech-Tipp

Wir beantworten Fragen zu deinen Geräten, Gadgets und Apps

von Sophie Bömer



Frage: Welche Macs unterstützen Touch ID? Wie kann ich dieses Feature an meinem iMac 27-Zoll benutzen?



Die Touch-ID ist ein sehr exklusives Feature von Macs. Ohne weitere Zusatzkosten bekommst du sie nur im MacBook Air oder MacBook Pro.

Antwort: Die Fingerabdruckererkennung in Touch ID erfordert einen ARM-Prozessor, der in einem Intel-Mac entweder durch einen T1- oder T2-Chip bereitgestellt wird oder sich in einem Apple-Silicon-Mac findet, zusammen mit einer Tastatur mit eingebautem Fingerabdrucksensor.

Touch ID ist eine Standardfunktion für MacBook Air und MacBook Pro Notebooks mit einem unterstützenden ARM-Chip sowie bei Apple-Silicon-MacBooks, bei denen der Sensor in die interne Tastatur eingebaut ist. Aber obwohl die aktuellen Intel Mac minis und iMacs mit T2-Chips ausgestattet sind, sind diese Modelle laut Apple nicht mit den Magic Keyboards mit Touch ID-Sensor kompatibel. Anders verhält es sich bei den Apple-Silicon-Macs. Hier musst du eine von Apples Magic Keyboards mit Touch ID kaufen, wenn du sie mit einem iMac, Mac mini oder Studio verwenden möchtest. Eine Alternative zu Apple scheint es auch nicht zu geben.

Dein Intel-iMac unterstützt derzeit Touch ID nicht. Das heißt, kannst du nicht auf die Touch ID verzichten, musst du deinen iMac durch ein neues Apple-Silicon-Modell ersetzen.

Technische Probleme und Fragen kannst du gern unter techtipp@maclife.de thematisieren. Häufig gestellte Fragen können wir hier beantworten. Bitte habe aber Verständnis dafür, dass wir an dieser Stelle keine individuellen Probleme lösen können.

Apple startet Fußball-Abonnement für Major League Soccer

Apple gibt bekannt, dass du ab sofort einen Season Pass für der Major League Soccer erwerben kannst, während auch zahlreiche kostenfreie Inhalte bereitstehen.

Seit Anfang Februar 2023 kannst du den MLS Season Pass abonnieren und damit zukünftig alle Spiele der MLS, des League Cups sowie Hunderte von MLS Next Pro- und MLS Next-Spielen anschauen. Daneben bietet das Abonnement Spielerprofile, Zusammenfassungen, Hintergrundberichte, Spielwiederholungen von Klassikern und auch illustrierte Kurzfilme im Dokumentationsstil. Während bereits eine Vielzahl an kostenfreien Inhalten bereitsteht, kannst du seit dem 25. Februar die neue Season verfolgen. Laut Apple ist der MLS Season Pass der offizielle Startschuss für eine zehnjährige Partnerschaft mit der MLS. Das Unternehmen bezeichnet sie als „eine historische Premiere für eine große Profi-Sportliga“.

TV-App als Vereinszentrale

Daneben erweitert Apple die Funktionalität der Apple-TV-App. Dort kannst du zukünftig deinen Lieblingsverein auswählen, sodass du Updates per Mitteilungen erhältst und die nächsten Spiele automatisch in deine „Als Nächstes“-Watchlist aufnehmen kannst. Zusätzlich wird es Clubseiten geben, um alle Infos über deinen Verein zu erhalten. Dazu zählen Interviews mit Spielern, Wiederholungen oder auch der Spielplan. Auch Highlight-Zusammenfassungen sind hierfür geplant. Nutzt du ein iPhone 14 Pro oder iPhone 14 Pro Max, werden die Spielergebnisse in der Dynamik Island in Echtzeit angezeigt. Bei diesen sowie anderen Modellen kannst du sie aber auch als Live Aktivität auf dem Sperrbildschirm sehen und wirst auch über aktuelle Geschehnisse informiert, ohne dein iPhone zu entsperren. Besonders beim Always-



Foto: Apple

Tim Cook und Eddy Cue mit MLS-Spielern und -Kommissar Don Garber.



Mehr als nur Fußballspiele

Apple verspricht, mit dem MLS Season Pass auch Hintergrundinformationen zu den Teams zu liefern.

On-Screen der neuen Modelle ist das sehr praktisch.

Abseits der TV-App

Nicht nur in der Apple-TV-App wirst du Inhalte des MLS Season Pass finden. In Apple Music findest du kuratierte Wiedergabe-

listen vor, die regelmäßig erweitert werden. Unterdessen siehst du seit dem 25. Februar spezielle Spieltagguides von MLS-Clubs wie Atlanta United, Nashville SC und Toronto FC. Du erhältst zudem Empfehlungen für lokale Bars und Restaurants, die die Spiele übertragen sowie detaillierte Informationen über die Stadien und mehr. Karten führt zum Saisonstart mehrere neue, individuell gestaltete dreidimensionale Modelle von MLS-Stadien ein, darunter die Red Bull Arena in Harrison, New

Jersey, das Lumen Field in Seattle und das Audi Field in Washington, D.C. Weitere sollen folgen.

Fans können Siri eine Vielzahl von Fragen zur MLS stellen, etwa zu Zeitplänen, Spielständen, Tabellen, Aufstellungen und Spielerstatistiken. Zusätzlich sollen deine Sportvorlieben auch in Apple News einfließen, die allerdings hierzulande nicht verfügbar ist.

Wo ist der Season Pass verfügbar?

Die MLS-Live- und On-Demand-Inhalte auf der Apple-TV-App werden für alle mit Internetzugang auf allen Geräten verfügbar sein, auf denen sich die App befindet, einschließlich iPhone, iPad, Mac, Apple TV 4K und Apple TV HD, Samsung, LG, Panasonic, Sony, TCL, VIZIO und anderen Smart-TVs, Amazon Fire TV und Roku-Geräten, PlayStation- und Xbox-Spielkonsolen, Chromecast mit Google TV und Comcast Xfinity. Fans können zudem online unter tv.apple.com zuschauen.

Kein deutscher Kommentar

Einen kleinen Haken wird es dennoch geben. Die Spiele sollen zunächst nur in Englisch und Spanisch kommentiert werden, während bei Spielen mit kanadischer Beteiligung auch Französisch gesprochen wird. Apple gibt in Kürze eine Liste mit dem Moderationsteam bekannt. Ob die Kommentare später auch in anderen Sprachen wie Deutsch erfolgen, ist aktuell noch unklar und vermutlich vom Erfolg des MLS Season Pass in deutschsprachigen Regionen abhängig.

Gesunde Preisstruktur?

Apple bietet den MLS Season Pass in zwei Varianten an. Du kannst ihn monatlich oder als Saison-Ticket abonnieren. Im Monat kostet dich das Abonnement 15 Euro. Du sparst zwei Euro, wenn du bereits Apple TV+ abonniert hast. Das Saisonabonnement erhältst du hingegen für 99 Euro beziehungsweise für 79 Euro als „Apple TV+“-Abonnent:in. Durch die Familienfreigabe lässt sich der MLS Season Pass mit bis zu sechs Personen teilen. **BENJAMIN OTTERSTEIN**

iOpener

Technische Neuheiten, die die Welt bewegen (möchten).

von Sophie Bömer s.boemer@maclife.de



Der Mill Smart Home Abfalleimer kann Obst, Gemüse, Fleisch, Milchprodukte, Fisch, Eier und Papierservietten verarbeiten.



Der Abfalleimer zerkleinert und dehydriert die Abfälle und fasst bis zu 11 Liter.



Das Endprodukt kann als Dünger oder Hühnerfutter verwendet werden.

Kompostierung statt Verschwendung

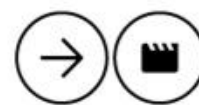
11 Millionen Tonnen Lebensmittel werden in Deutschland jährlich verschwendet – 52 Prozent davon in Privathaushalten. Eine Lösung für dieses große Problem könnte der Mill Smart Home Abfalleimer aus den USA sein. Dieser smarte Kompostierer zerkleinert und dehydriert Essensreste, um sie am Ende in fruchtbare Erde

umwandeln zu können. Dafür musst du lediglich einen Knopf drücken, den Rest erledigt der Abfalleimer. Zum Schutz vor Verletzungen schließt sich der Deckel beim Zerkleinerungsprozess. Insgesamt fasst der Kompostierer elf Liter. Derzeit ist der Eimer in den USA in einem Abo für 396 US-Dollar im Jahr erhältlich.

Lieferumfang: 1 Mill Smart Home Abfalleimer, App. **Verfügbarkeit:** Auslieferung startet im Frühling 2023, Verfügbarkeit in Deutschland ist unklar.

Preis: 396 US-Dollar im Jahr **Web:** www.mill.com

Filme und Serien



Neue Highlights bei Apple TV+, Netflix und Co.



Besetzung: Harris Dickinson, Charlbi Dean, Woody Harrelson, Thobias Thorwid
Drehbuch und Regie: Ruben Östlund **Länge:** 147 Minuten **FSK:** 12

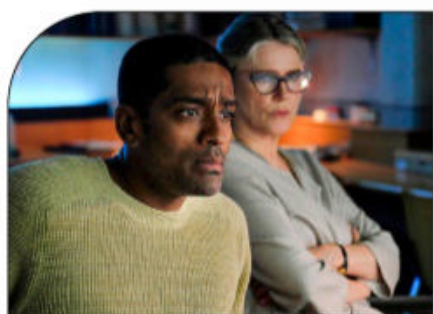
Triangle of Sadness

iTunes/Satire: Bei den Filmfestspielen in Cannes gab es stehende Ovationen bei der Premiere und eine Goldene Palme. Bereits die zweite für den schwedischen Regisseur Ruben Östlund, was nur wenigen – darunter Michael Haneke und Francis Ford Coppola – vor ihm gelang. In „The Square“ (2017) verballhornte Östlund die Stockholmer Kunstszene, nun verschaukelt er in „Triangle of Sadness“ die Superreichen auf Luxus-Kreuzfahrt. Während ein junges Modelpaar (Harris Dickinson und Charlbi Dean, die tragi-scherweise kurz vor dem Kinostart an einer Sepsis gestorben ist) im ersten von drei Akten noch darüber diskutiert, wer die Rechnung im Nobelrestaurant zahlt, spitzt sich die Lage im Mittelteil auf der 250-Millionen-Jacht zu, bis diese schließlich sinkt und die gut situierten Gäste im letzten Akt zusammen mit einigen Crew-Mitgliedern auf einer Insel stranden, wo sich die Machtverhältnisse schlagartig umkehren.



Extrapolations

Apple TV+/Serie: Die Anthologie-Serie von Scott Z. Burns (Contagion) versammelt Stars wie Tobey Maguire, Marion Cotillard, Forest Whitaker, Heather Graham, Edward Norton, Kit Harington, Meryl Streep, David Schwimmer und viele mehr, um die Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels zu ergründen.



Der Schwarm

ZDF/Serie: Fast 20 Jahre ist es her, dass Frank Schätzing's Roman eine ganze Generation in Atem hielt. Nun wurde der Stoff mit einem Budget von 5 Millionen Euro pro Folge als europäische Koproduktion verfilmt. In acht Folgen muss sich die Menschheit gegen eine intelligente Spezies aus den Tiefen der Ozeane behaupten.



Die Gabe

Amazon Prime/Serie: Basierend auf dem gleichnamigen Roman von Naomi Alderman erzählt die Thriller-Serie von einer Welt, in der alle Frauen von heute auf morgen die Fähigkeit haben, mit ihren Händen starke elektrische Stromstöße auszusenden. Diese „Gabe“ verändert die Machtverhältnisse und die Gesellschaft radikal.



Blackport

Arte/Serie: Während des Fischerei-Booms in den 1980er-Jahren in Island errichtet das junge Ehepaar Harpa und Grimur in ihrem Heimatdorf ein kleines Fischfang-Imperium. Doch die fetten Zeiten enden jäh, als die Regierung beginnt, restriktive Fangquoten durchzusetzen. Inspiriert von wahren Begebenheiten.



Mac&i PRO

Nur 995 € im Jahr

Foto: ©Peter Gombos/unsplash

Apple. Experten. Wissen.

Mac & i Pro verschafft Administratoren und Entwicklern auf der Apple-Plattform den entscheidenden Vorsprung.

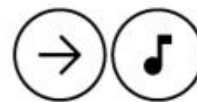
Im Paket enthalten sind:

- Bis zu **24 Live-Webinare** pro Jahr
- Zugang zur **Mac & i Pro-Experten-plattform**
- **Pro Talks** mit kompetenten Gästen
- **Mediathek** mit allen Webinaren
- 1 **heise+** Jahresabo
- 1 **heise Pur** Jahresabo

Jetzt Mac & i Pro-Paket sichern:
www.mac-and-i.de/pro



Musik



Neue Highlights bei Apple Music, Deezer und Co.



Foto: Hel Davies

Red Hot Chili Peppers-Gitarrist John Frusciante
Album kommt sperrig und ohne Gitarren daher.

John Frusciante - .I:/:II.

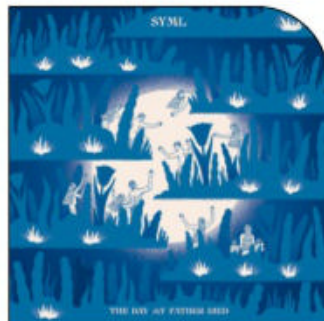


In meiner Studi-WG gab es seinerzeit nur zwei Kategorien Musik: gute (mit Gitarren) und egal (ohne Gitarren). Das war sicherlich etwas eindimensional, ich war aber neulich wieder

mittendrin, als ich in das neue Album des Red Hot Chili Peppers-Gitarristen John Frusciante hörte und mich dabei spontan unter der Dusche ertränken wollte.

.I:/:II (WTF?) fehlt nämlich nicht nur der Einsatz von Gitarren, die Frusciante ja nachweislich beherrscht. Nein, es fehlt auch Musik. Rhythmus, Melodie, alles. Am Ende bleibt nur Ton und ein Album, das sich im Genre Ambient einsortiert, aber verstörend weit entfernt von warmen, sanften Klängen oder gar Naturgeräuschen, bestenfalls an eine kaputte Festplatte oder Untersuchung im MRT erinnert. Mit viel Wohlwollen.

Zurück unter die Dusche: Wann und wo, habe ich mich dort weiter gefragt, würde man das hören wollen. Nicht im norddeutschen Februar, so viel steht fest. Eigentlich zu keiner Jahreszeit. Nicht morgens, nicht abends. Auf keinen Fall beim Autofahren, schon gar nicht am Strand oder Kamin, oder dort nur, wenn du dir den Moment so richtig vermiesen möchtest. Ein Liebhaber-Album also, aber nichts für Fans.



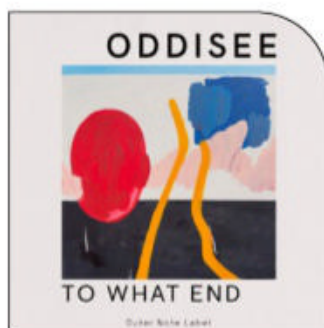
SYML - The Day My Father Died

Ein Titel, der mehr hält, als er verspricht! Denn keinesfalls ist dieses Album eine Compilation trauriger Songs. Vielmehr besingt der amerikanische Singer-Songwriter das Leben nach einem Verlust mit großer musikalischer und lyrischer Bandbreite - und natürlich mit der ihm typischen Kopfstimme. Anhören!



N. Wülker / A. Jansen - Closer

Jazz-Minimalismus vom Feinsten: Die befreundeten Jazzmusiker und Echo-Preisträger liefern ihren Hörer:innen ein atemberaubendes Debüt. Unverwechselbar neu gedachte Coversongs und kreative Eigenkompositionen - dieses Album spielt mit Vielseitigkeit und ist doch aus einem Guss. Leise zuhören und staunen.



Oddisee - To What End

Wie weit gehen wir für Karriere, Beziehung, Wünsche und Ziele? Der Underground-Rapper aus Brooklyn und Washington D.C. reflektiert auf seinem 10. Studioalbum verstörend ehrlich sein Leben. Die besungene Ambition spüren wir dabei auch in seiner Musik, weit entfernt vom Mainstream. Großartig!

Electronic

Ambient, Lofi, Instrumental -
gerade ist viel Chillout los

von Ilseken Roscher



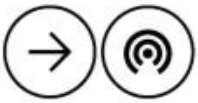
Neulich wollte jemand wissen, was für Musik ich persönlich höre. Eine Frage, die mich angesichts einer irritierend ausartenden Genre-Vielfalt zunehmend in Not bringt.

Zum Beispiel elektronische Musik: Unbestritten gibt es darin sinnvolle Unterscheidungen. Techno und House sind nichts für mich. Gut zu wissen. Aber auch in Bezug auf elektronische Musik, die ich gern höre, fällt mir die

Unterscheidung zwischen etwa Ambient, Lofi und Instrumental zunehmend schwerer. Nicht zuletzt, weil sich der Eindruck aufdrängt, dass ein System diese Genres „random“ zuordnet. Und das oft nicht nachvollziehbar.

Dabei gibt es derzeit von Lofi Minnie: Chill bis Nightmares on Wax eine ganze Reihe interessanter Alben, die ausprobiert werden wollen.

Podcasts



Neue Highlights aus der Podcast-Welt

Little America

Mit der Anthologie-Serie „Little America“ verlässt Apple TV+ bei den Podcastproduktionen das viel bediente True-Crime-Terrain und widmet sich stattdessen eher alltäglichen Geschichten, die die Migrationserfahrungen von US-Amerikaner:innen zum Thema haben. Spoiler: Die Geschichten sind mindestens genauso spannend und unterhaltsam wie Crime-Produktionen, eher noch spannender.

Der Schauspieler und Comedian Kumail Nanjiani, bekannt aus Marvels „Eternals“ oder der Disney+-Serie „Obi-Wan Kenobi“, fungiert als Host und Produzent des Podcasts. In diesem erzählen acht US-Amerikaner:innen mit Migrationshintergrund in acht Folgen warmherzige, oft überraschende und spannende Lebensgeschichten. Journalist:innen, die häufig einen ähnlichen kulturellen Hintergrund wie die Interviewten haben, begleiten sie dabei und leiten die Gespräche.

So lernen wir Ava Do kennen, die mit ihren Eltern aus politischen Gründen aus Vietnam nach Kalifornien floh. Sie erzählt von ersten fremdenfeindlichen Erlebnissen in ihrer neuen Heimat. Doch vor allem spricht sie davon, wie sie ihre Kindheitserfahrungen rund um Täuschung und Manipulation in einem Regime, dessen politische Überwachung ihrer Familie allzu bewusst war, für ihre Karriere in den USA nutzte. Sie kombinierte ihr Psychologiestudium mit diesem biografischen Potenzial und ist heute eine bekannte Magierin und Mentalistin.

Das Mitglied des Repräsentantenhauses Angelica Rubio schildert, wie das Gesicht von Jesus auf einer Tortilla, die ihre Mutter gebacken hatte, ihre Familie viel positiver und negativer Aufmerksamkeit aussetzte. Heute nutzt sie diese Erlebnisse politisch und schreibt zudem eine Sitcom, die respektvoll und zugleich



lustig mit der Lebensrealität von mexikanischen Einwander:innen umgeht.

Der gemeinsame Nenner der Geschichten ist die Erkenntnis, dass die Lebenserfahrungen von Menschen mit Migrationshintergrund deren Fähigkeiten und damit die US-amerikanische Gesellschaft stets bereichern. Die gleichnamige TV-Serie findest du bei Apple TV.

Das hört die Redaktion



Servus Grüezi Hallo
Die charmanten Dialekte des Zeit-Korrespondenten Matthias Daum aus Zürich und seines Kollegen Florian Gasser aus Wien unterhalten **Sebastian**. Sie sprechen transalpin und wöchentlich mit dem Zeit-Politikredakteur Lenz Jacobsen über aktuelle Debatten aller drei Länder.



All In The Mind
Thomas hört eine Show des australischen Senders ABC, der sich mit der Erforschung des menschlichen Verstandes beschäftigt. Die Moderatorin Sana Qadar spricht wöchentlich mit Gästen aus Medizin, Psychologie und Forschung. Ihre Themen reichen von Humor bis zu künstlicher Intelligenz.



Das gewünschte Wunschkind
Diesen Monat ist Kindererziehung **Svens** Podcast-Thema Nummer eins. In ihrem Podcast sprechen Danielle Graf und Katja Seide alle zwei Wochen über elterliche Herausforderungen und geben Tipps. Ihre gleichnamigen Bücher sind mittlerweile Bestseller.



The Adventure Zone
Sophie hört diesen Monat den drei McElroy-Brüdern und ihrem Vater beim Spielen von Rollenspielen, besonders von Dungeons and Dragons, zu. Sie unterhalten die Hörer:innen seit mittlerweile sieben Kampagnen mit Humor, Charakterentwicklung und spannenden Kämpfen.



So bin ich eben!
Julia hat diesen Monat in den Podcast von Psychotherapeutin und Bestsellerautorin Stefanie Stahl reingehört. In diesem spricht sie wöchentlich mit Lukas Klatschinski über Fragen rund um Selbstwert, Beziehungen, Familie und andere psychische Herausforderungen von uns „Normalgestörten“.

ChatGPT: die KI für alle?

ChatGPT, die künstliche Intelligenz der Firma OpenAI, ist da und begeistert Expert:innen. Doch was nützt es den Apple-Fans?



Stefan Molz

Siri ist eine solide Grundlage.

Apple ist auf dem richtigen Weg und versucht viele Prozesse direkt auf den Geräten zu verarbeiten. Für eine künstliche Intelligenz wie ChatGPT muss sich Apple zumindest teilweise von diesem Ansatz lösen, um konkurrenzfähig zu bleiben. **BENJAMIN OTTERSTEIN**

Apple täte daher gut daran, Siri in den Nachhilfeunterricht zu schicken und zu einer vollwertigen persönlichen Assistenz aufzuwerten – das würde alle Apple-Produkte aufwerten. **STEFAN MOLZ**



Sophie Bömer

Bitte nicht vergessen: Diese hochgelobten KIs sind nur sehr gut darin, die richtige Wortabfolge zu raten. Wirkliche Intelligenz steckt da nicht hinter. Deswegen sollte auch alles, was ChatGPT und Co. ausspucken, mit äußerster Vorsicht genossen werden. **SOPHIE BÖMER**



Sven T. Möller

Zurzeit gibt es viele kleine Lösungen für einzelne Aufgaben. Sobald alles ineinandergreift, wird es spannend! **SVEN T. MÖLLER**

Trotzdem sind die Möglichkeiten, die diese Tools bieten, spannend. Apple wird zu gegebener Zeit mit Sicherheit auf den Zug aufspringen.

ChatGPT und Co. sind jetzt spannende Spielzeuge und haben das Zeug, mächtige Werkzeuge zu werden. **SEBASTIAN SCHACK**

Aktuell aber kreieren sie eigene Realitäten, eigene Fakten, die sie voller Selbstbewusstsein als Wahrheiten verkaufen. Das birgt viele Gefahren und Apple tut gut daran, Siri vorerst nicht damit zu füttern.

Gesammelt und aufgezeichnet von Benjamin Otterstein



Im Februar 2023 hielt Apple den jährlichen „AI Summit“ ab.

Kann Apple bei der Entwicklung einer künstlichen Intelligenz mithalten?

Mit ChatGPT ist die künstliche Intelligenz im Mainstream angekommen und in aller Munde. Kann das Tool Arbeitsplätze ersetzen, Hausaufgaben lösen oder zumindest den Alltag vieler Menschen vereinfachen? Gut möglich. Für Apple-Fans steht allerdings eine andere Frage im Raum: Kann Apple überhaupt noch mithalten oder sollte sich das Unternehmen entsprechendes Know-how einkaufen?

Die Lösung von OpenAI hat viele Unternehmen wachgerüttelt. Daher entschloss sich Microsoft, auf ChatGPT zurückzugreifen und die KI sowohl in den Edge-Browser als auch die Bing-Suchmaschine zu integrieren. Beide Anwendungen schossen in den App-Store-Charts nach oben. Unterdessen geht Google eigene Wege und kündigte den AI-Chatbot Bard an. Schon bei dessen Vorstellung kam es zu einem Fehler. Dieser führte dazu, dass Investor:innen und Analyst:innen die Präsentation als „nicht gerade überwältigend“ aufnahmen. Während Microsoft und Google bereits Pläne vorstellten, hält sich Apple weiterhin bedeckt. Entsprechend groß ist die Spannung auf Apples nächsten Schritt in diesem Bereich. Intern hielt Apple dazu den jährlichen „AI Summit“ ab. **BO**

Apple Shakes Middle Earth

20 Jahre
Mac Life

In einer exklusiven Reportage zeigt die Redaktion der Mac Life 4.2003 auf, welche Rolle die Video-Postproduktion-Software Shake in der Film-Trilogie „Der Herr der Ringe“ gespielt hat. Die Compositing-Software gehört seit dem Frühjahr 2002 zu Apple. Unter Mac OS X lassen sich reale Aufnahmen mit digitalen Welten verschmelzen, denn durch die Verkettung von Farb- und Transformationsoperationen bietet das Programm Shake eine überdurchschnittliche Flexibilität.

Ihren Weg ins Testlabor findet das neue PowerBook G4 12-Zoll von der MacWorld in San Francisco. Das ebenfalls vorgestellte 17-Zoll-Powerbook wird erst im März 2003 erhältlich sein und ist daher noch nicht getestet. Allerdings werfen die Mac-Life-Tester:innen bereits einen Blick auf die neuen iMac 17-Zoll, während die eMacs nur im Preis gesenkt wurden.

Kritisch ins Gericht geht die Redaktion mit dem Update Mac OS 10.2.4, das etwa DVD-Brenner als Zweitlaufwerk und nachgerüstete Arbeitsspeicher-Module nicht mehr akzeptiert.

In der neuen Serie zu den iLife-Programmen von Apple macht iPhoto 2 den Anfang und wird von allen Seiten beleuchtet, während der dritte Teil im Workshop zum Graphic-Converter eine Bildergalerie für das Web erzeugt. Für Video-Fans werden Cleaner 6 und Squeeze vorgestellt. Beide Anwendungen konvertieren Video-Material für definierte Einsatzbereiche. Wohingegen Audio-Freunde mit Cubase SX und dem neuen Steinberg-Synth D'cota auf ihre Kosten kommen.

Einen weiteren tiefen Einblick bietet das Interview mit dem Musiker Raphael Zweifel, der noch immer für Moses Pelham und andere das Cello streicht. Zwar laufen Mac-Technik und Akustik zusammen mit virtuellem Synthesizer, aber ohne die Besinnung auf die eigene Kreativität bleibt der künstlerische Erfolg verschlossen. Der Cellist urteilt über Mac OS X: „Einfach ist die Oberfläche, und sofern man nicht den neuesten G4 besitzt, auch unglaublich langsam, was den Grafikaufbau auf dem Bildschirm betrifft.“

MATTHIAS PARTHESIUS



Weltereignisse und Popkultur

Im Kino läuft „Manhattan Love Story“, eine leichtfüßige **Aschenputtel-Story** von Wayne Wang, in der Jennifer Lopez und Ralph Fiennes die Turteltaubchen geben. +++ In den Pop-Charts tanzen **t.A.T.u.**, zwei Sängerinnen aus Moskau: „All the Things She Said“. +++ 11.3: Die Bundesregierung diskutiert Pläne, nach denen die **Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes** auf maximal zwölf Monate gekürzt werden soll. Damit sollen die Versicherungsbeiträge gesenkt werden. +++ Am 12. März 2003 stuft die Weltgesundheitsorganisation (WHO) **SARS – ein Virus** aus der Familie der Coronaviren – als weltweite Bedrohung ein. +++ In seinem 65. Lebensjahr verstirbt **Adam Osborne** am 18. März. Er gilt mit dem „Osborne Model 1“ (1981, 12 Kilogramm) als Erfinder des Laptops. +++ 20.3: Der US-amerikanische Präsident George W. Bush gibt den **Beginn des Krieges gegen den Irak** bekannt. +++ 21.3: Im Irak brennen sieben Ölfelder. +++



Schon gewusst?
Du kannst alle Ausgaben der Mac Life kostenfrei im Abo von Mac Life+ lesen: maclife.de/plus



Jetzt Jahresabo abschließen und tolle Prämie sichern!



Inklusive E-Paper-Abo im Wert von 79,90 Euro!

Lies Mac Life ganz bequem digital auf deinem iPad oder iPhone. Als Bonus erhältst du per App Zugriff auf das gesamte Heft-Archiv!

Bestelle noch heute per Telefon: 0711/7252 292
Schneller geht es unter: www.maclife.de/abo



HomePod mini

Wert: 99 Euro, für dich nur 49 Euro! (F1423)



Profi-Wissen für iPhone, iPad, Mac und Apple Watch

Wert: 79,80 Euro, für dich gratis! (F1479)



Apple AirPods

Wert: 149 Euro, für dich nur 89 Euro (F1346)



30€-BestChoice-Gutschein

Wert: 30 Euro, einzulösen in über 200 Shops.
Für dich gratis! (F099)

Apple AirTag

Wert: 39 Euro, für dich gratis! (F1454)



Deine Vorteile:

- ✓ Verpasse keine Ausgabe
- ✓ Pünktliche, kostenfreie Lieferung im Schutzumschlag
- ✓ Prämie als Dankeschön
- ✓ Zugriff auf das E-Paper



Alle Prämien nur solange der Vorrat reicht.
Weitere Prämien auf www.maclife.de/abo

Mac-Kaufberatung

So findest du deinen neuen Mac

Lange schon hat es nicht mehr so viel Spaß gemacht, sich mit Macs zu beschäftigen. Gleichzeitig musste beim Neukauf noch nie sorgsamer gewählt werden. Wir helfen dir durch den Geräte-Dschungel!

TEXT: SEBASTIAN SCHACK

Fast scheinen sie schon vergessen, die Zeiten, als ausnahmsweise nicht nur Apple-Hater, sondern auch neutrale Kommentatoren und sogar -Fans kaum ein gutes Haar an Apples Mac-Strategie ließen. Mit dem Mac Pro hatte Apple sich vergaloppiert, der iMac Pro wurde als Notnagel ins Feld geführt, die restlichen Macs eher mit lieblosen Updates bedacht. Die, wie wir rückblickend wissen, durchaus existente Strategie war so gut versteckt, dass nicht wenige Mac-Enthusiast:innen dem vermeintlichen Ende des Mac entgegen zitterten, getrieben von der Sorge, Apple könnte sich praktisch exklusiv um iPhone, iPad und Co. kümmern und den Mac vollends verkümmern lassen. Die fehleranfällige Tastatur in den Mobil-Macs galt vielen als belastbarer Indikator.

Neue Chips, neue Hoffnung
Vorhang auf für Apples M-Chips und mit ihnen für die neue Mac-



Apple Care

Ob Apples Zusatzversicherung für Mac & Co. wirklich nützlich ist, hängt ganz von deinem persönlichen Risikoempfinden und Einsatzzweck ab. Wer das MacBook nur vom Tisch zur Couch trägt, kann vermutlich verzichten. Wer viel damit verweist, sollte lieber zweimal nachdenken.

Ära! All das war passé, nachdem die ersten Menschen außerhalb von Apples heiligen Hallen MacBook Air, MacBook Pro und Mac mini mit dem brandneuen M1-Chip inspizieren konnten. Schnell wurde klar: Apple hat noch lange nicht fertig. Was nach einer Abkehr vom Mac aussah, war in Wirklichkeit eher so etwas wie ein langer Anlauf für einen der wichtigsten Sprünge in der Historie der Apple-Computer. Dieser musste auf Anhieb gelingen und so erscheint es retrospektiv nur logisch, ja, selbstverständlich, dass Apple für eine gewisse Zeit das Tempo herausnehmen musste.

Eine neue Art von Computer
Herausgekommen sind dabei Geräte, die einmal mehr verändern, wie wir über Computer

denken. Apple hat den Computer nicht neu erfunden – ein Mac ist immer noch ein Mac. Aber ein MacBook Air ist dank der neuen M-Chips ein wirklich mobiles Arbeitsgerät geworden. Eines, mit dem du bewusst unterwegs arbeiten kannst und nicht nur, wenn es gilt, die Strecke zwischen zwei Steckdosen zu überbrücken. Natürlich, das gilt vor allem für das MacBook Pro immer nur in Abhängigkeit von dem, was du mit dem Mac vorhast. Eine E-Mail zu schreiben wird Prozessor und Akku immer weniger beanspruchen als 8K-Videos zu schneiden.

Der Sprung hin zur eigenen Prozessorplattform aber bedeutet nicht weniger, als dass unterwegs deutlich mehr deutlich länger möglich ist.



Flowchart

Eine grobe Orientierung bietet unser Flussdiagramm, dass du hier herunterladen kannst: www.maclife.de/mein-neuer-mac





Mit dem Wechsel auf die eigenen M-Chips gelang es Apple, den Mac auf ein ganz neues Leistungsniveau zu heben.

Analog verhält es sich dazu auf dem Schreibtisch: Mit dem neuesten Mac mini gehen Sachen, die mit dem letzten Mac mini der Intel-Baureihe schlicht nicht möglich waren. Und so darf an vielen Stellen umgedacht werden. Bis hin zum Beschaffungsmanagement in Unternehmen, wo viel Geld gespart werden kann, wenn sich erst einmal herumspricht, dass ein MacBook Pro für viele nur noch ein Statussymbol ist, das ihre tatsächlichen Anforderungen um ein Vielfaches übersteigt.

Gleichzeitig sind Apples Computer aber auch noch integrierter geworden, was Probleme mit sich bringt. Im Prinzip sind sie nicht länger upgrade-bar. Vor dem Kauf musst du somit noch ehrlicher zu dir sein.

Apples Abkehr von Intel

Lange hat sich dieser Schritt angekündigt – und kam doch etwas überraschend. 2020 hat Apple erneut eine große Umstellung der Chip-Architektur für seine Macs eingeleitet. Zuletzt war etwas Vergleichbares 15 Jahre zuvor umgesetzt worden. Steve Jobs verkündete 2005 den Wechsel zu Intel als Chip-Lieferant für alle neuen Macs. Ein aus damaliger Sicht dringend notwendiger Schritt, der den Erfolg der nachrückenden Mac-Modelle zu weiten Teilen erst ermöglichte.

Intel allerdings hat dann unterwegs den Ball fallen lassen und ist immer mehr ins Hintertreffen geraten. Neue Chip-Reihen verzögerten sich und waren trotzdem nicht im Ansatz so energieeffizient, wie Apple es gerne gehabt hätte. Und viel wichtiger noch: Wie Apple es selbst bereits mit den

eigenen ARM-Chips für etwa iPhone und iPad umzusetzen imstande war.

Nun also hat Apple auch in Sachen Mac das Heft des Handelns wieder ganz in eigenen Händen. Schnell ist klar geworden, dass es dabei nicht um technische Details geht: Anwender:innen können ganz konkret und jeden Tag von diesem Schritt profitieren. Die einen durch mehr Power denn je, etwa im neuen MacBook Pro. Die anderen durch mehr Akku-Leistung denn je.

Intel indes wird Apples Abkehr wirtschaftlich nur am Rand tangieren. Der Chip-Gigant produziert so absurd viele Chips, dass die paar Millionen fehlenden Apple-Bestellungen den Konzern nicht ins Wanken bringen werden. Anstrengen sollte sich Intel allerdings trotzdem, um noch lange relevant zu bleiben.

Mobil-Macs

Mit den neuen M-Chips gelang es Apple, ein Stück weit neu zu definieren, was einen Laptop ausmacht.

Apple ist mit seiner Umstellung auf den M-Chip-Antrieb in Sachen MacBooks weit vorangeschritten. So weit, dass hier eine klare Strategie und klare Trennlinien erkennbar sind. Das beizubringen sogar konfuse Lineup der jüngeren Vergangenheit mit zahlreichen Überlappungen, die es schwer machten, sich für das richtige Gerät zu entscheiden, scheinen überwunden zu sein. Mit vielleicht einer einzigen Ausnahme, doch dazu später mehr.

Air als Standard

Das MacBook Air hatte schon immer eine besondere Stellung im Apple-Kosmos. Das begann bereits mit seiner Präsentation 2008, als Steve Jobs das dünne Gerät aus einem Briefumschlag zog. Damals war das Gerät allerdings eine Luxus-Maschine: zwar super mobil, dafür etwas schwach auf der Brust – und teuer.

Heute hat das MacBook Air noch immer eine besondere Position inne, jedoch praktisch am anderen Ende der Skala. Es ist zum perfekten Einstiegs-Mac geworden. Ab verhältnismäßig günstigen 1.200 Euro bekommst du hier einen mobilen Computer, der für die meisten Menschen mehr als hinreichend ausgestattet ist. Selbst wenn es zu diesem Preis „nur“ das Modell mit M1-Chip gibt. Wer ein paar Hundert Euro (genauer: 300) drauflegen kann, bekommt das neueste Modell mit neuem Design, deutlich besserem Bildschirm und eben bereits mit M2-Chip.

Wer nicht sofort einen neuen Computer zum Sparpreis benötigt, ist gut damit beraten, das M1-Modell links liegenzulassen. Vor allem, wenn die Absicht besteht, den Neuerwerb nicht allzu bald schon wieder auszutauschen.

Das mit Abstand beste Display ist leider den Pro-Modellen vorbehalten.



Speicherplatz

Nichts ist nerviger, als zum MacBook immer noch eine externe SSD herumschleppen zu müssen. Mach dir also lieber vorher ausführlich Gedanken, wie viel Speicherplatz du perspektivisch benötigen wirst. Denn ein Aufrüsten ist leider nicht möglich.



Pro nur für Profis

Die zweite Laptopkategorie bei Apple hört auf den Namen „MacBook Pro“ und dieser Tage wird der Name dem Produkt im doppelten Sinne gerecht. Nicht nur, dass sich die aktuellen Pro-Modelle leistungstechnisch deutlich vom MacBook Air abheben. Es ist auch so, dass sie eigentlich nur für echte Profi-Anwender:innen relevant sind.

Natürlich weisen die Pro-Geräte, die es mit 14- und 16-zölligem Display zu Preisen ab 2.400 Euro gibt, zahlreiche Annehmlichkeiten und Vorteile auf, die auf den ersten Blick für alle interessant erscheinen. So bieten sie etwa deutlich mehr USB-C-/Thunderbolt-Anschlüsse und darüber hinaus noch weitere Buchsen und Slots, etwa für HDMI und SDXC-Karten.

Wer aber bereits mit der Performance des M2-Chips im MacBook Air gut bedient, also nicht auf das Leistungsplus von M2 Pro oder gar M2 Max im MacBook Pro angewiesen ist, hat im Alltag vermutlich nicht allzu viel von diesen Upgrades.

Einzig beim verbauten Bildschirm könnten Menschen, die ansonsten klar in die Kategorie des MacBook Air fallen, wirklich neidisch werden. Zwar ist schon das im Air verbaute Liquid Retina Display herausragend gut.

Es wird aber nochmals merklich vom Liquid Retina XDR Display in den Pro-Geräten überboten. Diese schaffen nicht nur eine doppelt so hohe durchgehende Helligkeit, sondern sind, wie der Name fast vermuten lässt, HDR-fähig. Denn das XDR im Namen ist im Grunde nichts anderes als Apples Marketing-Sprech für HDR.

Warum aber sollte die Fähigkeit, Bildmaterial mit hohem Kontrastumfang darstellen zu können, so relevant für Menschen sein, die sonst schon mit dem MacBook Air zufrieden sind? Ganz einfach: Wer sich einen Mac kauft, besitzt vermutlich auch ein iPhone. Und iPhones sind schon seit Jahren in der Lage, Fotos (und inzwischen auch Videos) in HDR aufzunehmen.

Betrachtest du also mit deinem iPhone geschossene Bilder auf deinem brandneuen MacBook Air, bekommst du unter Umständen nicht alles zu sehen, was in den Dateien drinsteckt. Das ist beim bloßen Betrachten schon doof, zum echten Nachteil kann es werden, wenn du beispielsweise aus HDR-Video-Clips einen kurzen Film am Mac zusammenschneidest und dabei schlicht Potenzial verschenkst.

Grundsätzlich aber gilt: Weißt du nicht aus eigener Erfahrung bereits, dass du von dem, was das MacBook Pro über das MacBook



Air hinaus zu bieten hat, dauerhaft profitieren wirst, dann brauchst du dich mit Apples Pro-Laptops nicht weiter zu beschäftigen.

Das ist etwas Gutes! Denn über Jahre befanden sich große Teile der potenziellen Kundschaft in einer Art Überlappungsbereich, in dem man nicht so genau sagen konnte, welches Gerät das richtige ist.

Das andere Pro

Es könnte alles so schön sein, aber Apple wäre nicht Apple, wenn es nicht doch noch eine Merkwürdigkeit im Lineup gäbe. In diesem Fall ist es das 13-zöllige MacBook

Pro mit M2-Chip. Ein Franken-MacBook, dessen Daseinsberechtigung wir mindestens kritisch hinterfragen, eigentlich aber sogar in Abrede stellen wollen.

Hierbei handelt es sich um einen Mac im gleichen Chassis wie die letzten Intel-MacBooks. Angetrieben wird er allerdings vom immer noch neuen M2-Chip. Genau dem M2-Chip, der auch im neu designten MacBook Air steckt. Aufgrund von ein paar Vorteilen in der Wärmeableitung und dem Vorhandensein eines aktiven Kühlsystems liefert der M2-Chip hier allerdings um einen Hauch bessere Benchmarkwerte und ein paar Minuten mehr Akkulaufzeit.

Das allerdings lässt Apple sich im Vergleich zum MacBook Air einen Aufpreis von 100 Euro kosten, für den du dann allerdings wiederum das veraltete Retina-Display erhältst. Also einen schlechteren Bildschirm als im MacBook Air.

Uns will kein Szenario einfallen, in dem jemandem die Performance des MacBook Air nicht mehr reicht, dieselbe Person aber mit dem, was dieses MacBook Pro zu bieten hat, vollauf zufrieden sein könnte.

Wenn du also gerade auf der Suche nach einem neuen mobilen Mac bist: Lass dich von diesem Gerät nicht irritieren. Nimm seine Existenz zur Kenntnis – und dann vergiss es direkt wieder.

Oder doch ein iPad?

Seit Jahren versucht Apple immer wieder, das iPad als Alternative zum Mac(Book) zu platzieren und anzupreisen. Und ja, hardwaretechnisch erfüllt schon das Einstiegs-iPad vermutlich mehr, als zumindest die meisten Nutzer:innen auf dem Sofa ihm je abverlangen werden. Es scheitert noch an der Software. In vielem ist das iPad eben auch noch heute nicht viel mehr als ein großes iPhone. Viele Aufgaben lassen sich auf dem iPad ganz hervorragend bewältigen und auch hier in der Redaktion entstehen ganze Artikel am iPad. Früher oder später kommt allerdings unweigerlich der Punkt, an dem du „ein richtiges Computer-Betriebssystem“ brauchst. Etwa für Multi-Tasking-Aufgaben, die unter iPadOS oft genug immer noch eine Herausforderung sind.

Nach vielen Jahren der Nutzung und des immer wieder Ausprobierens ist unser Standpunkt: Das iPad kann in vielen Bereichen den Mac und besonders das MacBook ersetzen. Es ist aber kein vollwertiger Ersatz und wird es auch nie sein können, bis Apple sich entscheidet, macOS darauf laufen zu lassen. Zumindest optional oder parallel zu iPadOS.



Maus und Tastatur

Apple stellt hervorragende Tastaturen her und wohl die meisten Artikel, die du in Mac Life und auf maclife.de zu lesen bekommst, sind auf einer Apple-Tastatur entstanden. Geschmäcker sind aber verschieden und besonders mit den neueren, sehr flachen Tasten mit kurzem Hub wollen sich nicht alle so recht anfreunden. Kein Problem: Gerade erst in Ausgabe 02/2023 haben wir Alternativen zu Apples hauseigenen Keyboards ausführlich getes-

tet. Online ist der Bericht unter maclife.de/tastaturen23 zu finden und im Rahmen deiner Mitgliedschaft bei Mac Life+ abrufbar.

Noch mehr Glück hast du, wenn du zwar mit Apples Tastaturen zufrieden bist, der Magic Mouse aber nicht so recht etwas abgewinnen kannst. Ab Seite 46 in dieser Ausgabe von Mac Life findest du einen Vergleichstest qualitativ hochwertiger Mäuse.

Wichtiger Hinweis, falls du dich gerade mit dem Neukauf

eines Desktop-Mac beschäftigst: Anders als der iMac und Mac Studio wird der Mac mini weiterhin ohne Maus und Tastatur geliefert. Wenn dieser also das Objekt deiner Begierde ist, lohnt es sich doppelt, dich vorher gut zu informieren und nicht einfach aus Gewohnheit zu Apples Angebot zu greifen. Nicht nur, dass du so ordentlich sparen kannst. Mit ergonomischen Modellen kannst du auch deinen Gelenken einen Gefallen tun.



Desktop-Macs

Während bei den MacBooks alles klar scheint, ist bei den stationären Macs derzeit vieles noch vollkommen offen.

Mit absoluter Sicherheit können wir eigentlich nur über den Mac mini sprechen. Apples kleinster „echter“ Computer hat in seinem Leben schon so manches – mal mehr, mal weniger spektakuläres – Comeback gegeben und gehört derzeit zu den Stars des Lineups. Das ist vor allem in seiner Vielseitigkeit begründet. In der Standardausführung mit M2-Chip ist er ein mehr als nur ordentlicher Rechner, der in Privathaushalten und auch auf vielen Büroschreibtischen über Jahre klaglos seinen Dienst tun wird.

Wer stattdessen zur Variante mit M2-Pro-Chip greift, bekommt ein amtliches Arbeitstier geliefert, das sich für höhere Aufgaben empfiehlt und dem die Puste auch dann nicht ausgeht, wenn Final Cut für den Schnitt des Urlaubsfilms herangezogen wird.

Quo vadis, Mac Studio?

Wenn dergleichen Aufgaben allerdings keine Ausnahmen sind, sondern zum Standardrepertoire gehören, ist der Mac mini schnell nicht mehr die richtige Wahl und dann beginnt das große Grübeln. Denn direkt über dem Mac mini hat Apple derzeit den Mac Studio angesiedelt. Dieser ist nach wie vor mit M1-Chips in den Varianten Max und Ultra erhältlich. Ein paralleles Upgrade zum jüngst vollzogenen Chip-Generationenwechsel im Mac mini blieb aus.

Der Mac Studio ist dem Mac mini zwar auch in seiner jetzigen Form überlegen – aber eben nur in ausgewählten Bereichen. Für viele dürfte sich der Mehrpreis aktuell nicht lohnen. Also heißt es: warten. Nur wie lange? Denn aus unserer Sicht scheint es nicht gesichert zu sein, dass es überhaupt eine weitere Generation des Mac Studio geben wird. Schließlich müssten Apple eine ganze

Reihe von Szenarien einfallen, für die der M2-Mac-Studio angesichts des Mac mini mit M2-Pro-Chip und des ebenfalls noch ausstehenden Mac Pro die richtige Wahl ist.

Zwar ließe sich so eine schöne Leistungstreppe vom M2 über den M2 Pro, den M2 Max und M2 Ultra hin zum M2 Extreme bauen. Die Frage aber wird sein, ob nicht alle Studio-Kund:innen automatisch auch potenzielle Pro-Kund:innen sind. Professionelle Anwender:innen also, für die bei einem entsprechenden Performance-Plus fast jeder Mehrpreis zu verkraften ist. Kann eine 3D-Grafikschmiede durch den Einsatz des erwarteten Mac Pro beispielsweise gegenüber dem Einsatz eines M2-Mac-Studio jeden Tag auch nur 30 Minuten Render-Zeit einsparen, rentiert sich eine Zusatzinvestition von selbst ein paar tausend Euro relativ schnell.

Dass der Mac Studio eine einmalige Geschichte bleibt, wäre übrigens nichts vollkommen Neues. Selbst in jüngster Vergangenheit finden wir den iMac Pro. Dieser wurde als Ersatz für den missglückten Mac Pro im Tonnen-Design zusammengezimmert und wurde nie in eine zweite Generation überführt.

Klare Trennung

An unseren Gedankenspielen um Mac Studio und Mac Pro erkennst du aber auch, dass es sich bei den Desktop-Macs inzwischen ähnlich verhält wie bei den mobilen Apple-Computern: Es steht außer Frage, dass es einen klaren Pro- und einen klaren Normalo-Bereich gibt.

Und noch mehr: In den allermeisten Fällen kann es keine zwei Meinungen geben, welches Anwendungsszenario wo einzusortieren ist. Wer einfach nur einen Computer auf dem Schreib-



Arbeitspeicher

RAM konnte ein Computer noch nie genug haben. Neu denken musst du diese Fragestellung mit Apples M-Chips trotzdem. Denn hier teilen sich CPU und Grafikeinheit den Speicher. Geizen wird also doppelt bestraft.

tisch stehen haben möchte, um Aufgaben zu erledigen, die in unser aller Alltag eben so anfallen, wird nur in ganz spitzen Ausnahmefällen von dem Power-Plus, den der Erwerb eines Mac Studio (oder eben eines Mac Pro) mit sich bringt, profitieren.

Umso kurioser ist es, dass Apple im Pro-Bereich derzeit fast schon breiter aufgestellt ist als auf dem Standard-Level. Denn dort gibt es im Prinzip nur den Mac mini mit M2-Chip. Fertig. Jetzt noch den iMac aus dem Frühsommer 2021 mit M1-Chip zu kaufen, ist wirklich niemandem zu empfehlen. Dass der iMac aber nicht gleichzeitig mit dem Mac mini in die M2-Liga aufsteigen durfte, kann fast nur lieferengpassbedingter Natur sein. Denn letztlich hat auch Apple nichts davon, wenn Menschen nicht länger warten wollen und nun statt eines M2-iMac eben einen (günstigeren) M2-Mac-mini erstehen und,



Der Mac Pro ist derzeit das unbestrittene Flaggschiff unter den Apple-Computern. Seine Umstellung auf die M-Chip-Plattform ist inzwischen überfällig und wird nun für die WWDC im Sommer dieses Jahres erwartet.

schlimmer noch, dazu vielleicht einen günstigen Monitor, an dem Apple nicht mitverdient.

Ende der Individualität?

Kommen wir damit zum vielleicht größten Fragezeichen in Sachen Desktop-Macs: Wie wird Apple den neuen Mac Pro aufstellen? Der Mac Pro war in seiner Iteration von 2013 schnell zum Sorgenkind geworden, obwohl Apple hier viele spannende Ansätze verfolgte.

Ersetzt wurde er Ende 2019 durch einen Computer, der äußerlich wie innerlich dem Vorgänger des 2013er-Modells sehr gleicht. Erfreulich daran vor allem: Anders als bei allen anderen Macs kannst du beim Mac Pro noch an zahlreichen Stellen selbst Hand anlegen und Komponenten austauschen. Du kannst ihn nicht nur mit anderen Grafikkarten bestücken, sondern sogar den Speicher fast nach Belieben erweitern. Etwas, das bei

den allermeisten Macs seit Jahren ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Mit den M-Chips hat Apple allerdings einen vollkommen gegensätzlichen Weg eingeschlagen. Hier ist alles auf einem Chip vereint, Grafik- und Arbeitsspeicher gehören zusammen und selbstverständlich ist auch der SSD-Speicher ein fest verbautes Modul.

Wir fragen uns: Schafft Apple mit einem möglichen M2 Extreme den Spagat, einen Computer mit all den Vorzügen der M-Plattform anzubieten, der gleichzeitig noch derart erweiterbar ist, dass potenzielle Käufer:innen frohlocken? Und passt ein solches Gerät überhaupt noch in die Philosophie und Strategie, die Apple verfolgt?

Anlässlich Apples Entwickler:innenkonferenz WWDC, die traditionell in der ersten vollen Juniwoche stattfindet, werden wir hoffentlich mehr erfahren.

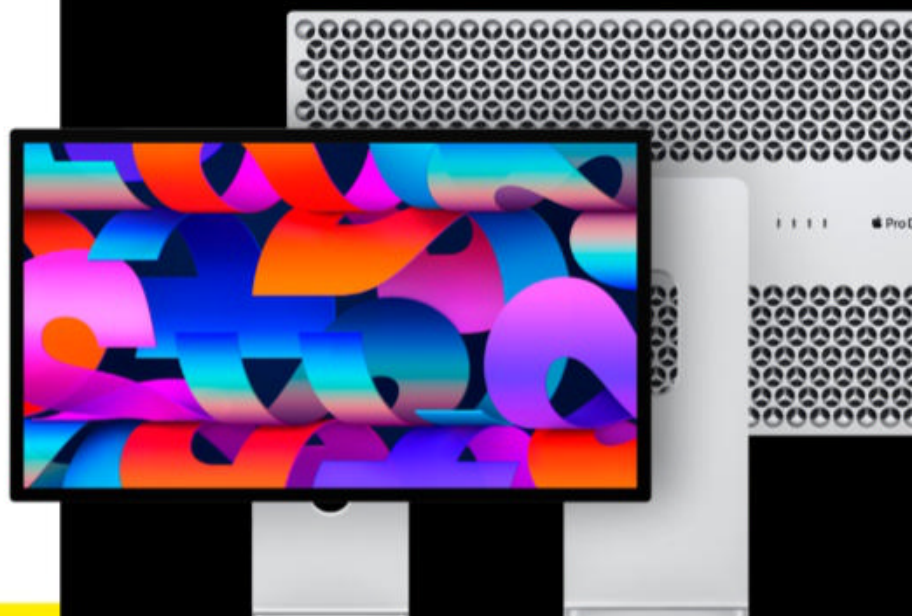
Monitore









Den wenigsten Menschen hilft ein Mac mini ohne daran angeschlossenes Display weiter – wobei Apples kleinster Rechner oft als Server eingesetzt wird. Aus Apples Sicht ist natürlich vollkommen klar, dass an einen Mac mini nur ein Studio Display oder das Pro Display XDR gehören können. Falls du aber nicht willens sein solltest, mindestens 1.750 respektive 5.500 Euro in deinen neuen Bildschirm zu investieren, gibt es Alternativen, wenn auch kaum gleichwertige.

Lediglich das Studio Display kannst du in seiner Funktion als Anzeigegerät direkt ersetzen. Nämlich durch das 27-zöllige 5K-Ultrafine-Display von LG, das direkt beim Hersteller aktuell 1.100 Euro kostet und bei diversen Händlern oft nochmals ein paar Euro günstiger zu haben ist. Verzichten musst du dann allerdings neben dem stylischen Design auch auf die integrierte Webcam. Letzteres ist zumindest funktional kein großer Verlust, da Apple sich mit der Studio-Display-Kamera nicht mit Ruhm bekleckert hat.

Bei der Suche nach alternativen 5K-Displays kann es sich außerdem lohnen, noch etwas zu warten. Auf der CES hat Samsung mit dem Viewfinity S9 eine vielversprechende Alternative angekündigt. Das ist es dann aber auch schon mit der Auswahl an 5K-Alternativen.

Noch kürzer ist die Liste der Alternativen für Apples 6K-Pro-Display-XDR, die auch preislich attraktiver sind. Schon jetzt zu haben ist der Dell UP3218K mit einer Auflösung von 7.680 x 4.320 Pixeln zum Preis von 4.250 Euro. Außerdem hat Dell ebenfalls auf der CES einen weiteren Kontrahenten, den U3224KB, der mit einer 4K-Webcam ausgestattet in der ersten Jahreshälfte erscheinen wird. Ein Preis ist bislang nicht bekannt.



				
	MacBook Air	MacBook Pro 13"	MacBook Pro 14"	MacBook Pro 16"
Farben				
Display	13,3 Zoll Retina Display mit 400 Nits / 13,6 Zoll Liquid Retina Display mit 500 Nits	13,3 Zoll Retina Display, 500 Nits	14,2 Zoll Liquid Retina XDR Display, 1.000 Nits (max. 1.600 Nits), ProMotion	16,2 Zoll Liquid Retina XDR Display, 1.000 Nits (max. 1.600 Nits), ProMotion
Prozessor	Apple M1 mit 8 Kernen / Apple M2 mit 8 Kernen	Apple M2 mit 8 Kernen	Apple M2 Pro mit bis zu 12 Kernen / Apple M2 Max bis zu 38 Kernen	Apple M2 Pro mit bis zu 12 Kernen / Apple M2 Max bis zu 38 Kernen
Grafik	7-Kern- / bis zu 10-Kern-GPU	10-Kern-GPU	bis zu 19-Kern-GPU / bis zu 38-Kern-GPU	bis zu 19-Kern-GPU / bis zu 38-Kern-GPU
Arbeitsspeicher	8 GB, 16 GB / bis 24 GB	8 GB, 16 GB oder 24 GB	16 GB, 32 GB / bis 96 GB	16 GB, 32 GB / bis 96 GB
Speicher	256 GB, 512 GB, 1 TB oder 2 TB	256 GB, 512 GB, 1 TB oder 2 TB	512 GB, 1 TB, 2 TB, 4 TB oder 8 TB	512 GB, 1 TB, 2 TB, 4 TB oder 8 TB
Anschlüsse	2 × Thunderbolt/USB 4	2 × Thunderbolt/USB 4	3 × Thunderbolt 4 1 × HDMI SDXC-Kartenleser	3 × Thunderbolt 4 1 × HDMI SDXC-Kartenleser
Drahtlos	WLAN 6 (802.11ax) Bluetooth 5.0	WLAN 6E (802.11ax) Bluetooth 5.0	WLAN 6E (802.11ax) Bluetooth 5.3	WLAN 6E (802.11ax) Bluetooth 5.3
Touch Bar	✗	✓	✗	✗
Touch ID	✓	✓	✓	✓
Akkulaufzeit	bis zu 18 Stunden	bis zu 20 Stunden	bis zu 18 Stunden	bis zu 22 Stunden
Maße	1,61 × 30,41 × 21,24 cm oder 1,13 × 30,41 × 21,5 cm	1,56 × 30,41 × 21,24 cm	1,55 × 31,26 × 22,12 cm	1,68 × 35,57 × 24,81 cm
Gewicht	1,29 kg / 1,24 kg	1,4 kg	1,60 kg / 1,63 kg	2,15 kg / 2,16 kg
Preis	ab 1.199 Euro / ab 1.499 Euro	ab 1.599 Euro	ab 2.399 Euro / ab 3.699 Euro	ab 2.999 Euro / ab 4.149 Euro

Fazit

Was also ist zu tun, wenn du vor der Wahl eines neuen Mac stehst? Nun, die einfachste Frage gleich zu Anfang ist die nach deinem Arbeitsplatz. Egal, ob du mobil oder stets an einem festen Ort arbeiten möchtest: Beide Antworten halbieren die Anzahl zur Auswahl stehender Geräte.

Im nächsten Schritt geht es um deine Ambitionen. Für die meisten Menschen ist ein Gerät mit M2-Chip vollkommen hinreichend ausgestattet. Der Sprung zu einem Gerät mit Pro- oder gar noch leistungsfähigerem Chip lohnt sich in der Regel nur, wenn









du täglich von dem Leistungsplus profitieren kannst.

Während bei den MacBooks damit schon fast alles geklärt ist, gibt es aufseiten der Desktop-Macs noch mehr Fragezeichen, die aber vor allem Apple selbst noch aufklären muss. Etwa, wie die Zukunft des iMac aussehen wird und wann er das Upgrade auf die M2-Generation erfährt. Denn der iMac ist gewissermaßen das MacBook Air des Schreibtischs: die perfekte Wahl für die allermeisten Menschen. Nur halt nicht in seiner aktuellen Konfiguration mit M1-Chip.

Webcams

Was die Integration von Kameras in aktuelle Mac-Modelle anbelangt, hat Apple sich wiederholt nicht mit Ruhm bekleckert. Du fällst, wenn das Zimmer nicht allzu dunkel ist, nicht unangenehm in Videokonferenzen auf, es fragt aber auch niemand erstaunt nach, weshalb du denn so klar überkommst. Die Kameras sind okay und das reicht den meisten Mac-Käufer:innen nicht aus. Apple war hier schon länger nicht mehr ganz vorne mit dabei. Aufgefallen ist das aber (auch uns) erst so richtig, als Homeoffice mit der Corona-Pandemie für Millionen von Menschen Alltag wurde.

Das Unverständnis über diesen Umstand ist bei vielen groß. Schließlich

				
	Mac mini	Mac Studio	iMac	Mac Pro
Farben				
Display (-Unterstützung)	bis zu zwei Displays / bis zu drei Displays	bis zu vier Pro Display XDR und ein 4K Display	24" 4.5K Retina Display	bis zu zwölf 4K Displays, sechs 5K Displays oder sechs Pro Display XDR
Prozessor	Apple M2 mit 8 Kernen / Apple M2 Pro mit bis zu 12 Kernen	Apple M1 Max mit 10 Kernen / Apple M1 Ultra mit 20 Kernen	Apple M1 mit 8 Kernen	Intel Xeon W mit bis zu 28-Kernen
Grafik	10-Kern- / bis zu 19-Kern-GPU	bis zu 32-Kern-GPU / bis zu 64-Kern-GPU	7-Kern-GPU / 8-Kern-GPU	bis zu AMD Radeon Pro W6800X Duo GPU
Arbeitsspeicher	8 GB, 16 GB, 24 GB / bis 32 GB	32 GB / 64 GB oder 128 GB	8 GB oder 16 GB	32 GB, 48 GB, 96 GB, 192 GB, 384 GB, 768 GB, 1,5 TB
Speicher	256 GB, 512 GB, 1 TB, 2 TB / 4 TB oder 8 TB	512 GB, 1 TB, 2 TB, 4 TB oder 8 TB	256 GB, 512 GB, 1 TB / 2 TB	512 GB, 1 TB, 2 TB, 4 TB oder 8 TB
Anschlüsse	2 × (4 ×) Thunderbolt 4, 2 × USB-A, 1 × HDMI, Gigabit oder 10 Gbit Ethernet	4 × Thunderbolt 4, 2 × USB-A, 1 × HDMI, 10 Gbit Ethernet, SDXC-Kartenleser und 2 × USB-C / 2 × Thunderbolt 4	2 × Thunderbolt 4 / 2 × Thunderbolt 4, 2 × USB 3, Gigabit Ethernet	bis zu 12 Thunderbolt 3, 2 × USB 3, Dual 10 Gbit Ethernet, 8 × PCI Express Erweiterungsslots
Drahtlos	WLAN 6E (802.11ax) Bluetooth 5.3	WLAN 6 (802.11ax) Bluetooth 5.0	WLAN 6 (802.11ax) Bluetooth 5.0	WLAN 6 (802.11ax) Bluetooth 5.0
Keyboard (Touch ID)	optional	optional	✓	optional
Maus oder Trackpad	optional	optional	✓	optional
Max. Leistung	150 W / 185 W	370 W	143 W (Netzteil)	1.280 W
Maße	3,58 × 19,7 × 19,7 cm	9,5 × 19,7 × 19,7 cm	46,1 × 54,7 × 14,7 cm	52,9 × 21,8 × 45 cm
Gewicht	1,18 kg / 1,28 kg	2,7 kg / 3,6 kg	4,46 kg / 4,48 kg	18 kg
Preis	ab 699 Euro / ab 1.549 Euro	ab 2.299 Euro / ab 4.599 Euro	ab 1.549 Euro / ab 1.779 Euro	ab 6.499 Euro

gehört Apples Kamera-System im iPhone zu den besten überhaupt. Verglichen mit dem Deckel eines MacBook, in den die Kamera ja integriert werden muss, ist solch ein iPhone aber auch ein ziemlicher Backstein.

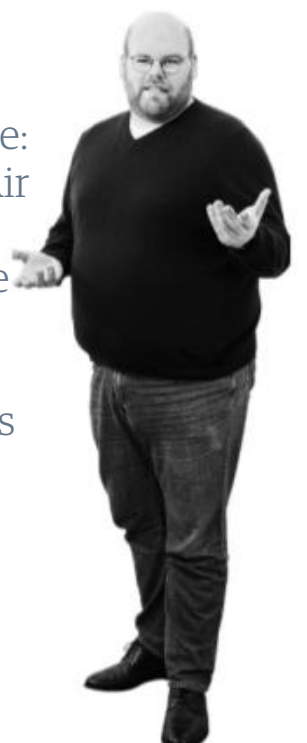
Wer in Videokonferenzen glänzen möchte, muss entweder für eine sehr gute Ausleuchtung sorgen oder gleich eine externe Kamera bemühen. Seit macOS Ventura bietet sich dafür das iPhone an. Wenn das zu aufwendig klingt, sei an dieser Stelle auf den Webcam-Vergleichstest von Stefan Molz in der vorigen Ausgabe von Mac Life verwiesen. Online zu finden unter maclife.de/webcams23.

Kommentar

»Für mich war die Erkenntnis keine leichte: Allerspätestens seit Apple das MacBook Air mit M2-Chip auf den Markt gebracht hat, bin ich kein Pro-User mehr. Ja, das bessere Display in den Pro-MacBooks reizt mich. Von all seinen sonstigen Vorzügen spüre ich in meinem Alltag allerdings nichts. Das will nicht so ganz zu meinem Selbstbild passen – das Girokonto allerdings ist über diesen Umstand hochofrend.«



s.schack@maclife.de
@Mac_Life



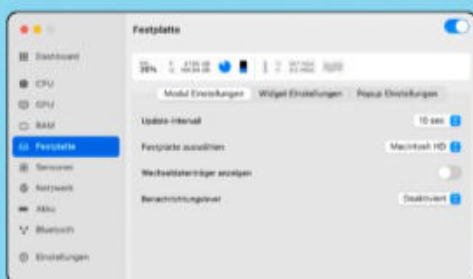
Frühjahrs- putz auf dem Mac

Im Laufe der Jahre sammeln sich auf Macs viele unnötige Dateien an. Wir zeigen dir, wie du mit Bordmitteln, Tools und unseren Tipps Speicherplatz freischaufeln kannst.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

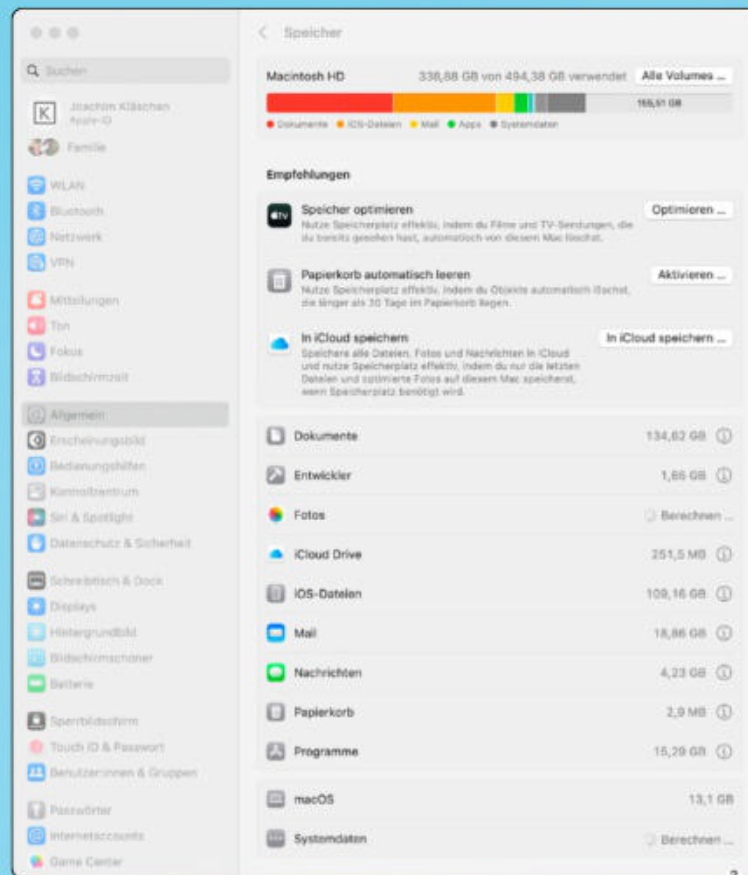


Noch vor einigen Jahren ließ sich das Problem eines „vollen“ Mac relativ einfach lösen: Selbst ambitionierte Neulinge mit ruhigen Händen konnten mit haushaltsüblichem Werkzeug Festplatten und SSD-Module ausbauen und gegen günstige Komponenten mit mehr Kapazität austauschen. Doch diese Zeiten sind mittlerweile vorbei. Seit Apple seine Rechner auf die hauseigenen und hochintegrierten Chips der M-Serie umgerüstet hat, sind Upgrades des integrierten Speichers nicht mehr möglich. Selbst mit dem Lötkolben versierte Profis haben heute keine Chance mehr, die Speicherkapazitäten aufzubohren. Entsprechend schwer fällt vielen beim Kauf eines neuen Mac die Entscheidung für die „passende“ Konfiguration. Schließlich verlangt Apple für Speicher-Upgrades saftige Aufschläge. Willst du etwa die Basis-Konfiguration eines MacBook Pro mit 256 GB auf 1 TB aufstocken, verlangt Apple dafür 460 Euro. Bedenkst du, dass schnelle SSD-Festplatten mit dieser Kapazität bereits für gut 100 Euro gehandelt werden, trifft der Schlag das Kontor noch heftiger. Wir zeigen dir, wie du auf deinem Mac aufräumst und Platz schaffen kannst, um selbst mit wenig internem Speicher auszukommen.



Die Systemsteuerung stellt die Speicherbelegung in einem Balkendiagramm dar.

Die Freeware Stats zeigt in der Menüleiste an, wie es um die Auslastung des Speichers steht.



Bestandsaufnahme

Um stets zu wissen, wie es allgemein um die Speicherauslastung deines Mac steht, hilft ein Blick in den Finder. Über die Menüfolge „Darstellung“ > „Statusleiste einblenden“ oder die Tastenkombination [cmd] + [ß] zeigt dir Apples Dateimanager bei der Auswahl eines beliebigen Verzeichnisses am unteren Bildschirmrand an, wie viel Speicherplatz auf dem ausgewählten Medium verfügbar ist.

Jederzeit verfügbare und anschaulichere Informationen bietet dir das Gratis-Tool **Stats**. In der Menüleiste zeigt Stats in einem Balken- oder Kreissektoren-Diagramm die Auslastung des internen Speichers. Willst du es genauer wissen, kann Stats auch absolute und prozentuale Werte darstellen, die es in einem festge-

legten Intervall aktualisiert. Durch Benachrichtigungen weist dich das Freeware-Tool auf Wunsch darauf hin, dass ein bestimmter Wert überschritten wird.

Wenn du genauer wissen möchtest, welche Arten von Dateien den Platz auf dem internen Speicher belegen, unternimm einen Abstecher in die Systemeinstellungen. Über die Schaltflächen „Allgemein“ > „Speicher“ zeigt dir macOS ein Balkendiagramm an. In unterschiedlichen Farben signalisiert es dir, wie viel Speicherplatz Dokumente, iOS-Dateien, E-Mails oder Systemdateien belegen. Fährst du mit dem Mauszeiger über das Diagramm, erscheinen die exakten Zahlen. Weiter unten findest du eine genauere Auflistung. Über die „i“-Symbole am rechten Rand zeigt dir macOS weitere Informationen, beispielsweise die größten Anwendungen oder Anhänge in der Nachrichten-App.

Ordentlich entfernen

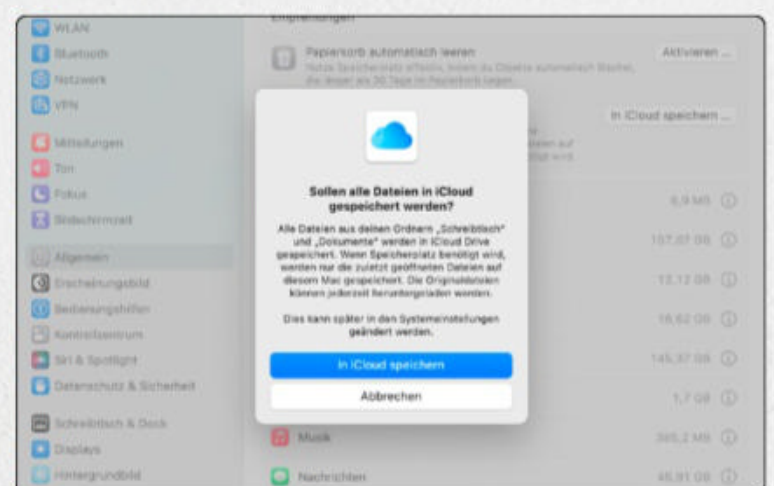
Die Installation einer Anwendung unter macOS ist einfach – du ziehst sie einfach in den Programme-Ordner. Nach dem Start legen allerdings viele Apps ihre Daten auch in anderen Verzeichnissen ab. Prominente Beispiele sind der Ordner „Dokumente“ und das Verzeichnis „Application Support“. Löscht du eine Anwendung, indem du sie in den Papierkorb legst, bleiben daher über das System verstreute Reste zurück.

Möchtest du auch diese entfernen, solltest du eine App wie das kostenfreie **Appcleaner** verwenden. Lege eine beliebige Anwendung auf der Bedienober-

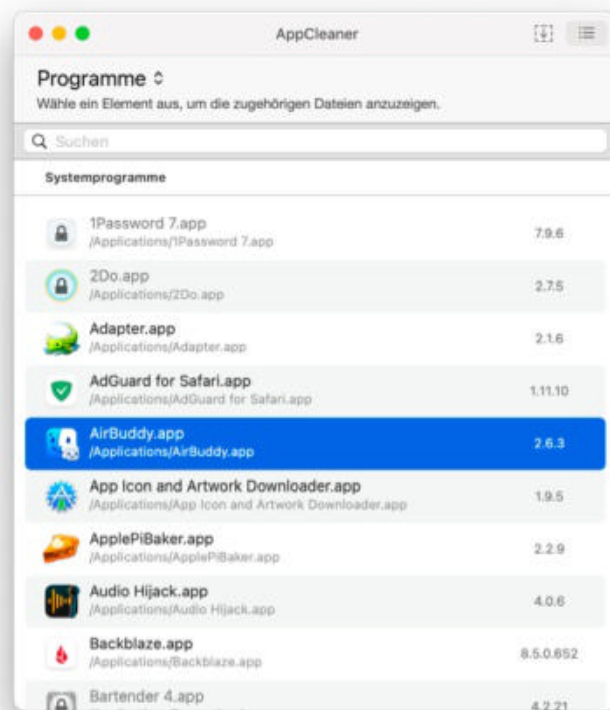
Dateien in die iCloud auslagern

Apples Antwort auf Platzprobleme ist, Dateien in die iCloud auszulagern. Darauf ist das System bestens vorbereitet. In den Systemeinstellungen bietet dir macOS unter „Speicher“ > „Empfehlungen“ > „In iCloud speichern“ die Möglichkeit, neben Fotos und Videos auch die Inhalte der Ordner „Schreibtisch“ und „Doku-

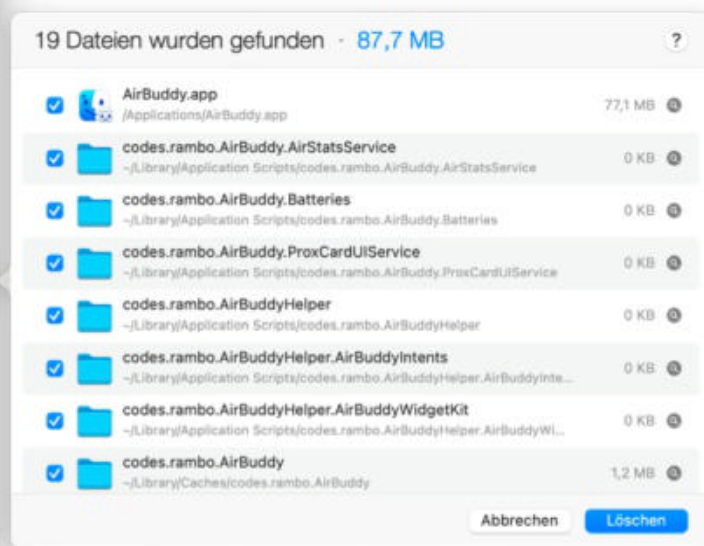
mente“ in Apples Cloud-Speicher zu verschieben. Anschließend werden diese nur noch nach Bedarf auf den Mac geladen. Allerdings zieht diese praktische Lösung laufende Kosten nach sich, denn Apple verlangt für eine iCloud-Nutzung, die über das Gratis-Kontingent von 5 GB hinausgeht, monatliche Gebühren.



fläche der App ab und Appcleaner entfernt das Programm nebst all seinen Auswüchsen restlos von deinem Mac. Über die Schaltfläche in der rechten oberen Ecke der Anwendung blendet dir Appcleaner eine durchsuchbare Liste aller auf deinem Mac installierten Anwendungen an. Wählst du eine dieser Anwendungen aus, zeigt dir Appcleaner, welche mit der App in Verbindung stehenden Dateien beim Löschen entfernt werden. Eine kostenpflichtige Alternative, die noch zahlreiche weitere Aufräum-Funktionen bietet, ist **Trashme** (17 Euro), das wir dir im Workshop vorstellen.

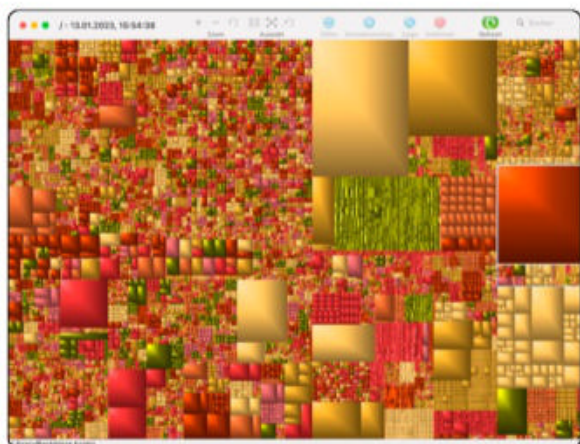


Die Freeware Appcleaner hilft dir dabei, Apps restlos zu entfernen.



Speicherbelegung visualisieren

Mithilfe von Drittanbieter-Tools kannst du die Belegung des Mac-Speichers visualisieren. Das ist ein-drucksvoller als die Möglichkeiten der Bordmittel und vor allem hilft es dir dabei, einen guten Überblick über Verhältnismäßigkeiten zu gewinnen.



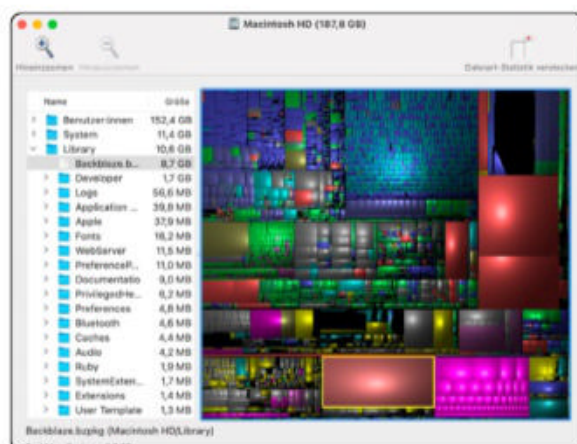
Grandperspective

Nach dem Einlesen stellt Grandperspective in seinem Hauptfenster den Inhalt des Speichers als eine Flut von Rechtecken dar. Nebeneinanderliegende Symbole befinden sich in einem Ordner. Die Größe der Rechtecke signalisiert die Menge des belegten Speicherplatzes. Die Bedeutung der Farben kannst du in den Einstellungen festlegen. Sie kann sich etwa auf den Dateityp, den Namen oder den Zeitpunkt beziehen, an dem die Datei das letzte Mal geöffnet wurde. Über Schaltflächen kannst du in die Tiefe gehen und die beispielsweise innerhalb des Bilder-Ordners die größten Fotos ansehen.



Preis: kostenfrei

Web: grandperspectiv.sourceforge.net



Disk Inventory X

Das etwas angestaubte Disk Inventory X verfolgt einen ähnlichen Ansatz wie Grandperspective. Nach zahlreichen Sicherheitsabfragen signalisieren auch hier Rechtecke unterschiedlicher Größe, welche großen und kleinen Platzbedarfe Dateien haben. Dabei bietet dir Disk Inventory X die Möglichkeit, den Bestand über einen Verzeichnisbaum zu erkunden. Dabei sortiert die App Verzeichnisse nach ihrem Platzbedarf. Alternativ klickst du dich durch die Visualisierung und das Tool springt zum entsprechenden Verzeichnis. Eine einblendbare Statistik zeigt dir, welche Dateitypen den meisten Platz belegen.



Preis: kostenfrei

Web: www.derlien.com



Daisydisk

Auch das sehr ansehnliche Daisydisk visualisiert die Speicherbelegung durch Quadrate, allerdings sind diese hier nicht flächig, sondern auf einer Kreisbahn arrangiert. Von innen nach außen zeigen sich so große Verzeichnisse und ihre Inhalte in farbigen Flächen. Wird etwas nicht mehr benötigt, ziehst du es auf eine Fläche und sammelst so Dateien zum Löschen. Seine Kosten spielt Daisydisk vielfach dadurch ein, dass es im Gegensatz zu seinen Mitbewerbern auch versteckte Platzfresser – wie lokale Time-Machine-Snapshots und System Caches – findet und das Löschen anbietet.



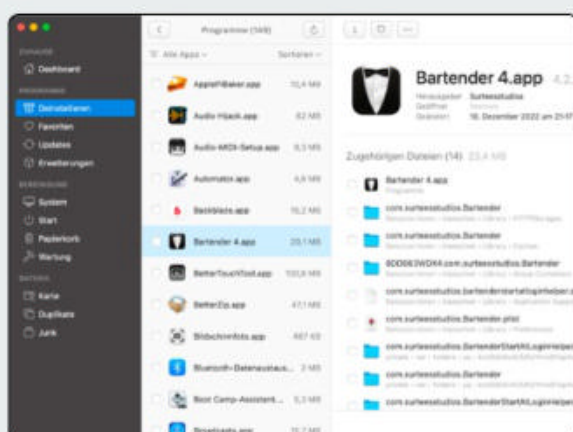
Preis: 12 Euro

Web: daisydiskapp.com

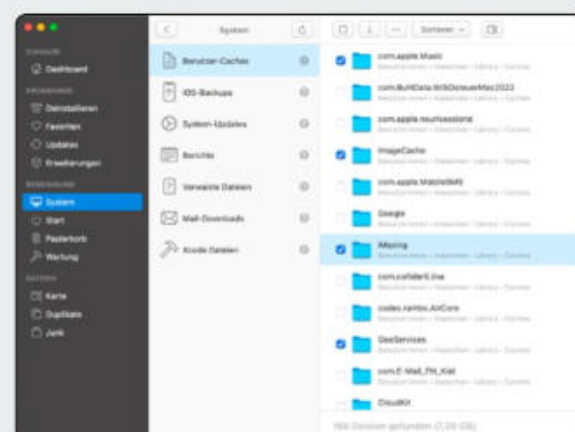
Workshop: So reinigst du das System mit der kostenpflichtigen Trashme-App



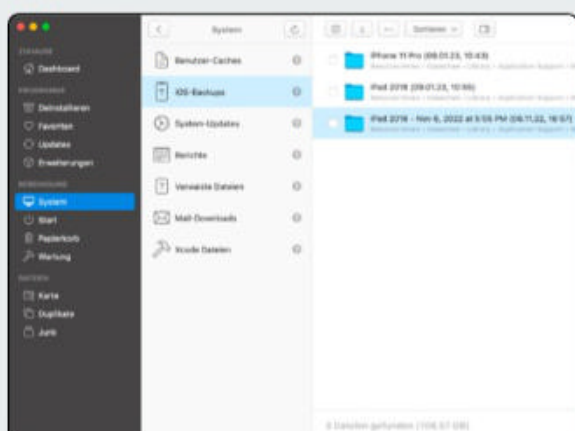
1 In seinem Hauptfenster zeigt dir Trashme in einem Balkendiagramm und absoluten Zahlen, wie voll dein Laufwerk ist. In der rechten oberen Ecke des Programmfensters siehst du, wie viel Speicherplatz durch Trashme freigeschaufelt wurde.



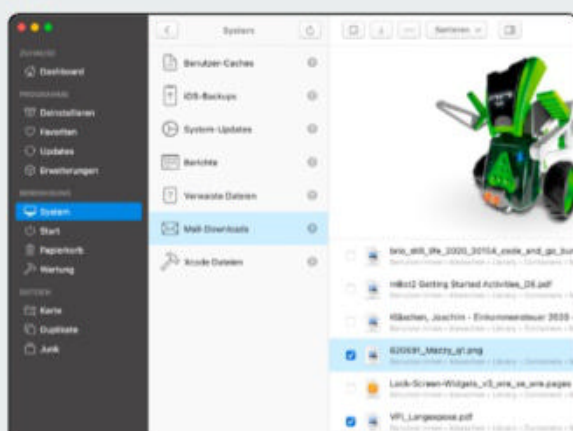
2 Im Reiter „Programme“ lässt dich Trashme installierte Anwendungen vom Mac entfernen. Dabei zeigt es dir jeweils für die ausgewählte App, welche Dateien mit ihr in Verbindung stehen und beim Löschen von deinem Mac verschwinden.



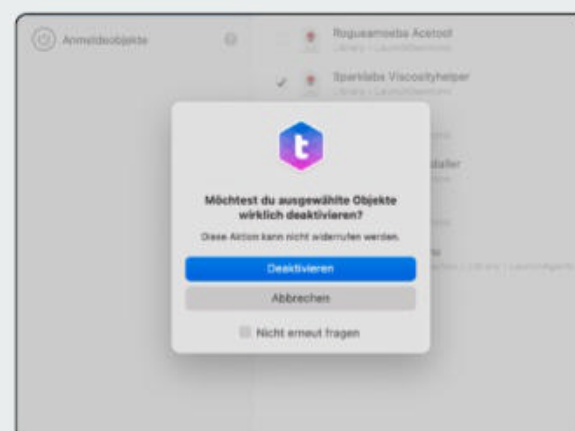
3 Unter „Bereinigung“ eröffnet dir Trashme vielfältige Möglichkeiten, Platz auf deinem Mac zu schaffen. Unter „System“ kannst du diverse Zwischenspeicher (Caches) leeren und so kurzfristig viel Speicherplatz freigeben.



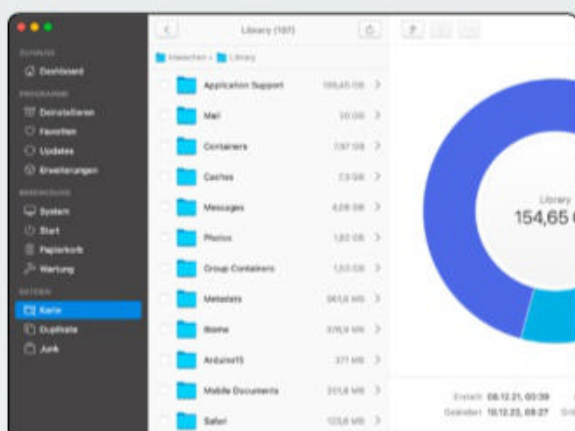
4 Weiter kannst du unter „System“ Sicherungen von Mobilgeräten („iOS-Backups“) entfernen oder Protokoll-Dateien („Logs“), in denen Software-Hersteller dokumentieren, wie ihre Apps auf deinem Mac funktionieren.



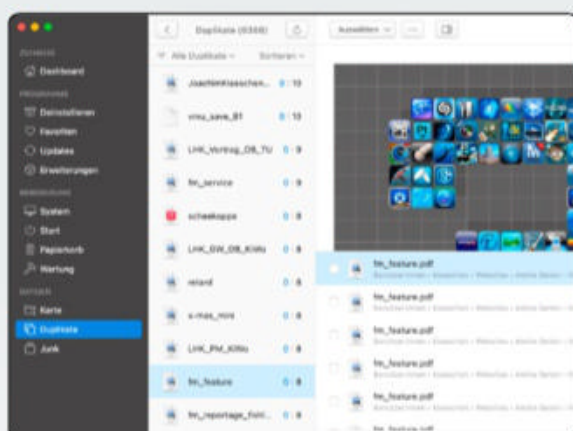
5 In den „Mail-Downloads“ für Ordnung zu sorgen, ist eine gute Idee. Sind die zugehörigen E-Mails noch in deinem Postfach vorhanden, kannst du die hier aufgelisteten geladenen Anhänge bedenkenlos löschen und viel Platz freigeben.



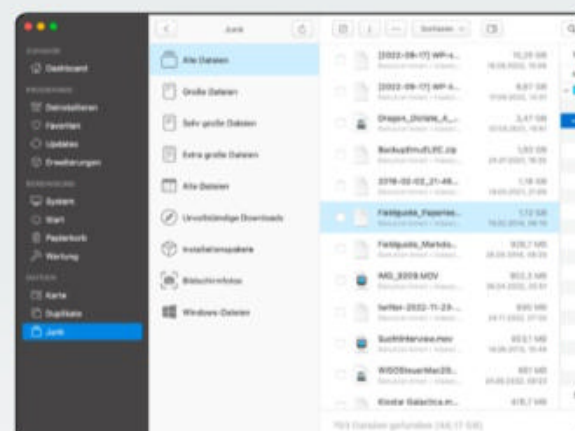
6 Zwar keinen freien Platz oder womöglich einen schnelleren Start deines Mac beschert dir ein Abstecker in das „Start“-Register, wo du sich beim Hochfahren des Mac automatisch aktivierende Prozesse entkoppeln kannst.



7 Im Abschnitt „Dateien“ bietet dir Trashme unter „Karte“ die Möglichkeit, die Speicherbelegung deines Mac zu visualisieren. Ähnlich wie Daisydisk setzt auch Trashme auf eine kreisförmige, mehrfarbige Darstellung von Flächen.



8 Der Duplikate-Finder im entsprechenden Eintrag durchforstet deinen Mac nach Dateien, die doppelt vorhanden sind. Diese listet er mit dem Verzeichnispfad auf, sodass du entscheiden kannst, welche Dubletten du löschen möchtest.



9 Unter „Junk“ sammelt Trashme Dateien, die es als unnötig ansieht. Darunter sind unvollständige Downloads und Installationsdateien. Vorsicht bei den großen und sehr großen Dateien, denn hier könnte sich auch Wichtiges finden.

Bekannte Anlaufstellen

Beim Reinemachen empfiehlt es sich, ein paar bestimmte Stellen des Betriebssystems abzuklappen, an denen sich üblicherweise Datenschlackensammeln.

- Einen strengen Blick wert ist der **Downloads**-Ordner, wo sich bei vielen nicht mehr benötigte Installationsdateien, dutzende PDFs und ZIP-Archive finden.
- Die Mail-App speichert im Ordner „Benutzer > Library > Containers > Mail > Data > Library > Mail Downloads“ **E-Mail-Anhänge**, die du in der Regel nicht benötigst. Sollte doch mal etwas fehlen, kannst du Anhänge nachträglich wieder laden.
- Sicherst du dein iPhone oder dein iPad auf deinem Mac, findest du im Ordner „Benutzer > Library > Application Support > Mobile Sync > Backup“ womöglich alte **Sicherungen von iOS- und iPadOS-Geräten**, die du nicht mehr benötigst.
- Safari speichert Bilder und andere Medien von besuchten Webseiten auf dem Mac, damit sie künftig schneller laden. Leeren kannst du diese **Caches**, indem du zunächst in den Einstellungen des Browsers unter „Erweitert“ den Menüpunkt „Menü „Entwickler“ in der Menü-

leiste anzeigen“ durch einen Haken aktivierst. Anschließend steht dir im Entwickler-Menü die Option „Cache-Speicher leeren“ zur Verfügung.

- Die letzte Anlaufstelle sollten die **Papierkörbe** sein. Neben dem im Dock findest du weitere in den Mail- und Fotos-Apps. Praktisch ist die Möglichkeit, über „Systemeinstellungen > Allgemein > Speicher > Empfehlungen“ das automatische Leeren des Papierkorbs zu aktivieren. Anschließend verschwinden aus diesem automatisch alle Dateien, die länger als 30 Tage darin lagern.

Doppelte Dateien aufspüren

Versehentlich oder zur Sicherheit kopierte und später vergessene Daten sind Löschkandidaten beim Aufräumen des Mac. Das unansehnliche, aber dafür kostenfreien Tool **Dupeguru** kann deinen Mac nach Dubletten durchsuchen. Dafür wählst du zunächst aus, ob es sich auf Bilder oder Musikdateien fokussieren soll. Im zweiten Schritt bestimmst du, welche Parameter die App für den Dateivergleich zugrunde legen soll. So kann Dupeguru beispielsweise nach doppelten Dateinamen suchen oder die Inhalte von Dateien vergleichen – was deut-

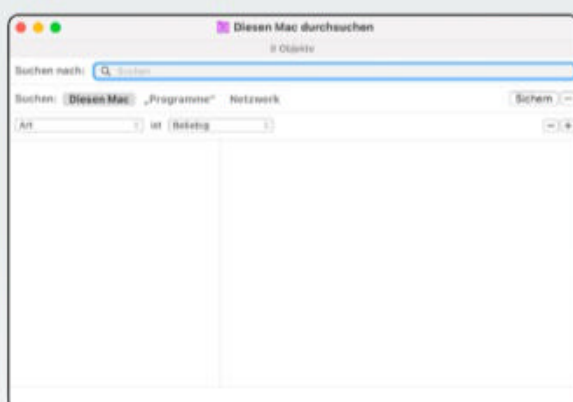
lich länger dauert. Im dritten Schritt legst du eines oder mehrere Verzeichnisse fest, in denen der Dubletten-Schnüffler auf die Jagd gehen soll. Nach getaner Arbeit zeigt Dupeguru in einer schmucklosen Liste, welche doppelten Dateien auf deinem Mac lagern und gibt dir die Möglichkeit, Unerwünschtes zur Löschung zu markieren oder die verdächtigen Dateien an einen anderen Ort zu verschieben.

Unscheinbares Helferlein

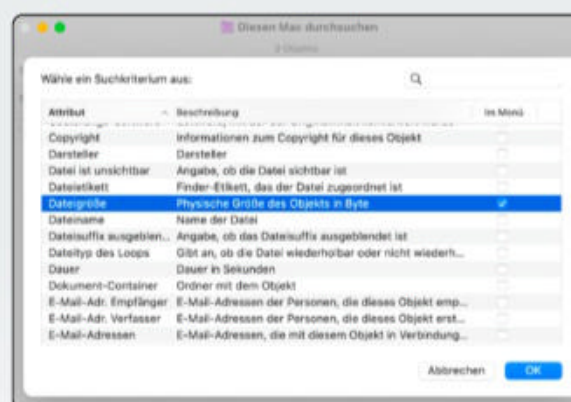
Das altgediente und kostenfreie Tool **Omni-discsweeper** ist ein unscheinbares Helferlein. In seinem mehrspaltigen Fenster sortiert es die Verzeichnisse auf deinem Mac nach ihrer Größe. Durch die Auswahl gelangst du zu den Inhalten und schließlich auch den Dateien, die den meisten Platz belegen. Praktisch ist, dass sich diese mit dem unansehnlichen Tool auch gleich von der Platte putzen lassen.



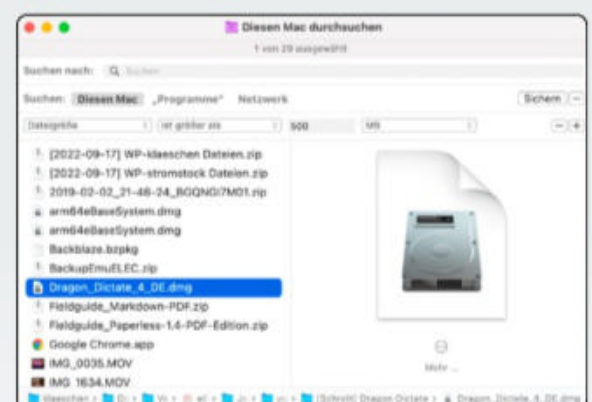
Workshop: So spürst du Platzfresser auf deinem Mac mit Bordmitteln auf



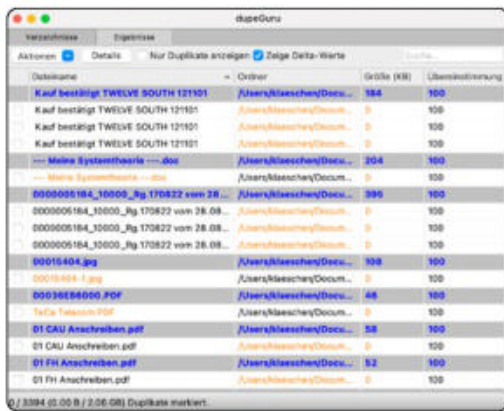
- 1 Klicke auf eine freie Stelle des Schreibtischs und betätige [cmd] + [F], um die Suchfunktion von macOS aufzurufen. Es erscheint ein Fenster mit der Überschrift „Diesen Mac durchsuchen“ und einer Suchmaske.



- 2 Ändere den Suchfilter, der standardmäßig auf „Art“ eingestellt ist, auf „Dateigröße“. Diesen Filter findest du über den Menüeintrag „Andere“. Das nebenliegende Feld stellst du vom Eintrag „ist gleich“ auf „ist größer als“ um.



- 3 In das freie Feld rechts trägst du die Zahl für die Mindestgröße ein, nach der du suchen möchtest (etwa: „500“). Rechts davon setzt du die Einheit von „KB“ auf „MB“. Unten zeigt dir macOS nun alle Dateien an, die größer als 500 MB sind.



Solltest du bei einem Tool zum Dateivergleich auf Schauwerte bestehen, liefert dir diese **Gemini 2**, das allerdings mit knapp 20 Euro pro Jahr recht kostspielig ist. Nach einem Scan gibt der Spürhund eine Übersicht aus und teilt mit, wie viel Speicherplatz sich durch das Löschen der automatisch ausgewählten Dubletten freigeben ließe. Wenn du dem Algorithmus nicht vertraust, kannst du dich in einer mehrspaltigen Ansicht durch die Verdächtigen arbeiten. Dabei bietet dir Gemini 2 jeweils Vorschauan-sichten auf die nach Medienart in Kategorien sortieren Platzfresser.

Time-Machine-Snapshots via Terminal löschen

Die Systemfunktion Time Machine zum Anlegen von inkrementellen Sicherungen ist äußerst praktisch, hat allerdings auch einen kleinen Haken: Ist das externe Sicherungsmedium nicht angeschlossen, speichert Time Machine die für das Back-up vorgesehenen Daten als sogenannte „Snapshots“ auf dem Mac, wo sie fortlaufend mehr Speicherplatz belegen. Einfache Abhilfe schaffst du in der Regel durch das Anschließen der Back-up-Festplatte, woraufhin macOS die Snapshots auf das externe Medium verschiebt. Bisweilen „vergisst“ das System aber auch das Aufräumen. Um zu überprüfen, wie es um die Snapshots bestellt ist, öffne das Programm Terminal und gib den Befehl `tmutil listlocalsnapshots /` ein. Als Aus-

Die Freeware Duguru gewinnt keinen Schönheitspreis, findet aber doppelte Dateien.

Das teure Gemini 2 ist ein gut aussehendes wie effektives Putzmittel.

gabe erscheinen die Daten der auf dem Mac gespeicherten Snapshots. Möchtest du diese löschen, um den Speicherplatz freizugeben, kannst du das mit dem Befehl `sudo tmutil deletelocalsnapshots` tun, dem nach einem Wortzwischenraum der Zeitstempel des zu löschenden Snapshots folgt – beispielsweise 2023-01-19-203506.

Externe Speichermedien

Wenn nichts mehr vom übervollen Mac in den Papierkorb darf, hilft nur das Auslagern auf externe Speichermedien. Dabei hast du die Qual der Wahl zwischen SD-Karten, USB-Sticks, externen Festplatten und SSDs sowie Netzwerkspeicher.

Eine besonders elegante Lösung steht dir offen, wenn du einen Mobil-Mac mit SD-Karten-Leser besitzt. Hersteller Baseqi bietet mit dem **Ninja Stealth Drive** für Apples 14-Zoll- und 16-Zoll-MacBooks farblich passende Adapter, die sich bündig in die Gehäuse einfügen. In diese kannst

du Micro-SD-Karten mit einer Kapazität von bis zu 1 TB einlegen.

Möchtest du die ausgelagerten Dateien mit mehreren Macs verwenden, ist eine externe Festplatte eine gute Idee. Eine Empfehlung ist die **T7-Serie** von Samsung. Die SSD-Medien mit unterschiedlichen Kapazitäten sind in Gehäuse aus eloxiertem Aluminium eingefasst, was sie Stürze aus zwei Metern Höhe schadlos überstehen lässt. Der Anschluss erfolgt per USB-C oder USB-A Stecker, sodass sich die T7-Modelle mit allen gängigen Rechnern verwenden lassen.

Sollen ausgelagerte Dateien auf mehreren Rechnern und unterschiedlichen Systemen verfügbar sein, ist ein Netzwerkspeicher eine probate Lösung. Mittlerweile sind diese Geräte recht einfach in der Einrichtung und können ein, zwei, vier oder noch mehr Festplatten aufnehmen. Auf diese mehrere Terabyte großen Datenhalden greifst du per LAN oder WLAN zu. Richtigtest du dir ein VPN-Netzwerk ein, kannst du sogar von außerhalb deines heimischen Netzwerks auf die Datenbestände zugreifen.

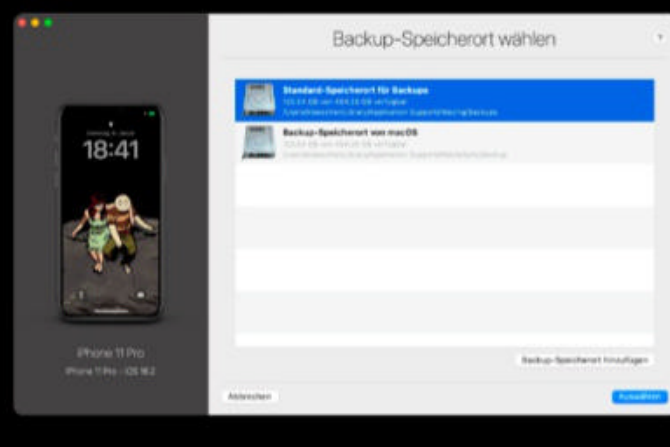
Schaffen solche externen Lösungen schnell Erleichterung bei Platzproblemen, solltest du dabei nie das Back-up aus den Augen verlieren. Sorge immer dafür, dass alle ausgelagerten Daten mindestens auf einem weiteren Medium gespeichert sind. Denn selbst der robusteste Datenträger kann gestohlen werden oder Schaden nehmen und die darauf gespeicherten Daten unwiederbringlich ins Daten-Nirwana verschwinden.

Fazit

Bereits mit den Bordmitteln von macOS kannst du beim digitalen Frühjahrsputz viel erreichen. Die vorgestellten Tools können dir zeitaufwendiges Herumsuchen ersparen – und vielleicht die Investition in einen neuen Mac mit mehr Speicher. Bevor es so weit kommen muss, kannst du Medien auf externe Datenträger auslagern – die dank cleverer Bauweisen teils im Mac Platz finden und dessen Speicher um ein Vielfaches erweitern können.

iPhone und iPad-Back-ups auslagern

Besonders dicke Speicherbrocken sind lokale Back-ups von iPhones und iPads. Diese bieten – bei einer Verwendung der optionalen Verschlüsselung – den Vorteil, dass sie gespeicherte Passwörter behalten. Alternativ kannst du die Back-ups auch in der iCloud speichern, was allerdings in aller Regel mit monatlichen Zahlungen an Apple verbunden ist, weil das Gratis-Cloud-Kontingent in der Regel für die Sicherungsdateien nicht ausreicht. Einen alternativen Ausweg bietet die Software Imazing, die dich den Speicherort für die Back-ups der Mobilgeräte wählen lässt. So kannst du die meist vielen Gigabyte großen Sicherungen auf externen Speichermedien oder einem NAS vornehmen.



iPhone und iPad in neun Schritten aufräumen

Wir zeigen dir, wie du mit Systemeinstellungen, Apps und unseren Tipps einen Überblick über die Speicherauslastung von iPhone und iPad bekommst, Platzfresser aufspürst und unnötig belegte Ressourcen wieder freigibst. So kannst du deine Geräte länger produktiv einsetzen.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

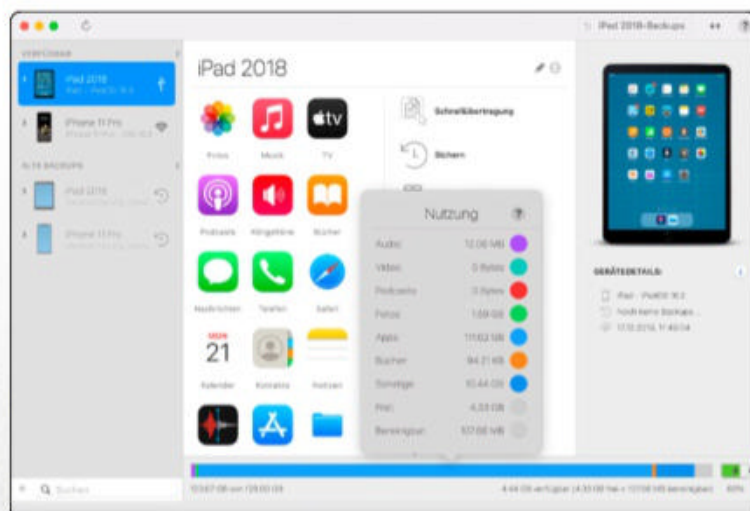
Kaum etwas verunsichert Nutzer:innen von iPhones und iPads so sehr wie die Warnung „Die App kann aufgrund von Speicherplatzmangel nicht installiert werden“. Meist kommt diese Meldung nicht ganz unerwartet, denn die Bedienung von Apples Mobilgeräten wird merklich zäher, wenn sie absehbar an ihre Speichergrenzen stoßen. Der offensichtliche Ausweg aus der Speichermisere ist der Umzug auf ein Gerät mit mehr Speicherplatz. Aber wer hat schon Lust darauf, spontan viele Hunderte Euro in die Hand zu nehmen, um ein neues Smartphone oder Tablet zu kaufen? Tatsächlich ist eine solche Anschaffung in vielen Fällen vermeidbar, wenn du Datenmüll von deinem übervollen Gerät entfernst und andere Platzfresser aufspürst und beseitigst. Wir zeigen dir, wie du beim Frühjahrsputz auf deinem Mobilgerät vorgehen solltest und welche anderen Möglichkeiten sich dir bieten, damit du es noch lange verwenden kannst.

1 Bestandsaufnahme

Um zu sehen, wie es um den Speicher auf deinen Geräten bestellt ist, unternimm einen Abstecher in die „Einstellungen“-App. Über „Allgemein“ > „iPhone-Speicher“ oder „iPad-Speicher“

gelangst du zu einem Diagramm. In vielen Fällen grüßt dich hier zunächst ein grauer Balken mit dem Hinweis, das System müsse erst die Kategoriegrößen berechnen. Anschließend zeigen dir iOS und iPadOS dann in verschiedenen Farben, wie viel Platz beispielsweise Apps, Nachrichten, E-Mails und Medien belegen.

Leider ist diese Grafik wenig aussagekräftig, denn in der Legende sind vielfach nicht alle verwendeten Farben erläutert. Zudem zeigt die Grafik dir nicht, wie viel Speicher eine jeweilige Kategorie belegt. Nicht einmal die Menge des freien Speicherplatzes zeigt dir Apple an. Um sie herauszufinden, musst du den benutzten Platz vom verfügbaren abziehen. Beide Werte findest du über dem Diagramm.



Die Software Imazing gibt dir die beste Übersicht über die Speicherverhältnisse.



In den Einstellungen deutet ein Diagramm die Speicherbelegung an.

Etwas mehr Klarheit über die fehlenden Werte erhältst du, wenn du iPhone oder iPad an den Mac anschließt und den Finder öffnest. In der Seitenleiste des Dateimanagers findest du das angeschlossene Gerät unter „Orte“. Nach der Auswahl zeigt dir der Finder am unteren Ende der Geräteinformationen ebenfalls ein Balkendiagramm. Allerdings kannst du hier die tatsächliche Speicherbelegung und den Namen der Kategorie erfahren, wenn du mit dem Mauszeiger über einen der farbigen Abschnitte fährst.

Wenn du noch genauer wissen möchtest, wie es hinsichtlich des Speicherplatzes auf deinem iOS-Gerät aussieht, hilft dir das Diagramm der Software **Imazing** (ab 30 Euro) weiter. Es zeigt nach einem Klick auf die farbige Anzeige in einem Pop-up-Fenster, wie die Platzbedarfe der jeweiligen Kategorien sind.

2 Apps löschen oder „auslagern“

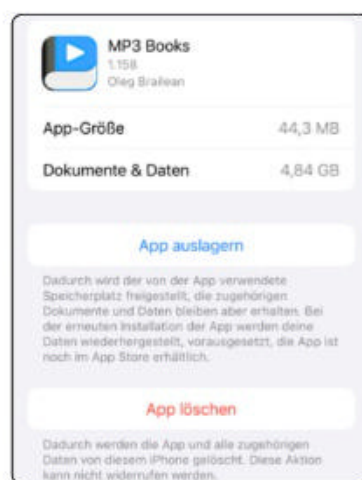
Die wohl effektivste Möglichkeit, um Platz auf iPhone und iPad freizugeben, ist das Löschen von Apps. Für welche der installierten Anwendungen sich das am meisten lohnt, zeigt dir eine Liste unterhalb des Speicherdiagramms von iOS und iPadOS. Hierin sortieren die Systeme die installierten Anwendungen nach der Größe des von ihnen belegten Speicherplatzes. Allerdings zeigt sich bei näherem Hinsehen und dem Auswählen einer App aus der Liste, dass die Sache mit dem Platzbedarf nicht ganz so einfach ist, wie sie sich auf den ersten Blick darstellt.

Die Angabe des belegten Speicherplatzes in der Listenansicht setzt sich aus zwei Faktoren zusammen: der Größe der App einerseits und der Größe der zugehörigen Dateien andererseits. Dass diese in sehr ungleichen Verhältnissen zueinander stehen können, zeigen besonders eindrucksvoll Podcast-Apps. Während die eigentliche App meist lediglich wenige Megabyte groß ist, reklamieren geladene Episoden häufig viele Gigabyte Speicherplatz. Ähnlich verhält es sich mit Apps zur Medienwiedergabe, bei denen die gespeicherten Medien ein Vielfaches des Speicherplatzes belegen, den die App reklamiert. Umgekehrt verhält es sich meist bei opulenten Spielen: Titan's Quest und Pascal's Wager belegen nach der Installation jeweils mehr als drei Gigabyte, die Spielstände sind indes nur wenige Kilobyte groß.

Allerdings ist beim Löschen von Apps aus mehreren Gründen Vorsicht geboten. Zum einen verschwinden neben der App meist auch die zugehörigen Daten vom Gerät. Das ist besonders dann ärgerlich, wenn es sich um Spielstände für Titel handelt, in die du bereits viele Stunden investiert hast. Womöglich sind nach einer erneuten Installation auch nicht mehr alle Episoden verfügbar, die du einst in deinem Podcast-Player gespeichert hattest. Daher solltest du in den Einstellungen der App prüfen, ob Spiele die Möglichkeit bieten, den Fortschritt in der



In den Einstellungen listen dir iPhone und iPad die installierten Apps und ihren Platzbedarf auf.



Nach der Auswahl einer App entscheidest du dich für das Löschen oder Auslagern.

iCloud oder in einem Nutzungskonto auf den Servern des Anbieters zu speichern und lieb gewonnene Podcast-Episoden vor dem Löschen der App exportieren.

Als einen vermeintlichen Ausweg bietet Apple als Alternative zum Löschen das sogenannte Auslagern. Beim Auslagern wird lediglich die App vom Gerät gelöscht, zugehörige Dateien (wie beispielsweise Spielstände oder Podcast-Episoden) und das Symbol verbleiben auf dem Gerät. Dieses Vorgehen lohnt sich insbesondere bei großen Spielen oder Apps mit viel Platzbedarf wie GarageBand. Hat sich das Platzproblem später gelöst, kannst du die App erneut aus dem App Store laden und vom letzten Speicherpunkt an weiterspielen.

Doch auch das Auslagern hat einen Fallstrick im Schlepptau, denn womöglich ist eine einmal gelöschte App zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr im App Store erhältlich – weil die Anbieter aus dem Developer-Programm ausgestiegen sind oder Apple die App gelöscht hat, weil es der Meinung ist, Entwickler:innen kümmern sich nicht in angemessenem Maße um ihre Kreationen.

Die naheliegende Lösung, Apps auf ein externes Medium auszulagern und sie zu einem späteren Zeitpunkt von diesem wieder zurückzuspielen, ist nicht (mehr) ohne Weiteres möglich. Für diesen Schritt bedarf es eines sogenannten Jailbreaks, um Apples im Laufe der Jahre immer strenger gewordene Sicherheitsvorkehrungen zu umgehen.

3 Messenger aufräumen

Für viele iPhone-Nutzer:innen dürfte die Nachrichten-App ganz oben in der Liste der Platzfresser rangieren. Auch Messenger wie Whatsapp und Threema belegen durch das Versenden von Bildern und Videos im Laufe der Zeit viel Speicherplatz. Als Apple-Hausgewächs hat die Nachrichten-App einen Sonderstatus unter den Messengern. Wählst du sie in der Liste unter dem Speicherdiagramm aus, kannst du im Abschnitt „Dokumente“ einsehen, wie viel Platz beispielsweise in Chats übertragene Fotos und Videos belegen. Mehr noch: Nach der Auswahl eines Mediums siehst du die entsprechenden Fotos und Videos nach Größe sortiert – mit der Option, diese zu löschen. Diesen Komfort bieten andere Messenger nicht. In den Einstellungen der Nachrichten-App kannst du zwei Speicherplatz-relevante Einstellungen vornehmen. Zum einen kannst du unter „Nachrichtenverlauf“ einrichten, dass Nachrichten, die älter als 30 Tage oder 1 Jahr sind, automatisch gelöscht werden. Am Ende der Liste der Einstellungen kannst du den „Bildmodus“ auf eine niedrige Qualität einstellen, damit die gesendeten Bilder weniger Speicherplatz belegen.

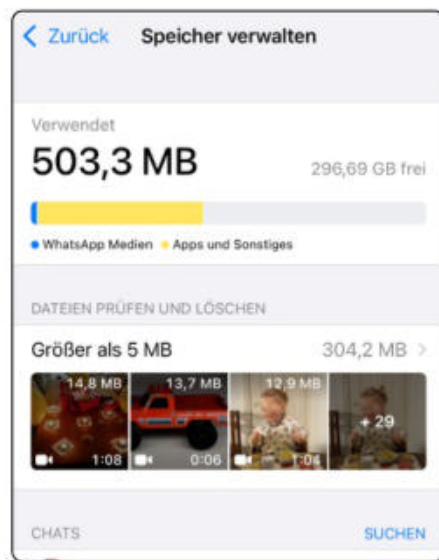
➔ **Whatsapp:** Öffne die App und wähle das mit „Einstellungen“ beschriftete Zahnrad-Symbol. Unter „Speicher & Daten“ wählst du „Speicher verwalten“. In einem Speicherdiagramm zeigt dir

Vorsicht beim automatischen Auslagern

Unter dem Speicherdiagramm präsentiert dir Apple „Empfehlungen“, um Platz schaffen. Tückisch ist die Option „Apps auslagern“. Ist diese Option aktiviert, lagern iOS und iPadOS „unbenutzte Apps“ aus, wenn der Speicherplatz knapp wird. Leider erklärt Apple nicht, wann es eine App als „unbenutzt“ klassifiziert. Schwerer noch wiegt: Apple gibt keine Garantie, dass sich eine ausgelagerte App nachträglich wieder installieren lässt – weil sie womöglich mittlerweile aus dem App Store verschwunden ist.



Das System schlüsselt dir auf, welche Medien der Nachrichten wie viel Speicher belegen.



Whatsapp zeigt dir große Medien und Chats mit viel Platzbedarf an.



Threema bietet dir an, Medien und Chats mit einem bestimmten Alter zu löschen.



In einem Kreis-sektor-Diagramm visualisiert Telegram den belegten Speicher.

Whatsapp, welchen Anteil die App und ihre Inhalte an der Belegung haben. Unter „Daten prüfen und löschen“ sind alle Medien gesammelt, die größer als fünf Megabyte sind. Darunter bietet dir der Messenger eine nach der Größe sortierte Liste von Chats mit der Möglichkeit, enthaltene Medien auszuwählen und zu löschen.

► **Threema:** Der sichere Messenger aus der Schweiz lädt über das Zahnrad-Symbol in der Fußleiste zum Reinemachen ein. Unter „Speichermanagement“ zeigt dir Threema den durch ihn belegten Speicherplatz. Schnelle Linderung verschafft die Schaltfläche „Alle Chats verwalten“, über die du alle Nachrichten und Dateien löschen kannst, die ein bestimmtes Alter überschreiten. Alternativ kannst du diese zeitbasierte Löschung auch für die Nachrichten und Medien einzelner Gesprächspartner vornehmen.

► **Telegram:** Um im Messenger Telegram Platz zu schaffen, wählst du das Zahnrad-Symbol in der rechten unteren Ecke des „Chats“-Bildschirms. Auf dem folgenden Bildschirm wählst du den Eintrag „Daten und Speicher“. Über die Schaltfläche „Speicherverbrauch“ zeigt dir Telegram die Menge des belegten Speichers und wie sich dieser auf Videos, Bilder, Dateien und andere Typen verteilt. Über die Schaltfläche „Cache leeren“ kannst du einzelne oder alle Kategorien bereinigen – alle Medien bleiben dabei in der Telegram-Cloud und können jederzeit wieder geladen werden.

4 Bilder und Videos aufräumen

Serienaufnahmen sind eine tolle Möglichkeit, den perfekten Moment einzufangen. Sie belegen allerdings auch viel Speicherplatz. Daher solltest du nachträglich den oder die Schnappschüsse aus einer Serie ziehen und den Rest löschen. Wähle bei der Ansicht einer Serienaufnahme in der Fotos-App die „Auswählen“-Schaltfläche und markiere anschließend die Einzelbilder, die du behalten möchtest. Nach einem Tipp auf die Schaltfläche „Fertig“ erscheint die abschließende Frage, ob du nur die Favoriten behalten möchtest und das System löscht dann den Rest.

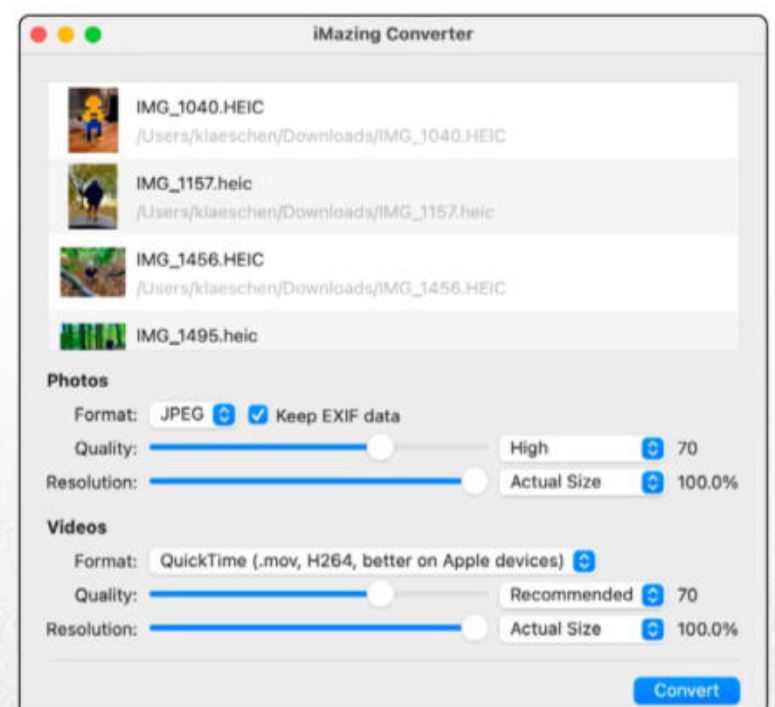
Auch Live Photos sind eine tolle Möglichkeit, mit Schnappschüssen schwer einzufangende Augenblicke festzuhalten. Allerdings belegen diese Mini-Videos auch mehr Speicherplatz als reguläre Bilder. Entsprechend solltest du diese Funktion besser gezielt und nicht standardmäßig einsetzen. Das kannst du festlegen über „Einstellungen“ > „Kamera“ > „Einstellungen beibehalten“ > „Live Photo“. Schaltest du anschließend die Funktion in der Kamera-App aus, bleibt sie bis zum nächsten manuellen Aktivieren ausgeschaltet.

Damit Videos künftig nicht mehr so viel Speicherplatz belegen, kannst du die Qualität der Aufzeichnungen in der Einstellungen-App anpassen. Das ist unter „Kamera“ > „Video aufnehmen“ oder „Slo-Mo aufnehmen“ mög-

lich. Sowohl für Fotos als auch für Videos gilt die Einstellung „High Efficiency“, die du unter „Einstellungen“ > „Kamera“ > „Formate“ findest. Durch die Umstellung wird das Format für Fotos auf HEIC/HEIF (High Efficiency Image File Format) und für Videos auf HEVC (High Efficiency Video Coding) umgestellt. Diese Formate verbrauchen einen Bruchteil des Speicherplatzes, den konventionelle JPEG/MOV-Medien benötigen. Allerdings können nicht alle Systeme und Programme – beispielsweise viele Online-Dienste zum Erstellen von Fotobüchern – etwas mit diesen Formaten anfangen. Allerdings kannst du mit einer kostenfreien Software wie **Imazing Converter** die HEIF- und HEVC-Dateien verlustfrei in zahlreiche gängigere Formate wandeln.

Mit iOS 16 hat die Fotos-App gelernt, doppelte Aufnah-

Der Imazing Converter wandelt HEIC-Fotos in andere Formate um.

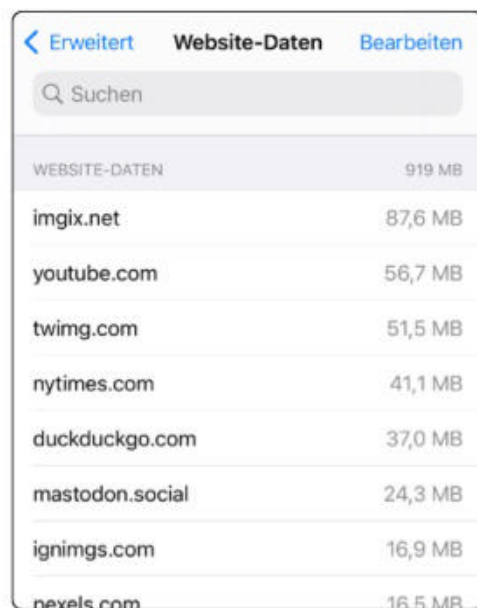


men aufzuspüren und diese zum Löschen anzubieten. Du findest die Funktion „Duplikate“ im Register „Alben“ unter der Überschrift „Sonstige“. In einem intelligenten Ordner stellt dir die Fotos-App der Platzverschwendung verdächtiges Material zusammen. In vielen Fällen handelt es sich um exakte Kopien, die sich lediglich in ihren Metadaten unterscheiden. Beim sogenannten „Zusammenführen“ wird das Bild mit der besseren Qualität behalten und das andere in den Ordner „Zuletzt gelöscht“ verschoben. Vorher werden alle Metadaten, Tags oder andere relevante Daten in die hochauflösende Datei geschrieben.

Getsorted (kostenfrei mit 5 Euro In-App-Kauf) verfolgt einen originellen Ansatz, um die Foto-Mediathek zu entschlacken. Die App bedienst du ähnlich wie die Dating-App Tinder: Ein Wischer nach unten signalisiert, dass das angezeigte Bild behalten werden soll. Um ein Bild zum Löschen vorzumerken, wischst du nach oben. Um die Motivation zu erhalten und Aufräumfortschritte deutlich zu machen, setzt Getsorted auf kleine Schritte. Die App unterteilt die Mediathek in einzeln durchzusehende Monatsordner und zeigt für jeden die Zahl der enthaltenen Medien sowie prozentual, wie viele bereits gesichtet wurden. Erst wenn ein Monat vollständig durchgearbeitet wurde, bietet Getsorted an, die aussortierten Bilder endgültig zu löschen.

5 Zwischenspeicher und Papierkörbe

Um Inhalte nicht jedes Mal aus dem Internet laden zu müssen, legen beispielsweise Browser und Social-Media-Apps häufig verwendete Dateien in einem Zwischenspeicher ab. Diese sogenannten „Caches“ zu leeren, vermag – zumindest kurzfristig – viel Platz auf Mobilgeräten freizugeben. Leider sind diese Zwischenspeicher nicht an einem Ort gebündelt, sondern müssen in den jeweiligen Apps oder ihren Einträgen in den Systemeinstellungen geleert werden. Den Browser-Cache von Safari findest du über „Einstellungen“ > „Safari“ > „Erweitert“ >



Website-Daten	
WEBSITE-DATEN	919 MB
imgix.net	87,6 MB
youtube.com	56,7 MB
twimg.com	51,5 MB
nytimes.com	41,1 MB
duckduckgo.com	37,0 MB
mastodon.social	24,3 MB
ignimgs.com	16,9 MB
nexels.com	16,5 MB

„Website-Daten“. Hier siehst du eine Liste von besuchten Webseiten und Angaben zum Platzbedarf der von ihnen geladenen Dateien. Über die „Bearbeiten“-Schaltfläche kannst du diese Caches selektiv löschen oder über die entsprechende Schaltfläche „Alle Website-Daten entfernen“.

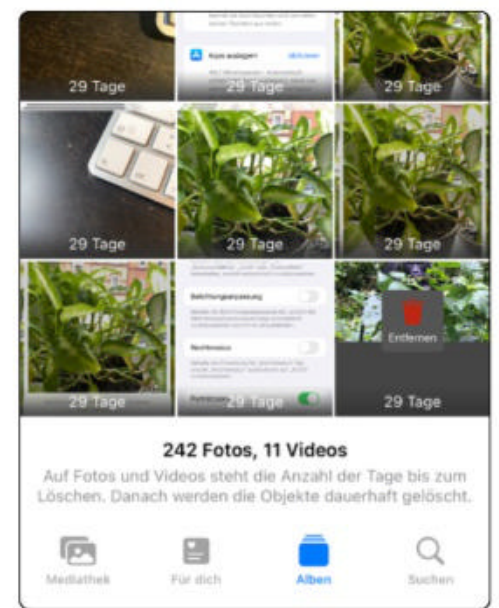
Bist du mit Googles Browser Chrome im Internet unterwegs, findest du dessen Caches über das Menü mit den drei Punkten in der rechten unteren Ecke. Auf der folgenden Seite wählst du dann den Eintrag „Browserdaten löschen“, um zu einem Menü zu gelangen, das dich „Bilder und Dateien im Cache“ vom iPhone oder iPad löschen lässt.

Auch Mediatheken-Apps und Streaming-Dienste neigen dazu, große Caches anzulegen, damit Inhalte auch bei schlechter Verbindung ruckelfrei wiedergegeben werden können. In der Regel funktioniert die Selbstreinigung hier allerdings gut. Was indes viel Speicher belegen kann, sind Metadaten wie Grafiken von Filmplakaten und Bilder der Schauspieler:innen. Für eine umfangreiche Filmsammlung kommt beim Mediaplayer Infuse eine stattliche Menge zusammen. Löschen kannst du sie aus der App heraus über das Zahnrad-Symbol und die Einträge „Allgemein“ > „Metadaten“. In anderen Playern funktioniert das ähnlich.

Weitere Anlaufstellen beim Ringen um unnötig belegten Speicherplatz sind die zahlreichen Papierkörbe, in denen Apps als zum Löschen markierte Dateien vor ihrem Ende bewahren. Einer findet sich beispielsweise in der

Links: Durch das Löschen der Daten besuchter Webseiten kannst du Speicherplatz freigeben.

Rechts: Das Leeren des Papierkorbs der Fotos-App kann viel Speicherplatz freimachen.



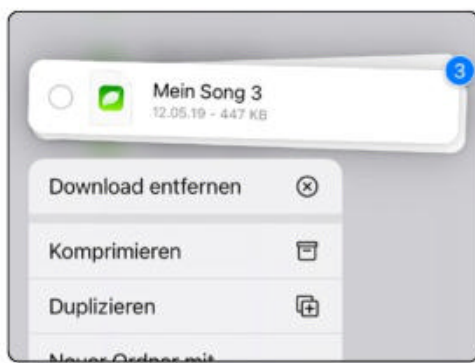
Mail-App. Weitere in der Fotos-App („Alben“ > „Zuletzt gelöscht“) oder der Dateien-App („Speicherorte“ > „Zuletzt gelöscht“). Auch die Produktiv-Anwendungen Pages, Numbers und Keynote bewahren gelöschte Dateien auf, bis du den entsprechenden Ordner („Speicherorte“ > „Zuletzt gelöscht“) leerst.

6 Dateien komprimieren

Wenn wichtige Dateien viel Speicherplatz belegen, aber nur selten verwendet werden, kann das sogenannte „Komprimieren“ helfen. Dabei wird die Datei verlustfrei in ein anderes Format gewandelt („gepackt“), das weniger Speicherplatz beansprucht. Der Nachteil der Kompression ist, dass du die Datei zunächst zurückwandeln („entpacken“) musst, damit du sie wieder verwenden kannst. Um eine Datei in das ZIP-Format zu komprimieren, öffne die Dateien-App, navigiere zur fraglichen Datei und wähle diese so

Reinemachen lassen

Wenn dir das Löschen von Cache-Dateien in verschiedenen Anwendungen zu mühselig ist, du aber trotzdem unter knappem Speicher leidest, kannst du das Aufräumen von iPhone und iPad auch erledigen lassen. Mac-Anwendungen wie Phoneclean (36 Euro) leeren automatisch Papierkörbe, entfernen Zwischenspeicher und löschen verwaiste Dateien. Allerdings können solche Anwendungen keine Wunder bewirken oder mehr erreichen, als du durch unsere Tipps bewerkstelligen könntest.



Durch das Komprimieren von Dateien kannst du Platz auf deinem Gerät schaffen.

lange mit dem Finger aus, bis das Kontextmenü erscheint. Hierin wählst du den Eintrag „Komprimieren“. Nun erstellt iOS oder iPadOS eine ZIP-Datei, die hoffentlich weit weniger Speicherplatz belegt als das Original, das du nun löschen kannst. Willst du die komprimierte Datei wieder verwenden, verfare wie beschrieben, wähle aber aus dem Menü die Option „Dekomprimieren“.

Leider beherrscht iOS die mächtigeren Kompression-Verfahren wie 7ZIP oder RAR nicht. Du kannst diese aber dennoch mit iPhone und iPad nutzen, indem du Webdienste wie **Cloudconvert** für diese Aufgabe einspannst. Wie das geht, erklärt der Workshop. Da sich iOS und iPadOS nicht auf das Entpacken von RAR-Dateien verstehen, benötigst du eine zusätzliche App wie das kostenfreie **Dokumente: Dateien speichern** (kostenfrei mit In-App-Abo).

7 Zurücksetzen und Wiederherstellen

Wenn trotz aller Reinigungsmaßnahmen der freie Platz nicht ausreicht und nebulöse „Sonstige“ Dateien Speicherplatz belegen, kann eine Radikalkur helfen – das Zurücksetzen und Wiederherstellen des Gerätes. Der erste Schritt der langwierigen Prozedur ist das Vornehmen einer vollständigen Sicherung des Gerätes. Schließe dafür am besten das iPhone oder iPad an den Mac an und öffne den Finder. In der Seitenleiste findest du das Gerät unter „Orte“. Wähle es aus und auf dem Übersichtsbildschirm neben dem Eintrag „Backups“ die Option „Erstelle ein Backup aller Daten deines iPhones auf diesem Mac“. Zudem solltest du unbedingt den Haken vor „Lokales Backup verschlüsseln“ setzen, denn so bleiben alle Konto-Passwörter und Gesundheitsdaten erhalten.

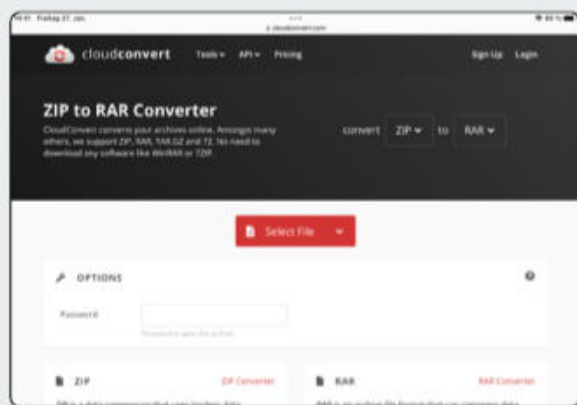
Nach dem erfolgreichen Backup setzt du dein Mobilgerät auf die Werkseinstellungen zurück. Das gelingt dir über „Einstellungen“ > „Allgemein“ > „Zurücksetzen“ > „Alle Inhalte und Einstellungen löschen“ und dauert eine Weile. Nach einem Neustart bietet dir das Gerät die Wiederherstellung aus einem Backup an. Dabei lädt es aus dem verschlüsselten Backup alle Dokumente und Einstellungen sowie eine Liste der

Durch das Zurücksetzen und Wiederherstellen des Geräts werden Speicher-Blockaden gelöst.

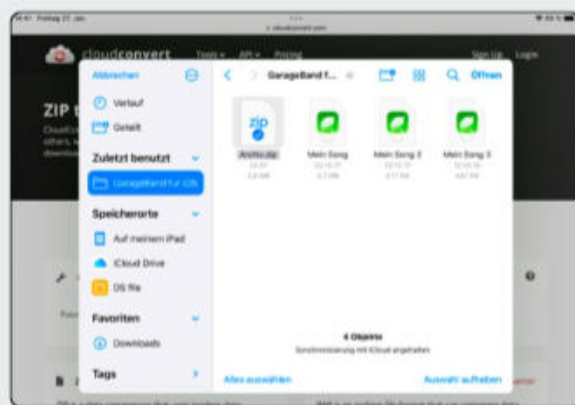
installierten Apps. Diese werden dann nachträglich aus dem App Store geladen, denn die Apps sind nicht Bestandteil der Back-ups. Auch hier gilt leider: Ist eine App mittlerweile nicht mehr im App Store verfügbar, heißt es Abschied nehmen. Doch der Lohn der Mühe lässt sich meist ablesen, denn nun sollten die „Sonstigen“ Dateien bestenfalls gar keinen Platz mehr auf deinem Gerät belegen.



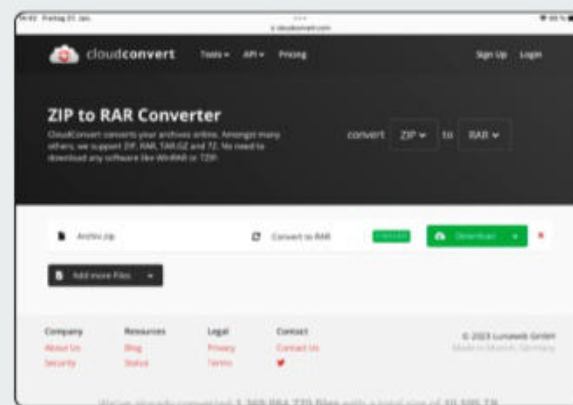
Workshop: Komprimieren mit Webdiensten



1 Rufe im Browser die Webseite cloudconvert.com auf. Rechts neben dem Eintrag „convert“ stellst du die beiden Formate „ZIP“ und „RAR“ ein, die du unter dem Eintrag „Archive“ findest.



2 Tippe auf die Schaltfläche „Select File“. Im sich öffnenden Menü wählst du die Schaltfläche „Dateien auswählen“ aus, navigierst zur fraglichen ZIP-Datei und lädst diese zum Webdienst hoch.



3 Nachdem die Umwandlung im Browser abgeschlossen ist, kannst du die meist deutlich kleinere RAR-Datei auf dein Gerät laden. Sie landet im „Downloads“-Ordner. Das Original kannst du löschen.



8 Auf Speichermedien verschieben

Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Herstellern von Smartphones und Tablets bietet Apple seiner Kundschaft keine Möglichkeit, den Speicher von iPhones oder iPads durch das Einstecken von microSD-Karten zu erweitern. Doch das bedeutet nicht, dass eine Speichererweiterung nicht möglich ist. Der Weg führt dabei über den Lightning-Anschluss, an den die Erweiterungen gesteckt werden. Allerdings sind die Möglichkeiten beschränkt und die Bedienung etwas umständlich. Denn um Daten vom iPhone oder iPad auszulagern, führt der Weg über eine App. Über diese lassen sich beispielsweise einzelne oder alle Fotos und Videos aus der Fotos-App auf dem externen Medium sichern. Leider ist das Auslagern von Apps auf diesem Weg nicht möglich. Daher profitierst du von Speichermedien für den Lightning-Anschluss vor allem, wenn dir eine Fülle von Musik, Videos oder anderen Medien auf deinen Mobilgeräten zu schaffen macht. Praktisch ist insbesondere die Möglichkeit, die Erweiterungen auch mit dem Mac verwenden zu können. So kannst du die Lightning-Stecker beispielsweise mit Musik, Filmen, Serien und Comics befüllen und diese dann mit Musik-Apps wie BTR Amp, einem Videoplayer wie Infuse oder dem Comic-Reader Panels wiedergeben – wobei die Medien für die Wiedergabe automatisch auf die Mobilgeräte kopiert werden. Vielfach haben die Hersteller der Erweiterungen in ihre Apps sogar eigene Mediaplayer integriert, sodass du für die Wiedergabe unter Umständen keine weitere Software benötigst und sogar Streaming von den

Der PNY Duo Link vereint Speichererweiterung und Ladekabel.

Bei den Kriterien für das automatische Auslagern ist Apple intransparent.

Erweiterungen auf iPhone und iPad möglich ist.

Das **Sandisk Ixpond Flash Drive Luxe** (ab 42 Euro) ist ein etwa daumengroßer Speicherstick, der neben dem Lightning-Stecker auch einen USB-C-Anschluss zur Verbindung mit dem Mac besitzt. Die zugehörige App versteht sich neben Fotos und Videos auch auf das Auslagern deiner Kontakte. Erhältlich ist die robuste Speichererweiterung, die sich bequem am Schlüsselbund befestigen lässt, mit 64 GB, 128 GB und 256 GB Kapazität. Die integrierte App spielt Musik und Videos und zeigt Fotos an.

Mit einem Preis von weniger als 10 Euro ist **Ednet Smart Memory** wohl die günstige Erweiterungslösung. Allerdings musst du den Speicher separat erwerben. In das Ende mit dem USB-A-Anschluss ist ein Kartenleser integriert, der sich auf microSD-Karten mit einer Kapazität von bis zu 256 GB versteht. Die App wirkt etwas angestaubt und wurde lange nicht mehr aktualisiert, bietet aber die Möglichkeit, gespeicherte Medien mit integrierten Playern wiederzugeben.

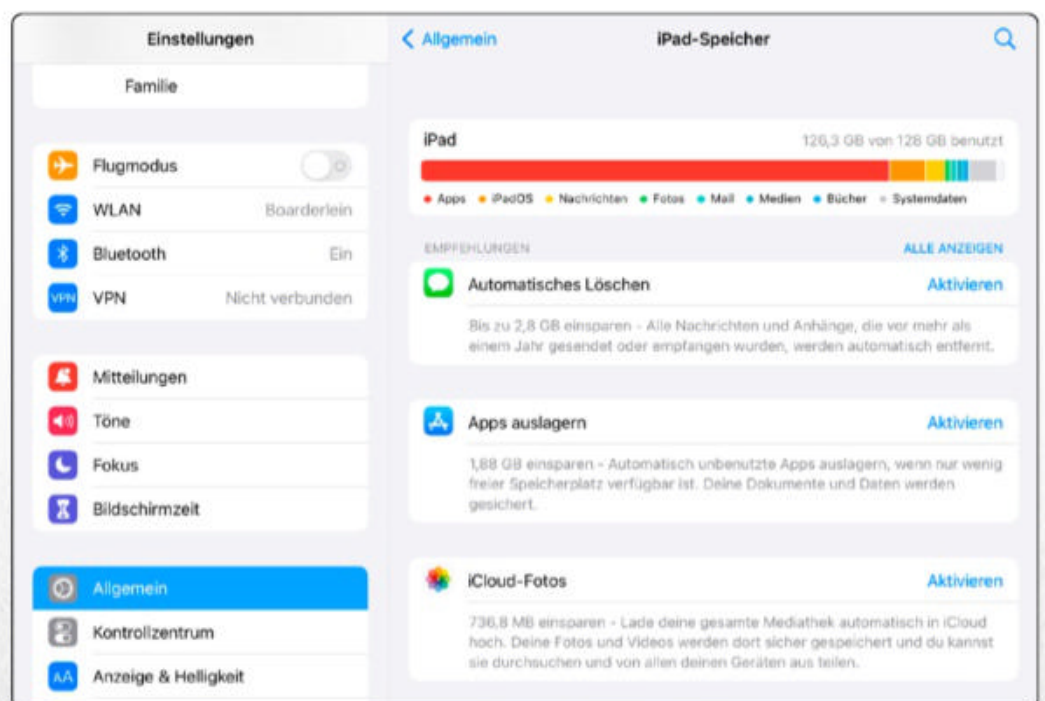
Auf den ersten Blick ähnelt der **PNY Duo Link** (ab 25 Euro) der Ednet-Lösung. Allerdings ist der Speicher hier fest integriert. An den Enden des Kabels, das sich auch zum Aufladen des iOS-Geräts eignet, befinden sich Lightning- und USB-A-Stecker, wobei sich der kleinere auf dem größeren befestigen lässt. Die zugehörige, leider ebenfalls veraltete

App ermöglicht Sicherungen von Fotos, Videos und Kontakten auf dem 64 GB oder 128 GB großen Speicherchip sowie die Medienwiedergabe.

9 Ab in die (i)Cloud

Apples Lösung für Platzprobleme ist die Cloud. Deine Fotos und Videos sollst du gerne in die iCloud-Fotomediathek auslagern. Auch Dokumente und andere Dateien darfst du statt auf deinem Gerät gerne in der iCloud speichern. Und anstatt Musik und Videos auf deinen Geräten abzuladen, freut Apple sich, wenn du seine Dienste Apple Music und Apple TV abonnierst. Allerdings können dir, je nachdem, wie intensiv du Apples Cloud-Angebote nutzt, monatlich erhebliche Kosten entstehen. Vor allem, wenn du große Platzbedarfe hast, kann das Auslagern in eine eigene Cloud langfristig attraktiver sein.

Ideal sind für diesen Zweck Netzwerkspeicher (NAS). Die mit deinem Router verbundenen Gehäuse, die du mit einer oder mehreren Festplatten bestückst, bieten einen von jedem Ort verfügbaren Datenspeicher. Viele Hersteller bieten sogar Apps für iPhone und iPad, mit denen du deine auf dem NAS gespeicherten Inhalte auf deine Mobilgeräte streamen kannst. Praktisch an einem NAS ist weiter, dass du den Zugriff auch für andere öffnen kannst, wenn du etwa ein Fotoalbum mit der Familie teilen möchtest.



Die Rückkehr des Königs

Manchmal kommen sie wieder: Mit dem HomePod der 2. Generation lässt Apple seinen Smartspeaker aus 2018 wiederaufstehen – mit weitestgehend identischer Technik und zum selben Preis.

TEXT: STEFAN MOLZ

Es passiert nur selten, dass Apple ein Produkt einstampft. So geschehen und gesehen beim HomePod. 2018 vorgestellt, mit viel Lob bedacht und einer treuen Fanbasis kündigte Apple seinen ersten smarten Lautsprecher 2021 ab – laut Marktbeobachtern erreichte Apple schlicht nicht genug Marktanteil. Der HomePod mini beerbte seinen großen Bruder. Preislich attraktiver, aber mit Abstrichen beim Klang, bewies sich der HomePod mini als Produkt für die Massen – dennoch ist und bleibt er nur der kleine Bruder. Schnell vorgespult auf Anfang 2023: Apple lässt gewissermaßen aus dem Nichts den HomePod wiederaufstehen. Unterscheidet sich der Wiedergänger vom Erstling?

Was ist der HomePod?

Als sogenannter Smartspeaker vereint der HomePod mehrere Funktionen in nur einem Gerät. In erster Linie versteht er sich als Multiroom-fähiger Lautsprecher, dann als Sprachassistent und letztlich als Teil eines Smarthomes.

Bereits im Aufbau unterscheidet sich der HomePod grundlegend von anderen Lautsprechern. Zentrale Elemente sind sein 20-Millimeter-Tieftöner und fünf darunter ringförmig angeordnete Hochtöner zur richtungsgesteuerten Klangwiedergabe. Was daraus mehr als nur einen Lautsprecher werden lässt, versteckt sich hinter dem Begriff „computational audio“. Gleich an mehreren Stellen optimiert sich der Klang des HomePod von selbst. Er misst sich beispielsweise auf seinen Standort ein, um so autark die Basswiedergabe abzuschwächen, wenn das Gerät in einer Bässe verstärkenden Raumecke verortet wird – hierzu steckt sogar ein dediziertes Messmikrofon für den integrierten Entzerrer in der Box. Möglich wird all das durch einen hochintegrierten Chip auf der Platine. Der aus der Apple Watch bekannte S7-Chip löst den A8 des Vorgängers ab. Er liefert die Rechenleistung, um den Klang an Raumgegebenheiten und das wiedergegebene Material anzupassen – so vermag ein einzelner HomePod dank seines Beamforming-Arrays aus Hochtönern raumfüllenden Klang zu zaubern.

Dream-Team: Zwei HomePods werden zusammen mit einem Apple TV 4K (ab 2. Generation) und einem eARC-fähigen Fernseher zum kleinen Heimkino.

Mit seinen vier Mikrofonen lauscht sich der HomePod mit Blick auf die Klangoptimierung selbst, horcht aber auch auf die Aktivierungsphrase „Hey Siri“, um mit den bekannten Diensten von Apples Sprachassistent zur Stelle zu sein. Und das in einer Empfindlichkeit, welche die Sprachsteuerung der Wiedergabe und all den anderen Diensten Siris sogar bei einer das gute Verhältnis zur Nachbarschaft gefährdenden Lautstärke ermöglicht. Zu guter Letzt agiert der HomePod als Home-Hub für das HomeKit- (und jetzt auch Matter-)Zuhause – wer einen HomePod nutzt, kann das Smarthome auch von unterwegs steuern. All das verpackt in das gefällige Design des Vorgängers mit seinem Überzug aus nahtlosem Netzgewebe ist auch der neue HomePod ein Hingucker.





Das ist neu

Die wohl drängendste Frage beim neuen HomePod ist: „Was ist neu?“ Auf den ersten Blick sehen das 2018er-Modell und der Neue nämlich nahezu identisch aus. Aber es gibt sie dann doch, die Unterschiede. Wer ganz genau hinsieht respektive misst, stellt fest, dass das neue Modell geringfügig andere Abmessungen hat. Auch die Farben unterscheiden sich. Statt Space Grau kommt die 2. Generation in „Mitternacht“, Apples Interpretation eines tiefen Schwarzblau. Alternativ ist der HomePod wieder in Weiß zu haben. Weitere dezente Änderungen am Äußeren: Der Bildschirm, eigentlich mehr ein Touch-Bedienfeld mit Hintergrundanimation, sitzt nicht mehr auf dem Gerät auf, sondern ist ein kleines Stück weit eingelassen. Und Apple lernt vom HomePod mini: Die Anzeige ist



Was ist besser als ein HomePod?

Zwei HomePods! Als Stereopaar und mit 3D-Audio klingen sie überlebensgroß. Nur identische Geräte können gepaart werden, ein Mix verschiedener Modelle und Generationen ist nicht möglich.

mit +/- beschriftet, das Ändern der Lautstärke am Gerät gelingt so zielsicher. Zudem ist das Stromkabel nicht länger fest mit dem Gerät verbunden, es lässt sich abstöpseln – ideal etwa, um den Stecker durch Aussparungen in Möbeln zu führen und alternativ kürzere oder längere Zuleitungen zu verwenden. Es passen handelsübliche Kleingerätekabel, zumindest wenn diese in den engen Zugang vor der Buchse am HomePod passen.





Während im 2018er-HomePod ein Tieftöner, sieben Hochtöner und sechs Mikrofone steckten, kommt das 2023-Modell mit je zwei Hochtönern und Mikrofonen weniger. Das tut dem Klang keinen Abbruch, die Unterschiede sind marginal. Dennoch sorgen die Hardware-Änderungen dafür, dass sich die Geräte nicht generationenübergreifend zu einem Stereopaar verheiraten lassen.

Hinzugekommen sind Sensoren für Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit – die steckten bereits im HomePod mini und wurden gerade erst via Software-Update freigeschaltet, auch die Thread- und Matter-Unterstützung hat der neue HomePod vom kleinen Modell übernommen.

Siri – besser, aber mit (viel) Luft nach oben

„Das gut klingende Dummerchen“ hieß es in unserem Test des ersten HomePod anno 2018. Und tatsächlich ist Sprachassistentz noch immer nicht die Superkraft von Apples smartem Lautsprecher. Siri ist weiterhin alles andere als perfekt und Apple täte gut daran, die Sprachassistentz in eine Fortbildung zu schicken. In Zeiten von ChatGPT und anderen KIs erscheint Siri immer weiter von seinem Ziel als perfekte persönliche Assistentz entfernt.

Dennoch: Mindestens ebenso gut wie im Erstling funktioniert die Aktivierung via „Hey Siri“ – dass hier zwei Mikrofone weggefallen sind, fällt nicht auf und die Reaktionszeit ist geringer. Die Wiedergabesteuerung auch eines angeschlossenen Apple TV 4K funktioniert problemfrei, wie auch das Schalten und Walten im Smarthome selten Pausen aufkommen lässt. Und einige Verbesserungen sind Siri dann doch über die Jahre anheim geworden. Sie vermag inzwischen die Stimmen von bis zu sechs Nutzer:innen zu unterscheiden, beispielsweise zur Beantwortung persönlicher Anfragen zu Terminen und Nachrichten. Besonders praktisch ist das nun mögliche Einrichten von Automationen auf Zuruf – etwa ein „Hey Siri, schalte um 23 Uhr die Heizung im Schlafzimmer auf 16 Grad Celsius“ geht schneller über die Lippen als das Zusammenflicken der entsprechenden Automation in der Home-App „zu Fuß“.

			
	HomePod (1. Gen.)	HomePod (2. Gen.)	HomePod mini
Farben			
Preis	349 Euro	349 Euro	109 Euro
Bestückung	1× Tieftöner, 7× horngelade- ne Hochtöner	1× Tieftöner, 5× horngelade- ne Hochtöner	1× Treiber mit voller Band- breite 2× passive Tieftöner
Beamforming	✓	✓	✗
3D Audio 1	✓	✓	✗
Basskorrektur	✓	✓	✗
Stereopaar mög- lich 2	✓	✓	✓
Multiroom mit AirPlay	✓	✓	✓
Mikrofone	6	4	4
Prozessor	A8	S7	S5
U1-Chip	✗	✓	✓
Sensoren 3	✗	✓	✓



Der neue HomePod sieht seinem Vorgänger aus 2018 wirklich sehr, sehr ähnlich. Kleiner Unterschied: Das Touch-Bedienfeld trägt nun Markierungen für lauter oder leiser und ist ein kleines Stück weit in das Gerät eingelassen.

Der HomePod als Schaltzentrale

Der HomePod beweist sich als Schlüsselbaustein eines HomeKit-Smarthomes. Ausgestattet mit Bluetooth und WLAN, versteht er sich auf das Smarthomeprotokoll Thread und den Standard Matter. Er öffnet das eigene Smarthome zur Steuerung aus der Ferne, um so beispielsweise von unterwegs auf das Bild von Überwachungskameras zuzugreifen.

Durch den neu hinzugekommenen Temperatur- und Feuchtigkeitssensor erfasst der HomePod das Raumklima. Die Daten der Sensoren lassen sich in Automationen berücksichtigen. Bereits aus den Bedienungshilfen im iPhone ist indes die Geräuscherkennung bekannt. Für die hat Apple auch im HomePod einen sinnvollen Anwendungsfall gefunden: Mit einem für dieses Frühjahr versprochenen Update soll der Smartspeaker den Alarm etwa von Rauch- oder Kohlenmonoxidmeldern erkennen können, um diesen auf andere Geräte weiterzuleiten – dass zu Hause die Küche brennt, bekommst du dann im Urlaub direkt aufs iPhone geschickt.

Die zwei Türmchen

Bereits ein einzelner HomePod klingt für sich genommen als Produkt der Kategorie Smartspeaker gut. Ein ganz anderes Level an „beeindruckend“ bringt der Zusammenschluss von zwei Geräten zu einem Stereopaar. Was kompliziert klingt, funktioniert in der Praxis mit einem Funken Apple-Magie: Zwei in einem Raum stehende HomePods erkennen sich wie von Geisterhand ohne viel an weiterem Zutun und schlagen ein Zusammenspiel als Stereopaar vor.

Der auf einem einzelnen HomePod nur schwache Stereoeffekt weicht bei Paarbetrieb einer weiten, beeindruckenden Klangbühne, von der auch 3D-Audio enorm profitiert. Entsprechende Alben finden sich mehr und mehr im Angebot von Apple Music. Musik macht so richtig Spaß und geht tatsächlich oft über reines Stereo hinaus!

Es geht noch einen Schritt weiter: Ein Apple TV 4K bildet zusammen mit einem oder besser noch zwei HomePods ein Dream-Team, dem sogar eine überzeugende Wiedergabe von Surround-Inhalten in Dolby Atmos, Dolby Digital 7.1 und Dolby Digital 5.1 mit erstaunlicher Räumlichkeit gelingt. Die eARC-Unterstützung des Apple TV 4K (ab 2. Generation) ermöglicht es darüber hinaus, nicht nur das Audio der Set-Top-Box selbst über die HomePods wiederzugeben, sondern auch am TV anliegendes Audio anderer Zuspielder, etwa von Spielekonsolen oder Blu-Ray-Playern. Ausprobiert haben wir das mit einem LG-OLED-Smart-TV, einer Xbox Series und PlayStation 5 – unter anderem mit dem Musikspiel „Taiko no Tatsujin“. Allen Befürchtungen über einen zu großen Zeitversatz zwischen Bild und Ton zum Trotz bewies sich der Zeitversatz bei der Tonausgabe via eARC als minimal.

Aber taugt der HomePod tatsächlich fürs Spielen und Heimkino? Als Stereopaar schon.

HomePod 2. Generation



Seit dem iPhone 11 ist der U1-Ultrabreitbandchip die Grundausstattung des Apple-Smartphones. Im HomePod der 2. Generation steckt der gleiche Chip – das ermöglicht die Übergabe der Wiedergabe zwischen beiden Geräten per digitaler Gettofaust nun auch beim großen HomePod.

Auch ohne Subwoofer gibt es hier tiefe und präzise Bässe und auch Raumeffekte sind da – in vielen Fällen ist das gut genug und spielt in der gleichen Soundliga wie hochwertige Soundbars wie der Sonos Arc. Und wenn der Sinn weniger nach Bombast als nach Entspannung steht, spielt der HomePod verbesserte Umgebungsgeräusche – so lassen sich beispielsweise Wald, Ozean oder Lagerfeuer als Soundlandschaft in das Wohnzimmer holen.

Fazit

Viel hat sich beim HomePod nicht getan – und das ist jenseits Siris Defizite nichts Schlimmes, ganz im Gegenteil. Fernab neu hinzugekommener Sensoren für Temperatur und Raumfeuchtigkeit, Optimierungen des Innenlebens und für uns unhörbar vielleicht in Nuancen verbessertem Klang ist der HomePod auch in der 2. Generation ein Rundum-Wohlfühlh Lautsprecher. Er spielt abermals edler auf, als es sein Formfaktor und Preis vermuten lassen würden. Sein wahres Potenzial erschließt sich aber erst im Duett als 700 Euro teures Stereopaar. Dann wird Apples Smarthome-Speaker zum ernst zu nehmenden Ersatz von Stereo-Anlagen, so wie der HomePod mini das moderne Gegenstück zum Küchenradio ist. Audiophile Klangpuristen mögen ob Apples algorithmischer Klangoptimierung die Nasen rümpfen, doch was zählt, ist das Ergebnis. Und das überzeugt mit sattem und dennoch nuancier-

Wertung

HomePod (2. Gen.)

Hersteller: Apple
Preis: 350 Euro
Web: www.apple.de

⊕ satter und dennoch differenzierter Klang, kinderleicht eingerichtet, kompakt, Design, Sprachsteuerung, genial als Stereopaar und am Apple TV 4K, Smart-home-Hub

⊖ Siri gehört in Fortbildung

NOTE

1,3

Fazit: Der beste Smart-speaker für Apple-Fans ist endlich wieder zu haben – mit Verbesserungen im Detail – jenseits Siri gibt es kaum etwas zu verbessern.



Weiterhin im Programm: der HomePod mini. Zum Preis von 109 Euro versteht sich der Kleine in gewisser Weise als neuzeitliches Gegenstück zum guten alten Küchenradio.



Änderung im Detail: Das stoffummantelte Netzkabel lässt sich ohne Weiteres lösen und sogar gegen herkömmliche Kleingeräte-kabel austauschen.

tem Klang. Sogar kleinere Heimkinosysteme vermag der HomePod im Stereopaar und im Zusammenspiel mit einem Apple TV 4K zu ersetzen. Klar, extreme Effekte wie Hubschrauber-Überflüge über den eigenen Kopf hinweg sind weiterhin eine Sache fürs Kino oder Tausende Euro schwere Heimkinos, dennoch ist die Klangfülle und Tiefe richtig gut und nicht nur „gut genug“. Pluspunkte gibt es zudem für die Möglichkeit, über ein Apple TV 4K mitsamt passendem Fernseher den Ton anderer Zuspäler via eARC auszugeben. Wir waren mit Blick auf den Zeitversatz beim Gaming skeptisch, wurden aber positiv überrascht.

„Zusammenspiel“ ist indes das entscheidende Stichwort. Der HomePod integriert sich hervorragend in die persönliche Apple-Welt, indem er viele von Apples Angeboten zusammenbringt. Die Übergabe der Wiedergabe von und auf ein iPhone, die Apple-Music-Integration, die Smart-home-Funktionalität, der Brückenschlag in Richtung Apple TV – all das macht den neuen HomePod zum besten Lautsprecher für alle, die ein iPhone haben und am besten noch darüber ins Apple-Universum investiert sind. Alle anderen stören sich an den bekannten und gegenüber dem Vorgängermodell unveränderten Einschränkungen. Auch der neue HomePod lässt sich nicht als reiner Bluetooth-Lautsprecher verwenden, Spotify findet nur über Umwege seinen Weg auf den Lautsprecher und ein AUX-Anschluss findet sich ebenfalls nicht.

Drei gegen die Magic Mouse

Apples hauseigene Maus ist innovativ und sieht gut aus. Nur liegt sie eher bescheiden in der Hand. Doch es gibt Alternativen – für kleines, aber auch etwas größeres Geld. Bei uns fordern drei der aktuellen Bestseller die Magic Mouse heraus.

TEXT: STEFAN MOLZ

Es war das Duo aus grafischer Bedienoberfläche und deren intuitiver Bedienung via Computermouse, die im ersten Macintosh mit den Grundstein für den Erfolg Apples legten. Der Mac war Wegbereiter, auch wenn viele der in ihm steckenden Ideen und Konzepte bereits andernorts zum Einsatz kamen – schon damals war Apple meisterhaft darin, Existierendes mit dem Anspruch der Perfektion hin zu verfeinern. So auch die Arbeit mit einer Maus. Es folgten die Jahre von Atari, Amiga und den ersten Windows-PCs – allesamt mit entsprechendem „Zeigegerät“ im Schlepptau.

Apple ließ es sich dabei nicht nehmen, seinen Computern immer auch Peripherie aus eigenem Haus zur Seite zu stellen. Und so folgten auf die modifizierte Lisa-Maus des ersten Macintosh viele weitere Modelle, auch mit dem ein oder anderen Fehltritt. Die dem ersten iMac beiliegende Maus etwa war zwar schick, durch die puckartige Form aber ein Albtraum bezüglich Funktion und Ergonomie. Apple verfeinerte seine Mäuse über die Jahre aber immer weiter – auch der Rechtsklick war schließlich in Hardware statt über das Gedrückthalten einer Taste möglich, wenn auch spät. Apple spendierte erst mit der Mighty Mouse tatsächlich erst im Jahr 2005 eine

Design vor Funktion?

Wer meint, dass die Magic Mouse alles andere als gut in der Hand liegt, kennt den „Puck“ noch nicht. Die ikonische „Apple USB Mouse“ lag dem ersten iMac bei. Ihr Alleinstellungsmerkmal war zugleich ihr Problem: Die Maus war rund statt länglich, was ob fehlender Orientierung bezüglich ihrer Ausrichtung Fehleingaben provozierte.

zweite Taste. Der letzte große Neuentwurf hört auf den Namen Magic Mouse.

Im Äußeren ist Apples Elektromager seit 2009 weitestgehend unverändert. Das Innenleben aber wurde 2015 nochmals überarbeitet – statt nervigen Batterien, Apple bot sogar einen eigenen Akkusatz samt Ladegerät an, steckt in der noch immer aktuellen Neuauflage der Magic Mouse ein integrierter Akku. Eigentlich eine gute und praktische Sache, doch aus welchen Gründen auch immer versteckt sich die Ladebuchse auf der Unterseite der Maus. Heißt: Wenn die Maus lädt, lässt sie sich nicht benutzen – verrückt, oder? Wett macht Apple das mit dem Verzicht auf klassische Tasten, denn die Magic Mouse ist mit ihrer Multi-Touch-Oberfläche tatsächlich „magic“ – und ein Designstück ist sie natürlich obendrein.

Die Maus ist die wohl wichtigste Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Computer. Doch muss es das teure Apple-Original sein? Und was bieten Mäuse, die gar noch teurer sind? Drei Mitbewerber treten bei uns in den Vergleich zur Magic Mouse. Neben dem Spitzenmodell MX Master 3S von Logitech, wagt sich dessen kleiner Bruder, die MX Anywhere 3, mit in den Vergleich. Außerdem stellt sich die M1 Wireless Mouse von Satechi als preisgünstigere Alternative der Konkurrenz.

Geschichte der Maus

Die Maus erblickte als Abkömmling des Trackballs im Jahr 1963 am Stanford Research Institute das Licht der Welt. Als ihr Erfinder gilt der US-Amerikaner Douglas Engelbart. Mit dem Xerox Alto fand eine Weiterentwicklung des Eingabegeräts 1973 erstmals in einer gewissen Breite Verwendung. Dennoch: Die Maus war bis zur Mitte der 1980er-Jahre eine Kuriosität. Erschwingliche PCs und Home-Computer änderten das.





Foto: Stefan Molz

Vorstellung der Testkandidaten

Apple Magic Mouse

Wer über Mäuse für den Mac spricht, muss natürlich über die Magic Mouse reden. Die Apple-Maus ist für uns die zu reißende Messlatte dieses Vergleichstests. Die drei Herausforderer müssen zeigen, was sie anders, besser und schlechter machen als das teure (aber schicke!) Originalzubehör aus Cupertino.

Logitech MX Master 3S

Bereits in Ausgabe 08/2022 räumte die MX Master 3S im Einzeltest die „Empfehlung der Redaktion“ ab und geht als Favorit ins Rennen. Mit 130 Euro ist sie sehr kostspielig. Dafür bietet sie jedoch auch die meisten Funktionen und ist in Form und

auch der begleitenden Software durchdacht.

Logitech MX Anywhere 3

Eigentlich wollten wir unsere (Maus-)Hand im Rahmen dieses Vergleichs auch an ein Gerät von Microsoft legen – schließlich gehört das Unternehmen mit zu den Ersten, die Mäuse für den Massenmarkt fertigten. In den Wirren des Poststreiks platzierte sich gewissermaßen in Vertretung die Logitech MX Anywhere 3 im Testfeld. Dies ergänzt sie insofern ausgezeichnet, als sie bewährte Elemente der wortwörtlich großen MX-Master-Maus in einem kompakten und auch für Linkshänder nutzbaren Design



Ergonomische Mäuse

Viel am Computer zu arbeiten, kann zu gesundheitlichen Problemen, etwa einem Mausarm, führen. Spezielle Mäuse minimieren Risiken, empfehlenswert sind die Logitech MX Vertical und Logitech Lift.

zusammenbringt – mit 100 Euro Listenpreis ist sie aber ebenfalls recht teuer.

Satechi M1 Wireless Mouse

Die Preisempfehlung der drei vorgenannten Mäuse liegt leicht unter bis deutlich über 100 Euro. Das ist viel Geld für ein Eingabegerät. Auch und vor allem deshalb, weil sich (fast) jede Maus am Mac nutzen lässt – selbst der 10-Euro-Schnapper vom Grabbeltisch des Discounters. Mit einem Kompromiss aus zum Mac passender Alu-Ästhetik und einem Preis von lediglich 35 Euro stößt die Satechi M1 Wireless Mouse mit Ambitionen auf den Preis-/Leistungssieg in den Ring.

Test 1: Verarbeitung & Design

Wie gut sind die Mäuse verarbeitet?



ERGEBNISSE

Magic Mouse:	1,1
MX Master 3S:	1,4
MX Anywhere 3:	2,2
M1 Wireless Mouse:	2,4

Die Magic Mouse führt in Bezug auf Design, Materialwahl und Verarbeitung das Testfeld an. Der Korpus besteht aus Aluminium, die Multi-Touch-Oberfläche aus einem durchgängigen Stück kratzresistentem Plexiglas. Sie sieht selbst bei einem ausgeschalteten Mac und nach Jahren in Verwendung noch gut aus. Die Gleitfüße auf der Unterseite der Magic Mouse sind langlebiger als bei den Mitbewerbern. Die MX Master 3S hingegen ist weniger ein Designobjekt als in erster Linie mit Blick auf Funktion sowie Ergonomie gestaltet. Hier kommt viel Plastik zum Einsatz, eine Ausnahme sind die beiden metallenen Scrollräder. Das aber schadet der Haptik nicht, die Maus vermittelt dennoch einen wertigen Eindruck. Vorsicht ist bei den hellen Farbvarianten geboten, Handschweiß führte bei Vorgängermodellen zu Verfärbungen. Bezüglich der Verarbeitung nahezu gleichwertig ist die MX Anywhere 3. Die Satechi-Maus setzt auf mehr Metall und sieht damit mehr nach „Apple“ aus: Der Großteil der Oberseite besteht aus Aluminium und auch das Scrollrad ist aus Metall.

Test 3: Funktionen

Welche weiteren Funktionen bieten die Modelle?



ERGEBNISSE

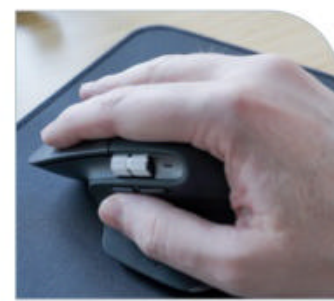
Magic Mouse:	1,8
MX Master 3S:	1,1
MX Anywhere 3:	1,9
M1 Wireless Mouse:	2,5

Geht es rein um die Funktionen, geht die Auszeichnung für „Innovation“ an die Magic Mouse. Ihre Multi-Touch-Oberfläche macht sie nicht nur zur „Zwei-Tasten-Maus mit Scrollrad“, sondern ermöglicht etwa das Blättern von Seiten und das Wechseln zwischen Vollbild-Apps. Die MX Master 3S geht in ihren Möglichkeiten deutlich weiter, ihr verleiht die App Logi Options+ den Nachbrenner. Hier lassen sich alle Tasten des

Zeigegeräts frei belegen – sowohl global als auch anwendungsspezifisch. Zudem erweitert das mit dem Daumen zu bedienende zweite Scrollrad um einen horizontalen Bildlauf. Nicht ganz so viele Extras fährt die MX Anywhere 3 auf. Beide Logitechs teilen die Fähigkeit, sich plattformübergreifend mit bis zu drei Geräten zu verbinden. Auch das Scrollrad aus Stahl findet sich in beiden Mäusen, es läuft wahlweise manuell oder automatisch mit oder ohne Rasterung. Die Satechi hingegen ist eine schlichte Zwei-Tasten-Maus mit Scrollrad. Zeigergeschwindigkeit und Scrolltempo lassen sich für sie in den Systemeinstellungen anpassen.

Test 2: Handhabung

Wie angenehm ist das Arbeiten?



ERGEBNISSE

Magic Mouse:	2,3
MX Master 3S:	1,1
MX Anywhere 3:	1,9
M1 Wireless Mouse:	2,3

Mäuse unterscheiden sich miteinander grundlegend in ihrem Profil und liegen unterschiedlich in der Hand. Ein Handschmeichler (zumindest für Rechtshändige) ist die MX Master 3S. Hier kann die ganze Hand auf der Maus ruhen – das nennt sich „Palm Grip“, er ist bei der täglichen Arbeit sehr bequem. Den drei anderen Mäusen fehlt es an Volumen, um die Hand im Ganzen zu stützen – hier wird die Maus eher krallenartig im „Claw

Grip“ gehalten oder im „Fingertip Grip“ mit den Fingerspitzen geführt. Für Linkshändige sind die symmetrisch gestaltete Magic Mouse und M1 geeignet, mit Abstrichen bei der Nutzung der Seitentasten auch die MX Anywhere. Bezüglich der Gleitfähigkeit gibt es Unterschiede, begründet in Material und Gestaltung der Gleitfüße und des Gewichts: Am leichtgängigsten und leisesten ist die MX Anywhere 3, gefolgt von der MX Master 3S. Platz 3 geht an Satechi, am schwergängigsten und lautesten ist die Apple-Maus. Einen dicken Bonuspunkt gibt es für die MX Master 3S, denn sie klickt im Vergleich zu allen anderen Mäusen im Vergleich wirklich sehr, sehr leise.

Test 4: Preis-Leistung

Wie angebracht ist der Preis?



ERGEBNISSE

Magic Mouse:	1,5
MX Master 3S:	1,2
MX Anywhere 3:	1,5
M1 Wireless Mouse:	2,0

Apple hält auch bei Zubehörprodukten die Hand weit auf: Dass die Magic Mouse 85 Euro kostet, ist ob ihres Status als Designobjekt, der Materialien und der Gestensteuerung aber gerechtfertigt. Warum die schwarze Variante jedoch rund 25 Euro mehr kostet, bleibt ein Rätsel. Noch teurer ist die MX Master 3S mit einem Listenpreis von 130 Euro. Auf der Straße hingegen ist sie kaum teurer als die Magic Mouse, bietet aber deutlich mehr an Funktionen. Die dedizierte Mac-Version sollte wie auch bei der MX Anywhere niemand kaufen. Ihr fehlt der separate Empfänger, mit dem sich die Maus bei Verbindungsproblemen alternativ mit dem Mac verbinden lässt. Als im Handel oft deutlich günstiger als die Magic Mouse ist die MX Anywhere eine gute Alternative. Wer mit der Magic Mouse nichts anfangen kann, findet hier eine hervorragende Maus mit zu Notebooktaschen-kompatibler Größe. Die Satechi-Maus ist am unteren Ende der Preisskala angesiedelt. 35 Euro sind ein fairer Preis, die Maus bietet aber auch keinerlei Extras und die Plastiktasten fühlen sich „günstig“ an.



Fotos: Stefan Molz



Stefan Molz

»Ich wechsele zwischen Magic Trackpad und MX Master 3S, das beugt einem Mausarm vor.«

Der Sieger: Logitech MX Master 3S

Logitech verteidigt mit seinem im Detail verbesserten Spitzenmodell den Testsieg aus dem Jahr 2020. Die MX Master 3S bietet nicht nur jede Menge an Bedienelementen, sondern lässt diese auch weitestgehend frei an die eigenen Wünsche anpassen. Die vermutlich größte Neuerung im Vergleich zum Vorgänger ist keine Sensation, aber doch ein Alleinstellungsmerkmal: Die MX

Eine Maus muss keine 85 Euro kosten, das beweisen Satechi und auch Logitech.

Master 3S klickt sehr leise. Das ist bei der MX Anywhere bedauerlicherweise nicht der Fall. Sie versteht sich als kleinere Variante der MX Master 3 als Begleiter mobiler Macs.

Wer hingegen eine Maus sucht, die optisch besser zu einem Mac passt, deutlich weniger Geld ausgeben möchte und lediglich Grundfunktionen benötigt, greift zur M1 Wireless Mouse

von Satechi – 35 Euro sind für das hier Gebotene ein angemessener Preis.

Einen speziellen Platz im Herzen hält die Magic Mouse inne. Sie ist bis auf den Makel des Ladeports an der Unterseite durchdacht und mit ihren Gesten am tiefsten in macOS integriert. Außerdem sieht sie gut aus. Schade nur, dass sie nicht so gut in der Hand liegt.



Magic Mouse



MX Master 3S



MX Anywhere 3



M1 Wireless Mouse

	Magic Mouse	MX Master 3S	MX Anywhere 3	M1 Wireless Mouse
Hersteller	Apple	Logitech	Logitech	Satechi
Preis	85 Euro/109 Euro	130 Euro	100 Euro	35 Euro
Webseite	apple.de	logitech.de	logitech.de	satechi.net
Verbindungstyp	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth
Integrierter Akku	✓	✓	✓	✓
Laufzeit	1 Monat	2 Monate	2 Monate	1,5 Monate
Tasten	Multi-Touch-Oberfläche mit simulierten zwei Tasten, virtuellem Scrollrad und Gesten	6 (mit Scrollwheel)	6 (mit Scrollwheel)	3 (mit Scrollwheel)
Individualisierbar	✓ (via Bettertouchtool)	✓ (via Logi Options+)	✓ (via Logi Options+)	✗ (nur Systemeinstellungen)
Gesamtergebnis	1,7	1,2	1,9	2,3



Foto: Anker

Dein eigener Strom

In Deutschland ist die Stromversorgung ein bestimmendes Thema der letzten Monate. Wie sicher ist sie? Wie viel kostet sie? Was sind Alternativen zum Stromnetz? Wir haben uns verschiedene Lösungen für den Hausgebrauch angesehen.

TEXT: TOBIAS FRIEDRICH

Wenn in Deutschland derzeit über Stromerzeugung gesprochen wird, ist nicht selten von Schreckensszenarien die Rede, von immensen steigenden Kosten, von Blackouts und Cyber-Attacken. Spätestens mit dem russischen Angriff auf die Ukraine tauchen neben den ökologischen Fragen auch solche zur Versorgungssicherheit auf. Für viele Menschen ist es schwer, zwischen realistischer Gefahr und Panikmache zu unterscheiden – aber unvorbereitet wollen wir schließlich auch nicht sein. Vorweg sei gesagt, dass hierzulande ein flächendeckender Black-

out von Expert:innen als äußerst unwahrscheinlich eingestuft wird. Deutschland sei mittels Reserven, Ersatzleitungen und über zugesicherte Importe sehr gut geschützt.

Dennoch sollte allein aus ökologischen Gesichtspunkten die Frage erlaubt sein: Wie könnte eine möglichst effektive, schnelle und wenn möglich umweltschonende Version der eigenen Stromversorgung aussehen, die gleichzeitig praktikabel und leistbar ist? Eine Pauschallösung gibt es auf diese Frage nicht, aber je nach Bedarf und individueller Situation kannst du dich mit dem richtigen

Equipment dennoch auf Engpässe einstellen. Schließlich schwindet das Gefühl der Ohnmacht gegenüber einem womöglich katastrophalen Lauf der Dinge, je mehr du es selbst in der Hand hast, ob und wie viel Strom du erzeugen kannst.

Wir wollten herausfinden, wie viel Aufwand dafür nötig ist, wie ökologisch die Alternativen wirklich sind und ob eine Investition übertrieben ist oder nicht. Gehen wir also von kleinen bis großen Bedarfsfällen ein paar Szenarien durch, die dir helfen sollen, etwas klarer zu sehen und gegebenenfalls Vorkehrungen zu treffen.

Kleine Lösung: Powerbanks

Gehen wir davon aus, dass in Deutschland mittel- oder längerfristige Ausfälle sehr unwahrscheinlich oder gar ausgeschlossen sind, so reicht dir womöglich eine kleine Überbrückungslösung. Klein bedeutet in diesem Fall: eine oder mehrere Powerbanks, die vornehmlich deine wichtigsten Arbeitsgeräte – dein MacBook und dein iPhone sowie iPads, kleinere Lampen oder Kopfhörer – mit Strom versorgen.

Um wirklich unabhängig zu sein, sollten deine Akkus entweder eingebaute Solarzellen enthalten oder so leistungsstark sein, dass sie auch ohne Sonnenenergie mehrere Tage Strom bieten können. Letzteres trifft auf **Zendures Supertank Pro** (180 Euro) zu. Die mit vier USB-C-Eingängen ausgestattete Powerbank lädt mit ihren 26.800 Milliampere dein iPhone sechsmal auf und schenkt deinem MacBook achtzehn zusätzliche Stunden Laufzeit. Die robuste Aluminium-Hülle des Geräts schützt es zudem vor Stürzen und extremen Temperaturen. Sollte kurzzeitig Strom verfügbar sein, lädst du die Supertank Pro in weniger als zwei Stunden vollständig auf. Auf einem angenehm großen Display erhältst du außerdem alle nötigen Informationen, darunter, wie viel Strom du verbrauchst (pro Anschluss!) und wie viel Kapazität noch vorhanden ist. Da Stromausfälle selten vorherzusehen sind, sollte eine Powerbank den gespeicherten Strom möglichst lange halten. Das Gerät von Zendure gibt hier eine gute Figur ab: In unserem Test waren



Zendures Supertank Pro ist handlich, kompakt und leistungsfähig, sowohl auf Reisen als auch zu Hause.

Willst du bei Widrigkeiten wie einem Stromausfall autark reagieren, hilft dir ein Solar-Akku wie der Realpower PB-10000.

selbst nach Wochen ohne Nutzung nur wenige Prozent Leistung verschwunden.

Nicht minder nützlich sind Akkus mit Solarzellen, die du komplett unabhängig von der Länge eines Stromausfalls aufladen kannst, gesetzt den Fall, es scheint ab und an die Sonne. **Realpowers PB-10000** (35 Euro) ist einer von diversen brauchbaren Solar-Akkus auf dem Markt. Der günstige Anschaffungspreis lädt dazu ein, sich gleich mehrere anzuschaffen, um vorbereitet zu sein. Neben den Solarzellen auf der einen Seite

des Geräts bietet die PB-10000 auf der anderen zudem eine integrierte LED-Lampe; auch kabelloses Laden ist mit der Powerbank möglich.

Wissenswertes zum Thema Stromausfall

Beruhigend: Im Jahr 2021 war die Stromversorgung je Verbraucher:in lediglich für 12,7 Minuten unterbrochen.

Beispiel: Immerhin sechs Tage lang dauerte es, bis im Münsterland 2005 alle Haushalte nach einem Schneechaos wieder mit Strom versorgt waren.

Beunruhigend: In Indien kam es im Jahr 2012 zu zwei Stromausfällen, währenddessen 600 Millionen Menschen zwei Tage lang ohne Strom auskommen mussten.

Bedrohung: Hacker-Angriffe auf unser Stromnetz sind bereits Realität, doch Deutschland ist vorbereitet: In unserem dezentralen Stromnetz sind die Server der über 800 Verteilnetzbetreiber über das ganze Land verteilt.

Fähigkeiten: Neben einer möglichst hohen Leistung (mAh: Milliampere/Stunde) sollte deine Powerbank über integrierte Solarzellen und möglichst viele Anschlussmöglichkeiten verfügen.

Preis: Ab 30 Euro gibt es brauchbare Produkte, die leistungsfähigen kosten dreistellig.

Nachhaltigkeit: Die Ökobilanz ist bei Powerbanks nicht großartig. Bereits die Bestandteile machen es Herstellern schwer, nachhaltigste Komponente sind die Solarzellen.

Anwendung: Powerbanks sind vornehmlich für kleinere Technik, Smartphones, Tablets und das MacBook geeignet.



Flexible Lösung: Generatoren

Mit Generatoren schaltest du einen Gang hoch. Die wuchtigen Stromspender haben meist die Größe eines Picknickkorbes, sind aber keine Leichtgewichte. Betreiben kannst du mit den landläufig auch Powerstations genannten Geräten weitaus mehr Technik über eine längere Zeit als mit den kleinen Akkus. Dafür musst du jedoch deutlich tiefer in die Tasche greifen. Ein Generator, der einen Unterschied machen soll, ist nicht unter 500 Euro zu haben, die besseren starten bei circa 1.500 Euro. Rechnet du noch das ein oder andere Solarpanel dazu, die das Gerät erst autark machen, kannst du mehrere Hunderter obendrauf legen.

Zu den von uns getesteten Kandidaten gehörten Innopowers Powdeom EN700 (650 Euro), Jackerys 2000 Pro (2.900 Euro inkl. Solarsaga 200 Panels), Ankers Powerhouse 767 (2.500 Euro) und Zendures Superbase

V (ab 4.500 Euro). Wie du an den Preisen ablesen kannst, bieten die Geräte unterschiedlich starke Leistungen. Innopowers Modell ist mit 614 Wattstunden Kapazität ein Einstiegsmodell, Zendures Superbase V mit mehr als dem Zehnfachen die Maximallösung. Dafür punktet Innopower bei seinem Solarmodul S200 (400 Euro, 200 Watt) mit zweifach ausklappbaren Panels, die einen flexibel verstellbaren Ständer mit Winkeln von zwanzig bis siebenzig Grad bieten.

Die spezifischen Merkmale der Generatoren kannst du der Tabelle entnehmen, doch alle hier vorgestellten Stromspender können mindestens sechs Geräte gleichzeitig laden, sind gut tragbar oder gar mit Rädern versehen, sie lassen sich über Solarpaneele, per Steckdose oder im Auto laden, verfügen über eine LED-Lampe und du kannst sie bequem per App steuern (Anker, Zendure).







				
	EN700	Powerhouse 767	Explorer 2000 Pro	Superbase V4600
Hersteller	Innopower	Anker	Jackery	Zendure
Preis	650 Euro, mit Solarpaneele circa 1.000 Euro	2.500 Euro, mit 2×200W Solargenerator 3.500 Euro	2.900 Euro inkl. 200W Solarsaga Panele, mit 2×200W Panele 3.600 Euro	4.500 Euro
Webseite	www.innopower.com	www.anker.com	www.de.jackery.com	www.zendure.de
Batteriespeicher	614 Wh	2.048 Wh	2.160 Wh	4.608 Wh
Anschlüsse	2×AC, 1×USB-C, 2×USB-A, 2×DC 12 V, 1×Zigarettenanzünder	2×USB-C, 3×USB-A, 3×AC, 2×Zigarettenanzünder	2×AC, 2×USB-A, 2×USB-C, 1×Zigarettenanzünder	6×AC, 4×USB-C, 2×USB-A, 1×Zigarettenanzünder
Batterie	LiFePO4, 3.000 Ladezyklen	LiFePO4, 3.000 Ladezyklen	Li-ion NMC, über 1.000 Ladezyklen	LiFePO4, bis zu 6.000 Ladezyklen
Ladezeit	1,5 h mit Netzanschluss, circa 6 h mit Solar	1,5 h mit Netzanschluss, circa 5 h mit Solar	2 h mit Netzanschluss, 7 h mit Solar, 2 h mit sechs 200W-Solarmodulen	2,5 h mit Netzanschluss
Besonderheiten	Kann 8 Geräte gleichzeitig laden, LED-Licht mit drei Modi	Ergonomischer Griff, Räder, Smarte App, Smarte AC-Steckdose, Energiesparmodus, lädt bis zu 10 Geräte gleichzeitig	Besonders leise, einfaches Set-up, robuste Solarpaneele	Kann in Home Panel von Zendure integriert werden, erweiterbar bis zu 64 kWh, Smarte App, motorisierte Räder, ausziehbarer Griff



Foto: Anker

Fähigkeiten: Ein Generator ist eine passable Hilfe bei Stromausfällen und eine große Unterstützung für zahlreiche Unternehmungen in der Natur.

Preis: Wirklich brauchbare Leistung erhältst du ab 1.500 Euro, dazu kommen jedoch ein bis zwei Solarpanels, die noch einmal ein paar Hunderter verschlingen.

Nachhaltigkeit: Die Solarpanels sind auch hier die nachhaltigste Komponente. Wirklich ökologisch sinnvoll werden sie aber erst, wenn du sie über Jahre regelmäßig verwendest.

Anwendung: Von Werkzeugen und Lampen bis zu WLAN-Routern und Küchengeräten liefern Generatoren für nahezu alle technischen Geräte Strom.

In unseren Tests konnten wir die Powerstations selbst im Winter innerhalb von acht bis zehn Stunden voll oder zumindest ausreichend aufladen – wenn die Sonne herauskam. Auf den eingebauten Displays konnten wir dabei mitverfolgen, bei welchem Stand wir uns jeweils befanden. Die Legion der Geräte, die du mit einem solchen Generator mit Strom versorgen kannst, reicht von E-Bikes, Projektoren, Mikrowellen über

Generatoren beanspruchen etwas Platz und Leichtgewichte sind sie auch nicht, dafür kannst du sie flexibel einsetzen.

Kühlschränken bis zu Klimaanlage, also nahezu alles und vor allem größere Einheiten. Aber natürlich: Je anspruchsvoller das zu ladende Gerät, desto geringer die Zeit, die du es mit einem Generator betreiben kannst.

Noch sind die Powerstations teuer; du musst dir die Stromreserve leisten können. Doch außer für Stromausfälle eignen sich die mit zahlreichen unterschiedlichen Ein- und Ausgängen versehenen Generatoren auch für einen längeren Camping-Trip, Urlaube oder für Heimwerker:innen, die nicht überall auf Landstrom zurückgreifen können.

Was ist mit Wasserstoff?



Wasserstoff ist nicht nur das Element, das im Universum am häufigsten vorkommt, es ist auch geruchlos, unsichtbar und ungiftig. Fachkreise sehen den sogenannten grünen Wasserstoff als optimale Lösung für die Energieversorgung. Grün ist Wasserstoff dann, wenn für dessen

Herstellung Strom von Solaranlagen oder Windrädern verwendet wird. Die schlechte Nachricht: Noch ist dies nicht wirklich wirtschaftlich und wird nur partiell schon heute als Energieträger eingesetzt. Die gute Nachricht: Bereits in wenigen Jahren könnte dies anders aussehen.

Offizielle Empfehlung

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe hat neben ein paar, sagen wir mal eher logisch erscheinenden Tipps auch einige interessante für einen Stromausfall parat. Wenn die Heizung ausfällt, sollten laut Amt warme Kleidung und Decken bereitliegen und sich alle Personen des Haushalts möglichst in einem Raum aufhalten, dessen Türen du – außer zum Lüften – geschlossen hältst.

Damit du nicht im Dunkeln sitzt, solltest du an das Vorhandensein von Taschenlampen, Streichhölzern, Feuerzeugen und Kerzen sowie an ausreichend Batterien denken. Letztere vergisst man vermutlich am ehesten. Für die Nahrungsaufnahme empfiehlt das BBK, eine ausreichende Menge an haltbaren Lebensmitteln, Konserven und zwanzig Liter Flüssigkeit pro Person vorrätig zu haben und für kleinere Mahlzeiten einen Campingkocher. Auch ein Erste-Hilfe-Set und nötige Medikamente sollten griffbereit sein. Geladene Ersatzakkus, solarbetriebene Geräte, ein batteriebetriebenes Radio für Mitteilungen der Behörden und Bargeld finden sich ebenso in der Liste der Dinge, die der Bund als wichtig bei einem Stromausfall erachtet.

Auch wenn die genannten Hinweise das nicht wirklich nahelegen, kannst du dir online unter bbk.bund.de eine Ratgeber-Broschüre des BBK für den Katastrophenalarm bestellen. Einen nützlichen Rat hat das BBK aber am Ende doch noch: Ein Notvorrat ist nicht mit Hamsterkäufen gleichzusetzen! Das Nötigste an Lebensmitteln zur Überbrückung von zehn Tagen reicht vollkommen aus.

Nachhaltige Lösung: Balkonkraftwerk

Der Begriff Balkonkraftwerk mutet an, als hätte ihn sich Lorient ausgedacht, und er klingt nach einer nur mäßig nachhaltigen, dafür aber überdimensionierten Lösung für das Thema Stromerzeugung. Dabei ist ein Balkonkraftwerk genau das Gegenteil. Es besteht aus zugegebenermaßen raumgreifenden Solarpaneelen, die sich jedoch auf Dächern, in Gärten, auf Balkonen und an ähnlichen Orten gut anbringen lassen, aus einem Microwechselrichter von der Größe eines Tablets und einigen Kabeln. Mit den nötigen Anbringungselementen kostet ein komplettes Set um die 1.000 Euro und ist sogar kompakter als die Lösung mit Generator und Solarpanels, dafür aber an den Gebrauch in der eigenen Wohnung gebunden.

Das Balkonkraftwerk ist eine Fotovoltaikanlage, also ebenfalls eine Solaranlage, bei welcher der Gleichstrom mittels des Wechselrichters in Wechselstrom gewandelt wird. Dein Hausstromnetz erhält den über Sonnenenergie erzeugten Strom über eine herkömmliche Steckdose, an die du den Wechselrichter anschließt und von wo aus der erzeugte Strom gleich wieder von den Geräten, die ihn benötigen, verbraucht wird. Im Wechselrichter ist ein WLAN-Modul verbaut und es gibt komplementär eine App, mit der du alle wichtigen Informationen über deine Stromerzeugung erhältst.

Je nach Größe deines Balkonkraftwerks und der Anzahl der Panels kannst du bis zu 400 Euro pro Jahr einsparen sowie 130 Kilogramm CO₂ im selben Zeitraum.

Installation und Aufbau sind nahezu so einfach wie das Anschließen eines Generators an Solarpanels, jedoch musst du ein Balkonkraftwerk vor dem Betrieb anmelden; eine Genehmigung hingegen benötigst du nicht. Auch Mieter:innen dürfen eine solche Solaranlage installieren, solange sie keine tiefgreifenden Umbauten vornehmen. Die Anbringung der Panels am Balkon beispielsweise solltest du vorher mit den Hausbesitzer:innen oder der Hausverwaltung abstimmen.

Fähigkeiten: Zwar ersetzt dir das Balkonkraftwerk nicht den Strom aus dem öffentlichen Netz, dennoch kannst du damit einen brauchbaren und Geld sparenden Anteil erzeugen.

Preis: Für circa 1.000 Euro erhältst du bereits eine komplette Anlage mit allen benötigten Elementen.

Nachhaltigkeit: Bei einem Balkonkraftwerk ist der Öko-Faktor von den hier vorgestellten Varianten am größten; du erzeugst sauberen Strom und sparst CO₂.

Anwendung: Durch die Einspeisung in deinen Hausstrom versorgst du alle Geräte in deiner Wohnung oder in deinem Haus, die mit Strom betrieben werden.

Einfach Strom sparen

Mit wenigen, einfachen Anpassungen kannst du auch ohne große Anschaffungen sofort und unabhängig von Ausfällen Strom sparen.

LED-Lampen: Im Vergleich zu Glühlampen und Energiesparlampen kannst du mit LEDs beim Thema Licht in deiner Wohnung bis zu 80 Prozent weniger Energie verbrauchen.

Steckdosenleisten: Ein ganz einfacher Trick, der wenig Aufwand erfordert, ist die Anschaffung von Steckdosenleisten. Da viele Geräte auch im Stand-by-Modus Strom ziehen, kannst du über den Sicherheitsschalter einer solchen Leiste mit einem Knopf gleich mehrere Geräte manuell ausschalten.

Smarte Geräte: Inzwischen gibt es auf dem Markt viele smarte Geräte, die du per App steuern und für die du Einsatzzeiten festlegen kannst. So verbrauchst du nur zu den Zeiten Strom, in denen du ihn wirklich benötigst. Bei älteren Geräten erfüllen günstige Zeitschaltuhren ähnlich ihren Zweck.



Foto: Zendure



Foto: Maryana Serdynska / iStock / Getty Images Plus

Interview mit Max Offel, Geschäftsführer Powerdude GmbH

„Wir müssen Strom smarter nutzen!“

Was ist in Ihren Augen die beste Lösung, wenn wir Strom sparen beziehungsweise selbst erzeugen wollen?

Der einfachste Weg ist, den Verbrauch zu senken, Geräte öfter abzuschalten und Lichter auszumachen. Manche Stromverbraucher wie Kühlschrank oder Gefriertruhe lassen sich nicht so einfach abschalten und verursachen laufend Kosten. Hier kommen Balkonkraftwerke ins Spiel. Diese aus Solarpanels bestehenden Anlagen dürfen derzeit mit maximal 600 Watt Einspeiseleistung genehmigungsfrei betrieben werden und sorgen dafür, dass der Grundverbrauch in der Wohnung oder im Haus durch Sonnenenergie gedeckt wird.

Wie weit kommen wir mit Solargeneratoren, und ab wann rentieren sich die nicht ganz billigen Geräte wirklich?

Die meisten der von uns verkauften Geräte sind mit LiFePO4 Akkus (Lithium-Eisenphosphat) ausgestattet und sehr langlebig. Eine Lebensdauer von zehn bis 15 Jahren ist realistisch. Wenn wir die Anschaffungskosten im Verhältnis zur Lebensdauer sehen, relativiert sich der Preis schnell. Vor allem bei weiter steigenden Strompreisen.

Mittlerweile gibt es Heimspeicheranlagen, die ein ganzes Haus mit Strom versorgen und bis zu 18 Kilowatt Strom speichern können. Sollten die Akkus leer sein, ziehen die Geräte automatisch Strom aus dem öffentlichen Netz.

Wie weit du damit kommst, hängt von der Nut-

zung und dem Einsatzbereich ab. Es gibt handliche Geräte zum Campen, aber auch Anlagen, die als Stromspeicher für zu Hause gedacht sind.

Balkonkraftwerke – das klingt erst einmal ziemlich monströs, teuer und aufwendig. Für welche Art von Anwender:in und Situationen eignen sie sich?

Das stimmt, ich bevorzuge auch eher den Begriff Heim-PV-Anlage oder Steckdosen-Solaranlage. Diese Anlagen bestehen aus sehr wenigen Komponenten. Ein bis zwei Solarmodule, ein Microwechselrichter, nicht größer als ein iPad, ein paar Kabel und eine Halterung für die Solarmodule. Die Anlagen eignen sich für alle, die zwei bis vier Quadratmeter Platz für die Solarmodule haben. Die Installation geht fix.

Worauf sollten Interessierte bei der Anschaffung von Powerstationen unterschiedlicher Art vor allem achten?

Als Erstes solltest du deinen Bedarf prüfen und dich fragen: Was will ich betreiben? Was ist mein leistungsstärkster Verbraucher? Soll die Powerstation tragbar sein oder bleibt sie zu Hause? Will ich sie dauerhaft nutzen oder nur gelegentlich?

Wenn diese Fragen beantwortet sind, solltest du mit technisch versierten Expert:innen sprechen. Ich empfehle, diese Geräte nicht bei großen Handelsketten zu kaufen, da die meisten Mitarbeiter:innen dort wenig über die Produkte wissen. Oftmals geht es um Details, die darüber entscheiden, ob das Gerät zu den Anforderungen passt. Hat der 12-Volt-Aus-

gang 10 oder 12 Ampere? Klingt nach einer Kleinigkeit, ist aber entscheidend und macht die Powerstation nützlich oder unnützlich. **Lässt sich mit derartigen Produkten wirklich signifikant Strom sparen oder ist das nur eine Art nice-to-have?**

Mit einem Balkonkraftwerk lässt sich eine ganze Menge Strom einsparen. Kleines Rechenbeispiel: Mein Balkonkraftwerk hat eine Einspeiseleistung von 600 Watt. Das ist der maximale Ertrag, den ich pro Stunde damit erzeugen und in mein Hausnetz einspeisen kann. Nun scheint nicht immer die Sonne oder der Winkel zur Sonne ist nicht optimal. Rechnen wir konservativ, dass ich im Jahresdurchschnitt 400 Kilowatt (400.000 Watt) erzeugen kann. Das entspricht bei einem Strompreis von derzeit 40 Cent pro Kilowattstunde einer Ersparnis von 160 Euro pro Jahr. Wichtig ist, dass ich diesen Strom auch abnehmen muss, um einen Vorteil zu haben. Ich stelle etwa meine Waschmaschine so ein, dass sie nur läuft, wenn die Sonne scheint.

Es heißt, dass Balkonkraftwerke sich nach circa fünf Jahren amortisieren. Stei-

gen die Strompreise weiter, geht es noch schneller. Welche Entwicklungen und Trends sehen Sie auf uns zukommen und können Sie einschätzen, welche Geräte oder Innovationen uns in den nächsten Jahren ins Haus stehen?

Wir müssen ein paar Dinge grundlegend ändern. Zum einen müssen wir bewusster mit Strom umgehen und diesen smarter nutzen. Zum anderen müssen wir ein Stromnetz aufbauen, das dezentraler gestaltet ist. Wir haben viele Flächen, die wir für Solar nutzen können: die Insel in einem Kreisverkehr, Dächer von Sporthallen, Bushäuschen, Garagen. Balkonkraftwerke sind der erste Schritt in die richtige Richtung. Ich hoffe darauf, dass wir bald ein intelligentes Netz haben, in dem mein Balkonkraftwerk genauso eingebunden ist wie der Akku meines E-Autos. Dies ist allerdings noch ein weiter Weg, nicht nur technisch, auch juristisch.

Zur Person

Max Offel und seine Firma, die Powerdude GmbH, sind seit Jahren auf PV-Speicher und Balkonkraftwerke spezialisiert. Der Geschäftsführer hat in seiner Wohnung selbst ein Balkonkraftwerk in Betrieb, mit dem er Strom produziert und Geld spart.



So viel Spaß macht die Meta Quest 2

Seit Ende letzten Jahres ist Metas aktuelle Virtual-Reality-Brille auch in Deutschland erhältlich. Lohnt sich der Kauf oder wartest du lieber auf Apples 2023 erwartetes Headset? Wir haben uns in die virtuelle Realität begeben.

TEXT: HEIKO BICHEL

So richtig neu ist sie nicht mehr: Als Oculus Quest 2 kam das vorliegende Modell bereits 2020 auf den Markt, bevor es im Oktober 2021 im Rahmen des Rebrandings des Facebook-Konzerns in Meta Quest 2 umbenannt wurde. In Deutschland ist die Brille allerdings erst seit Dezember 2022 offiziell erhältlich. Zuvor hatte Meta von einem Verkauf hierzulande abgesehen. Die Verwendung der Brille setzte zunächst nämlich zwingend ein Facebook-Konto voraus, was in Deutschland zu rechtlichen Problemen führte. Meta besserte diesbezüglich nach, mittlerweile kannst du das Headset auch ganz ohne Facebook über ein separates Meta-Konto in Betrieb nehmen.

What's in the box?

Zum Lieferumfang der Quest gehören das Headset, zwei Touch Controller inklusive Batterien, USB-C-Ladekabel, Netzteil und ein Abstandshalter für Brillen. Kurz vor Redaktionsschluss wurde zudem ein neues Bundle vorgestellt, so waren beim Kauf des Headsets über den Meta Store die beiden Spiele Space Pirate Trainer DX und Golf+ im Preis inbegriffen. Das Angebot gilt bis zum 3. Juni. Hast du eine Brille zwischen dem 1. August und dem 31. Dezember 2022 gekauft, sollte in jedem Fall Beat Saber kostenfrei enthalten gewesen sein. Der Preis für das VR-Headset liegt im offiziellen Meta Store bei 450 Euro für die 128-GB-Variante, 256 GB kosten 550 Euro.

Im Test haben wir die Erfahrung gemacht, dass der mitgelieferte Riemen zur Befestigung der Meta Quest 2 am Kopf zwar einen relativ guten Sitz ermöglicht, mehr Stabilität erreichst du jedoch mit einem Upgrade etwa auf den „Elite-Riemen“, der im Meta-Shop für 70 Euro verfügbar ist. Es muss jedoch noch nicht zwingend die offizielle Profi-Halterung vom Hersteller sein, auch andere Anbieter liefern kompatible Produkte. Machst du also die Erfahrung, dass die Brille gerade bei längeren Gaming-Sessions nicht optimal sitzt, lohnt es, sich nach einer stabileren Kopfhaltung umzusehen.

Technische Spezifikationen

Die Meta Quest 2 verfügt über ein Fast-Switch-LCD-Display und bietet eine Auflösung von 1832 × 1920 Pixel pro Auge. Durch den enthaltenen Abstandshalter kannst du das Headset auch als Brillenträger nutzen. Positionales 3D-Audio ist in die Meta Quest 2 integriert, du benötigst daher keinen zusätzlichen Kopfhörer. Der Ton der integrierten Lautsprecher, etwa bei Spielen oder Netflix-Filmen, war im Test klar und laut genug. Wer voluminösen Sound will, sollte allerdings zusätzliche Kopfhörer via Miniklinke, Bluetooth oder USB-C verbinden. Im Inneren des Headsets verrichtet ein Snapdragon XR2-Prozessor von Qualcomm seinen Dienst. Damit ist die Meta Quest 2 in Sachen VR-Technologie auf dem aktuellen technologischen Stand.

Bewegung ist Trumpf mit der Meta Quest 2: Viele Spiele und Anwendungen können die Fitness fördern.

Einrichtung

Prinzipiell ist die Einrichtung des Headsets ziemlich einfach, du benötigst allerdings ein Meta-Konto, die Einrichtung mit Facebook funktioniert ebenfalls. Nach dem Anschalten kannst du die Brille vorsichtig, zum Beispiel mit einer Hand, an die Augen führen und Sprach- sowie WLAN-Einstellungen vornehmen. Ist die Brille mit dem Internet verbunden, kann sie automatisch notwendige Updates herunterladen. Um ein Meta-Konto einzurichten, lädst du am besten die mobile Meta Quest App auf dein iPhone oder iPad.





Fotos: Meta

Die App nutzt du später auch, um etwa den Inhalt der VR-Brille auf dein Mobilgerät zu streamen oder deine App-Käufe zu verwalten.

Willst du dein Headset nicht ausschließlich im Sitzen verwenden, was sich nicht zuletzt aufgrund des Angebots an Fitness-Apps anbietet, ist es notwendig, einen Spielbereich einzurichten. Hierfür suchst du dir einen Bereich ohne Hindernisse und ziehst mit aufgesetztem Headset per Controller eine Begrenzung um diesen Bereich. Während der Einrichtung siehst du durch das Headset ein Abbild deiner realen Umgebung (durch die integrierten Kameras des Headsets) in einer Grauroptik, die an den Blick durch ein Nachtsichtgerät erinnert, bei Meta „Passthrough“ genannt. Bewegst du dich später in der VR und boxt zum Beispiel gegen einen virtuellen Gegner, macht sich der eingerichtete „Guardian“ durch ein optisches Gitternetz bemerkbar, wenn du im Begriff bist, den Spielbereich zu verlassen. Der Spielbereich lässt sich jederzeit neu definieren, etwa wenn du das Headset doch im Sitzen verwenden willst oder innerhalb der VR der Account gewechselt wird.

Wichtig für die Einrichtung des Headsets und den Spaß in der VR ist der richtige Sitz des Headsets. Hier kann – wie beschrieben – eine zusätzliche Kopfhaltung helfen. Siehst du dennoch nicht scharf, was den Fun-Faktor trüben kann,

solltest du den Linsenabstand ändern. Dafür werden die beiden Linsen des Headsets vorsichtig auseinander- oder zusammengesoben. Dabei gibt es drei Einstellungen für den Linsenabstand, die wiederum bestimmten Werten der Interpupillardistanz (IPD) entsprechen.

Beträgt deine IPD etwa 61 Millimeter oder weniger, eignet sich der Linsenabstand 1 (kürzester Abstand) am besten für deine Augen. Du musst nun aber nicht zwangsläufig deine IPD beim Optiker feststellen lassen, um das Headset zu nutzen. Stattdessen genügt es auch, etwas mit den Abständen zu experimentieren, um festzustellen, welcher sich für dich am besten eignet.

Im Test hatten einige Versuchspersonen mehr Probleme als andere, die optimalen Einstellungen zu finden. Hier kann etwas Durchhaltevermögen gefragt sein.

Willkommen in der virtuellen Realität!

Einmal eingerichtet, kannst du verschiedene Einstellungen vornehmen, unter anderem um deinen Avatar und deine virtuelle Umgebung, in der sich frei schwebend das Hauptmenü befindet, zu gestalten. Besonders Neulinge, die bislang keine Erfahrungen mit VR-Umgebungen hatten, zeigten sich im Test beeindruckt von dem immersiven Erlebnis. Die Steuerung mithilfe der Controller ist ebenfalls relativ intuitiv

Meta Quest Pro

Neben der Meta Quest 2 hat Meta auch das deutlich kostenintensivere Headset Meta Quest Pro im Angebot. Für knapp 1.800 Euro bietet das Profimodell unter anderem verbesserte Pro Controller mit integriertem Akku, Mixed-Reality-Funktionen, mehr Pixel pro Linse für schärfere Sicht (37 Prozent höhere Pixeldichte), Expression Tracking für realistischere Avatare, nahtlose Einstellmöglichkeiten für die Linsen, 12 statt 6 GB Arbeitsspeicher und viele weitere Verbesserungen. Bei der Akkulaufzeit soll die Quest 2 allerdings die Nase vorn haben, so einige Tester:innen der Pro-Variante. Wer ein Upgrade auf die Meta Quest Pro durchführt, kann weiterhin alle bisher gekauften Anwendungen nutzen.



und präzise. Über das Hauptmenü erhältst du unter anderem Zugriff auf Schnelleinstellungen, um etwa deinen Guardian neu zu gestalten oder Lautstärke und Helligkeit zu ändern. Spannend wird es natürlich, wenn du die ersten Anwendungen und Apps ausprobierst.

Das App- und Gaming-Angebot

Ebenfalls über das Hauptmenü kannst du auf den Meta Store und deine App-Bibliothek zugreifen. Aber aufgepasst: Teilst du das Headset mit anderen Personen in deiner Familie und ihr nutzt verschiedene Accounts, können nur die über das Admin-Konto gekauften Apps und Spiele Accountübergreifend geteilt werden. Kauft ein anderes Konto ein Spiel oder eine Anwendung, können diese auch nur in dem betreffenden Account ausgeführt werden. Um die Anwendungen des Admin-Kontos zu teilen, muss das App-Sharing in den Anwendungen aktiviert sein. Viele Apps lassen sich übrigens auch nach kurzer Ausprobierphase noch zurückgegeben. Das hängt allerdings von den jeweiligen Entwickler:innen ab, sodass du dich im besten Fall vor dem Kauf einer App informierst.

Für unseren Test beschäftigten wir uns in Sachen Gaming unter anderem mit dem Boxspiel „The

Thrill of the Fight“, „Walkabout Mini Golf“, dem Action-Adventure „Moss“, „Beat Saber“ und „Resident Evil 4“. Der Spaßfaktor war bei allen Games extrem hoch.

Der Klassiker „Beat Saber“ macht einfach Laune und animiert zur Bewegung, was sich wiederum im „Meta Quest Move“-Bereich niederschlägt, wo auf Wunsch in der VR verbrauchte Kalorien getrackt werden.

„Walkabout Mini Golf“ ermöglicht das Minigolfen auch an ungewöhnlichen Orten wie etwa einer Raumstation oder dem versunkenen Atlantis. Eine coole App, um auch jüngeren Menschen Einblick in die VR zu gewähren. Sehr gut auch: Das Spiel ist Multiplayerfähig. „The Thrill of the Fight“ ist eine um Authentizität bemühte Boxsimulation, die ebenfalls die Schweißproduktion anregt und im Angebot auch schon mal für 8 Euro erhältlich ist.

Resident Evil schließlich ist etwas für Hartgesottene, denn in der VR von Zombies angegriffen zu werden, ist ein wenig aufregender als am Computerbildschirm. Bei Resident Evil kannst du im Übrigen zwischen zwei verschiedenen Arten der Steuerung wählen, um gegebenenfalls „Motion Sickness“ – ein Thema, das die VR seit ihren Anfängen begleitet, zu vermeiden. So kann es passie-

ren, dass du dich etwas unwohl fühlst oder dir übel wird, wenn dein Spiel-Avatar geht, während du ruhig stehst – du dich also passiv bewegst. Deshalb bietet Resident Evil, genau wie einige andere Spiele auch, eine alternative Bewegungsmöglichkeit an.

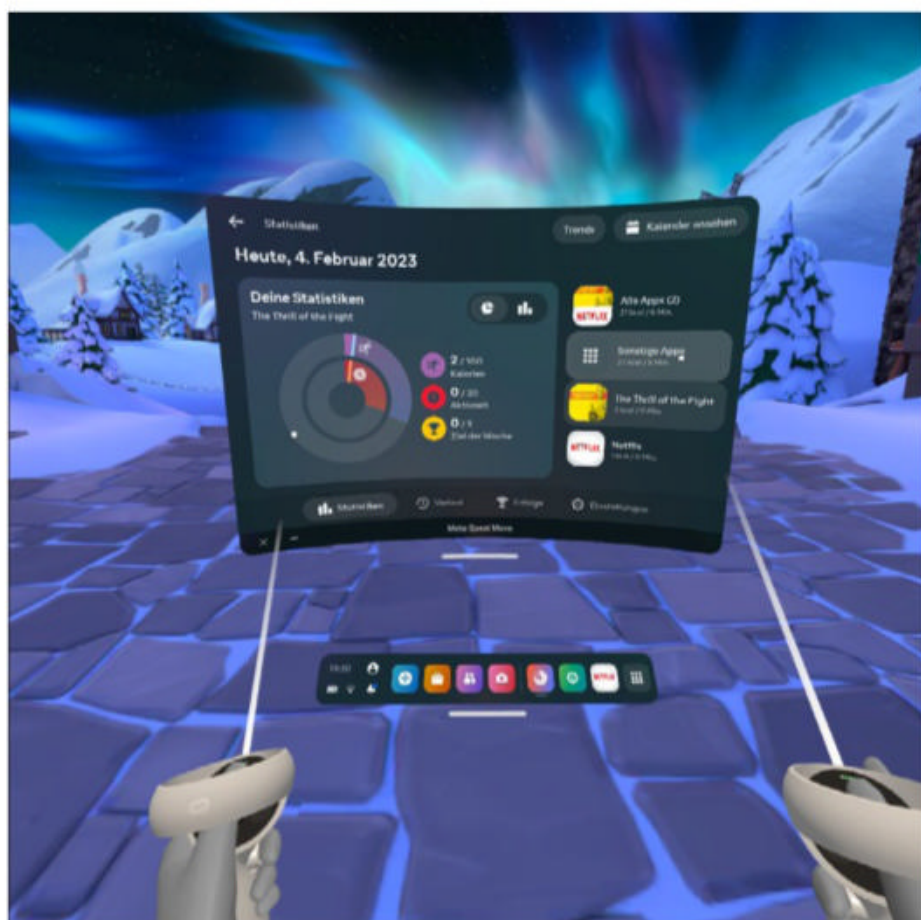
Das zuckersüße „Moss“, in dem du die tapfere Mäusekriegerin Quill durch eine Fantasy-Landschaft steuerst, um teilweise knifflige Rätsel zu lösen, ist ebenfalls eine absolute Empfehlung. Mittlerweile ist zudem bereits Moss: Book II erhältlich, das Spiel kostet knapp 25 Euro.

Insgesamt sind einige Hundert Spiele und Anwendungen im Meta Store vertreten, darunter auch VR-Versionen von Netflix und Prime Video. Die Netflix-App haben wir ebenfalls getestet und auch hier überzeugt die VR. In edel-rustikaler Atmosphäre kannst du von einem roten Sofa aus dein übliches Netflixprogramm auf großem Bildschirm genießen, was einem Kinoerlebnis nicht unähnlich ist. Native Microsoft Teams- und Office-Apps für die Meta Quest 2 sind übrigens geplant und sollen 2023 erscheinen. Damit dürfte das Headset als Workstation einen immensen Schub erhalten.

Wenn du nicht allein spielst, sondern dein Gaming-Erlebnis mit anderen Anwesenden teilen willst,

Links: Willkommen in der VR! Das Hauptmenü schwebt frei im Raum.

Rechts: Die Meta Quest 2 kann dir mit Meta Quest Move helfen, Kalorien zu verbrennen.



kannst du Inhalte vom Headset aus auch streamen. Das funktioniert unter anderem mit der mobilen Meta Quest App oder via Link auch am Computer. Als Browser solltest du auf dem Mac Google Chrome verwenden. Schwieriger wird es, wenn du Inhalte über Apple TV auf den Fernseher bringen willst. Das klappt bislang nur bedingt und fehlerbehaftet über die mobile Meta Quest App und das AirPlay Mirroring vom iPad oder iPhone auf Apple TV.

Mac-Kompatibilität

Grundsätzlich ist das VR-Headset ein Standalone-Gerät mit eigenem Store und nicht auf einen Computer angewiesen. Du kannst deine Brille allerdings mit dem Mac via USB-C-Kabel verbinden und mit der kostenfreien App Android File Transfer Dateien auf dein Headset spielen. Das funktioniert im Test nicht reibungslos. Während die Verbindung zwischen einem MacBook Pro und der Quest 2 unter macOS 12.5.1 Monterey problemlos hergestellt werden konnte, gelang uns dies auf einem Mac mini mit macOS 13.1 Ventura nicht.

Eine interessante Möglichkeit, Verbindung zum Mac herzustellen, ist die Anwendung Virtual Desktop, die du im Meta Store über dein Headset bei Redaktionsschluss für knapp 20 Euro beziehen kannst. Lädst du zusätzlich die kostenfreie Streamer-App auf deinen Mac, kannst du, eine schnelle und stabile WLAN-Verbindung vorausgesetzt, in der VR auf deinen Mac-Desktop zugreifen und diesen sogar mit dem Controller steuern. Das Anlegen von Ordnern, Verschieben von Dateien und Starten von Mac-Apps klappte im Test ziemlich gut, ob sich die Verbindung für den produktiven Einsatz eignet, zeigt nur die längerfristige Nutzung. In jedem Fall bietet der Virtual Desktop eine gute Möglichkeit, Videos vom Mac zu schauen.

Was nicht funktioniert unter macOS ist die Nutzung der Brille, um VR-Games etwa via Steam VR vom Computer zu spielen. Die dafür notwendige Oculus-App, über die sich eine kabellose (Air Link) oder kabelgebundene Verbindung vom Computer

zum Headset herstellen lässt, ist ausschließlich für PC erhältlich und setzt Windows 10 voraus. Abhilfe schafft hier nur die Windows-Installation via Boot Camp auf dem Mac, was wir allerdings nicht getestet haben. Wenn du also mit der Anschaffung einer Meta Quest 2 liebäugelst, um PCVR-Inhalte zu spielen, bist du als Windows-User:in deutlich besser aufgestellt. Insgesamt ist der PCVR-Markt für Meta sehr wichtig, wie auch Microsoft-CTO Andrew Bosworth in einem Interview mit L'Usine Digitale im Dezember 2022 bestätigte.

Fazit

Die Meta Quest 2 ist ein sehr gutes, erschwingliches VR Headset und macht als Standalone-Gerät wirklich unglaublich viel Spaß. Dafür gibt es eine absolute Kaufempfehlung. Die Mac-Kompatibilität lässt allerdings zu wünschen übrig, darüber musst du dir bewusst sein. Apples VR-Headset, das Gerüchten zufolge noch in diesem Jahr erscheinen soll, wird hier natürlich ganz eigene Maßstäbe setzen. Allerdings soll der Preis zwischen 2.000 und 3.000 US-Dollar liegen, wenn wir den Analyst:innen Glauben schenken.



Foto: Helko Bichel

Der Sitz der Meta Quest 2 kann durch einen alternativen Head Strap verbessert werden. Wir haben im Test den Yoges Head Strap verwendet, der für rund 25 Euro via Amazon erhältlich ist.

Wertung

Meta Quest 2

Hersteller: Meta
Preis: 449 Euro
Web: www.meta.com

- +** erschwinglich, einfache Bedienung, gutes App-Angebot, beeindruckendes Erlebnis
- eingeschränkte Mac-Kompatibilität

NOTE

1,5

Fazit: Top-VR-Headset zu einem fairen Preis. Das macht Spaß.



Passthrough

Um schnell und einfach zu Passthrough zu wechseln und damit den „Durchblick“ zu erhalten, kannst du einfach doppelt auf die rechte oder linke Seite des Headsets tippen. Das Feature musst du allerdings erst in den Schnelleinstellungen des Headsets unter „Guardian“ aktivieren.

Solider 4K-Monitor fürs Homeoffice

Iiyama ist bekannt für Monitore, die vielleicht nicht die neusten Technologien in sich vereinen, aber dennoch solide Leistung bringen. Wir haben getestet, ob dies auch für den Prolite XUB3293UHSN-B1 gilt.

TEXT: SOPHIE BÖMER

Die kompakte Größe eines MacBook hat viele Vorteile, doch die beschränkte Größe des Displays gehört definitiv nicht dazu. Doch um mehr Bildschirmfläche zur Verfügung zu haben, musst du nicht zwingend zu Apples hervorragenden, aber auch kostenintensiven Monitoren greifen. Denn zum Glück gibt es Hersteller wie etwa Iiyama, die solide Monitore für einen fairen Preis anbieten. Dazu gehört zum Beispiel auch der Prolite XUB3293UHSN-B1 (im Folgenden nur noch als Prolite bezeichnet) für 470 Euro Listenpreis. Dieser ist schon allein aufgrund seiner Bildschirmdiagonale von 32 Zoll eine klare Verbesserung und gute Ergänzung für dein MacBook. Mit seiner 4K-Auflösung (3840 × 2160 Pixel) und einer Bildwiederholrate von 60 Hertz wird er zudem den grundsätzlichen Anforderungen für heutige Monitore mehr als gerecht.

Multitalent durch integriertes Dock

Das Dock auf der Rückseite des Prolite mit insgesamt drei Geräteanschlüssen macht ihn sehr vielseitig. Zum Beispiel kannst du ihn über den USB-C-Anschluss gleichzeitig an deinem Mac und über HDMI-Anschluss oder Displayport an einen PC anschließen und flexibel zwischen beiden umschalten. Angeschlossen über den USB-C-Anschluss wird dein MacBook zudem auch mit 65 Watt Strom versorgt. Die Bedienelemente zum Wechsel und generell um Einstellungen am Monitor vorzunehmen, sind allerdings etwas ungünstig platziert, da sich die Knöpfe an der Unterseite der Rückseite des Monitors befinden.

Überdies hat der Monitor weitere Anschlüsse für LAN, zwei USB-A-Geräte sowie einen Audioanschluss. Durch den integrierten KVM-Switch kannst du ein und dieselbe Tastatur und Maus an zwei Geräten nutzen, ganz ohne Umstecken. Dank der USB-C-Verbindung zum MacBook mit Ladefunktion hast du etwa an einem MacBook Air sogar noch einen Steckplatz frei. Was wir uns vom Prolite allerdings noch gewünscht hätten, wären ein oder zwei Anschlüsse mehr gewesen, darunter auch ein USB-C-Anschluss, um etwa



Der massive Standfuß zeugt von Stabilität, aber der Prolite kommt ob seiner Größe auch schon mal etwas ins Wanken.

ein Mikrofon oder eine Webcam anschließen zu können, ohne ein weiteres Dock ans MacBook anschließen zu müssen.

Das Bild: keine Konkurrenz, aber solide

Eine wirkliche Konkurrenz zu Apples Top-Displays kann der Prolite wohl kaum herstellen. Dafür fehlen ihm etwa eine höhere Bildwiederholrate und auch HDR gehört leider nicht zu seinen Fähigkeiten. Doch das heißt nicht, dass Iiyama einen schlechten Monitor produziert hat. Ganz im Gegenteil: Auch wenn dem Prolite vielleicht die neusten Technologien fehlen, so liefert er doch eine stabile Leistung, die sich etwa neben einem MacBook durchaus sehen lassen kann. Der matte Bildschirm reduziert Spiegelungen, sodass Lichtquellen von vorn oder von hinten kein Problem darstellen. Auch die integrierte Blaublicht-Reduzierung und das flackerfreie Bild machen ihn zu einem idealen Arbeitsmonitor, der die Augen schont. Und dank der integrierten IPS-Technologie hast du zudem aus jedem Blickwinkel eine satte Farbdarstellung.

Die Schriftdarstellung ist nicht so gestochen scharf, der Unterschied zum Retina-Display vom MacBook Air ist im direkten Vergleich aber minimal. Die große Bildschirmfläche gleicht das Problem auch aus. Die hohe Auflösung hat aber ihren Preis: Der 4K-Monitor fällt in die Energieeffizienzklasse G und hat damit einen sehr hohen Energieverbrauch. Das solltest du beim Kauf also berücksichtigen.

Wertung

Hersteller: Iiyama
Preis: 470 Euro
Web: www.iiyama.com

- + Dockfunktion mit KVM-Switch macht ihn vielseitig
- Bedienelemente auf der Rückseite

NOTE

1,8

Fazit: Der solide 4K-Monitor von Iiyama hat ein ideales Preis-Leistungs-Verhältnis.

Leuchtende Pixelkunst

Pixelgrafiken liegen nicht nur im Gaming-Bereich voll im Trend. Die Lichtspezialist:innen von Twinkly zollen diesem mit einer neuen Produktlinie Tribut, die mehr kann als nur zu leuchten.

TEXT: SVEN T. MÖLLER

Aufwendige, am besten noch zu Musik funkelnde, knallbunte Lichtinstallationen (vorwiegend zur Weihnachtszeit) verorten wir gewöhnlich im Land der unbegrenzten Möglichkeiten – den USA. Doch die wahren Licht-Künstler:innen wohnen in Italien! Der in Mailand ansässige Hersteller Ledworks führt unter der Marke Twinkly zahlreiche smarte Lichterketten, -vorhänge und sogar vorinstallierte künstliche Weihnachtsbäume. Die neuen Squares hingegen erschließen eine andere Zielgruppe und wollen das ganze Jahr über für Stimmung sorgen.

Schrauben statt kleben

Die quadratischen Kacheln mit 16 Zentimeter Kantenlänge sind überraschend wuchtig. Zweieinhalb Zentimeter sind sie dick und bringen jeweils 250 Gramm auf die Waage. Kein Wunder also, dass sie nicht wie andere Lösungen einfach an die Wand geklebt werden können. Sie müssen in Schrauben eingehängt werden. Für einfache Formen reichen zwei, bei komplexeren und größeren dürfen es auch gern mehr sein. Eine simple Bohrvorlage liegt dem Starter-Kit bei; etwas handwerkliches Geschick, eine Bohrmaschine und stabile Wände sollten vorhanden sein. Eine Möglichkeit zur Feinjustierung der einzelnen Haltepunkte gibt es nicht. Sorgfalt ist also geboten, damit das künftige Kunstwerk im Lot hängt.

Die sechs Module können beliebig angeordnet werden. Eine Kachel dient als Master, weitere (maximal 16 pro Netzteil) werden mit Verbindungskabeln angeschlossen. Die Kabel haben ausreichend Spiel und können in den rückseitigen Kabelführungen verlegt werden. Das Gesamtkonstrukt wird einfach per Klicksystem von Kunststoffklammern zusammengehalten.

1,27 Pixel pro Inch

Für die Stromzufuhr zum Hauptmodul sorgt ein 1,5 Meter langes USB-C-Kabel. Einmal eingesteckt, erwachen die 2 x 2 Zentimeter großen Pixel sodann zum Leben und warten auf Anweisungen der App. Doch zunächst muss die Konstruktion kartiert werden. Dafür bittet die App um Zugriff auf die iPhone-Kamera, mit der die nun bunt leuchtenden Pixel erfasst und zugeordnet

Nicht so teuer wie das Original von van Gogh, trotzdem alles andere als ein Schnäppchen: die Twinkly Squares.

Wertung

Hersteller: Twinkly
Preis: 250 Euro
Web: twinkly.com

- ➕ hübsche Pixelkunst, viele (animierte) Möglichkeiten, kompatibel zu HomeKit
- ➖ vergleichsweise klobig, richtig gut erst mit vielen Kacheln, müssen geschraubt werden

NOTE

2,4

Fazit: Die Twinkly Squares sind hübsch anzusehen, wenn gleich es für den richtigen Eindruck viele Kacheln braucht.



Foto: Twinkly

werden. Der ganze Einrichtungsprozess dauert wenige Minuten.

Die App bietet diverse vorgefertigte Pixelbilder und animierte Grafiken, die gleichzeitig die Grenzen des Starter-Kits aufzeigen: Für viele der Kunstwerke reichen die insgesamt 384 Pixel nicht aus. Warhols poppige Marilyn Monroe ist beispielsweise auf 16 Kacheln ausgelegt, van Goghs Starry Night gar auf 32. Bei einem Grundpreis von 250 Euro und einem Preis von 100 Euro für drei weitere Panels kommen wir allein bei Marilyn auf 645 Euro, beim van Gogh auf über 1.000 Euro! Ein teurer Spaß. Auch viele per Update nachgereichte Grafiken und Animationen setzen mindestens ein Quadrat aus 3 x 3 Kacheln (also einem Starter-Kit + Erweiterung) voraus.

Do it yourself

Natürlich lassen sich die Bildpunkte auch per Hand „anmalen“. Hier fällt auf, dass die einzelnen Pixel überstrahlen, sprich: Harte Kanten zu Schwarz sind kaum möglich, da ein Pixel alle benachbarten mitbeleuchtet. Das fällt bei ganzen Bildern wenig auf. Neben Fotos können auch animierte GIFs in die App importiert werden. Gamer:innen können die Twinkly Squares dank Integration von Razer Chroma RGB und OMEN Light Studio mit ihrem Set-up synchronisieren.

Weiterhin warten müssen wir auf die bei der Vorstellung angekündigten Widgets. Diese sollen – ähnlich dem smarten Display Lametric Time – in der Lage sein, Informationen wie die Wettervorhersage oder die Uhrzeit darzustellen.

Hardware-Kurztests



UM 9.0 PRO RGB

Mikrofon: Mikrofone mit eingebautem Verstärker zum Anschluss direkt via USB gibt es viele - und mit Cherrys neuen UM-Modellen derer noch drei mehr.

Ab sofort mischt auch der hauptsächlich für seine Tastaturen bekannte Peripherie-Anbieter Cherry im Markt für USB-Mikrofone mit. Drei Modelle lanciert das Unternehmen zum Start seiner neuen Produktlinie, die sich in Ausstattung und natürlich Preis unterscheiden. Ausprobiert haben wir das an Streamer:innen und Spielebegeisterte gerichtete Spitzenmodell „UM 9.0 PRO RGB“. Es bietet vier Richtcharakteristiken, per Knopfdruck lässt sich zwischen Niere, breiter Niere, Kugel und Acht wählen, der Pegel wird über einen etwas billig wirkenden Gain-Regler aus Plastik eingestellt. Apropos Plastik: Auch die mitgelieferte Spinne zur Entkopplung besteht vollständig aus Kunststoff. Die Samplerate beträgt bis zu 192 kHz bei einer Auflösung von bis zu 24 Bit. Was auf dem Papier nach High End aussieht, beweist sich in der Praxis noch als eben „gut“ klingend - der Unterschied etwa zu einem Shure MV7 ist dann doch deutlich. Das Mikro verfügt über eine RGB-Funktion: Auf Wunsch leuchten die oberen Zweidrittel des Geräts in einer Auswahl an Farben. Kopfhörer lassen sich über eine Miniklinkenbuchse direkt anschließen, auch ein Stativgewinde bietet das Mikrofon. **SM**

Wertung

Hersteller: Cherry
Preis: 150 Euro
Web: cherry.de

- ➕ USB-C, RGB-LEDs taugen auch als Sendelicht, inklusive Spinne
- ➖ viel Plastik

NOTE

2,4

Fazit: Gutes USB-Mikrofon mit RGB-Spielerei und für den verlangten Preis etwas zu viel an Plastik.



Teleport Keycaps

Tastaturkappen: Mechanische Tastaturen lassen sich hochgradig individualisieren, beispielsweise mit besonderen Tastaturkappen.

Alles kann zu einem Hobby oder gar einer Obsession werden. So auch Tastaturen: Mechanische Tastaturen sind schwer angesagt, ein Blick in das Subreddit */r/Mechanical-Keyboards/* offenbart wahre Meisterwerke an individualisierten Eingabegeräten. Mit zu den wichtigsten Teilen zählen dabei die Tastaturkappen. Doch das Angebot an hochwertigen „Caps“ für den deutschsprachigen Markt ist klein. Ist ein voller Satz im ISO- oder ANSI-DE-Layout mitsamt Mac-konform beschrifteten Sondertasten der Wunsch, findet dieser in den Teleport Keycaps seine Erfüllung. Die Kappen in verschiedenen Farben kommen im Cherry-Profil und bestehen aus hochbeständigem PBT mit einer Wanddicke von 1,5 Millimetern, welches in der Szene gegenüber ABS als das bessere Material gehandelt wird. Die Beschriftungen sind via Dye Sub aufgebracht. Kappen für Control, Option und Command befinden sich im Lieferumfang, Besonderheiten wie zusätzlich mit Mediafunktionen beschriftete F-Tasten oder Feinheiten wie das @-Zeichen auf dem L statt dem Q finden sich aber leider nicht. Geliefert werden die Caps in einer außergewöhnlichen Verpackung aus Holz. **SM**

Wertung

Hersteller: The Teleport
Preis: ab 80 Euro
Web: theteleport.de

- ➕ Haptik, Qualität der Beschriftung, Mac-Sondertasten
- ➖ nicht alle Mac-Eigenheiten berücksichtigt

NOTE

2,0

Fazit: Hochwertige Keycaps, die sich auch auf einer am Mac genutzten Tastatur gut machen.



Dual Vertical Laptop Stand

MacBook-Ständer: Wer dem MacBook-Display einen größeren Monitor vorzieht, braucht eine platzsparende Halterung aus Aluminium wie den Dual Vertical Stand von Satechi. Die Oberseiten der Spalte für das MacBook sind gummiert, sodass keine Kratzer entstehen. Darunter befindet sich ein Kabelkanal, sodass du Kabel ordentlich verstauen kannst. Der Ständer bietet noch ein zweites Fach für ein iPhone oder iPad. Je nach Dicke der Hülle kann das Fach aber schnell zu schmal werden. **SB**

Wertung

Hersteller: Satechi
Preis: 50 Euro
Web: www.satechi.net

- ⊕ minimalistisches Design mit guter Funktionalität
- ⊖ Fächergröße wirkt etwas willkürlich

NOTE

1,9

Fazit: Eine simple Lösung für ein simples Anliegen, was so viel heißt wie: Der Ständer tut das, was er soll.



Speedport 67

Schnellladegerät: Mit Mophies kompaktem Speedport 67 kannst du iPhone, iPad, Apple Watch oder sogar MacBook Air mit M1-Chip effizient und schnell mit 67 Watt laden. Ein iPhone 13 etwa lädt der Charger von null auf 80 Prozent innerhalb von 60 Minuten. Das zugehörige USB-C-zu-USB-C Kabel ist zwei Meter lang. Leider ist es etwas grauer als das Ladegerät, weshalb es ein wenig so aussieht, als würden sie nicht wirklich zusammengehören. Kaufen kannst du den Speedport sogar auf Apples Webseite, allerdings für 10 Euro mehr. **SB**

Wertung

Hersteller: Mophie
Preis: 75 Euro
Web: www.zagag.com

- ⊕ schnelles Laden
- ⊖ zwei Ports wären praktisch

NOTE

1,7

Fazit: Leistungsstarkes, kompaktes Ladegerät, das notfalls auch in die Hosentasche passt.



Smart Corner Lamp

Lampe: Die Smart Corner Lamp von Lite Bulb Moments liefert stimmungsvolle, indirekte Beleuchtung – zum geringen Preis deiner Nerven.

Dass smarte Lampen eine wertvolle Ergänzung deines Zuhauses sein können, beweisen Hersteller wie Govee oder Nanoleaf, deren Lampen nicht nur bunt strahlen, sondern auch leicht zu installieren sind. Ersteres kann die Smart Corner Lamp ebenfalls, zweiteres gehört aber eindeutig nicht zu ihren Stärken. Da sie nur über 2,4-GHz-WLAN eingerichtet werden kann und kommuniziert, musst du zur Installation jede andere vom Router genutzte Frequenz deaktivieren, sonst kannst du keine Verbindung herstellen. Wenn du durch diesen Reifen gesprungen bist, musst du noch unzuverlässige Knopf-Kombinationen eingeben, bis die Lampe dann irgendwann wirklich verbunden ist.

Die Verbindung zum WLAN stellst du über die verpflichtende App her, mit der du sie auch steuern kannst. Hier stellst du verschiedene Farben, Helligkeiten, Lichtwärme und andere Modi ein, mit denen du eine Zimmerecke deiner Wahl mit stimmungsvollem Licht anstrahlen kannst. Ein Problem für Ästhetiker:innen: Die Lampe steht leider sehr schief auf dem rechtwinkligen Standfuß, sodass sie in einem recht auffälligen Winkel zur Ecke steht. **SB**

Wertung

Hersteller: Lite Bulb Moments
Preis: 130 Euro
Web: litebulb.moments.com

- ⊕ App ist übersichtlich gestaltet
- ⊖ Energieeffizienzklasse G, Verbindung mit WLAN

NOTE

4,5

Fazit: Wenn sie endlich eingerichtet ist, funktioniert sie wunderbar.

Audiobook-Apps für dein iPhone

Mit einem iPhone kannst du deine mobile Hörbuch-Bibliothek immer bei dir haben. Audiobook-Apps dafür gibt es viele – doch welche ist die richtige für dich? Wir haben die interessantesten Anbieter für dich getestet.

TEXT: JULIA KEMP

Ob auf dem Weg zur Arbeit, beim Einkauf, beim Abwaschen oder auf Roadtrips: Durch Audiobook-Apps auf deinem iPhone kannst du auch in Situationen, in denen du gerade keine Hand für ein Buch freihast, flexibel auf Geschichten und Informationen zugreifen. Wir haben sechs Audiobook-Apps für dich getestet und zeigen dir, welches Abo-Modell zu dir passt, welche App besonders familienfreundlich ist und geben dir ein paar Tipps dazu, wie du dein Hörerlebnis am angenehmsten gestalten kannst.

To stream or not to stream

Der Platzhirsch Audible des Amazon-Konzerns hat ein Alleinstellungsmerkmal, das ihn von den Angeboten der Konkurrenz unterscheidet. Während du mit den Apps Bookbeat, Nextory und Co. die von dir ausgewählten Hörbücher nur ausleihst, wenn du ein Abo abschließt und sie streamst oder herunterlädst, kannst du bei Audible Audiobooks gegen Guthaben erwerben. Selbst wenn du dein Audible-Abo kündigst, steht dir das gekaufte Hörbuch danach noch in der Audible-App zum Anhören zur Verfügung. Du hast es also käuflich erworben und unbegrenzten Zugriff darauf.

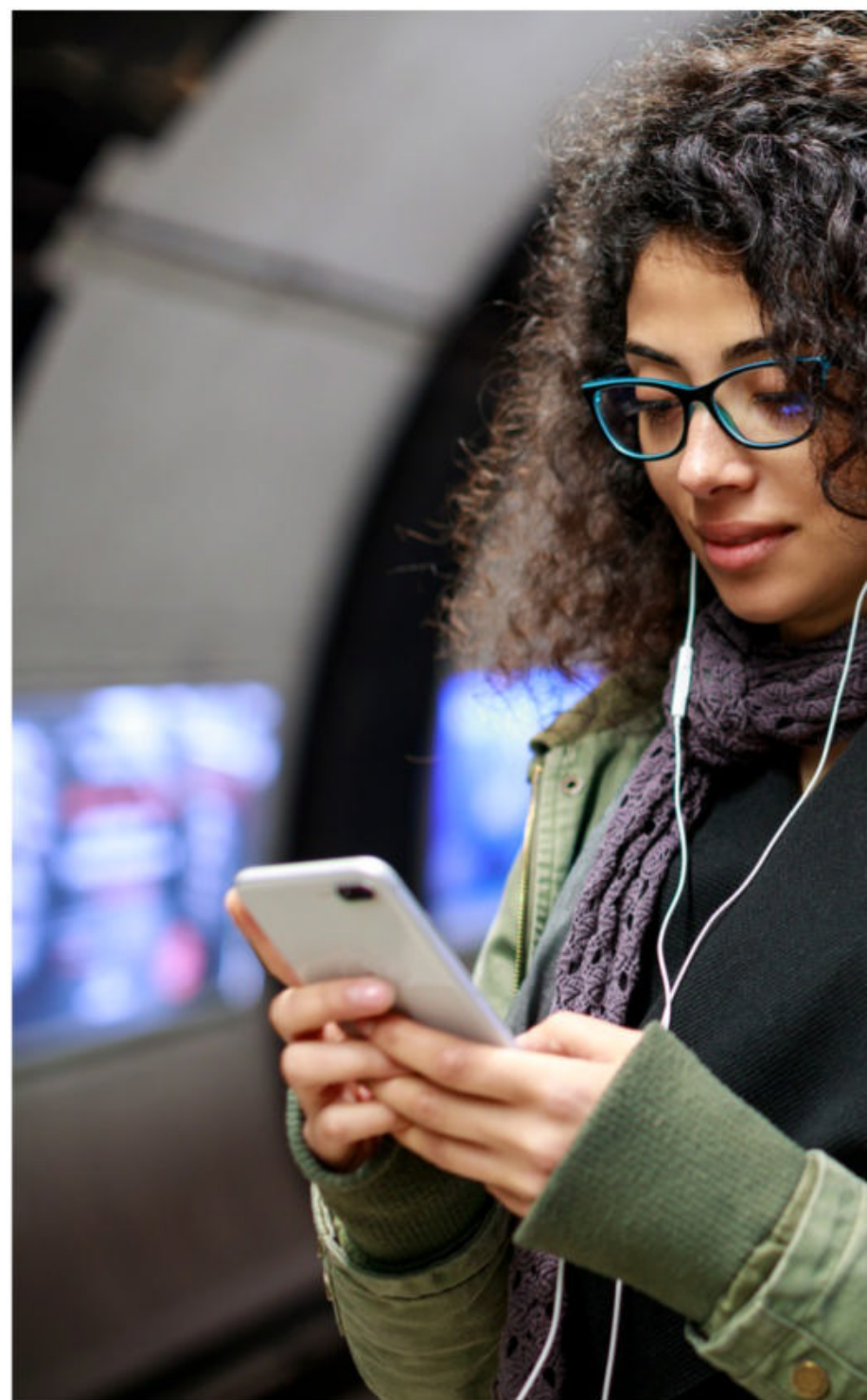
Zusätzlich bietet Audible dir viele „kostenfreie“ Hörbücher, Hörspiele und Podcasts – selbstverständlich gegen den monatlichen Abopreis, den du zahlst.

Diese jedoch verschwinden aus deiner Mediathek nach der Kündigung des Audible-Abos. Mit ihnen geht es dir also genauso wie mit den Hörbüchern, die du über die anderen Audiobook-Apps streamst oder herunterlädst. Anzumerken ist hierzu außerdem, dass Audible dich bei Buchreihen gerne damit lockt, dass der erste Band dir ohne zusätzliche Kosten im Abo zur Verfügung steht, während du die folgenden Bände im Zweifelsfall kaufen musst.

Gold, unlimited oder premium?

Durch deine Investition in ein Hörbuch-Abonnement hast du zwar Zugriff auf Hunderttausende von Hörbüchern – wobei je nach Anbieter die Anzahl und Auswahl der Hörbücher, die du hören kannst, stark variieren – allerdings bei vielen Anbietern nur für einen begrenzten Zeitraum pro Monat. Zumindest, wenn du nur in das günstigste Abonnement investierst.

So bekommst du im Basis-Tarif von Bookbeat Zugriff auf beliebig viele Hörbücher, allerdings nur für 25 Stunden im Monat. Nextorys Angebot deckt sich im günstigsten „Silber“-Abonnement für rund 10 Euro mit dem Angebot der Bookbeat-Konkurrenz. Storytels Basis-Abo ist zwar 2 Euro günstiger, du hast damit aber auch nur 20 Stunden monatlich Zugang auf die Inhalte der App.



Audiobook-Apps ohne monatliche Kosten

Für Sparfüchse gibt es abseits von kostenfreien Testphasen weitere Möglichkeiten, ohne ein Abo mit deinem iPhone Hörbücher genießen zu können. Die App **Librivox** bietet dir Hörbücher, die nicht mehr dem Urheberrecht unterliegen, kostenfrei an. Freiwillige lesen diese ein und stellen sie in der App zur Verfügung. Das Angebot ist größtenteils englischsprachig, zudem ohne Werbeunterbrechungen und versteckte Kosten. Mit der kostenfreien App **Bookplayer** kannst du Hörbuch-CDs auf dein iPhone bringen. Du lädst die Tracks in deine Dateien-App und fügst sie dann mit Bookplayer einer Wiedergabeliste hinzu. Hier findest du die üblichen Abspielmöglichkeiten wie Timer und Geschwindigkeitsanpassung. Nutzt du **Spotify**, kannst du auch dort auf vollständige Hörbücher treffen. Sie sind jedoch gut versteckt und nicht gesondert katalogisiert.



Foto: damircudic / Getty Images / E+

Was zunächst wenig Zeit zu sein scheint, kann bei näherer Betrachtung vollkommen für dich ausreichen. Ein durchschnittlich langes Hörbuch, das in gedruckter Form auf 400 Buchseiten kommt, liegt bei circa acht Stunden Hörbuch-Abspielzeit. So kannst du bei Nextory und Bookbeat etwa drei Hörbücher im Monat anhören, ohne upgraden zu müssen. Es kommt also ganz darauf an, wie oft du von deiner Audiobook-App Gebrauch machst, ob sich ein teureres Abo für dich lohnt.

Bist du sicher, dass drei Hörbücher deinen Hunger nicht stillen, dann kannst du mit Bookbeats Premium-Abo 100 Hörstunden erwerben. 5 Euro mehr investierst du in Nextorys Gold-Tarif, der dir für 19 Euro sogar eine Flatrate über Bücher und Hörstunden bietet. Eine Flatrate kannst du auch

bei Storytel buchen, das Unlimited-Modell kostet hier etwa 15 Euro monatlich.

Blinkist, Audible und Scribd haben jeweils nur einen einzigen Tarif. Bei Audible können Extrakosten für die Hörbücher anfallen, die du mit Guthaben erwerben musst, während dich bei Scribd und Blinkist durch deinen monatlichen Beitrag keinerlei Einschränkungen mehr erwarten.

Familienprofile

Greifst du noch etwas tiefer in die Tasche, kannst du bei einigen Anbietern ein Familienabonnement abschließen. So bietet Nextory dir für etwa 24 Euro die Möglichkeit, dein Abo mit vier verschiedenen Profilen in der Flatrate zu nutzen. Damit könnt ihr zur selben Zeit vier unterschiedliche Hörbücher hören.

Checkliste: Was du vor der Entscheidung für eine Hörbuch-App wissen musst

- ✓ Streamen oder kaufen: Durch dein Abo hast du Zugriff auf die Inhalte der Audiobook-App, solange du es nicht kündigst. Nur bei Audible kannst du Inhalte kaufen. Diese stehen dir auch nach der Kündigung zur Verfügung.
- ✓ Basis-Tarif oder Upgrade: Im günstigsten Tarif bieten viele Apps nur begrenzte Hörstunden. Diese genügen jedoch oft für drei Hörbücher monatlich.
- ✓ Erwachsene oder Kinder: Die Apps bieten nicht nur viele kindgerechte Inhalte, du kannst mit einigen auch Kinderprofile anlegen und dein Konto mit mehreren Personen gleichzeitig nutzen.
- ✓ Lesen oder hören: Bis auf Audible bieten alle Apps auch E-Books, das Angebot dieser ist jedoch nicht zwangsläufig dasselbe wie das der Audiobooks.



Kopfhörer

Die Kopfhörer sollten bequem sein, damit du im Hörfluss der Geschichte bleiben kannst. Zudem empfiehlt sich ein ANC, damit du das Gesprochene auch in der morgendlichen U-Bahn verstehst.

Einen anderen Weg nimmt Bookbeat: Nachdem du ein Abo abgeschlossen hast, kannst du für etwa die Hälfte deiner monatlichen Abokosten ein weiteres Profil hinzufügen. Über dieses kann eine andere Person dann genauso viele Stunden hören wie du.

Storytel bietet einen Kinder-Modus, der mit einem PIN-Code abgesichert ist und deinem Kind ein eigenes Bücherregal mit kinderfreundlichen Inhalten und Empfehlungen zeigt.

Audiobook oder E-Book?

Manche Inhalte möchtest du vielleicht nicht von einer fremden Stimme erzählt bekommen, sondern selbst lesen, zumal diese Art der Informationsverarbeitung oftmals schneller funktioniert. Bis auf Audible stellen alle von uns getesteten Apps auch E-Books zur Verfügung.

Doch bis auf Blinkist liefert keine der Apps den Service, viele der Hörbücher auch als E-Book vorrätig zu haben. Revolutionär wäre die Möglichkeit, ein Buch sowohl als Audiobook als auch als E-Book im Bundle herunterladen zu können, woraufhin die App den Lese- oder Hörfortschritt beider miteinander synchronisiert, damit du je nach Vorliebe zwischen den Medien wechseln kannst, ähnlich Whispersync von Amazon.

Audible



Amazons Hörbuch-App bietet die wohl größte Auswahl an Audiobook-Titeln aller von uns getes-

teten Apps. Den größten Unterschied zu den anderen Anbietern stellt die Möglichkeit dar, Audiobooks zu kaufen oder als monatliches Gratis-Hörbuch zu erwerben. Auf diese Hörbücher hast du noch Zugriff, wenn du dein monatliches Abo beendest. Zusätzlich zu den Titeln, die du kaufen musst, bietet Audible dir einen Katalog an Hörbüchern, Kinderhörspielen und exklusiven Podcasts, die du in deinem Abo streamen kannst.

Verfügst du über ein Amazon-Konto, ist die Anmeldung denkbar einfach. Das monatliche Abo kostet dich rund 10 Euro, schließt du es im Browser ab. Aus unerfindlichen Gründen kostet es dich in der App jedoch 11,50 Euro. Im 30-tägigen Probeabo kannst du einen Titel gratis herunterladen. Dein Abo kannst du jederzeit kündigen.

Neuheiten und Bestseller gehören meist zu den Titeln, die du nicht streamen kannst. Bei Buchreihen stellt Audible zudem gerne das erste Buch im Katalog zur Verfügung, während du die nächsten Teile kaufen musst.

- ➕ gekaufte Hörbücher behältst du nach Kündigung, Apple-Watch-Integration
- ➖ Abo teurer in App, *manche Titel nicht im Abo enthalten

Fazit: Das Angebot des Audiobook-Platzhirschs ist riesig, aber gegebenenfalls mit Zusatzkosten verbunden.



Blinkist



Blinkist nimmt wegen seines speziellen Hörangebots unter den von uns getesteten Apps eine

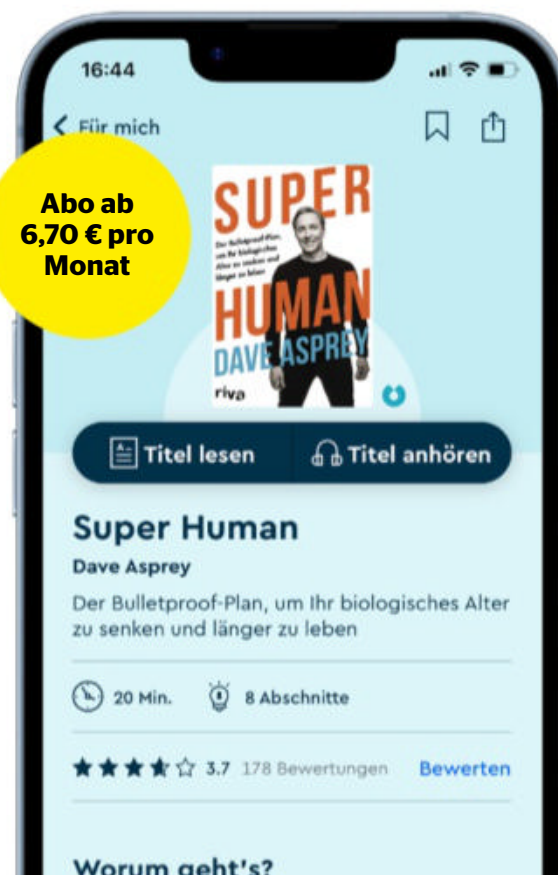
Sonderstellung ein. In der App liest oder hörst du keine ganzen Bücher (obwohl das im Jahresabo auch möglich ist), sondern hast Zugriff auf 15-minütige Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte der Quellen.

Öffnest du die App erstmals, fragt sie deine Interessen und bevorzugten Themen ab. Das Angebot reicht von Wirtschaft über Beziehung bis zu persönlichem Wachstum sowie von Produktivität über Kreativität bis zu Management. Daraufhin stellt sie dir eine Auswahl von Büchern zusammen, die du jeweils hören oder als E-Book lesen kannst.

Das Abo-Modell ist günstiger, wenn du ein Jahresabo abschließt. Das kostet dich rund 80 Euro jährlich, also etwa 6,70 Euro monatlich. Im Monatsabo kostet die App nach siebentägigem Probeabo mit 13 Euro fast doppelt so viel. Kündigen kannst du bis einen Tag vor Ablauf deines Abos. Neuerdings teilst du mit Blinkist Spaces deine Lieblingstitel auch mit Freund:innen, selbst wenn sie noch kein Abo haben.

- ➕ Titel als E-Book oder Audiobook verfügbar, Blinkist Spaces, Videos
- ➖ Preisunterschied Jahresabo zu Monatsabo, keine Apple-Watch-App

Fazit: Effektive, gut durchdachte App mit vielseitigen Möglichkeiten, Informationen aufzunehmen und zu teilen.



Bookbeat



Mit einem Angebot von 700.000 Audiobooks liegt Bookbeat weit vorn. Dies funktioniert nach dem

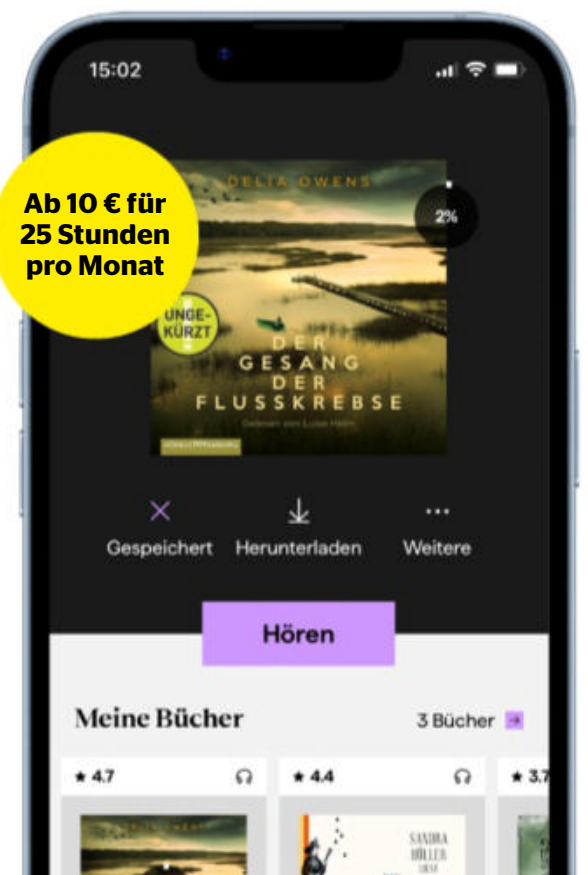
Streaming-Prinzip. Du kaufst die Hörbücher also nicht, du leihst sie für die Dauer deines Abos aus. Dies kannst du einen Monat kostenfrei testen und es jederzeit kündigen. Die App speichert deine Buchlisten, solltest du später ein neues Abo abschließen.

Du kannst beliebig viele Bücher herunterladen, du bist nur durch das Speichervolumen deines iPhone begrenzt. Gefällt dir ein Hörbuch nicht und du wechselst, hast du lediglich Hörstunden verbraucht. Buchst du den günstigeren der zwei Tarife, den Basis-Tarif, kannst du für rund 10 Euro monatlich unbegrenzt viele Bücher anhören, allerdings nur für 25 Stunden im Monat. Der Premium-Tarif für etwa 15 Euro bietet dir 100 Hörstunden. Für Familienmitglieder oder andere Personen kannst du Profile hinzufügen, für diese zahlst du dann rund die Hälfte deines monatlichen Tarifs.

Die App bietet die üblichen Abspielfunktionen, das Layout ist etwas wirr. Browst du nach Kategorien, siehst du zudem Unterkategorien und Charts.

- ➕ große Auswahl, jederzeit kündbar, Streaming mit der Apple Watch
- ➖ konfuse Layout, keine Hörproben zum Reinhören

Fazit: Große Auswahl, gutes Preis-Leistungs-Verhältnis – nicht grundlos ist sie eine der beliebtesten Audiobook-Apps.



Nextory



Bei Nextory findest du eine Auswahl von 200.000 Hörbüchern und E-Books und damit deutlich weniger als bei der Konkurrenz. Jedoch ist Quantität, wie wir wissen, nicht alles – die Auswahl bietet dir Zugang zu denselben Bestsellern wie die anderen Apps. Auch Nextory lässt dich die Titel nur streamen und herunterladen, solange dein Abo dauert. Und derer bietet die App dir drei: Mit dem Silber-Tarif für etwa 10 Euro kannst du 25 Stunden monatlich hören, mit dem Gold-Tarif für rund 19 Euro hörst du in der Flatrate.

Ein für Familien besonders attraktives Angebot ist der Tarif für 24 Euro. Hier kannst du bis zu vier verschiedene Profile anlegen und damit mit vier Personen gleichzeitig unterschiedliche Bücher anhören.

Nextorys Alleinstellungsmerkmal ist das Lesetagebuch, in dem du statistisch aufbereitet einsehen kannst, wie viele Stunden, Autor:innen und Bücher du gelesen hast. Zudem kannst du dir ein Leseziel setzen und einstellen, wie viele Bücher du monatlich lesen möchtest. Pushnachrichten erinnern dich an dein Ziel.

- ➕ Lesetagebuch, motivierendes Leseziel, Familientarif
- ➖ keine Apple-Watch-Integration, vergleichsweise teuer

Fazit: Obwohl du weniger Titel zur Auswahl hast, ist das Angebot gut. Die App lohnt sich preislich vor allem für Familien.



Scribd



Scribd ist der Allrounder unter den Audio-book-Apps. Sie lohnt sich jedoch besonders, wenn

du gerne englischsprachige Medien konsumierst. In der App findest du mehr als zwei Millionen E-Books, Podcasts, Zeitungen und Magazine, Comics, Musiknoten und natürlich Audiobooks. Zudem ist Scribd eine Community-Plattform für Content Creator, die ihre Publikationen selbst in die App laden können.

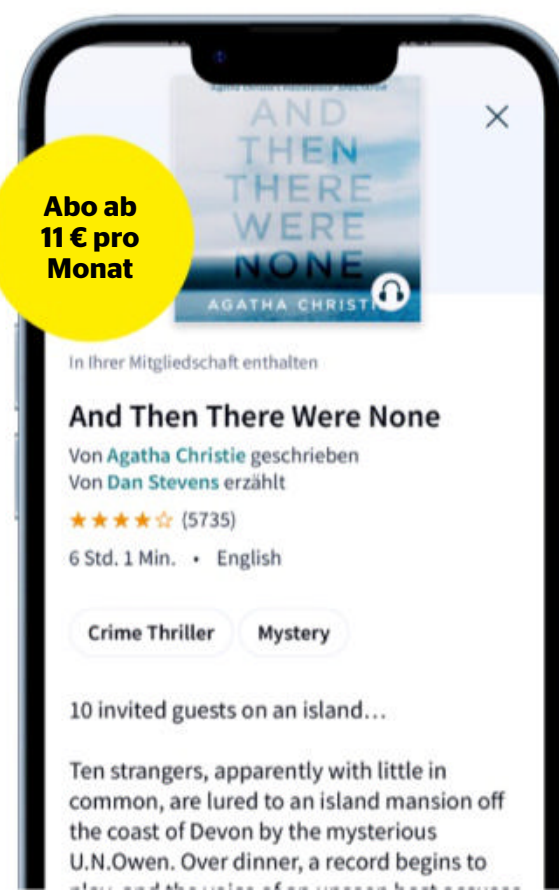
Du leihst und streamst die Titel gegen eine monatliche Abo-Gebühr von rund 11 Euro, wenn du Scribd nach der großzügigen Testphase von 30 Tagen weiter nutzt. Eine Einschränkung, was Zeit oder ausgeliehene Titel angeht, gibt es nicht, daher gibt es auch keinen weiteren Tarif. Dein Abo kannst du jederzeit kündigen.

Die App kommt etwas nüchtern und unstrukturiert daher. Dennoch bietet sie guten Service. So findest du neben aktuellen Vorschlägen und Charts auch Leselisten, die Scribd zu einem bestimmten Thema kuratiert.

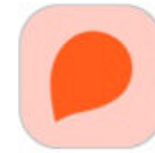
Deine gespeicherten Titel kannst du mit der Apple Watch und den üblichen Abspielfunktionen anhören.

- ➕ riesiges Angebot, Community-Aspekt, kuratierte Leselisten, funktioniert auf Apple Watch
- ➖ primär englischsprachig, fades Layout

Fazit: Die App punktet mit einer enormen Auswahl an Medien und dem einfachen Abo-Modell, leider vorrangig auf Englisch.



Storytel



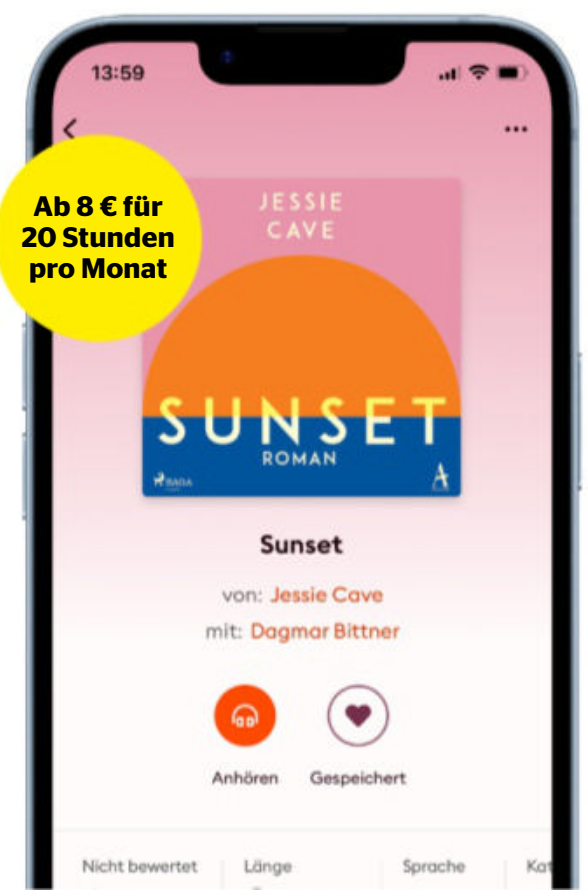
In Storytel findest du etwa 600.000 Hörbücher, Hörspiele und Podcasts, auch E-Books lässt die App dich

laden. Einen besonderen Schwerpunkt legt sie auf die Kinderbuchsparte, über 50.000 Titel sollen verfügbar sein. Storytel funktioniert nach dem Streaming-Prinzip, du kannst gegen einen monatlichen Tarif unbegrenzt viele Bücher spielen und herunterladen. Nach der Kündigung stehen sie dir nicht mehr zur Verfügung.

Im Basis-Abo kannst du für 7,90 Euro 20 Hörstunden im Monat nutzen. Damit bietet Storytel den günstigsten Tarif der von uns getesteten Apps. Möchtest du keine Zeitbeschränkung, kannst du auf das Unlimited-Abo für 14,90 Euro umsteigen. Dein Abo ist jederzeit kündbar, du kannst zudem immer in den anderen Tarif wechseln. Beim ersten Öffnen fragt die App deine Lese- und Hörinteressen ab und stellt dir daraufhin Buchtipps auf der Startseite vor. Das Layout erinnert in der Suchfunktion stark an Spotify. Storytel bietet eine Apple-Watch-Integration mit den wichtigsten Abspielfunktionen der Bücher aus deinem Bücherregal.

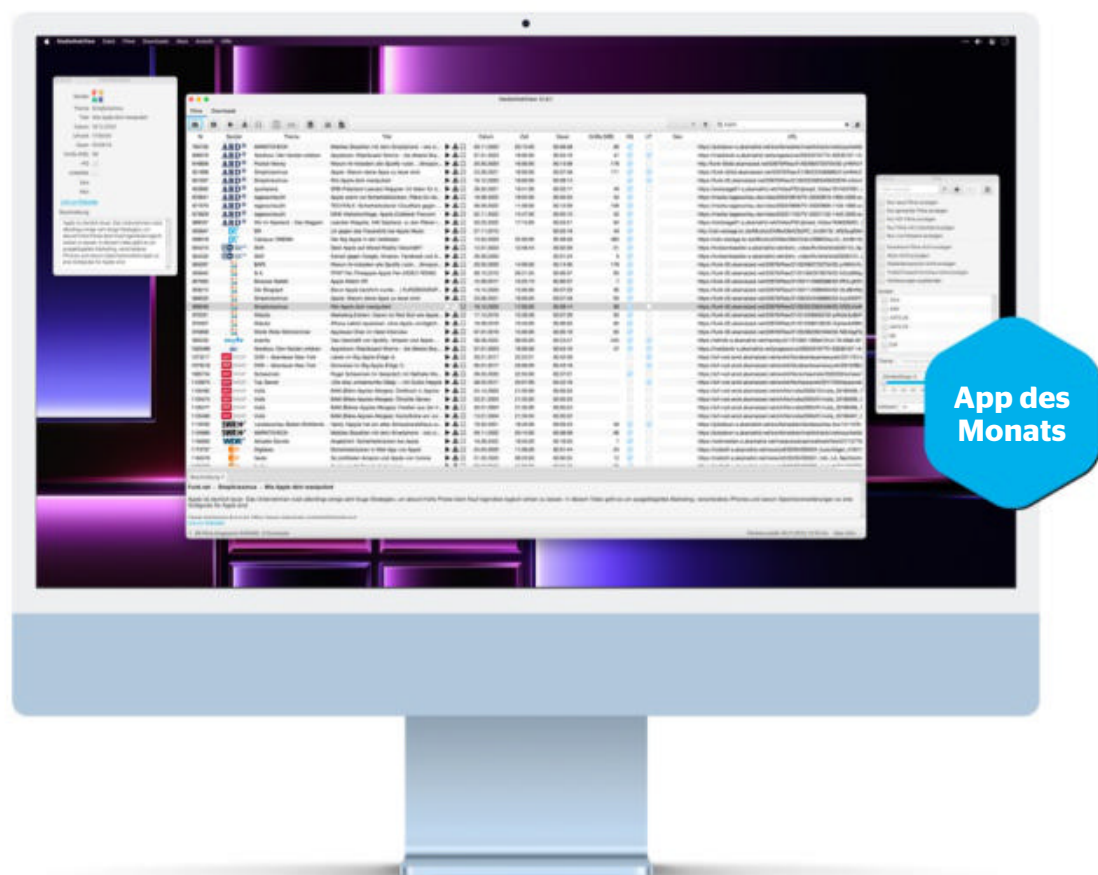
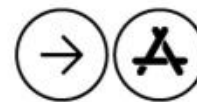
- ➕ günstiger Tarif, Kindermodus, Apple-Watch-Integration
- ➖ kurze Testphase, Hörspiele schwierig zu finden

Fazit: Solide Audiobook-App zu einem fairen Preis, mit der du ein anständiges Angebot an Titeln streamen kannst.



Mac-Apps

Unsere Empfehlungen aus dem App Store



Mediathekview

Fernsehsendungen kostenfrei heruntergeladen: Das gebührenfinanzierte Angebot der Öffentlich-Rechtlichen lässt sich nicht nur linear als „klassisches“ Fernsehprogramm ansehen, sondern über die Mediatheken auch jederzeit auf Abruf hin streamen.

Hier setzt die App Mediathekview an. Das Programm sichtet das Internet-Angebot verschiedener Sender, mit dabei sind die Großen, also ARD, ZDF, die dritten Programme SWR, BR, MDR, NDR, WDR, HR, RBB, die Kultur- und Doku-Sender Arte sowie 3sat und die Österreicher respektive Schweizer Sender ORF sowie SRF. Die gefundenen Sendungen listet das Programm auf, wobei sich die sehr, sehr lange Liste mit verschiedensten Filtern durchsuchen lässt.

Der Clou ist, dass Mediathekview auf einen Knopfdruck hin die entsprechende Sendung auf deinen

Mac lädt und diese dort dauerhaft speichert. So kannst du dir unter anderem dein eigenes lokales „Tatort“-Archiv anlegen – und das sogar für folgende Sendungen automatisiert, da du dir filterbasiert Abonnements anlegen kannst. Neue Sendungen landen dann automatisch auf deinem Mac. Dort kannst du sie dann auch ohne Internetverbindung jederzeit ansehen oder beispielsweise auf dein iPad übertragen, um etwa unterwegs unabhängig von einer Netzverbindung fernsehen zu können. Mediathekview steht auch in einer Apple-Silicon-optimierten Version zum kostenfreien Download bereit.

Fazit: Die Oberfläche der App mutet abschreckend wie eine Excel-Tabelle an. Das aber schmälert die Funktionalität von Mediathekview weniger, als es in der Unmenge an Sendungen eine Notwendigkeit darstellt.

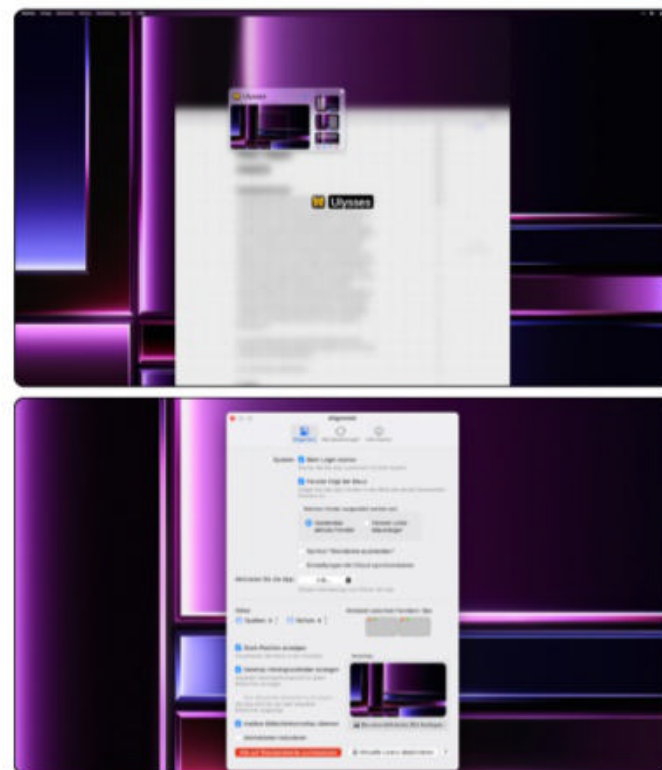
Preis: kostenfrei **Web:** mediathekview.de

Lasso

Fenstermanagement neu gedacht: Die Arbeit mit macOS ist immer auch ein „fensterln“. Jede Anwendung und selbst das Betriebssystem an sich kommt mit einem oder gleich mehreren Programmfenstern daher – und die wollen gemanagt sein. Apple lässt dich Fenster mit der Maus verschieben und in der Größe anpassen. Das kostet Zeit und gefühlte Hunderte „Maus-Kilometer“. Fenstermanagement-Apps wie Magnet nehmen sich dieses Problems an, indem sie dich Fenster per Tastenkürzel positionieren lassen oder diese „magnetisch“ an vordefinierten Positionen einrasten. Lasso hingegen geht einen anderen Weg. Über einen systemweiten Shortcut aktivierst du die App, um eine Miniatur-Gitteransicht deines Bildschirms (oder mehrerer Bildschirme zu erhalten). Dort kannst du das jeweilige Fenster im Handumdrehen mit der Maus auf dem Raster platzieren. Dessen Auflösung kannst du in den Einstellungen der App definieren. Die App lässt sich kostenfrei für sieben Tage ausprobieren.



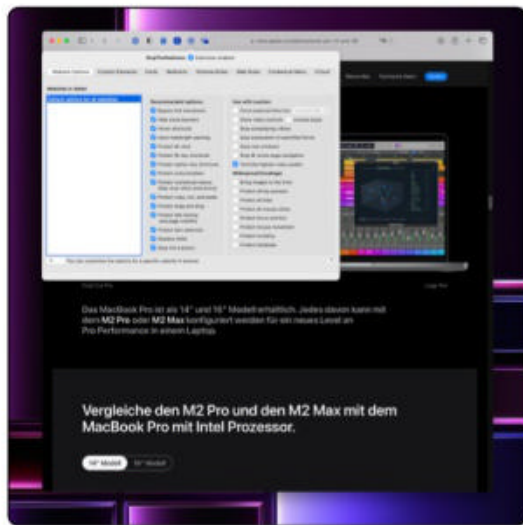
Preis: 12 Euro
Web: thelasso.app



Fenster via Gitter-Ansicht organisieren.

Drei „musst du haben“-Safari-Erweiterungen

Safari bietet das beste Surferlebnis auf einem Mac. Durch sogenannte Safari-Erweiterungen ist der Browser im Handumdrehen um neue Funktionen ergänzt. Wir stellen drei dieser Erweiterungen vor.



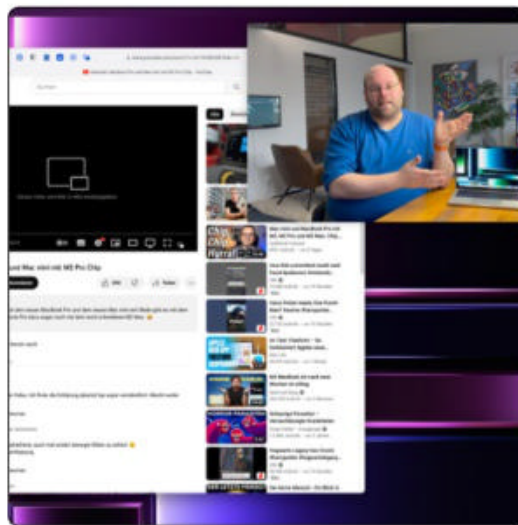
1 Stopthemadness

Das beste Tool zum Browser-Tuning: Bei der Safari-Erweiterung Stopthemadness ist der Name Programm: Entwickler Jeff Johnsons Ziel ist kein Geringeres als „Stoppt den Wahnsinn“. Gemeint ist der technische Wahnsinn, der uns immer im Netz begegnet, denn Webentwickler können Funktionen des Browsers einschränken. Dann ist auf einer Website etwa das Auswählen von Text nicht mehr möglich, Kopieren und Einfügen blockiert oder das Kontextmenü nicht länger erreichbar. Auch andere Ärgerlichkeiten warten beim Browsen, etwa von selbst startende Videos oder Links, die in Bezug auf den Datenschutz nicht unbedenkliche sogenannte Tracking-Parameter enthalten. Die Erweiterung unterscheidet zwischen empfohlenen und mit Vorsicht zu genießenden Gegenmaßnahmen wider solcher Internet-Lästigkeiten, die Einstellungen lassen sich auf Wunsch auch für einzelne Websites individuell ändern. Stopthemadness ist auch für iOS zu haben.



Preis: 12 Euro

Web: underpassapp.com



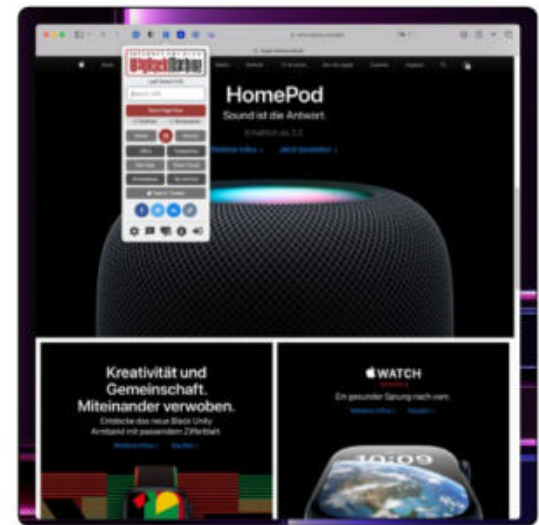
2 Pipifier

Video-Wiedergabe in Fenstern ermöglichen: Geht es nach Apple, ist die Wiedergabe von Videos auf dem Mac auch als kleines, kompaktes „Bild im Bild“ kein Problem. Doch auch hier legen dir diverse Internet-Angebote sprichwörtliche Steine in den Weg. Das populärste Beispiel hierfür ist Googles so beliebte Videoplattform Youtube: Die Website macht einen großen Bogen um die systemseitige Wiedergabesteuerung, ein Knopf zum Aktivieren der „Bild im Bild“-Wiedergabe fehlt hier folglich. Die Safari-Erweiterung Pipifier (in Anlehnung an die englische Abkürzung Pip, „picture in picture“) des deutschen App-Entwicklers Arno Appenzeller rüstet diesen Knopf nach, sie ermöglicht die „Bild im Bild“-Wiedergabe vieler HTML5-Videos. Dazu klickst du nach der Installation der Erweiterung aus dem Mac-App-Store ganz einfach auf das Pipifier-Icon in Safaris Werkzeugleiste. Pipifier für Safari ist kostenfrei, via In-App-Kauf lässt sich dem Entwickler „eine Tasse Tee“ spendieren.



Preis: kostenfrei

Web: arno.app



3 Wayback Machine

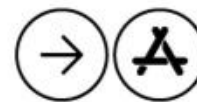
Internet-Archäologie auf Knopfdruck: Die „Wayback Machine“ ist ein Angebot des Internet Archive, einer gemeinnützigen Unternehmung, die nicht weniger sein möchte als die digitale Bibliothek des Internets als solches. Die „Wayback Machine“ ist gewissermaßen eine Zeitmaschine, mit der du in die Vergangenheit einer bestimmten Website reisen kannst. Dazu sammelt die Software bereits seit 1996 immer wieder Schnappschüsse aus allen Ecken und Winkeln des Internets. Das Angebot ist auch als Website verfügbar, doch die Safari-Erweiterung hat den Charme, gewissermaßen auf Knopfdruck in der Zeit reisen zu können. Einmal installiert, ruft ein Klick auf den entsprechenden Knopf in der Werkzeugleiste einen weiteren Tab etwa mit dem ältesten bekannten Schnappschuss der jeweiligen URL auf. Auf einem unterhalb der Werkzeugleiste eingeblendeten Zeitstrahl lässt es sich dann zurückblicken: Wie wohl sah apple.de vor 20 Jahren aus?



Preis: kostenfrei

Web: web.archive.org

iPhone-Apps



Unsere Empfehlungen aus dem App Store

Ableton Note

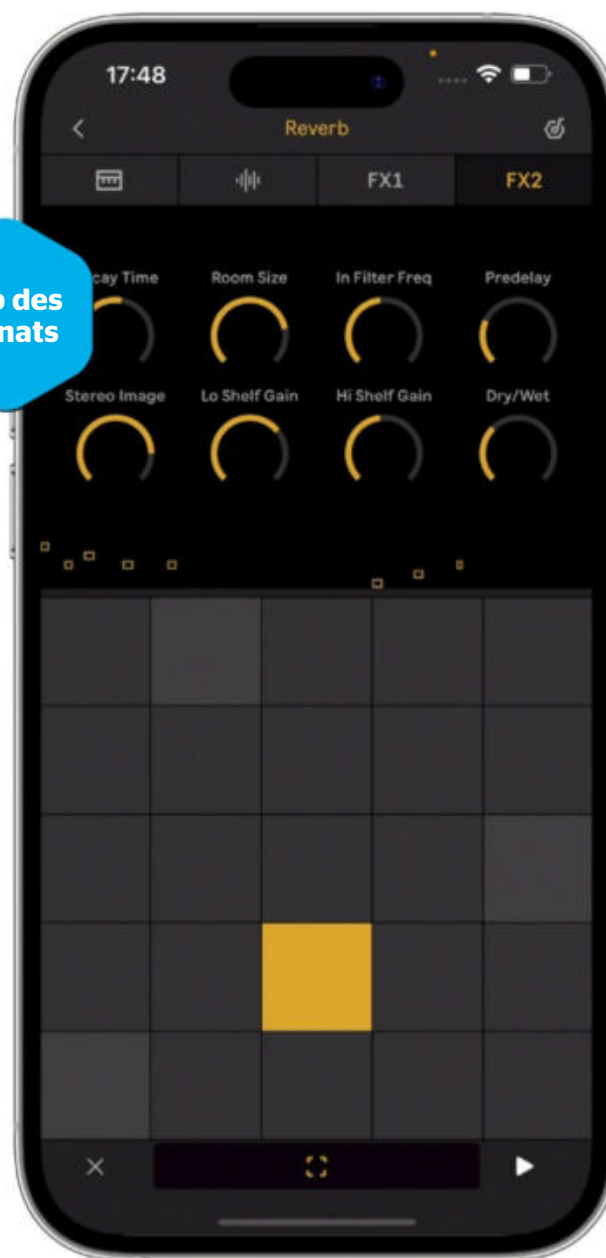
Notizbuch für Musiker:innen:

Ableton Live ist eine auch für den Mac verfügbare Anwendung zur Produktion meist elektronischer Musik. Mit Note existiert eine auf das iPhone-Format geschrumpfte Version von Live, die sich auf Funktionen zum Festhalten musikalischer Ideen reduziert. Note kommt mit einer soliden Basis an Klängen. 56 Drum-Kits bietet dir die App, um damit Beats zu skizzieren. Diese spielst du über 16 Pads ein. Zudem bietet die Ableton-App 36 melodische Instrumente und mehr als 250 Synthesizer-Klänge. Diese spielst du über ein Raster von 25 Pads oder mehrstimmig über eine virtuelle Klaviatur. Ferner lässt sich die Klangpalette durch das Aufnehmen von Umgebungsgeräuschen erweitern – sowohl melodische als auch perkussive Sounds lassen sich über das iPhone-Mikrofon und Nachbearbeiten in spielbare Instrumente verwandeln.

Die App gibt Werkzeuge an die Hand, um Ideen schnell und unkompliziert festzuhalten: Weniger treffsicheres Timing etwa lässt sich über das Ausrichten von Noten an einem Taktraster ausgleichen. Und wer mag, erzielt auf Knopfdruck vom Start weg harmonische Ergebnisse, indem eine Tonart vorgegeben wird. Ableton Note steht für sich selbst und kann von allen Musikinteressierten zum Festhalten von Ideen genutzt werden. Ihre volle Stärke spielt die App jedoch im Zusammenspiel mit Live aus, der Sequenzer-Anwendung von Ableton. Über die Ableton Cloud lassen sich Note-Projekte in Live übertragen, um die Skizzen hier zu kompletten Songs zu vervollständigen.

Fazit: Das musikalische Gegenstück zur Notizen-App, in welchem sich Ideen elektronischer Musik kinderleicht skizzieren lassen.

App des Monats



Preis: 7 Euro **Web:** ableton.com

Rtro



Macht das iPhone zur Polaroid: Was im Rückblick eine technische Unzulänglichkeit gewesen sein mag, ist heute gewissermaßen Stilmittel. Gemeint sind Aufnahmen von Sofortbildkameras. Rtro versteht sich als das App-gewordene Gegenstück zur „Polaroid“ – jedes Bild ist anders. Auch kurze Videos lassen sich mit Rtro aufnehmen. Die App ist Arbeitswerkzeug für Influencer als auch ein Ticket in die 80er.



Preis: 6 Euro
Web: apps.shopmoment.com

Retrospecs



So sähen deine Fotos auf alter Hardware aus: Genau dies zeigt dir die App Retrospecs. Nachdem du eines deiner Fotos ausgewählt hast, kannst du am unteren Bildschirmrand ein Retro-System auswählen, unter anderem den Nintendo Game Boy oder Commodore PET. Auflösung, Farbpalette und Co. werden dann entsprechend angepasst. Wer alle nachgebildeten Systeme freischalten möchte, zahlt 5 Euro.



Preis: kostenfrei*
Web: 8bitartwork.co.uk

Nception



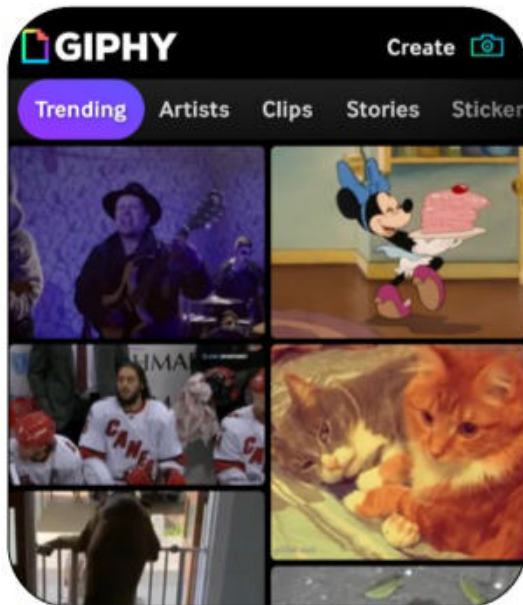
Videos im Stil von Inception aufnehmen: Symmetrien faszinieren Menschen von jeher. Auch als filmisches Mittel findet Spiegelgleichheit immer wieder bewundernde Blicke, etwa in Christopher Nolans Inception. Die App Nception lässt dich Videos im Stil des vorgenannten Films aufnehmen, zudem lässt sich an den Farben der Aufnahme drehen. Wer alle Spiegelachsen und Farblooks möchte, zahlt 2,50 Euro.



Preis: kostenfrei*
Web: nceptionapp.com

Drei geniale Apps rund um animierte GIFs

Das betagte Bildformat GIF wird zur Wiedergabe kurzer Videos zweckentfremdet – egal, ob für Memes oder in der Nachrichten-App: Ein GIF sagt oft mehr als tausend Worte.

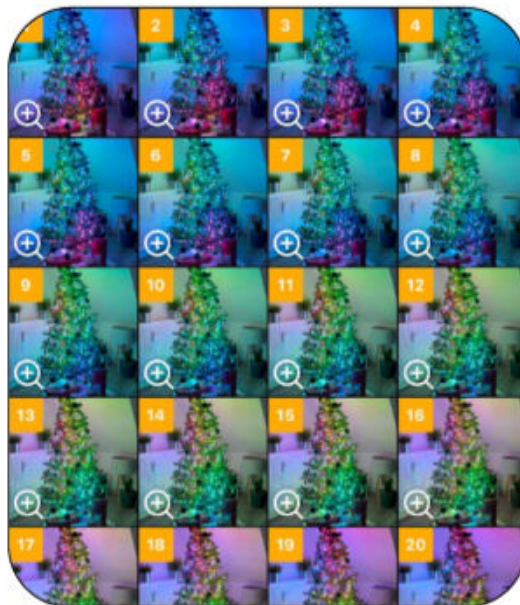


1 Giphy

Die GIF-Suchmaschine: Wenn für dich eine einzelne App das Thema „GIF“ allumfassend abdecken soll, dann sollte deine Wahl auf Giphy fallen. Giphy versteht sich als Suchmaschine für GIFs, all die vielen kleinen tonlosen Internet-Filmchen. Dabei integriert sich die App tief in iOS, etwa mit einer eigenen Tastatur. Diese kannst du dir ganz ähnlich wie Apples Emoji-Keyboards vorstellen, nur dass du hier eben aus GIFs wählst und nicht aus Emojis. Du kannst GIFs über Schlagwörter suchen und dir eine Bibliothek deiner Lieblings-Bildschnipsel für den Schnellzugriff durch ein einfaches Doppeltippen auf die entsprechenden Bildschnipsel zusammenstellen. Auch eigene GIFs lassen sich mit der App erstellen. Und das sowohl über die Kamera deines iPhone samt einer Auswahl an Effekten irgendwo zwischen „bunt“ und „Wahnsinn“ als auch aus importierten Bildern und Videos aus deiner Foto-Bibliothek auf deinem iPhone.



Preis: kostenfrei
Web: giphy.com

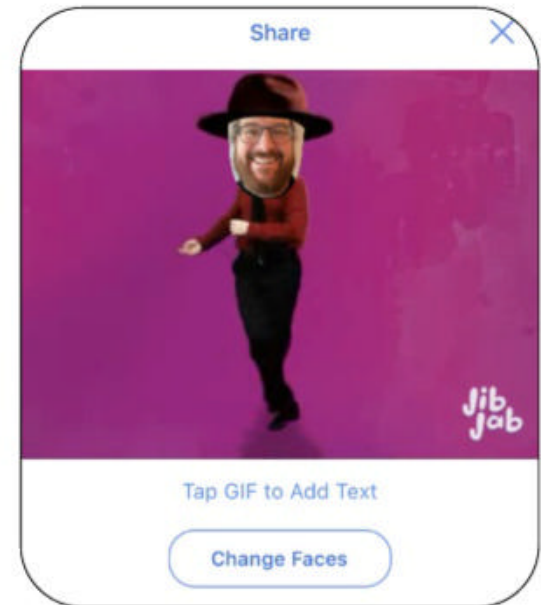


2 Imgplay

Mach dein iPhone zur GIF-Fabrik: Imgplay versteht sich als das iMovie unter den Apps zur Erstellung animierter GIFs. Die Anwendung erlaubt dir das Aufnehmen von Videos – linear, aber auch als Bumerang- oder Stop-Motion-Aufnahme. Sowohl deine Aufnahmen als auch aus der Kamerarolle importierte Videos lassen sich weiterreichend bearbeiten. Du kannst Videos schneiden, den Bildschnitt verändern und mehrere Videos zusammenführen. Animierter Text lässt sich ebenso über das Video legen, wie sich auch diverse Filter anwenden lassen – Möglichkeiten zur Farbkorrektur bietet dir die App ebenfalls. Und wem Text als Gestaltungsmöglichkeit nicht reicht, kann animierte Sticker auf seine Clips „kleben“. Schlussendlich lässt sich das Video als GIF exportieren, wobei du Kontrolle über die bis zu 200 Einzelbilder hast. Wer alle Funktionen der App freischalten möchte, shoppt den In-App-Kauf Imgplay Pro für 12 Euro.



Preis: kostenfrei*
Web: imgplay.net



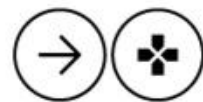
3 Jibjab

Grußkarte per App: Anlässe für das Verschicken klassischer Grußkarten gibt es viele. Sogenannte E-Cards, elektronische Glückwünsche, mögen zwar den Charme des Internets der frühen 2000er-Jahre versprühen, sind aber dennoch ein großer Spaß und eine Alternative zur klassischen Post. Jibjab, bekannt geworden mit politisatirischen Flash-Animationsfilmchen, ist inzwischen der wohl bekannteste Anbieter digitaler Kartenwünsche. Über die gleichnamige App kannst du dein Gesicht in Geburtstagskarten, Weihnachtspost und sonstige animierte Glückwunschemotive einbauen – das sind dann zwar Videos und keine GIFs, aber die Kurzvideos lassen sich meist gleichwertig verwenden. Überdies gibt es viele Vorlagen für personalisierte GIFs – wer sich schon immer als Comic-Banane strippen sehen wollte, hat hier die Gelegenheit! GIFs lassen sich ohne Kosten erstellen, die Grußkarten hingegen gibt es nur im Abo (8,50 Euro/Monat).



Preis: kostenfrei*
Web: jibjab.com

Spiele



Neue Highlights im App Store, bei Steam und Co.



Apple kürte Inscryption zum Mac-Spiel des Jahres 2022.

Inscryption

Deck-Building (Mac - Steam/ App Store): Dominion verhalf dem Genre des Zusammenstellens mächtiger Kartenstapel zum Durchbruch. Doch sogenannte Deck-Builder gibt es nicht nur als Brettspiel, auch digital sind sie zu haben. Ein herausragendes Beispiel ist Inscryption, welches als Indie-Titel vielerorts unter dem Radar flog – schändlicherweise selbst bei uns. Auch hier legst du Karten. Auf diesen finden sich Kreaturen, die einander bekämpfen – und mit echt wilden Fähigkeiten daherkommen. Im weiteren Spielverlauf trittst du gegen

mächtige Bosse an. Außerdem wirft dich das Spiel mitten in irre Escape-Room-Rätsel – die Spielmechaniken in Inscryption entwickeln sich laufend weiter, überrascht wirst du dabei auch immer wieder durch die schräg-gruselige Geschichte mitsamt ihren irrwitzigen Wendungen. Gute zehn Stunden Unterhaltung zwischen Kartenlegen, Horror und Humor warten hier auf dich.

Fazit: Außergewöhnliches Kartenspiel, dem Zugänglichkeit und sein schwarzer Humor wichtiger sind als der Wiederspielwert.

Standpunkt

Apples AR/VR-Brille – (vorerst) leider kein Spielzeug

von Stefan Molz

Apple steht immer tief im Dunst der Gerüchteküche. Und so gilt es als offenes Geheimnis, dass das Unternehmen für 2023 die Veröffentlichung einer AR/VR-Brille plant, mitsamt einem Betriebssystem namens „realityOS“. Steht erweiterten respektive virtuellen Realitäten somit der „iPhone-Moment“ bevor, welcher die Technik einer breiten Masse zugänglich macht? Eher nicht, denn bei einer Sache sind sich die Gerüchteküche einig – Apples Brille wird teuer, sehr teuer – 3.000 US-Dollar werden sich in Deutschland vermutlich in 4.000 Euro übersetzen. Damit wird das Gerät für uns als Endverbraucher:innen unerschwinglich sein. Tatsächlich wird sich die Brille aller Voraussicht nach in erster Linie an Entwickler:innen richten. Sie werden in Vorleistung gehen müssen, um das Henne/Ei-Problem des gesamten VR/AR-Markts zu lösen, nur Software verkauft Hardware – und die muss günstiger werden.

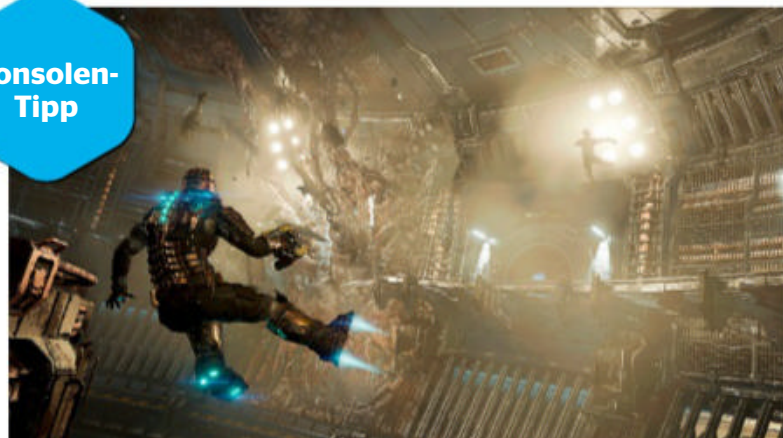


Dead Space

Survival-Horror (PC/PS5/Xbox Series): Verrückte Welt – nur wenige Wochen nach „The Callisto Protocol“ erscheint mit Dead Space die „Neuverfilmung“ des Spiels, das das Genre der Survival-Horror-Spiele im Weltall begründete. 15 Jahre nach Erstveröffentlichung glänzt das neue Dead Space nicht nur mit zeitgemäßer Grafik, sondern auch mit Verbesserungen am Spielablauf –

der sogenannte „Intensity Director“ etwa sorgt für immer neue Schockmomente. Geblieben ist das makabere Konzept des „strategischen Zerlegens“ der Gruselmonster: Beine und Arme der Gegner lassen sich gezielt abtrennen, um sich so selbst einen Vorteil zu verschaffen. Dead Space ist für Windows-PCs sowie Xbox Series und Playstation 5 erhältlich und kostet ab 60 Euro.

Konsolen-Tipp



Die Grafik? Runderneuert. Auch an anderer Stelle wurde renoviert. Isaac, Held wider Willen, spricht, es gibt Nebenmissionen, Ladebildschirme entfallen.

Apple Arcade



Illustriert



Puzzle: Videospiele sind meist schnell, bunt und laut und nehmen so ziemlich alle Sinne unter Dauerfeuer. Der Gegenpol zu solcher Action sind meditative Spielerlebnisse. Die Apple-Arcade-Neuerscheinung „Illustriert“ bietet genau diese Art Seelenbalsam. Auf ihr Wesentliches reduziert, ist die App eine große Puzzlesammlung. Die Puzzles sind in Kapitel organisiert. Zwischen zwei Modi kann beim Lösen eines der Puzzles umgeschaltet werden: Der erste Modus erleichtert das Zusammenstellen des Rands, denn hier lässt sich der Hintergrund des Randbereiches dank dessen Darstellung in Graustufen von geringer Deckkraft erahnen. Der zweite Modus invertiert die Hervorhebung: Er blendet zu den Rändern hin aus und lässt die Mitte des Puzzles hindurchschimmern. Einzelne Teile lassen sich so ganz einfach aus dem Vorrat am Bildschirmrand an die richtige Stelle in das Puzzle ziehen. Eine Herausforderung möchte „Illustriert“ gar nicht erst sein, stattdessen findet sich hier ein gemütliches „vorsich-hin-Puzzeln“.



Bridge Constructor+

Puzzle: Der Bau von Brücken ist eine architektonische Meisterleistung. Mit dieser Idee spielt wortwörtlich der Bridge Constructor. Auch in der Apple-Arcade-Version der seit Jahren so erfolgreichen App baust du Brücken aus einem begrenzten Vorrat an Einzelteilen, die schlussendlich Lasten stabil zu tragen haben – was es durch Versuche zu beweisen gilt. Ein mitunter kniffliges Puzzle, mit und manchmal gegen die Gesetze der Physik.

»Descent spielte ich bereits auf meinem ersten eigenen Mac gegen Ende der 90er-Jahre: Overload weckt Erinnerungen!«

Stefan Molz



Mit sechs Freiheitsgraden bietet Overload mehr Bewegungsfreiheit als so manch ein Flugsimulator.

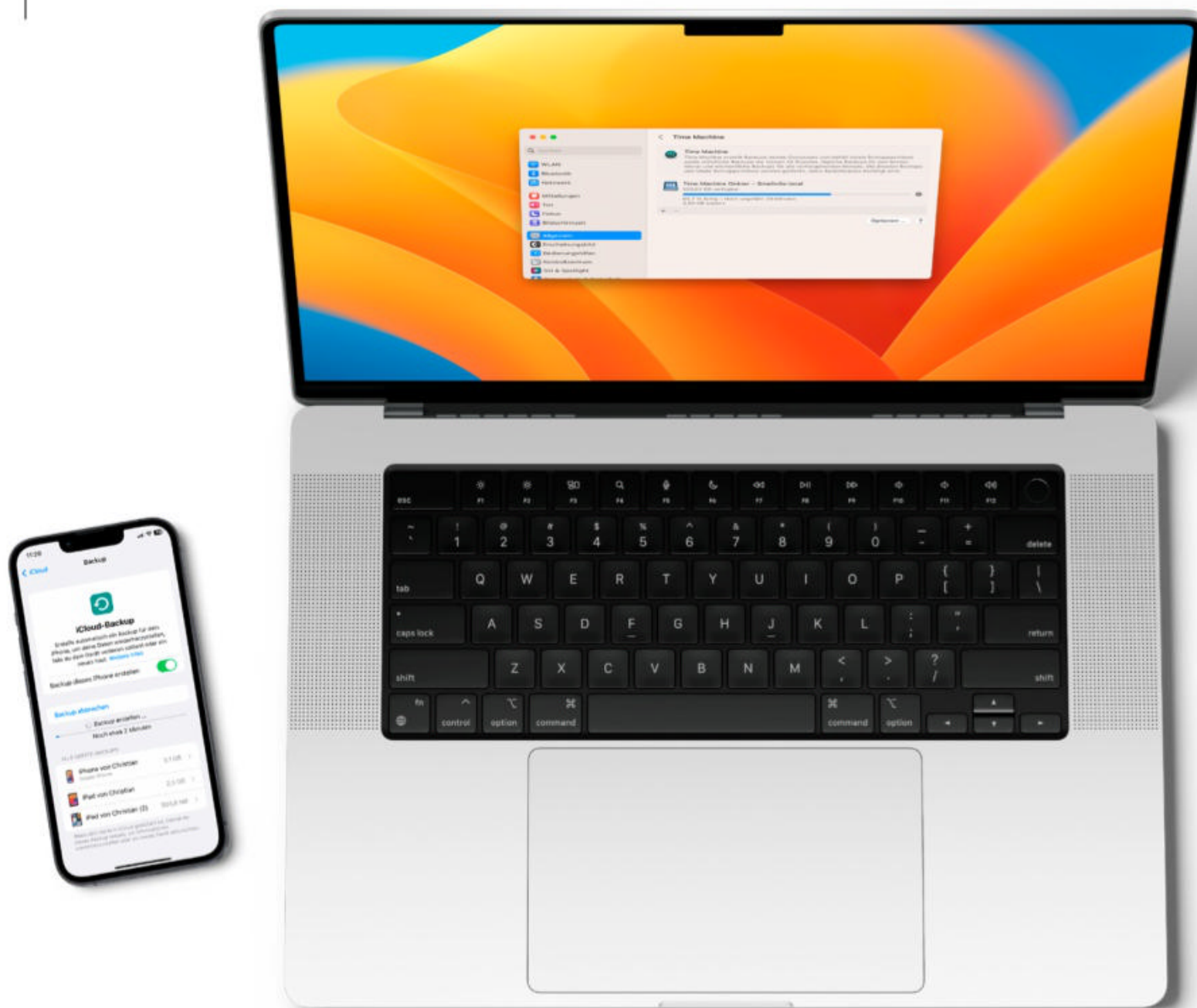
Overload

Ego-Shooter (Mac/Steam): Sich in Doom durch Horden an Höhlenmonstern zu schnetzeln, war eines der Spiele-Highlights der frühen 1990er-Jahre. Bewegungen erfolgten hier zwar im dreidimensionalen Raum, aber ein richtiges Gefühl für räumliche Tiefe und die mit der dritten Dimension einhergehenden Freiheiten kam dabei nicht auf. Das gab es in so zuvor nicht erlebter Qualität erstmals mit dem 1995 erschienen Descent – und das sogar mit einer Mac-Version. Auch Descent ist gewissermaßen ein Ego-Shooter – allerdings ist das Ego hier ein kleines Raumschiff auf einer gefährlichen Mission: von einem Computervirus infizierte, brandgefährliche Minenroboter auszuschalten. Und das in den engen und labyrinthartigen Schächten ausgehöhlter Monde und Planeten. Die Besonderheit: Descent war und ist eines der wenigen Spiele, die eine Bewegung in den sechs Freiheitsgraden erlauben mitsamt Nicken, Gieren und Rollen.

Lange Herleitung, kurzer Sinn: Descent ist wieder da, auch

wenn es einen anderen Namen trägt. Bereits Mitte 2018 erschien mit Overload ein Nachfolger im Geiste unter federführender Beteiligung der Entwickler des Originals. Auch hier gilt es, mit einem Raumschiff gegen durchgedrehte Roboter anzugehen und dabei die verschachtelten Minen zu erkunden. Erkundung und Orientierung im dreidimensionalen Raum spielt eine zentrale Rolle, im Kern jedoch ist auch Overload ein Ego-Shooter. Ein Story-Modus samt Nebenaufgaben und einem Upgrade-System unterhält für ein gutes Dutzend an Stunden, zusätzlich bietet Overload einen Online-Modus. Das Spiel repliziert, was Descent erfolgreich machte, verbleibt in Sachen Gameplay aber letztlich in der 90er-Jahren.

Fazit: Overload ist ganz ohne Frage ein echtes Descent. Jenseits neuer Optik ist das Spiel aber weitestgehend in der Zeit stehen geblieben. Gerade deshalb ist Overload ein wunderbarer Retro-Trip zurück in Zeiten schlichterer Spiele.



So sicherst du deine Daten!

Datenverlust tut immer weh. Dabei ist es egal, ob du geliebte Familienfotos oder wichtige Dokumente für die Arbeit verlierst. Mit der richtigen Back-up-Strategie sind deine Daten sicher. Wir zeigen dir, wie das geht.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

Der Verlust persönlicher, beruflicher oder ganz einfach wichtiger Daten ist immer ärgerlich. Mittlerweile liegen viele dieser Daten zwar in irgendwelchen Clouds herum, wer das eigene iPhone aber verliert oder das MacBook mit einem ungewollten Wasserschaden außer Betrieb setzt, benötigt ein vollständiges Back-up aller Daten. Doch dann ist es schon zu spät für eine Back-up-Strategie und der Ärger umso größer.

Deine Daten musst du also sichern, bevor du das Back-up benötigst. Dabei gibt es je nach Gerät und App durchaus unterschiedliche Strategien, um im Alltag schnell und einfach alle wich-

Die einfachste Methode zur Datensicherung deines iPhone ist die iCloud-Option. Für den Mac hast du mit „Time Machine“ eine einfache, aber effektive Back-up-Möglichkeit.

tigen Daten abzusichern. Mit dem iPhone machst du andere Back-ups als mit deinem Mac. Cloud-Dienste wie Netflix und Disney+ musst du ganz anders absichern als persönliche Chat-Nachrichten oder wichtige Excel-Tabellen.

Trotz aller Unterschiede gibt es einige Grundgedanken, mit denen du deine Back-up-Strategie entwickeln solltest. Welche Daten möchte ich überhaupt absichern? Wie viel Speicherplatz benötige ich für meine Datensicherung? Wohin speichere ich meine Back-ups? Wie sichere ich das Back-up mit einem weiteren Back-up vor Datenverlust? Welche Software, Dienste und Geräte helfen mir bei der Datensicherung? Und ganz

besonders wichtig: Wie komme ich bei Datenverlust an meine Back-ups schnell und einfach heran?

Fragen über Fragen, die du dir genau jetzt und nicht erst später stellen solltest. Wir zeigen dir, wie deine Antworten aussehen können.

So sicherst du dein iPhone

Back-ups sind auf dem iPhone ganz besonders wichtig. Das Smartphone ist als Alltagsbegleiter ständig mit dir unterwegs und bei dir dabei. Du kommunizierst, fotografierst und hältst dein Leben damit fest. Nicht nur privat, sondern oftmals auch im Beruf. Durch den mobilen Einsatz kannst du dein iPhone besonders

Datensicherung: die wichtigsten Begriffe erklärt

Wer sich zum Thema Datensicherung informieren möchte, stolpert schnell über eine Vielzahl technischer Fachbegriffe. Die wichtigsten erklären wir dir hier kurz.

Back-up: die Sicherungskopie deiner Daten.

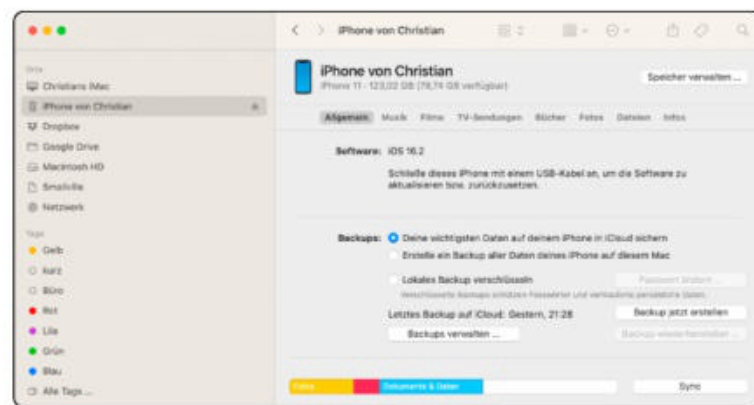
Cloud: ein entfernter Ablageort für deine Daten, auf den du über das Internet zugreifen kannst.

RAID 1: Speicherprinzip eines Netzwerkspeichers (siehe Kasten).

Offsite-Back-up: Ein Ablageort für deine Datensicherung, der außerhalb deines Arbeitsplatzes liegt. Das können Online-Back-ups, aber auch Bankschließfächer für deine externen Festplatten sein.

iCloud-Back-up: deine Sicherungskopien in Apples eigenem Cloud-System.

Time Machine: vorinstalliertes Mac-Programm zur Datensicherung deines Computers.



leicht verlieren. Der hohe Sachwert macht es zu einem beliebten Objekt für Diebstähle. Selbst wenn du keinen Datenverlust durch den Smartphone-Verlust erleidest, stehst du spätestens beim Umstieg auf ein neues Modell vor dem gleichen Problem: Wie komme ich an meine alten Daten heran, um diese auf mein neues Gerät zu kopieren?

Ein iPhone-Back-up ist deshalb unverzichtbar. Das weiß auch Apple und bietet daher gleich zwei Möglichkeiten an, um deine Daten mit einem Back-up zu sichern. Du kannst es automatisch in Apples iCloud ablegen oder mit ein wenig mehr Aufwand auf deinem Computer.

Der bequemste Weg ist, mittels iCloud-Back-up deine Daten zu sichern. Wie das geht, erklären wir dir im Workshop. Nach der Einrichtung sichert dein iPhone automatisch beim Aufladen in

Mit deinem Mac oder Windows-PC kannst du deine iPhone-Daten lokal und verschlüsselt sichern.

der Nacht deine Daten, sofern es eine WLAN-Verbindung hat. Neuere iPhone-Modelle mit 5G und entsprechenden Mobilfunktarifen erlauben dir sogar iCloud-Back-ups mittels mobiler Datenverbindung. Nicht gesichert werden Daten, die ohnehin schon Teil von iCloud sind. Das sind unter anderem deine Notizen, Kalendereinträge oder iMessage-Nachrichten, aber auch Apps aus dem App Store und deine iCloud-Musikmediathek, die du bei Bedarf einfach erneut herunterladen kannst. Daten und Einstellungen für Apple Pay sowie Touch ID und Face ID speichert Apple weder auf eigenen Servern noch als Teil des iCloud-Back-ups, du kannst sie also grundsätzlich nicht absichern.

Das iCloud-Back-up hat zwei große Nachteile. Zum einen sind diese Back-ups nicht verschlüsselt auf Apples iCloud-Servern, sodass deine Daten potenziell unsicher sind. Das betrifft nicht nur böswillige Hacking-Angriffe auf Apples Infrastruktur, sondern auch Regierungen und Behörden, denen Apple deine Daten auf Anfrage aushändigen muss. Apple hat allerdings angekündigt, dass du deine Back-ups zukünftig in der iCloud verschlüsseln kannst. Diese Funktion nennt sich „Advanced Data Protection“ und steht für Nut-

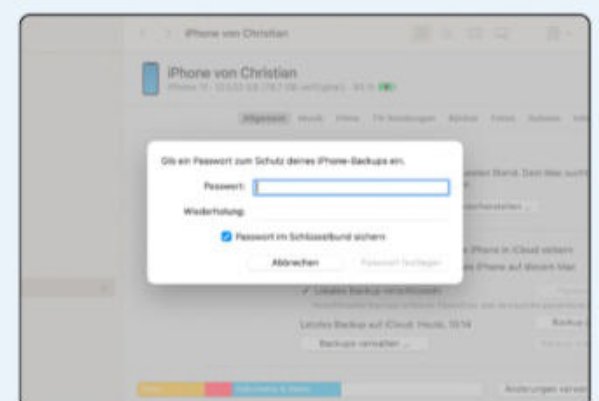
So geht's: Back-ups für iPhone und iPad einrichten



1 Um automatische iCloud-Back-ups für dein iPhone oder iPad zu aktivieren, öffnest du die Einstellungen-App. Hier navigierst du zu „[Dein Name] > iCloud > iCloud-Backup“ und aktivierst das Back-up für dein Gerät.



2 Unter „Alle Geräte-Back-ups“ findest du weitere Informationen zu deinen Back-ups. Hier kannst du auch einzelne Apps aus der Datensicherung ausschließen, damit du die Back-up-Größe verringern kannst.



3 Für verschlüsselte Back-ups verbindest du dein iPhone oder iPad mit deinem Mac. In der Seitenleiste vom Finder findest du anschließend dein Gerät. Hier aktivierst du lokale Back-ups und wählst ein Passwort aus.

Die 3-2-1-Regel für Back-ups

Profi-Fotograf Peter Krogh hat mit seinem Buch „The DAM Book: Digital Asset Management for Photographers“ eine heute noch gültige und praktische Regel zur Datensicherung formuliert. Mit der „3-2-1-Regel“ kannst du dir seine Back-up-Strategie ganz einfach merken. Du solltest demnach drei verschiedene Kopien deiner wichtigen Dateien anlegen. Diese sollten auf zwei verschiedenen Datenträgern gesichert werden. Einer davon sollte außerhalb deines Zuhauses sein. Damit schützt du deine Daten vor den größten Wahrscheinlichkeiten des Verlustes ab: unachtsames Überschreiben, versehentliches Löschen, Festplattenausfall oder sogar einen kompletten Hausbrand. Das mag übertrieben klingen, sichert dich aber sehr einfach und effektiv ab.

zer:innen in den USA bereits jetzt zur Verfügung. Mehr dazu später.

Den zweiten großen Nachteil der iCloud-Back-ups löst du nur mit einem kostenpflichtigen iCloud-Plus-Abo. Dir stehen ohne Abonnement lediglich 5 GB Online-Speicher für deine Daten und Back-ups zur Verfügung. Dieser Speicher ist allerdings schnell verbraucht. Ein iPhone-Back-up kann mehrere Gigabyte in Anspruch nehmen. Wenn du dazu noch iCloud-E-Mail benutzt, viele Fotos machst und ein zweites Back-up von einem iPad sichern willst, dann benötigst du mehr als das kostenfreie Speicherkontingent von 5 GB. Apple knausert beim Online-Speicher, sodass du selbst in die Brieftasche greifen musst, um das Problem zu lösen. Die nächste Speicherstufe von 50 GB kostet dich rund 1 Euro pro Monat im Abo.

Die Alternative zum iCloud-Back-up ist eine lokale Lösung, die einen Mac oder Windows-PC voraussetzt. Deinen Mac und dein iPhone verbindest du zunächst mit einem Lightning-Kabel. Anschließend entsperrst du dein iPhone, sodass es im Finder erscheint. Hier kannst du nun Daten kopieren sowie Einstellungen zu den Datensicherungen vornehmen. Diese Back-ups kannst du sogar mit einem eigenen Passwort verschlüsseln und so besser absichern. Dann sind auch Gesundheitsdaten, Passwörter, WLAN-Einstellungen sowie Webseiten- und Anrufverläufe enthalten.

In den Back-up-Einstellungen kannst du außerdem auswählen, dass sich dein iPhone künftig mittels WLAN-Verbindung mit deinem Computer verbindet. Dann kannst du deine Back-ups komplett kabellos machen. Allerdings muss dein Mac eingeschaltet sein und eine automatische Back-up-Funktion gibt es auf diesem Wege leider nicht. Du musst also händisch im Finder deine Daten absichern. Bei dieser Back-up-Methode hast du ähnliche Einschränkungen wie bei der iCloud-Lösung. Auch mit-

Was tun, wenn 5 GB iCloud-Speicher nicht reichen?

Apple knausert mit dem kostenfreien iCloud-Speicherpaket. Magere 5 GB erhältst du nicht nur für deine iCloud-Back-ups, sondern auch für Fotos, E-Mails und andere Online-Dienste von Apple. Deshalb gibt es einige einfache Tipps, wie du die Speichergröße des Back-ups reduzieren kannst. In den Back-up-Einstellungen kannst du einzelne Apps ausschließen, die ohnehin ihre Daten in der Cloud bereitstellen oder die du einfach erneut herunterladen kannst. Achte hier auch ganz allgemein auf die Dateien-App und konkret auf lokale Projektdateien einzelner Apps. Für Foto-Back-ups kannst du Dienste wie Google Fotos oder Dropbox nutzen, die dir ein eigenes Speicherkontingent bereitstellen. Wenn du auf iCloud Drive verzichten kannst, sparst du ebenfalls wertvollen iCloud-Speicher ein. Sollte all das nicht ausreichen, kannst du mit einem iCloud-Plus-Abo ab rund 1 Euro pro Monat weiteren Online-Speicher hinzubuchen.

iPhone Back-ups im Vergleich

	Mac	iCloud
Speicherort	lokal	in der Cloud
Verschlüsselt	optional	optional
Automatisch	✗	✓
Speicherplatz	je nach Mac-Speicher	ab 5 GB bis zu 2 TB
Kosten	keine	5 GB kostenfrei, dann als Abo ab 1 Euro pro Monat

tels lokaler Datensicherung sind beispielsweise App-Store-Inhalte oder Face-ID-Daten nicht im Back-up enthalten.

Lokale Back-ups mit dem Mac sind durch die Verschlüsselungsmöglichkeiten eine sinnvolle, aber umständliche Alternative. Hoffentlich bringt Apple die verschlüsselten iCloud-Back-up-Optionen bald nach Deutschland, damit dieser große Nachteil bald entfällt.

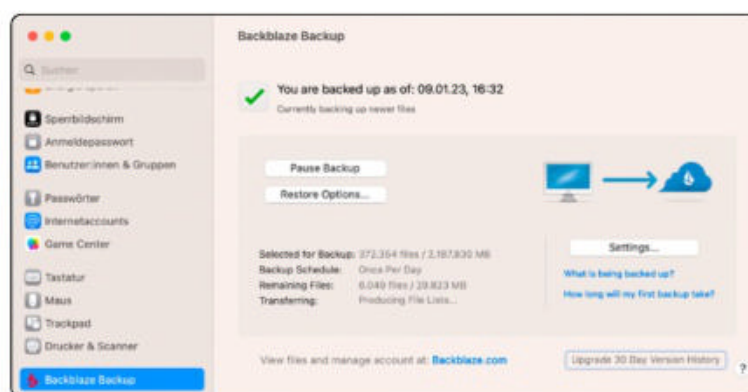
Ausblick auf dem iPhone

Deine Back-ups in Apples iCloud sind (bisher) unverschlüsselt und damit schlechter abgesichert als die lokale Datensicherung mittels Mac. Apple weiß schon länger um dieses Problem. Tim Cook äußerte sich bereits 2018 in einem Spiegel-Interview über die Notwendigkeit, die iCloud-Back-ups zu verschlüsseln. Erst im Dezember 2022 kündigte Apple dann mit „Advanced Data Protection“ eine vollständige Ende-zu-Ende-Verschlüsselung für iCloud-Back-ups sowie weitere iCloud-Dienste wie Fotos und Notizen an. Andere iCloud-Daten wie Passwörter und Gesundheitsdaten sind bereits verschlüsselt. Das Prinzip ist simpel, bringt aber einige Schwierigkeiten mit sich, sodass Apple diese Sicherungsmethode nicht standardmäßig aktiviert. Bei einer Ende-zu-Ende-Verschlüsselung deiner Back-ups besitzt nur du die entsprechenden Schlüssel, um deine Back-ups zu nutzen. Apple kennt diese nicht (mehr) und kann dir dann natürlich nicht helfen, wenn du deinen Schlüssel verlierst. Aus diesem Grund musst du diese Funk-

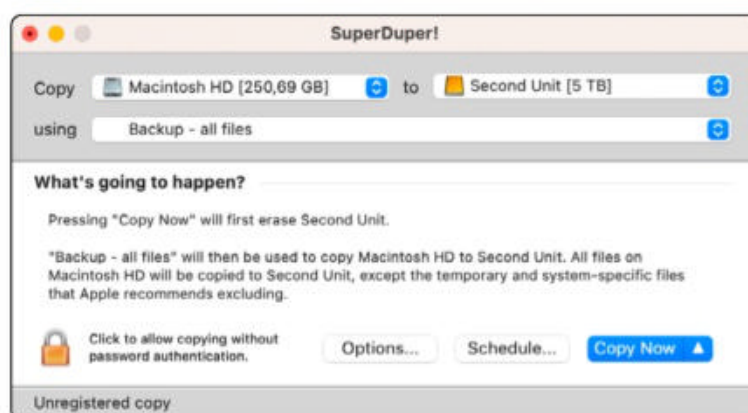
tion künftig eigenhändig aktivieren und dabei eine Methode zur Accountwiederherstellung auswählen. Das kann ein zusätzlicher Schlüssel sein, den du gesondert speichern musst. Alternativ kannst du einen Kontakt zur Accountwiederherstellung einrichten. Erst dann und unter Umständen nach einer gewissen Wartezeit bei der Einrichtung eines neuen Gerätes kannst du deine Back-ups Ende-zu-Ende verschlüsseln. Bisher steht diese Funktion nur in den USA zur Verfügung. Apple verspricht einen weltweiten Start für das Frühjahr 2023.

Back-ups mit dem Mac erstellen

Die Datensicherung auf dem Mac funktioniert vergleichsweise umfangreicher, aber auch komplizierter als am iPhone. Deshalb bietet Apple mit „Time Machine“ eine umfangreiche Back-up-Funktion an, die dir eine Menge Arbeit abnehmen soll. Diese Funktion findest du in den Systemeinstellungen versteckt unter „Allgemein > Time Machine“. Einmal aktiviert, kümmert sich Time Machine um den Rest. Du legst lediglich zu Beginn fest, wo deine Time-Machine-Back-ups abgelegt werden sollen. Das kann eine externe Festplatte oder ein Netzwerkspeichersystem sein. Da dein MacBook nicht zwingend Zugriff auf diese externen Speicher hat, macht Time Machine zunächst lokale Back-ups und verschiebt diese, sobald du wieder im selben WLAN wie dein Netzwerkspeicher bist.



Backblaze sichert deine Mac-Daten nicht lokal, sondern auf eigenen Cloud-Servern als Offsite-Back-up.



Mit Super Duper erstellst einen kompletten Klon deiner Festplatte.

Netzwerk-speicher wie die Synology DS220+ eignen sich nicht nur als Medien-server, sondern auch als Speicher-ort für deine Time-Machine-Back-ups.

Nach der erstmaligen Einrichtung macht Time Machine automatische Back-ups im Hintergrund. Du kannst in den Einstellungen auswählen, ob Time Machine stündliche, tägliche oder wöchentliche Back-ups anfertigen soll. Zusatzprogramme wie der praktische „Time Machine Editor“ ermöglichen dir weitere Feinjustierungen dieser Einstellungen. Damit kannst du beispielsweise den exakten Zeitpunkt deiner täglichen Back-ups einstellen. Intervall-Back-ups und explizite Ruhezeiten für Time Machine legst du hier ebenfalls fest. Wie das geht, erfährst du in unserem Workshop. Time Machine Editor ist eine sinnvolle Ergänzung für die Nutzung

von Time Machine, da dir dein Mac damit nicht unnötige Netzwerk-Ressourcen während deiner Arbeitszeit und in Online-Meetings nimmt.

Apples Time Machine arbeitet allerdings nur mit lokalen Back-ups. Damit kannst du keine Online-Back-ups in der iCloud wie mit dem iPhone ablegen. Durch die großen Datenmengen der Mac-Back-ups ist das gar nicht so einfach möglich.

Deshalb gibt es eigene Dienste für Online-Back-ups, wie zum Beispiel **Backblaze**. Für den monatlichen Preis von rund 7 Euro kannst du ebenfalls automatische Back-ups, allerdings auf den Online-Servern von Backblaze, machen. Nach der Einrichtung stellst du ein, wann, wie häufig und wie lange dein Mac im Hintergrund deine Daten sichern soll. Besonders schön: Du kannst nicht nur die Daten auf deinem Mac, sondern auch eine komplette externe Festplatte absichern. Backblaze macht dir dabei keine Einschränkungen, was die Speichergrößen deiner Daten, einzelne Dateigrößen oder deinen Online-Speicher angeht. Für besonders große Datenwiederherstellungen schickt dir Backblaze sogar Festplatten mit bis zu 8 TB Speichergröße nach Hause. Das kostet dich dann allerdings rund 190 Euro Aufpreis. Im Ernstfall ist das allerdings eine sinnvolle und nützliche Möglichkeit, um besonders große Datenmengen wiederherzustellen.

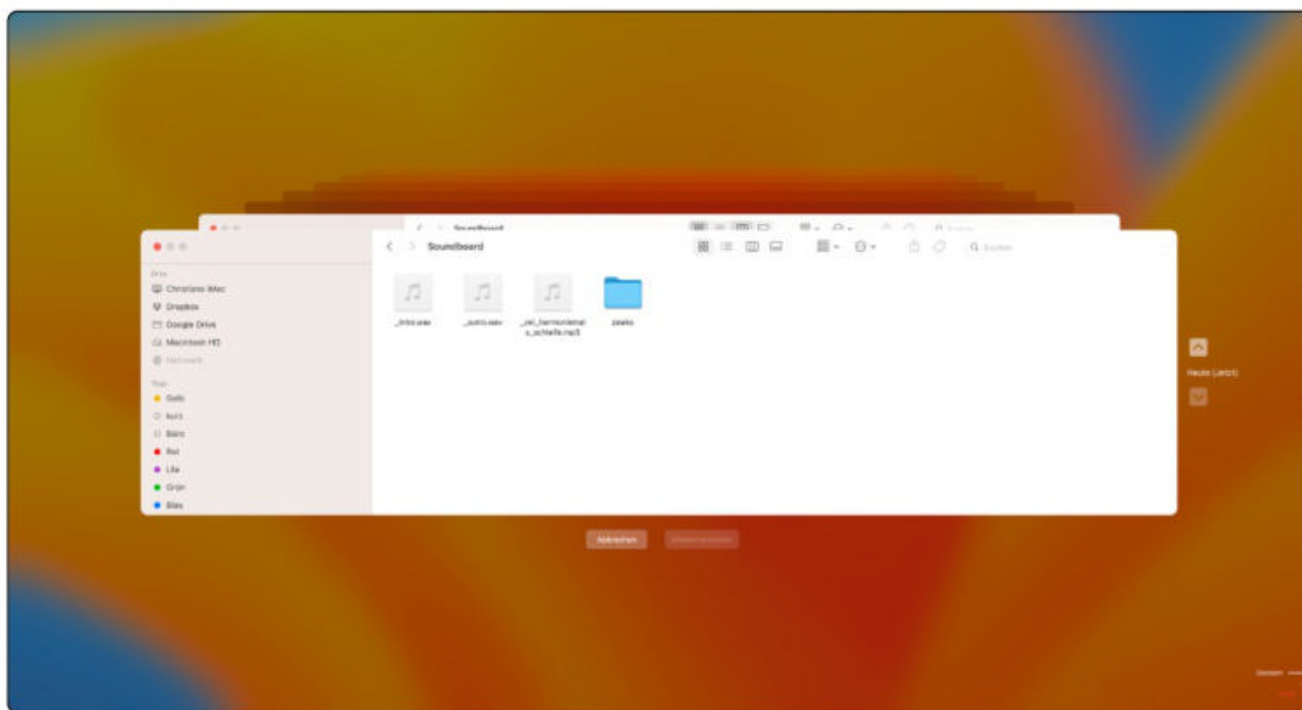
Mit dem Mac kannst du aber nicht nur einzelne Daten in eigenen Back-ups sichern, du kannst sogar deinen kompletten Computer klonen. Damit erzeugst du



Netzwerkspeicher als RAID 1 einrichten

Wenn du einen Netzwerkspeicher für deine Mac-Back-ups einrichten und nutzen möchtest, dann stehst du zunächst vor einer wichtigen Entscheidung: Wie möchtest du diesen Netzwerkspeicher nutzen? Wenn dein NAS-System mindestens zwei Einschübe für Festplatten oder SSDs hat, dann empfiehlt sich die Nutzung von RAID 1. Damit halbiert du zwar den nutzbaren Speicher, hast aber eine größere Sicherheit

vor Datenverlust. Mit RAID 1 spiegeln sich die beiden Festplatten nämlich gegenseitig. Falls also eine der beiden Festplatten einen Schaden nimmt oder ausfällt, dann hast du alle wichtigen Daten zusätzlich auf der zweiten abgesichert. Wir empfehlen dir also diese Nutzungsweise, auch wenn du damit größeren und somit teureren Speicher für dein System kaufen musst.



eine exakte Kopie deines Mac auf einer externen Festplatte. Das geht sogar so weit, dass du „deinen“ Mac von dieser Festplatte an einen beliebigen anderen Mac anschließen sowie starten und benutzen kannst. Apps wie **Super Duper** ermöglichen dir das komplette Klonen deines Computers. Das Programm kostet rund 30 Euro als Einzelkauf und ist eine sinnvolle Ergänzung, um deinen Mac vor Datenverlust zu schützen.

Back-ups richtig kontrollieren

Egal, für welche Back-up-Methode du dich entscheidest, wie du deine Back-ups durchführst und welche Dienste du einsetzt: Du musst

deine Daten nicht nur absichern, sondern auch wiederherstellen können. Deshalb solltest du dich nicht nur mit der Einrichtung und Durchführung von Back-ups zufriedengeben, sondern regelmäßig deine Back-ups prüfen und versuchen, an deine gesicherten Daten heranzukommen. Auf dem Mac geht das relativ einfach. Hier öffnest du Time Machine und versuchst, einzelne Dateien aus dem Back-up wiederherzustellen. Unser Workshop zeigt dir, wie das geht.

Bei Online-Diensten wie Backblaze solltest du ebenfalls deine Back-ups kontrollieren und einzelne Dateien sowie komplette Ordner herunterladen.

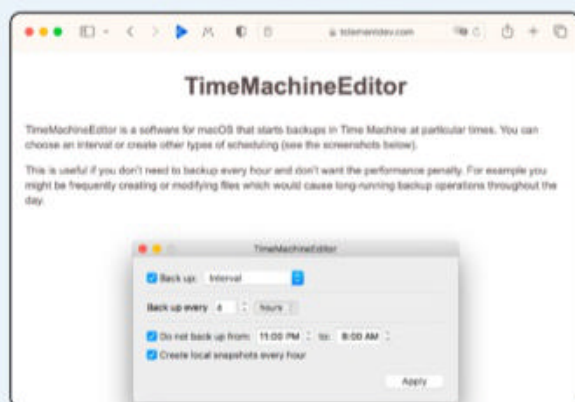
Um dein Back-up mittels Time Machine wiederherzustellen, machst du eine Zeitreise durch deine Mac-Dateien.

Back-ups von Apps wie Super Duper, die deine gesamte Festplatte klonen, kannst du ganz einfach mit einem Neustart deines Mac überprüfen. Halte dazu die [option]-Taste bei einem Intel-Mac oder den Power-Knopf eines Apple-Silicon-Computers beim Neustart fest. Anschließend erscheint eine Auswahl von Festplatten, die du zum Starten des Computers nutzen kannst. Wähle hier deine externe Festplatte mit deinem Back-up aus, um die Startfähigkeit zu prüfen. Wenn anschließend dein Computer fehlerfrei startet, und du auf Dateien und Apps problemlos zugreifen kannst, dann ist dein Back-up erfolgreich verlaufen.

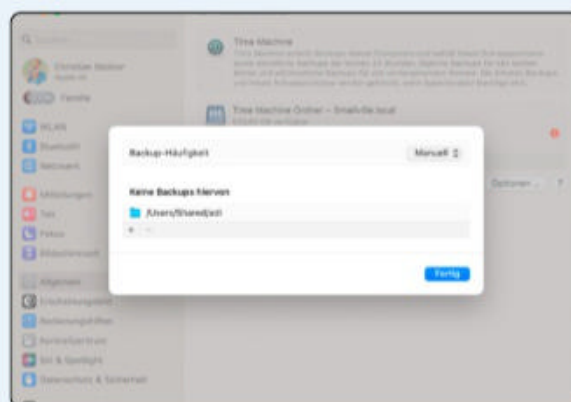
Auf dem iPhone hast du leider keine so einfache Methode, um deine Back-ups zu kontrollieren. Bei einem iCloud-Back-up kannst du in den Geräteeinstellungen kontrollieren, wann die letzte erfolgreiche Datensicherung vorgenommen wurde. Wenn du deine iPhone-Back-ups mit deinem Mac machst, kannst du dir im Finder unter „Back-ups verwalten“ eine Liste deiner Datensicherungen anzeigen. Hier erkennst du mit einem Schloss-Symbol, ob deine Back-ups verschlüsselt sind.

Das alles zeigt dir aber nur an, dass Back-ups vorgenommen wurden. Ob diese vollständig sind und

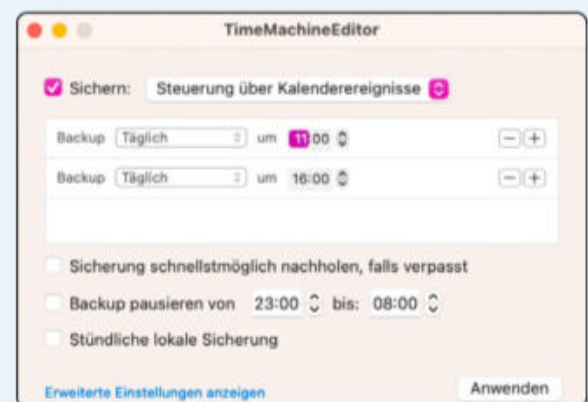
So geht's: Time Machine Editor einrichten



1 Time Machine Editor ist ein kostenfreies Programm, das du unter tclementdev.com/timemachine-editor herunterladen kannst. Bei der Installation musst du unter Umständen Freigaben für die App erteilen.



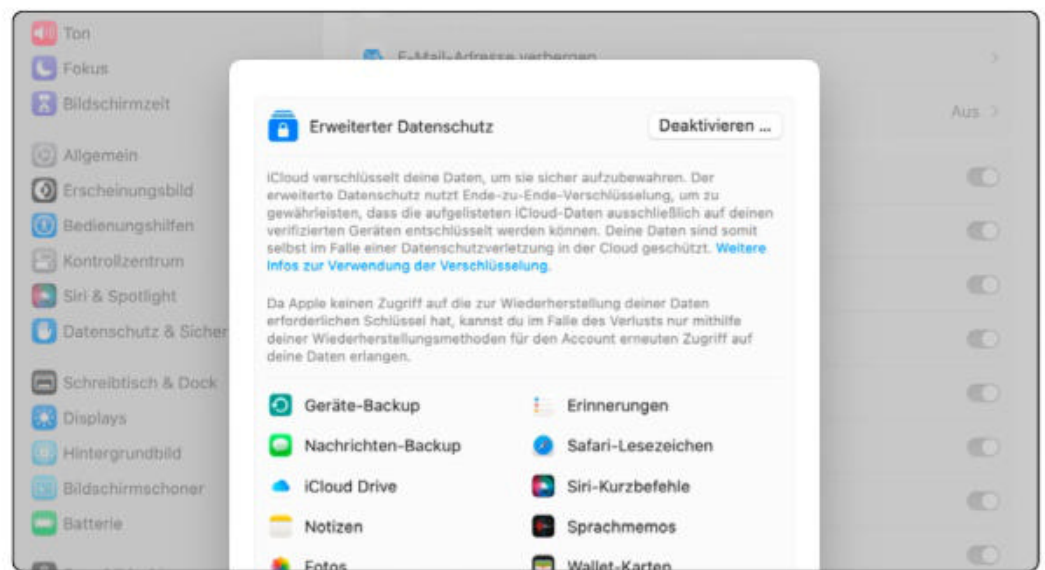
2 Anschließend wechselst du in die Einstellungen von Time Machine. Diese findest du unter „Systemeinstellungen > Allgemein > Time Machine > Optionen“. Hier wählst du als Intervall nun „Manuell“ aus.



3 Jetzt kannst du mit Time Machine Editor eigene Zeitfenster oder Intervalle für deine Time Machine Back-ups einrichten. Du kannst auch Pausenzeiten festlegen, in denen Time Machine aussetzen soll.

alles korrekt ist, kannst du nur mit einem zweiten iPhone kontrollieren. Wenn du dieses löschst, kannst du das Gerät bei der neuen Einrichtung aus dem Back-up deines Hauptgerätes wiederherstellen und so die Qualität der Datensicherung kontrollieren. Das ist allerdings sehr umständlich und durch das erforderliche zusätzliche iPhone unnötig teuer.

Seit kurzem kannst du mit Apples „Erweitertem Datenschutz“ deine iPhone-Back-ups in der iCloud verschlüsseln.



Wohin mit den Time-Machine-Back-ups?

Mit dem Mac und Time Machine kannst du ganz einfach automatische Back-ups einrichten. Allerdings benötigen diese einen eigenen Speicherort. Eine externe Festplatte kann ein guter Einstieg sein. Für rund 50 Euro kannst du kompakte Festplatten mit einer Speichergröße von 1 TB kaufen. Falls du mehr Speicherplatz benötigst, kannst du größere und teurere Modelle finden. Wirklich praktisch ist solch eine Festplatte allerdings nicht, da du diese selbst regelmäßig an deinen Mac anschließen musst. Falls du das ein paar Tage lang vergisst, kann dein Mac keine aktuellen Back-ups machen. Die beste Alternative ist daher ein Netzwerkspeicher, den du an deinen Router anschließt und der somit ständig in deinem Heimnetzwerk bereitsteht. Das können Festplattenlösungen für rund 180 Euro oder komplette NAS-Systeme für mehrere Hundert Euro sein. Diese kannst du dann zusätzlich als Medienserver einsetzen.

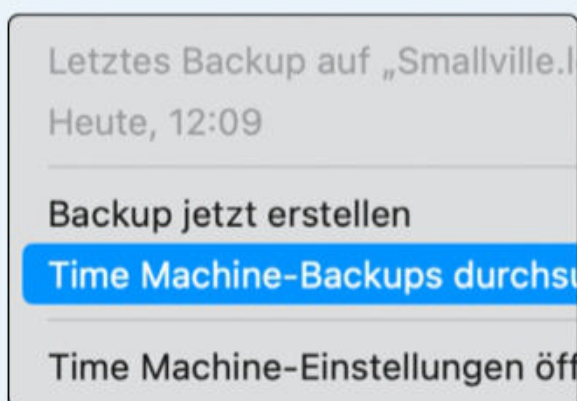
Apples Back-up-Strategie

Apple bietet dir solide Back-up-Möglichkeiten an. Die iCloud-Back-ups für iPhone und iPad sind erfreulicherweise einfach einzurichten und durchzuführen. Mit der angekündigten Ende-zu-Ende-Verschlüsselung ist dieser Weg bald der beste. Ärgerlich bleibt hier nur, dass du recht schnell mehr Speicherplatz als die kostenfreien 5 GB benötigst wirst.

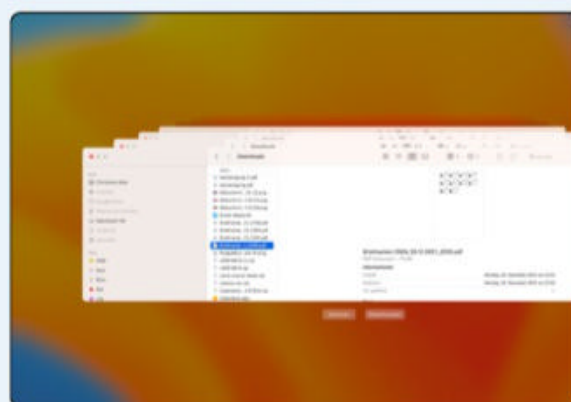
Leider ist Apples Back-up-Strategie insgesamt recht lückenhaft: Auf dem iPhone sollten lokale Back-ups einfacher und schneller funktionieren. Auf dem Mac ist die Time Machine zwar eine einfache und effektive Back-up-Möglichkeit. Ebenso wäre aber eine Cloud-Lösung, wie sie Backblaze anbietet, wünschenswert.

Bedauerlicherweise bietet Apple keine eigenen Geräte mehr für deine lokalen Back-ups an. Früher gab es mit der Time Capsule eine eigene Netzwerkfestplatte inklusive Router, mit der du deine lokalen Time-Machine-Back-ups problemlos sichern konntest. Solch ein Gerät inklusive der Möglichkeit für automatische iPhone-Back-ups ist eine offensichtliche Lücke in Apples Back-up-Strategie. Es wäre also sinnvoll, wenn Apple für alle Plattformen einfache und umfassende Back-up-Möglichkeiten sowohl für lokale als auch für cloudbasierte Datensicherungen anbieten würde. So bleibt es ein lückenhafter Flickenteppich, der lediglich die nötigsten Funktionen abdeckt.

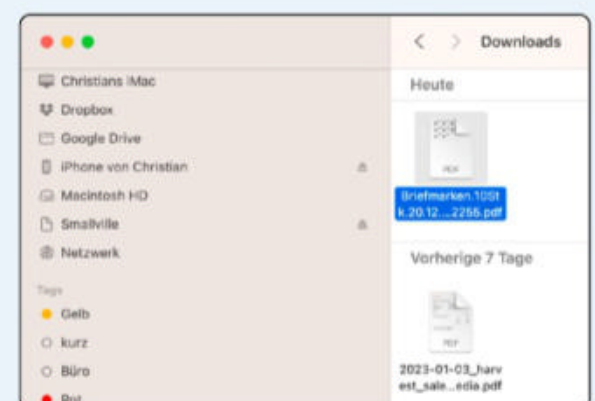
So geht's: Time-Machine-Daten wiederherstellen



1 Time Machine Editor ist ein kostenfreies Programm, das du unter tcclementdev.com/timemachine-editor herunterladen kannst. Bei der Installation musst du unter Umständen Freigaben für die App erteilen.



2 Anschließend wechselst du in die Einstellungen von Time Machine. Diese findest du unter „Systemeinstellungen > Allgemein > Time Machine > Optionen“. Hier wählst du als Intervall nun „Manuell“ aus.



3 Jetzt kannst du mit Time Machine Editor eigene Zeitfenster oder Intervalle für deine Time Machine Back-ups einrichten. Du kannst auch Pausenzeiten festlegen, in denen Time Machine aussetzen soll.



So entfernst du Malware von deinem Mac

Auch für macOS gibt es Malware und auf zahlreichen Geräten versteckt sich unerwünschte Software. Wir zeigen dir in diesem Beitrag, wie du Viren erkennst und sie zuverlässig entfernst.

TEXT: THOMAS JOOS

Es gibt für macOS sehr viel weniger Viren und andere Malware als für Windows. Das heißt aber nicht, dass für Apples Betriebssystem keine Viren existieren. Nach Untersuchungen des Global Thread Reports verteilen sich knapp 54 Prozent aller weltweit gefundenen Schädlinge auf Windows und 39 Prozent auf Linux. Auf Platz drei folgt macOS mit einem Anteil von knapp sieben Prozent. Das bedeutet, dass Tausende von Apple-Geräten mit Viren verseucht sind, ohne dass die Anwender:innen es merken würden. Glücklicherweise ließe sich das verhindern, denn die Bekämpfung ist sogar kostenfrei möglich.

Mit Bordmitteln in macOS und der richtigen Vorgehensweise bei der Installation von externen Programmen kannst du verhindern, dass ein Virus das System befällt. Die bekanntesten Viren für macOS sind die Ransomware Evilquest, die App MacKeeper, der Trojaner Adload und der Schädling XCSSET, der vor allem die Entwicklungsumgebung Xcode befällt und sich damit in die Entwicklung von Apps für Apple-Geräte einnisten kann.

MacKeeper lässt sich leicht manipulieren und kann Viren als Vehikel dienen. Installierst du MacKeeper von einer unseriösen Quelle, kannst du dir daher einen Schädling einfangen. Das gilt übrigens auch für andere Apps. Aller-

dings ist es in macOS so, dass in nahezu allen Fällen die Benutzer:innen Aktionen durchführen müssen, damit sich eine Malware installiert. Eine automatische Installation im Hintergrund – wie etwa bei Windows – ist durch die verschiedenen Sicherheitstechnologien kaum möglich.

Malware-Befall lässt sich zuverlässig verhindern

Der Schutz gegen macOS unterteilt sich in drei Stufen. In Stufe 1 solltest du zunächst die zahlreichen Sicherheitseinstellungen in macOS nutzen, die zuverlässig verhindern können, dass Viren und andere Schädlinge deinen Mac befallen. Apple hat in macOS

viele Möglichkeiten integriert, die verhindern, dass sich Malware einnistet. Du musst die entsprechenden Optionen nur aktivieren und dich an die richtige Vorgehensweise halten, dann ist es nahezu ausgeschlossen, dass sich dein Mac einen Virus einfängt.

Zunächst verfügt macOS mit den Funktionen Gatekeeper, XProtect und dem Malware Removal Tool über interne Sicherheitsfunktionen, die du unbedingt nutzen solltest. Neue Macs mit den Apple-Silikon-Prozessoren M1/M2 sind darüber hinaus noch automatisch vor Viren geschützt, die für Intel-Prozessoren entwickelt wurden.

macOS Ventura bremst Virenschutz-Tools aus

In macOS 13 (Ventura) gibt es einen Bug, der Antivirus-Software ausbremst und damit den Schutz aushebelt. Dieses Problem lässt sich aber beheben. Antiviren-Programme nutzen die Endpoint Security-Schnittstelle in macOS. Diese hat Apple verbessert und Schwachstellen entfernt. Das resultiert wiederum darin, dass Antiviren-Programme die Schnittstelle nicht mehr problemlos nutzen können. Der Fehler lässt sich aber leicht beheben.

Du öffnest die Systemeinstellungen über das Apfel-Icon oben links und wechselst zu „Datenschutz & Sicherheit“. Durch einen Klick auf „Festplattenvollzugriff“ kannst du deinem Antivirus-Programm wieder Zugriff erteilen. Dazu deaktivierst du den Zugriff und aktivierst ihn gleich wieder.

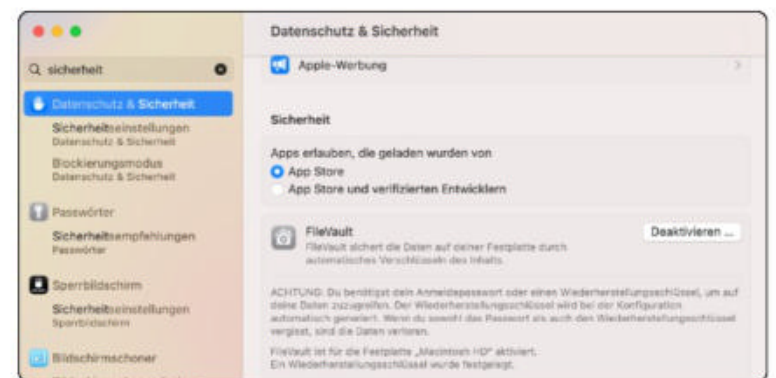
Reicht das nicht aus, entfernst du mit dem Minuszeichen unten links deinen Virenschanner und fügst ihn neu hinzu. Das kann in Ventura immer mal wieder für Tools passieren. Hier sollten keine unbekannten Programme zu finden sein, die vollständigen Zugriff auf macOS haben.

Wie wirkt sich Virenbefall auf dem Mac aus?

Mit Malware befallene Macs haben oft ähnliche Symptome. Das Gerät ist langsam, weil der Virus im Hintergrund eine Verbindung ins Internet aufbaut, um Daten zu senden, als Bot an Angriffen auf andere Computer teilzunehmen oder Kryptowährungen zu „schürfen“ im Auftrag des Malware-Entwicklers.

Dazu kommt ein seltsames Verhalten der installierten Browser oder von anderen Apps. Diese laden Erweiterungen herunter, ohne nachzufragen und zeigen ungewöhnlich viel Werbung an. Zudem öffnen sich einfach so unbekannte Seiten im Webbrowser und der Browser stürzt oft ab. Auch macOS stürzt dabei ab, startet neu und zeigt ungewöhnliches Verhalten. Kurzum sorgt Malware für keine erfreuliche Erfahrung auf dem Mac.

Ransomware ist spezielle Malware, die deine Daten verschlüsselt, sodass du nicht mehr darauf zugreifen kannst. Gleichzeitig verteilt sich die Software im Netzwerk, sodass auch die Daten anderer Benutzer:innen verschlüsselt werden. Erst wenn du den



Lädst du nur Apps aus dem App Store, bist du weitgehend vor Viren geschützt. Von externen Quellen solltest du nur in Ausnahmen Apps laden.

Angreifen Bitcoins oder eine andere Kryptowährung bezahlt, erhältst du wieder Zugang zu deinen Daten. Zwar konzentriert sich ein Großteil der Ransomware-Entwickler auf Windows, es gibt aber auch Ransomware für macOS. Ein Beispiel dafür ist Evilquest. Die Ransomware befällt speziell macOS. Es lohnt sich also durchaus, sich mit dem Schutz vor Viren in macOS auseinanderzusetzen.

Ein Virenschanner ist nicht unbedingt notwendig

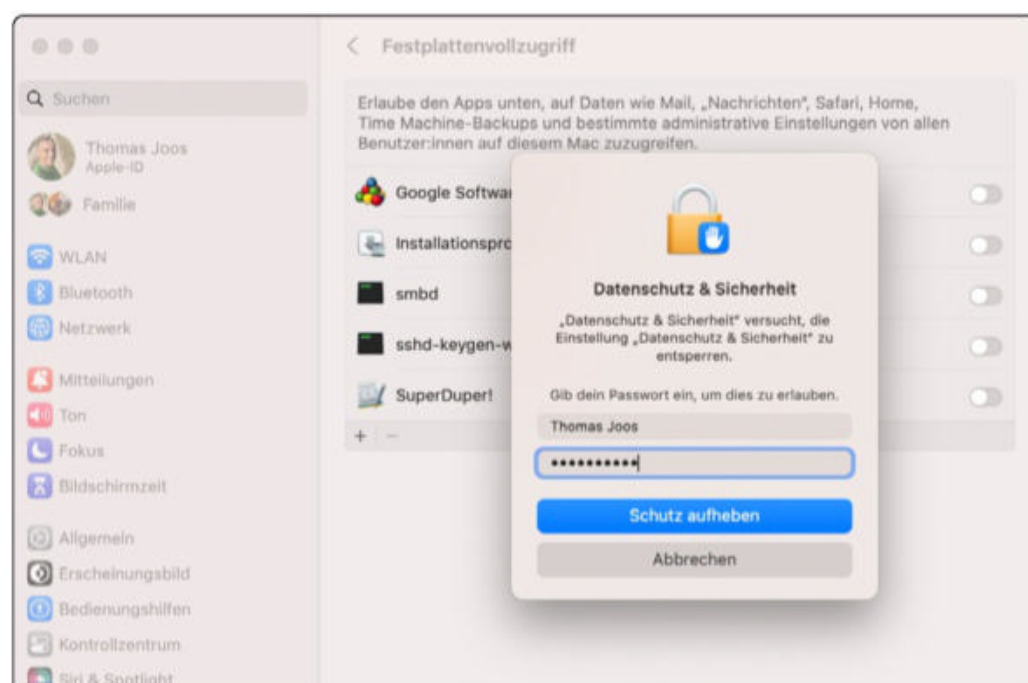
Hältst du dich an die richtige Vorgehensweise, ist die Installation eines Virenschanners auf Dauer kaum notwendig. Hast du dir einen Virus eingefangen, kannst du aber jederzeit eines der zahlreichen Tools von seriösen Herstellern installieren, das Virusprogramm entfernen und im Anschluss den Virenschanner wieder deinstallieren.

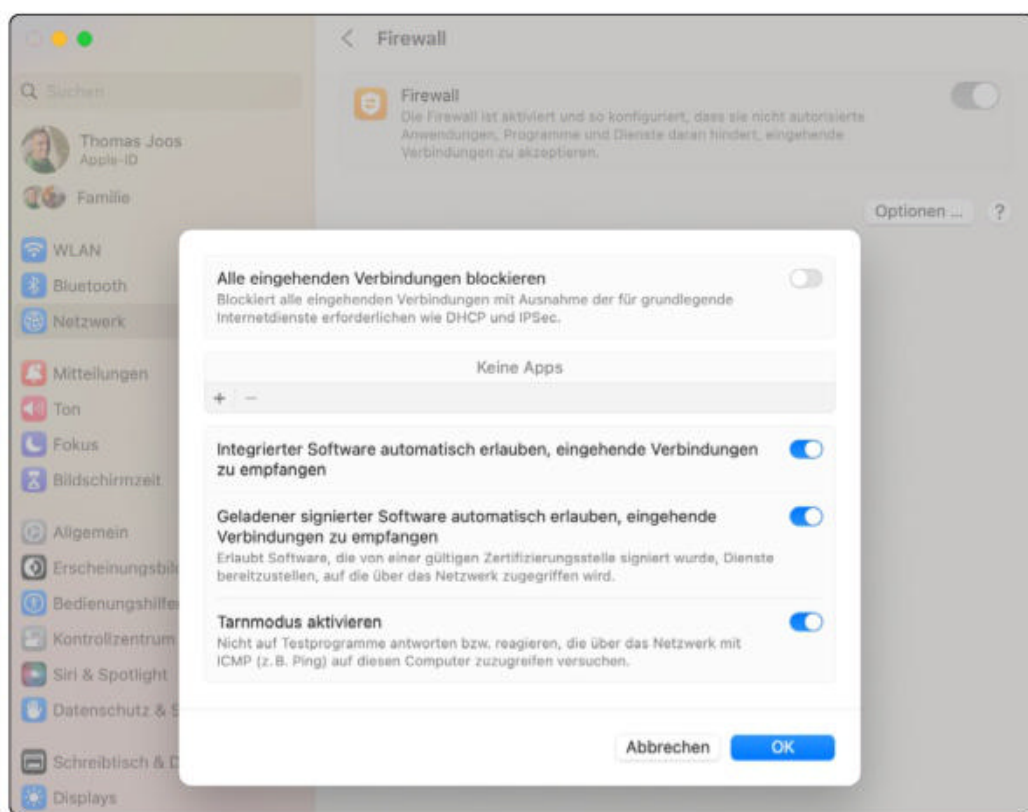
Um deinen Mac vor Viren zu schützen, solltest du möglichst nur Apps aus dem App Store installieren. Wenn es in Ausnahmefällen nicht anders geht und du Apps auch außerhalb des App Store herunterladen willst, tue dies ausschließlich von seriösen Internetseiten. Lade nicht von unbekannten Seiten Programme herunter! In den Systemeinstellungen findest du im Bereich „Sicherheit“ bei „Datenschutz & Sicherheit“ die Option dazu. Wählst du bei „Apps erlauben, die geladen wurden von“ die Einstellung „App Store“ aus, bist du schon weitgehend vor Viren geschützt.

Die Firewall in macOS schützt deinen Mac auch vor Viren

Darüber hinaus solltest du immer die Firewall auf deinem Mac einschalten. Das bremst dich in deiner Arbeit nicht aus, du bist aber recht zuverlässig geschützt. Du

Wenn dein Antiviren-Programm nicht mehr richtig funktioniert, kannst du ihm in den Systemeinstellungen die fehlenden Rechte zurückgeben.





findest die Einstellungen dazu seit Ventura im Bereich „Netzwerk“. Klicke auf „Firewall“ und schalte diese ein. Mit der Schaltfläche „Optionen“ kannst du verschiedene Sicherheitseinstellungen optimieren.

Schaltest du den Regler bei „Tarnmodus aktivieren“ ein, können andere Geräte im Netzwerk deinen Mac nicht ohne Weiteres finden, deine Apps funktionieren aber ohne Probleme weiter. Willst du maximale Sicherheit, kannst du mit „Alle eingehenden Verbindungen blockieren“ den kompletten Datenverkehr ausschalten. Das sollte aber nur in Ausnahmefällen geschehen.

Updates für macOS und Apps spielen eine wichtige Rolle

In Stufe 2 stellst du sicher, dass macOS und die installierten Apps möglichst aktuell sind. Apple versorgt macOS regelmäßig mit Updates. Diese solltest du in den Systemeinstellungen über „Allgemein“ und „Softwareupdate“ zeitnah installieren. Hier schließt Apple nicht nur Sicherheitslücken, sondern aktualisiert auch das Apple Malware Removal Tool (MRT). Achte darauf, dass die Einstellung zum automatischen Aktualisieren von macOS gesetzt ist. Das MRT kannst du über das Terminal mit dem Befehl `softwareupdate -ia --include-config-data` aktualisieren. Sind hier keine Updates zu finden, ist der Mac aktuell.

Überdies solltest du in den Einstellungen des App Store die automatische Aktualisierung der installierten Apps einschalten. Im App Store siehst du bei „Updates“, ob es für Apps auf deinem Mac neue Versionen gibt. Über den Menüpunkt „App Store“ und „Einstellungen“ kannst du mit „Automatische Updates“ sicherstellen, dass macOS die Apps automatisch aktualisiert.

So gehst du vor, wenn du dir einen Virus eingefangen hast

Die Stufe 3 ist das aktive Bekämpfen und Entfernen eines Virus von deinem System. Wenn du denkst, dass ein Virus in deinem Netzwerk oder auf deinem Mac installiert ist, kannst du in den Systemeinstellungen bei „Datenschutz & Sicherheit“ über die Schaltfläche „Aktivieren“ bei „Blockierungsmodus“ sicherstellen, dass keine Netzwerkkommunikation mehr stattfindet und der Mac die installierten Apps, inklusive eventuelle Viren, automatisch blockiert.

Bei „Anmeldeobjekte“ findest du in den Systemeinstellungen über „Allgemein“ die Programme, die automatisch mit macOS starten. Deaktiviere an dieser Stelle unbekannte Programme. Dadurch kannst du Viren oft bereits ausbremsen. Hier kannst du zudem die Programme aktivieren und deaktivieren, die im Hintergrund laufen. Deaktiviere an dieser Stelle die nicht notwendigen oder unbe-

Für besseren Schutz vor Viren und im Netzwerk solltest du die Firewall in macOS aktivieren und dazu den Tarnmodus einschalten.

kannten Anwendungen. Starte danach deinen Mac über das Apfel-Icon oben links neu.

Suche über Spotlight nach „Aktivitätsanzeige“. Hier siehst du alle Programme und Prozesse, die aktuell gestartet sind. Schau die Liste genau durch. Erkennst du ein Programm nicht, gib den Namen des Prozesses in einer Suchmaschine ein. Dadurch erhältst du oft Hinweise, ob es sich bei einem Programm um einen Virus handelt.

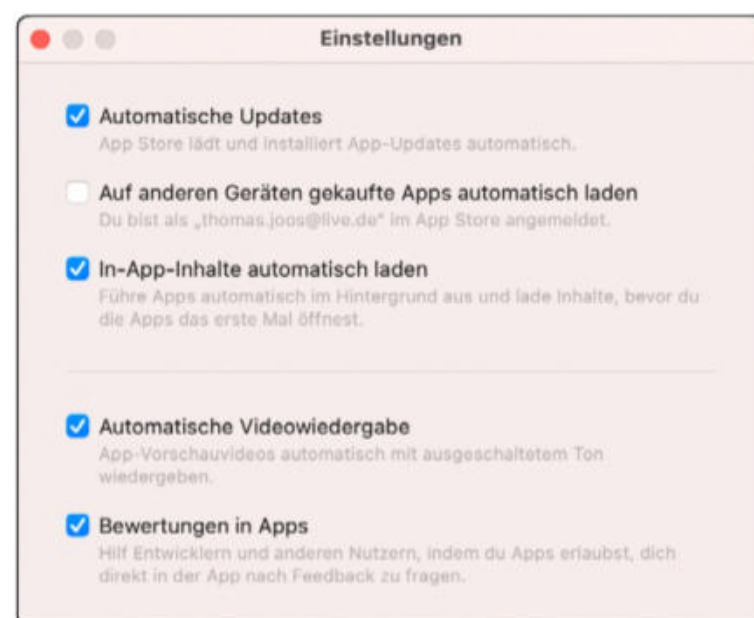
Bist du dir nicht sicher, kannst du einen Prozess doppelklicken und mit der Schaltfläche „Beenden“ deaktivieren. Das kann etwas mühselig sein, dafür kannst du an dieser Stelle sehr detailliert steuern, welche Prozesse laufen und findest schnell Malware oder andere Schädlinge. Vor allem ständig abstürzende Anwendungen können auf einen Virenbefall hinweisen.

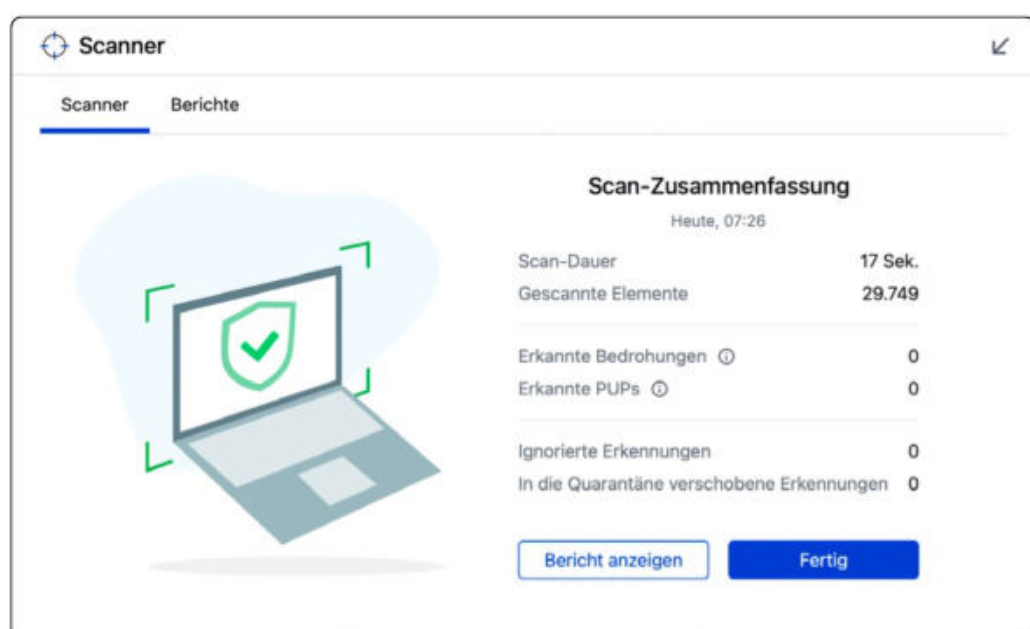
Mit Malwarebytes for Mac nach Viren scannen

Malwarebytes bietet einen kostenfreien Virenschutz für macOS. Hast du den Verdacht, dass sich ein Virus auf deinem Mac eingestellt hat, kannst du das kostenfreie Tool installieren, nach Viren suchen und es danach wieder deinstallieren.

Hältst du dich daran, was wir in diesem Beitrag empfehlen, ist es selten notwendig, noch ein Antivirus-Programm zu installieren. Der Download erfolgt direkt bei Malwarebytes. Auf solchen seriösen Seiten kannst du Programme direkt herunterladen, das sollte aber die Ausnahme bleiben. Kennst du eine

In macOS kannst du die automatische Aktualisierung deiner Apps aktivieren. Dadurch sind sie immer auf dem aktuellen Stand und weniger anfällig für Angriffe.





Seite nicht, suche im Internet nach ihr. So erfährst du schnell, ob eine Seite seriös ist oder nicht.

Nach dem Download von Malwarebytes für macOS klickst du auf die PKG-Datei und installierst das Tool. Die aktuelle Version ist kompatibel mit Ventura. Erlaube die Installation des Programmes, wenn macOS Abfragefenster einblendet. Bei der Abfrage der gewünschten Lizenz klicke auf „Vielleicht später“. Du musst das Programm nicht kaufen, um potenzielle Viren zu finden. Auch die Angabe einer E-Mail-Adresse kannst du bedenkenlos überspringen.

Malwarebytes blendet im Rahmen der Installation die Information ein, dass du den Festplattenzugriff freischalten sollst. Das kannst du so erledigen, wie zu Beginn des Beitrags bereits beschrieben. Schalte in den Systemeinstellungen bei „Datenschutz & Sicherheit“ die Option „Schutz durch Malwarebytes“ im Bereich „Festplattenvollzugriff“ ein.

Jetzt kannst du deinen Mac kostenfrei nach Viren durchsuchen. Klicke zuvor auf den Menüpunkt „Malwarebytes“ in der Menüleiste und wähle „Auf Aktualisierungen prüfen“. Erst wenn das Programm aktuell ist, kannst du mit „Scan“ deinen Mac nach Viren durchsuchen. Ist die Bereinigung abgeschlossen, kannst du Malwarebytes wieder deinstallieren. Dazu ziehst du das Programm in den Papierkorb und startest deinen Mac neu. Über das Malwarebytes-Icon in der Menüleiste steht der Menüpunkt zum Deinstallieren der Software ebenfalls zur Verfügung.

Cleanmymac X aus dem App-Store herunterladen

Im Gegensatz zu Malwarebytes steht Cleanmymac X im App Store zur Verfügung. Das Tool kann ebenfalls in macOS nach Viren suchen. Dazu klickst du nach der Installation aus dem App Store auf „Malware-Entfernung“ und danach auf „Scannen“. Für den Scan musst du noch bestätigen, dass Cleanmymac X auf die Festplatte zugreifen darf. Für die einzelnen Ordner, die das Programm untersucht, erscheint eine Meldung, die du bestätigen musst.

Schädliche Profile und Aktivitäten erkennen und beenden

Generell solltest du parallel weiter nach verdächtigem Verhalten in macOS suchen, auch wenn der Virens scanner keinen Angreifer gefunden hat. Zunächst suchst du in den Systemeinstellungen nach

Mit dem kostenfreien Virenschutz von Malwarebytes kannst du potenzielle Viren von deinem Mac entfernen.

„Profile“ und startest die Einstellungen dazu. Hier findest du automatische Konfigurationsprofile, die auch Malware nutzen.

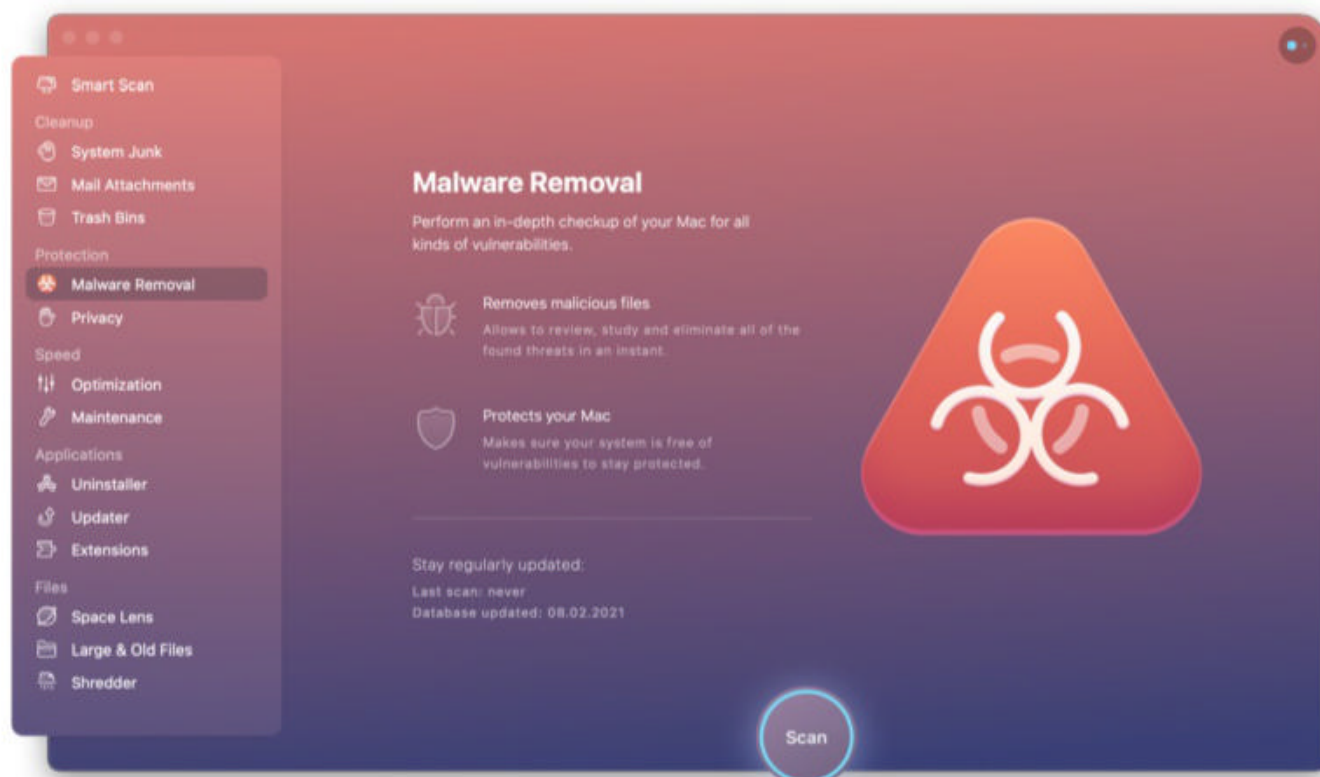
Kennst du ein Profil nicht, dann lösche es an dieser Stelle und starte deinen Mac neu. Zusätzlich solltest du im Browser den Ordner „~/Library/LaunchAgents/“ öffnen. Lösche alle Einträge, die du nicht kennst und nicht benötigst. Ferner solltest du aus den Downloads alle DMG-Dateien löschen, die du in letzter Zeit heruntergeladen hast. Diese können einen Virus enthalten, da sie nicht aus dem App-Store installiert wurden.

Browser-Erweiterungen stellen oft ein Problem dar

Malware nistet sich häufig auch über Erweiterungen von Browsern in macOS ein. Nutzt du Google Chrome, überprüfe in den Einstellungen des Browsers bei „Weitere Tools“ und „Erweiterungen“, welche Erweiterungen installiert sind. Lösche unbekannte Erweiterungen und deaktiviere oder deinstalliere Erweiterungen, die du nicht brauchst. Erweiterungen bei Mozilla Firefox können ebenfalls in den Einstellungen entfernt werden.

In Safari findest du die Erweiterungen über den Menüpunkt „Safari“ unter „Safari-Erweiterungen“ in der Menüleiste. Du kannst Erweiterungen auch mit Cleanmymac X über den Menüpunkt „Erweiterungen“ überprüfen und entfernen.

Mit der App Cleanmymac X aus dem App Store kannst du deinen Mac nach Malware durchsuchen.



Das iPhone liest vor

Wer viel lesen möchte, aber kaum Zeit dazu findet, kann das trotzdem schaffen. Die Lösung: Hören statt lesen. Mit diesen Apps und Einstellungen liest dir das iPhone deine Texte und Bücher einfach vor.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

Das iPhone ist eine praktische Lesemaschine. Egal, ob an der Bushaltestelle, im Wartezimmer oder in der Schlange an der Supermarktkasse, das Smartphone ist immer dabei. Mit Apps wie Apple Bücher und Amazon Kindle kannst du überall deine Bücher lesen. Nachrichtenseiten und soziale Netzwerke wie Twitter oder Reddit versorgen dich mit Neuigkeiten und klugen Analysen. Das Material für ausgiebige Lesezeiten oder kurzweilige Schnipsel ist also zahlreich vorhanden. Aber was, wenn du trotz all dieser Voraussetzungen immer noch nicht dazu kommst, all das zu lesen, was du dir vorgenom-

men hast? Wenn sich gespeicherte Links in deinen Leselisten anhäufen? Wenn du mehr Bücher kaufst, als du tatsächlich liest? Wenn dein Alltag kaum Zeit zum aktiven Lesen erlaubt? Auch in diesem Fall ist das iPhone das perfekte Gerät für dich. Allerdings nicht zum Selbstlesen, sondern zum Vorlesen lassen. Mit den richtigen Apps, Diensten und Systemeinstellungen verwandelst du dein iPhone in eine Vorlesemaschine. Dadurch kannst du auf langen Autofahrten, beim Sport oder während der Hausarbeit aufwendige Texte konsumieren, ohne dabei auf den Bildschirm schauen zu müssen. Wir zeigen dir, wie das funktionieren kann.



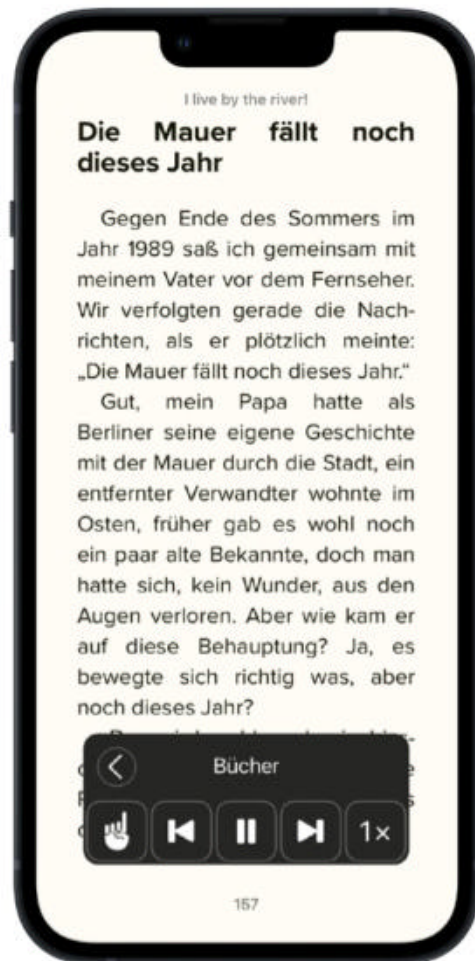
Die Stimme von Siri wird zunehmend natürlicher - mit einer professionellen Hörbuchproduktion kann sie indes nicht mithalten.

Das iPhone liest Bücher vor

Das iPhone hat sich bereits als Hörbuchgerät etabliert. Da das Smartphone immer dabei ist, kannst du dir so unzählige Bücher vorlesen lassen. Hörbuchplattformen wie „Bookbeat“ liefern dir Bücher im kostenpflichtigen Abo. Mit „Blinkist“ bekommst du umfangreiche Bücher als kurzweilige Zusammenfassungen vorgelesen. Bei „Audible“ von Amazon kannst du dank der „Whispersync“-Funktion sogar zwischen Hörbuch und E-Book wechseln, ohne deinen Lesestand zu verlieren. Aber all das kostet Geld. Im Fall von Amazon sogar mehrfach, da du sowohl das E-Book als

auch das Hörbuch extra bezahlen musst. Geht das nicht einfacher? Kann dir dein iPhone nicht jedes beliebige E-Book vorlesen, ganz ohne Zusatzdienste und -kosten?

Die Antwort ist ein klares: jein. Die Technik ist zwar vorhanden, aber kaum ein Ersatz für ein echtes Hörbuch. Mit den Bedienungshilfen kannst du dir jeden Bildschirminhalt vorlesen lassen, also auch Bücher aus der Kindle- oder Bücher-App von Apple. Die Funktion findest du bei „Gesprochene Inhalte“ als „Bildschirminhalt sprechen“. Damit erscheint ein neuer Knopf permanent auf dem iPhone Bildschirm. Mit diesem kannst du die Vorlesefunktion jederzeit starten. Apples Bücher-App kann im Hintergrund bei ausgeschaltetem Bildschirm eine Seite weiter blättern und so ein ganzes Buch vorlesen. Die Kindle-App kann das leider nicht. Das iPhone ist eigenständig in der Lage, die Sprache des Textes zu erkennen und entsprechend korrekt vorzulesen. Deine englischen Bücher hörst du also nicht mit einem deutschen Akzent. Die Aussprache der Texte ist zwar überraschend gut, aber kein Ersatz für eine echte menschliche Stimme. Die Betonung der relevanten Stellen fehlt, Änderungen der Stimme bei unterschiedlichen Romanfiguren ebenfalls und die Abspielposition kann sich das iPhone auch nicht merken. Über-



haupt behandelt das Gerät diese Art von Audio ganz anders als den Rest. Die Doppeltipp-Funktionen von AirPods funktionieren mit dieser Vorlesefunktion nicht und im Kontrollzentrum hast du im Audio-Player ebenfalls keinen Zugriff auf die Vorlesefunktion. Es bleibt also ein mühsamer Umweg, der als Trick für manche kurzen Texte und Momente funktionieren kann, aber kein Ersatz für echte Hörbücher ist.

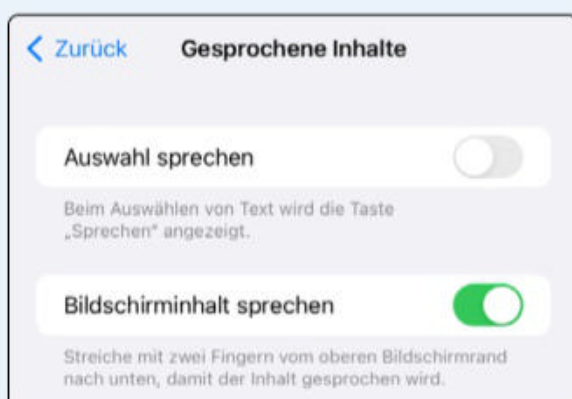
Die Vorlesefunktion des iPhone kann dir zwar Bücher vorlesen, ersetzt aber leider kein echtes Hörbuch.

Ebenso verhält es sich mit der VoiceOver-Funktion der Bedienungshilfen. Damit liest dein iPhone nicht nur Bildschirmtexte vor, sondern den kompletten Bildschirminhalt inklusive Bedienelementen. Damit kannst du dein iPhone zwar komplett blind steuern, aber das ist nur sinnvoll, wenn du tatsächlich Sehbeeinträchtigungen hast. Kurzum: Das iPhone eignet sich nur eingeschränkt dazu, um aus beliebigen E-Books eigene Hörbücher zu machen.

Text-zu-Sprache-Dateien mit dem Mac erzeugen

Mit dem Mac kannst du aus jedem beliebigen Text eine vorgelesene Audiodatei erzeugen. Das funktioniert zwar einfach, aber mit einigen Einschränkungen. Dazu markierst du zunächst den Text, den du vorgelesen haben möchtest. Mit einem Rechtsklick öffnest du „Dienst > Als gesprochenen Titel zu ‚Musik‘ hinzufügen“. Anschließend kannst du eine Audiodatei abspeichern, die dir den Text vorliest. Diese sicherst du am besten in einem iCloud-Verzeichnis, sodass du ohne große Umwege auf dem iPhone zuhören kannst. Enttäuschenderweise funktioniert dies nur mit kurzen Texten. Ganze Bücher kannst du so nicht umwandeln. Die Qualität der Vorlestestimme wäre dafür allerdings auch gar nicht ausreichend. Dennoch eine einfache Möglichkeit, um Text in Sprache umzuwandeln.

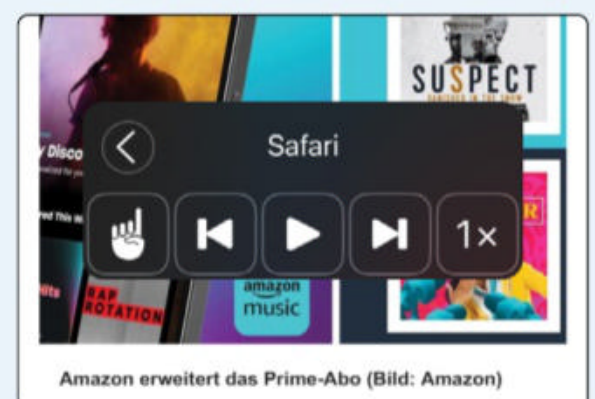
So geht's: Vorlesefunktion einrichten



1 Die Vorlesefunktion aktivierst du in den Einstellungen. Hier navigierst du zu „Bedienungshilfen > Gesprochene Inhalte > Bildschirminhalt sprechen“. Dadurch erscheint der Sprachcontroller auf deinem Bildschirm.



2 Der Sprachcontroller aktiviert fortan die Vorlesefunktion. Du kannst ihn mit weiteren Einstellungen anpassen. Dabei veränderst du die Deckkraft, die Aktionen der Knöpfe oder deaktivierst ihn komplett.



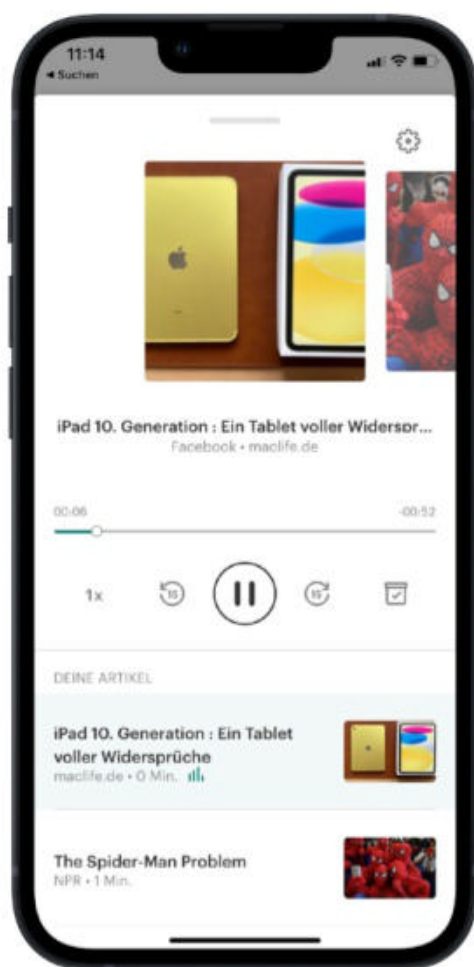
3 Um deinen Bildschirminhalt vorlesen zu lassen, drückst du einfach den Play-Knopf auf dem Controller. Ein Druck auf das Hand-Symbol stoppt die Wiedergabe und startet mit dem aktuellen Bildschirminhalt neu.



So liest das iPhone das Internet vor

Mit Später-Lesen-Diensten wie „Instapaper“, „Pocket“ und „Matter“ sammelst du Texte, Links und Twitter-Threads, die du zu einem späteren Zeitpunkt nachlesen kannst. Das ist besonders praktisch, um mit der Flut an Links und Leseempfehlungen aus sozialen Netzwerken wie Twitter oder Messengerdiensten wie iMessage umzugehen. Anstatt also Dutzende Browser-Tabs auf deinem iPhone zu nutzen oder die Hälfte der Texte zu vergessen statt zu lesen, kannst du einen dieser Später-Lesen-Dienste nutzen. Weiterhin bieten sie alle drei eigenständige Vorlesefunktionen, mit denen du die gespeicherten Texte unterwegs konsumieren kannst.

Pocket bietet diese Funktion für deine gesamte Leseliste an. Ein Tap auf das Kopfhörersymbol in der linken oberen Ecke der Leseliste startet den Vorlesemodus. Hier kannst du mit dem Play-Knopf nun deine Texte vorlesen lassen. Weitere Knöpfe ermöglichen eine erhöhte oder reduzierte Abspielgeschwindigkeit, das Weiterspringen zum nächsten Text und das Markieren als gelesen. Pocket punktet mit einigen cleveren Ideen: Der Dienst zeigt dir zu jedem Text eine Einschätzung zur Vorlesedauer an. Der Lesestand



bleibt beim Wechsel zwischen Texten erhalten, sodass Pocket einfach weiter vorliest, wo du zuletzt aufgehört hast. Beim Vorlesen wechselt nach dem Titel und der Einleitung die Stimme, sodass du diese Informationen hervorragend unterscheiden kannst. Die Qualität der Stimmen ist erfreulich hoch. Pocket setzt dabei auf die Text-zu-Sprache-Dienstleistungen von Amazon. Allerdings nur, wenn das iPhone eine Internetverbindung hat. Sobald du offline bist oder nur schlechten Empfang für deine Datenverbindung hast, wechselt der Dienst zur eingebauten Sprachausgabefunktion des iPhone. Diese kann insbesondere die Sprache des Textes nicht eigenständig erkennen und versucht somit englischsprachige Texte mit deutscher Sprache vorzulesen. Deshalb solltest du die Vorlesefunktion von Pocket stets im Online-Modus nutzen.

Die Qualität der Vorlesefunktion von Pocket ist also grundsätzlich hoch, stößt allerdings an ihre Grenzen. Twitter-Threads, also die zusammenhängende Abfolge mehrerer Tweets zu einem Thema, kann der Dienst nicht eigenständig erkennen und liest daher lediglich den ersten Tweet vor. Sobald du in den Vorlesemodus wechselst, verschwindet der Text. Du kannst also beim Vorle-

Links: Mit Instapaper kannst du dir zwar beliebige Texte aus dem Internet vorlesen lassen, allerdings benötigst du ein kostenpflichtiges Abo der App.

Rechts: Pockets Vorlesefunktion ist qualitativ am besten und kann besonders gut Sprachen wechseln.

sen nicht mitlesen, was das Nachschlagen einzelner Textstellen erschwert.

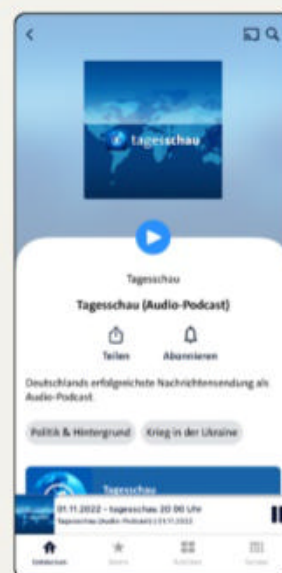
Dennoch bietet Pocket eine robuste Vorlesefunktion, die in vielen Fällen ausreichend ist. Im Gegensatz zur Später-Lesen-Konkurrenz von Instapaper erhältst du diese Funktion außerdem kostenfrei. Instapaper setzt ein kostenpflichtiges Abonnement für rund 3 Euro pro Monat oder 30 Euro pro Jahr voraus. Die Qualität der Sprachausgabe ist bei Instapaper geringer als bei Pocket. Allerdings zeigt dir die kostenpflichtige Vorlesefunktion den Text weiterhin an. Dennoch ist Pocket im direkten Vergleich die bessere Wahl.

Noch eleganter, moderner und cleverer ist aber Matter. Der Später-Lesen-Dienst punktet mit einer aufgeräumten App, die sich auf das Wesentliche konzentriert: Texte, Themen und Autor:innen. Hier kannst du Personen folgen und ihre Texte in der Matter-App lesen. Deine gespeicherten Leselisten importierst du aus

Videoangebote als Audio nutzen

Wer viel unterwegs ist und kaum auf den iPhone-Bildschirm schauen kann, möchte vielleicht auch Videos als reine Audios wiedergeben können. Das kann mit Tricks und Kniffen funktionieren. Zum Beispiel bieten einige TV-Sendungen ihre Angebote als reine Audio-Podcasts an. Besonders das Angebot der öffentlich-rechtlichen TV-Sender kannst du oftmals als kostenfreie Podcasts in deiner Podcastapp finden. Daneben bietet die ARD mit der „ARD Audiothek“ eine App für die eigenen Audioformate an. Hier kannst du der Tagesschau

zuhören, Fußball-Übertragungen als Audio-kommentar verfolgen oder Hörspiele und -bücher aus den Archiven finden. Um Youtube-Videos als Audio nutzen zu können, benötigst du das kostenpflichtige Premium-Abo. Damit kannst du jedes beliebige Youtube-Video im Hintergrund wiedergeben und sogar den iPhone-Bildschirm während der Wiedergabe ausschalten.



Instapaper oder Pocket. Neue Texte kannst du mit dem Teilen-Menü des iPhone aus Apps wie dem Safari-Browser hinzufügen. Besonders praktisch: Matter kann dir aus einem Twitter-Thread einen zusammenhängenden Text bauen. Dazu speicherst du lediglich den ersten Tweet, den Rest übernimmt die App automatisch für dich. Wie das geht, zeigen wir dir im Workshop. Ebenfalls schön: Matter kann deine E-Mail-Newsletter verarbeiten, sodass du diese Quellen formschön und ungestört in der App lesen kannst. All diese Texte kann dir die Anwendung vorlesen. Die Qualität der Betonung und Sprachausgabe ist erfreulich hoch, sodass das Zuhören Spaß macht. Einziger Haken: Matter verarbeitet lediglich englischsprachige Texte zufriedenstellend. Sobald ein deutscher Text vorgelesen werden soll, passiert dies mit einem störenden englischen Akzent. Wer also hauptsächlich englischsprachige Texte, Tweets und Newsletter auf den Ohren konsumieren möchte, ist mit Matter gut beraten.

Geheimwaffe Siri

Siri ist eine große Hilfe, um Texte vom iPhone vorzulesen. Die digitale Sprachassistentin kümmert sich aber weniger um Bücher und das Internet. Stattdessen ist Siri eine große Hilfe, um deine digi-

taile Kommunikation ohne Blick auf den Bildschirm zu verfolgen. In Kombination mit drahtlosen Kopfhörern wie Apples AirPods machst du aus Siri eine nützliche Vorlesehilfe. Am besten funktioniert das mit Benachrichtigungen. Diese kann Siri mittels AirPods beim Eintreffen gleich vorlesen. Die Funktion heißt „Mitteilungen ankündigen“ und findet sich in den Einstellungen bei „Siri & Suchen“. Standardmäßig liest dir Siri Mitteilungen von Messengerdiensten wie Signal, Telegram und Slack vor. Aber auch „dringliche“ Mitteilungen von beispielsweise Erinnerungs- und Aufgabenapps bekommst du automatisch auf die Ohren. Wenn du weitere Apps mittels Siri verfolgen möchtest, dann musst du dies pro Anwendung einstellen. Das geht nicht nur in den Siri-Einstellungen, sondern auch direkt bei den Mitteilungseinstellungen der jeweiligen App.

Siri kann dir deine Benachrichtigungen sogar in deinem Auto vorlesen. Dazu findest du in den Einstellungen einen eigenen Eintrag für „CarPlay“. Leider stellt Apple für die CarPlay-Schnittstelle weniger Optionen zur Verfügung. Hier kann Siri dir lediglich Nachrichten wie iMessages und SMS vorlesen. Hoffentlich verbessert Apple in Zukunft nach und lässt Siri Benachrichtigungen aller Apps zu.



Alexa liest Pocket vor

Der Später-Lesen-Dienst „Pocket“ bietet seine Vorlesefunktion als eigenen Alexa-Skill für Amazons Echo-Geräte an. Damit kannst du deine drei zuletzt gespeicherten Texte auf dem Smart-speaker anhören. Allerdings gibt es diesen Skill nur in der US-Variante von Amazons Erweiterungsplattform. Für Deutschland gibt es mit „My Pocket“ immerhin eine inoffizielle Alternative. Apples HomePod unterstützt leider keine Erweiterungen. Stattdessen kannst du die Audiowiedergabe der Pocket-App mittels AirPlay auf deinem Smartspeaker wiedergeben.

Das alles funktioniert aber ausschließlich mit neuen Benachrichtigungen. Siri kann im Kontext von iMessage allerdings ältere Nachrichten vorlesen, die du zwar bereits erhalten, aber noch nicht selbst gelesen hast. Ein Sprachbefehl wie „Hey Siri, lies die Nachrichten vor!“ kann dir in diesem Fall weiterhelfen. Nach dem Vorlesen kannst du sogar Antworten an Siri diktieren, die dann als Textnachricht an deine Kontakte gehen. Ganze Chatverläufe oder lange, ältere Nachrichten kann Siri auf diesem Wege aber enttäuschenderweise nicht vorlesen. Dazu könntest du auf die Vorlesefunktion der Bedienungshilfen ausweichen.

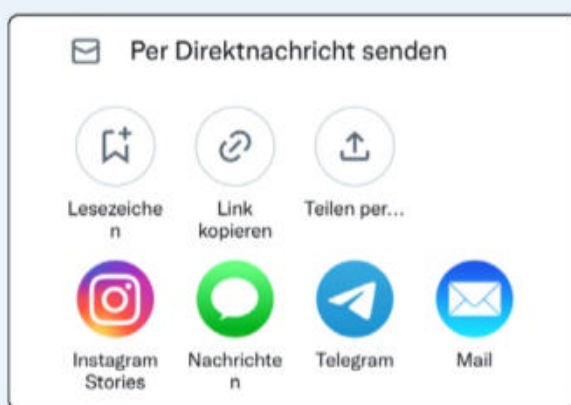
Fazit

Das iPhone ist das ideale Vorlesegerät, das besonders in Kombination mit AirPods in vielen Fällen in der Hosentasche bleiben kann. Für Bücher weichst du zwar immer noch am besten auf echte Hörbücher aus, aber Texte aus dem Internet kannst du mit Diensten wie Pocket und Matter auch hören, statt sie zu lesen. Siri bietet darüber hinaus umfangreiche Vorlesefunktionen für Benachrichtigungen von Messengerdiensten wie Slack, Signal und iMessage an. Dennoch gibt es für die Zukunft eine Menge Ausbaupotenzial der iPhone-Vorlesefähigkeiten.

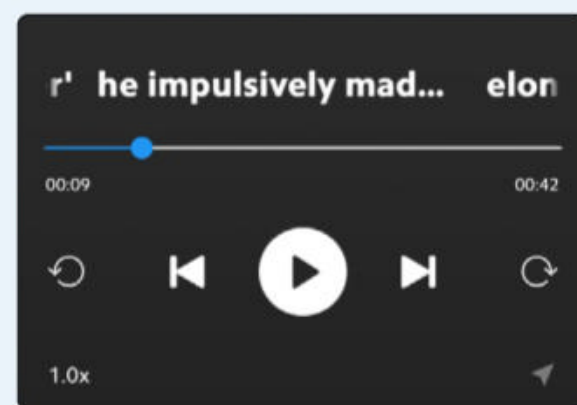
So geht's: Twitter-Threads mit Matter vorlesen



1 Twitter-Threads sind eine Verkettung von mehreren Tweets zu einem größeren Thema. Um diese vorgelesen zu bekommen, benötigst du die Twitter-App und den Später-Lesen-Dienst Matter auf deinem iPhone.



2 Speichere zunächst den ersten Tweet eines Threads mit der Matter-Anwendung. Dazu drückst du in der Twitter-App auf das Teilen-Symbol und wählst anschließend „Teilen per...“. Hier wählst du nun Matter aus.



3 Nachdem der Tweet gespeichert ist, findest du den gesamten Thread in deiner Lese-Queue der Matter-Anwendung. Zum Vorlesen tippst du jetzt auf „Play Audio“. Das funktioniert aber nur mit englischsprachigen Tweets.

Apple Watch auf dem iPhone steuern

In iOS 16 führt Apple viele neue Funktionen sowie Bedienungshilfen ein. Bei den Bedienungshilfen gibt es zahlreiche nützliche Funktionen zu entdecken, etwa das Spiegeln der Apple Watch.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN

Apple legt großen Wert auf verschiedene Funktionen. Neben dem Schutz deiner Daten und Privatsphäre möchte das Unternehmen auch, dass möglichst viele Menschen die neuen Technologien verwenden können – unabhängig von ihren körperlichen Fähigkeiten. Der iPhone-Hersteller erweitert kontinuierlich das Repertoire an Bedienungshilfen, um die Geräte für Menschen mit Seh-, Hör- oder Bewegungseinschränkungen zugänglich zu machen. iOS 16 bildet dabei keine Ausnahme.

Neue Bedienungshilfe für iPhone und Apple Watch

Die Apple Watch ist ein praktisches Accessoire, um dich über verschiedene Körperwerte, Mitteilungen oder einfach nur die Uhrzeit zu informieren. Mit ihren Apps steht sie in allen Lebenslagen für dich bereit und kann für dich navigieren, Wassertemperaturen und -tiefen messen oder als Fernauslöser für dein iPhone dienen. Auch die Kommunikation via iMessage, FaceTime Audio oder Anruf ist mit der kleinen Smartwatch möglich. Allerdings kann nicht jede Person die Digital Crown oder das kleine Touchdisplay verwenden. Die Gründe dafür können unterschiedlich sein. Einige Menschen sind motorisch eingeschränkt, während andere ihre Geräte nur via Sprachsteuerung verwenden können.

Die Lösung dabei ist denkbar einfach: Via AirPlay wird das Display deiner Apple Watch auf dein iPhone gespiegelt. Dadurch kannst du nicht nur die Inhalte

der Smartwatch besser erkennen, sondern du erhältst damit auch Zugriff auf alle Bedienungshilfen, die dein iPhone hergibt. Dies umfasst auch die Schalter- und Sprachsteuerung.

So steuerst du die Apple Watch mit deinem iPhone

Diese neue Bedienungshilfe möchte jedoch erst von dir aktiviert werden. Um die Funktion nutzen zu können, öffnest du zunächst die Einstellungen-App auf deinem iPhone und wählst dann den Menüeintrag „Bedienungshilfen“ aus. Danach rufst du den neuen Menüunterpunkt „Apple Watch-Synchronisierung“ auf, den du im Bereich „Physisch und motorisch“ findest. Zieh den Schieberegler neben der Option „Apple Watch-Synchronisierung“ nach rechts und nach kurzer Zeit wird das Display der Watch via AirPlay auf deinem iPhone angezeigt. Du kannst nun mittels Tippen durch das Menü navigieren und Einstellungen vornehmen. Auch der Tipp auf die Digital Crown oder Seitentaste sind möglich. Durch Wischen auf der Krone kannst du das Drehen an ihr simulieren, um

AssistiveTouch

Mit AssistiveTouch kannst du Funktionen auf einen Displaybutton legen. Öffne dazu „Einstellungen > Bedienungshilfen > Tippen > AssistiveTouch“ und aktiviere die Funktion. Lege unter „Einfachtippen“ oder „Doppeltippen“ die „Apple Watch-Synchronisierung“ als Funktion fest.



Die Apple Watch kannst du über das größere Display deines iPhone steuern.

beispielsweise durch ein Menü zu scrollen. Alternativ kannst du vorab auch die Bedienungshilfen „Schaltersteuerung“ und „Sprachsteuerung“ zuschalten, um die Bedienung deiner Apple Watch weiter zu vereinfachen.

Es gibt allerdings gleich mehrere große Nachteile: Die Synchronisierung muss zwingend im Vordergrund laufen. Tippst du auf den Button zum Schließen oder wischst an der falschen Stelle von oben nach unten, wird das Feature wieder deaktiviert. Daneben solltest du dir bewusst sein, dass aufgrund der AirPlay-Spiegelung eine leichte Verzögerung zwischen deiner Eingabe und ihrer Ausführung liegen kann. Zudem funktioniert das digitale Drehen an der Digital Crown durch Wischen nur bedingt zuverlässig, sodass du hier etwas Geduld aufbringen solltest.

Geräuscherkennung trainieren

Bedienungshilfen unter iOS 16 helfen dir dabei, Türen oder auch individuelle Geräusche besser zu erkennen. Wir zeigen dir, wie du dein iPhone auf bestimmte Geräusche trainieren kannst.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN

Apple investiert für iOS 16 viele Ressourcen in die Bedienungshilfen und verbesserte vor allem bestehende Systeme. Daraus sind im neuesten Betriebssystem zahlreiche neue und praktische Funktionen entstanden. Etwa Menschen mit einem schlechten Hörvermögen können sich seit einiger Zeit über Geräusche informieren lassen, die sie selbst nicht wahrnehmen können. So kann das iPhone ein Geräusch erkennen und dich mithilfe einer Benachrichtigung informieren. Dies kann sehr nützlich sein, aber leider sind nicht alle Geräusche gleich. So können sich die Feueralarme bei Brandmeldern unterschiedlicher Hersteller teils deutlich unterscheiden, während dein Hund oder deine Katze anders klingen können als die Haustiere deiner Nachbarn. Gleiches gilt natürlich auch für Haushaltsgeräte, Türklingeln, Autohupen und andere Geräusche. Apple erweiterte daher die Geräuscher-

kennung in iOS 16 und erlaubt dir seit dem Update, deinem iPhone Geräusche für eigene Geräte und Türklingeln anzutrainieren.

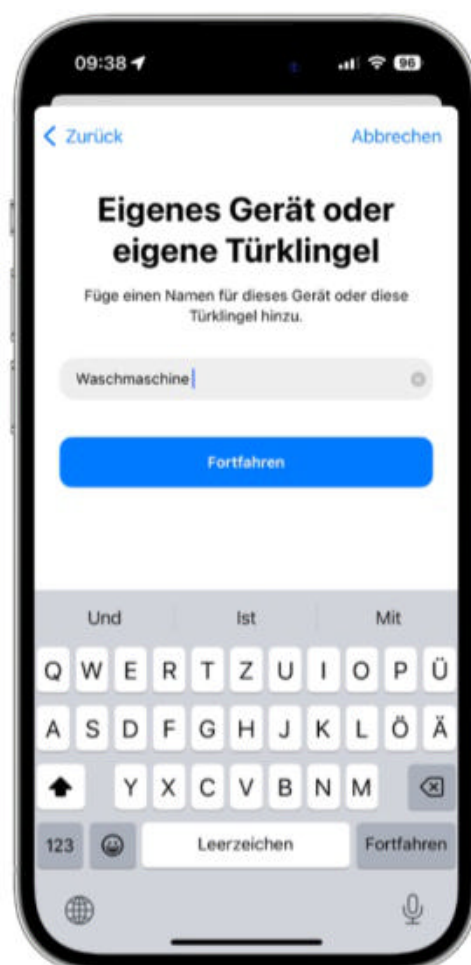
So trainierst du deinem iPhone Geräusche an

Die Geräuscherkennung achtet auf Wunsch auf verschiedene Geräusche, die dich im Alltag umgeben können. Dazu verwendet dein iPhone künstliche Intelligenz, die tief in den A-Chips schlummert. Apple kann daher auf die leistungsfähigen Chips zurückgreifen, um die Verarbeitung der erkannten Daten beziehungsweise Geräusche lokal auf dem Gerät durchzuführen und muss keinerlei Daten auf Server hochladen.

Du kannst die Funktion unter „Einstellungen > Bedienungshilfen > Geräuscherkennung“ aktivieren. Ziehe dazu den Schieberegler neben „Geräuscherkennung“ nach rechts. Tippe anschließend darunter auf „Geräusche“. Danach kannst du verschiedene Geräu-

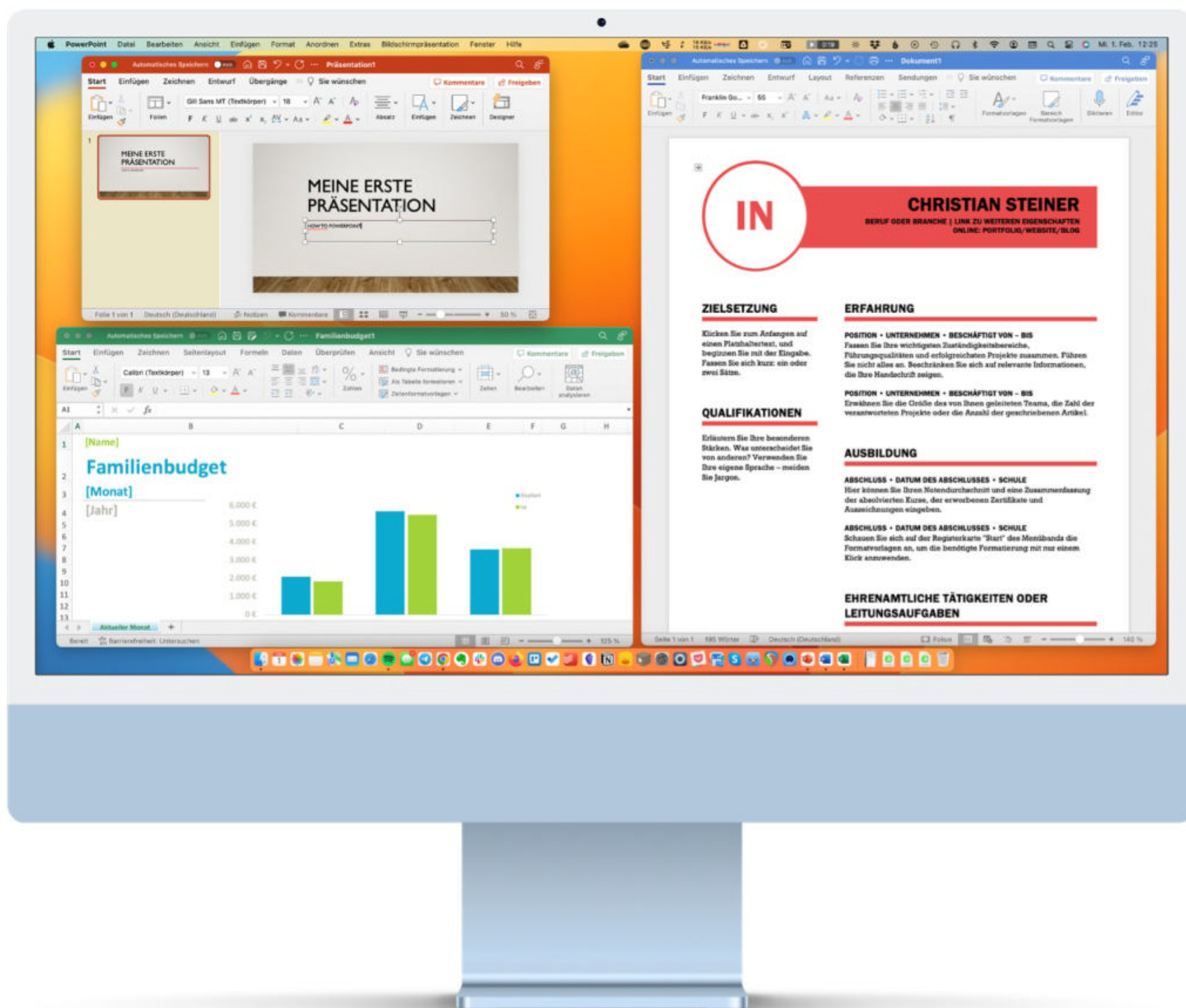
sche antippen und sie einzeln aktivieren. Neben einer Benachrichtigung kannst du bei Erkennung einen Ton abspielen oder das Gerät vibrieren lassen.

Möchtest du hingegen die Geräuscherkennung für eigene Geräusche trainieren, tippst du unter „Einstellungen > Bedienungshilfen > Geräuscherkennung > Geräusche“ auf „Eigener Alarm“ oder „Eigenes Gerät oder eigene Türklingel“. Auf der Startseite wird dir die Vorgehensweise erklärt. Tippe auf „Fortfahren“ und gib dann einen Namen für das Geräusch ein, bevor du erneut den blauen Button antippst. Positioniere dein iPhone in der Nähe des Geräts, dessen Geräusch es erkennen soll. Wähle „Jetzt anhören“ und gib jetzt das Geräusch wieder. Sichere es und wiederhole den Vorgang noch viermal, um den Einstellungsprozess zu beenden. Danach wird dein iPhone das Geräusch für dich erkennen und dich darüber informieren.



Dein iPhone kann seit iOS 16 nicht mehr nur vorgefertigte Geräusche erkennen, es lässt sich von dir zudem auf andere Töne trainieren.





Office auf dem Mac

Aus „Office 365“ wird „Microsoft 365“. Was aber verbirgt sich hinter diesem kryptischen Namen? Welche Anwendungen, Dienste und Funktionen liefern dir die Mac-Apps von Microsofts kostenpflichtigem Software-Abo?

TEXT: CHRISTIAN STEINER

Microsoft Office ist mittlerweile Geschichte. Jahrzehntlang verkaufte das Unternehmen unter diesem Namen ein Softwarepaket, bestehend aus den wichtigsten Anwendungen für das Büro oder den privaten Gebrauch. Ab 2010 wurde mit „Office 365“ aus dem Einzelkauf ein kostenpflichtiges Abonnement, das gleichzeitig um Cloud- und Online-Komponenten erweitert wurde. Seit Januar 2023 ist all das nur noch als „Microsoft 365“ bekannt. Welche Apps, Dienste und Anwendungen verbergen sich hinter die-

sem neuen Namen? Was können diese Apps auf dem Mac? Welche Tarife gibt es im Abo und was kosten sie? Wir zeigen dir, was Microsoft 365 für private Anwendungsfälle beinhaltet.

Schreiben mit Microsoft Word

Microsoft Word ist für viele das Kernstück der ehemaligen Office-Anwendungen. Das Textverarbeitungsprogramm von Microsoft ist der de facto Standard für alle Aufgaben, die das Verfassen von Texten beinhalten. In Büros, an vielen Schulen und auf privaten Computern ist Word mittlerweile nicht

mehr wegzudenken. Auf dem Mac hast du mit Apples Pages-Anwendung zwar eine kostenfreie Alternative, die weite Verbreitung von Word-Dateien im Alltag ist aber das beste Argument für Microsofts Text-Anwendung.

Der Umfang von Word ist deshalb enorm. Du kannst mit der App nicht nur simple Texte schreiben, sondern eine Vielzahl sehr spezieller Textarten und Anwendungsfälle abdecken. Vorlagen für Lebensläufe, Anschreiben und Briefe helfen dir bereits beim Anlegen neuer Textdateien. Der Zeichnen-Modus fügt deinen



Kaufen statt abonnieren

Das kostenpflichtige Microsoft-365-Abonnement ist mittlerweile der beste Weg, um die (ehemaligen) Office-Anwendungen in vollem Umfang zu nutzen. Aber das Abo ist nicht der einzige Weg. Für rund 150 Euro kannst du „Microsoft Office“ in der Version „Home & Student 2021“ als Einzelkauf erwerben. Dann kannst du Word, Powerpoint und Excel allerdings nur auf einem einzigen Mac oder PC nutzen. Weitere Apps wie Microsoft Teams, Onenote oder der Onlinespeicher Onedrive bleiben dir verwehrt. Die Outlook-App kannst du ebenfalls als Einzelkauf für rund 150 Euro erwerben. Auch diese App funktioniert dann lediglich auf einem Mac oder PC. Mit dem Kauf erhältst du einen Onlinespeicher von 50 GB für deine E-Mails. Deshalb ist das Microsoft-365-Abo in den meisten Fällen die beste Investition.

Dokumenten freihändige Stiftbewegungen hinzu, sodass du mit deinem Trackpad und deinem Finger Dokumente digital unterschreiben kannst. Ferner kannst du Tabellen, Bilder und sogar 3D-Modelle in deine Texte einfügen. Für Briefpost entwirfst du mit Word die passenden Etiketten und Umschläge. Dabei kannst du unabhängig von der Textart sämtliche Einzüge, Abstände, Seitenränder und Ausrichtungen nach deinen Bedürfnissen verändern und an deine Ansprüche anpassen.

Selbst Bestseller-Autor:innen wie die Fantasy-Ikone Brian Sanderson schreiben ihre epischen Geschichten mit Word und dem Gliederungsmodus. Damit kannst du selbst umfangreiche Hausarbeiten für das Studium oder eigene Buch-Ideen in zusammenklappbaren Abschnitten aufteilen und schreiben. Wer hoch konzentriert und ohne Ablenkungen an längeren Texten arbeiten will, aktiviert dazu den Fokus-Modus. Dabei wechselt Word in den Vollbildmodus und blendet alle Schaltflächen und Fensterum-

Words Funktionen sind so umfangreich, dass die Schnellauswahl leider überfrachtet und unübersichtlich ausfällt.

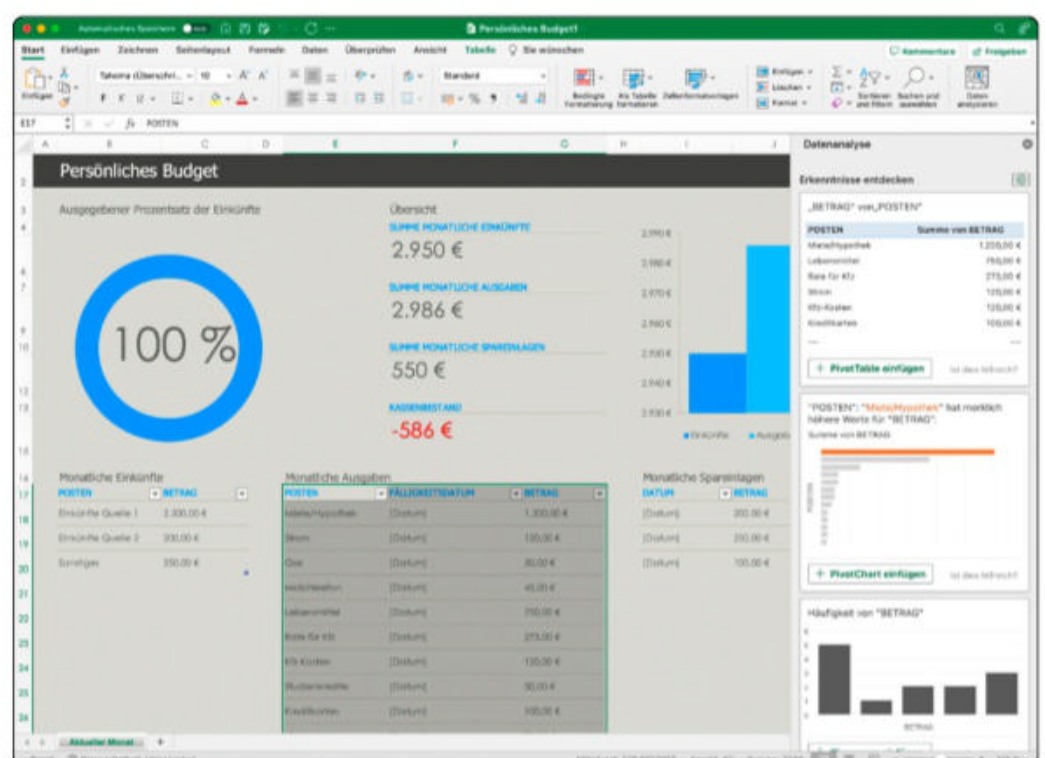
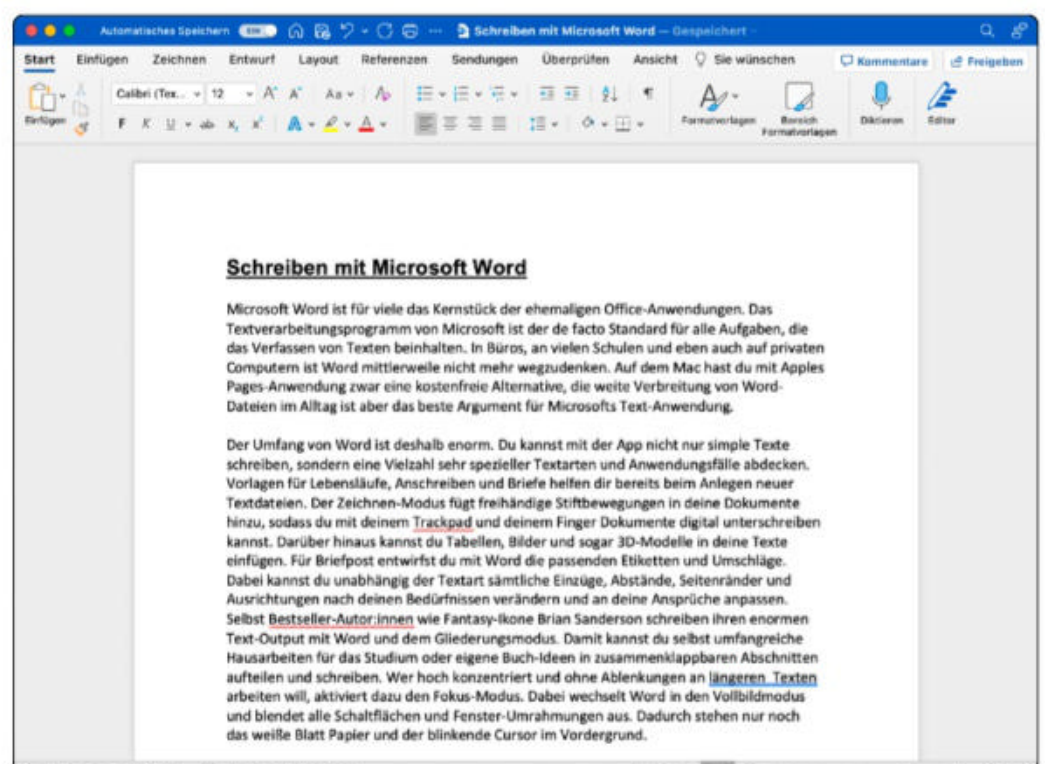
Mit Excel kannst du deine persönlichen Budgets verwalten und gleichzeitig auswerten.

rahmungen aus. Dadurch stehen nur noch das weiße Blatt Papier und der blinkende Cursor im Vordergrund.

Word ist aber nicht nur für die umfangreichen Text-Funktionen unverzichtbar. Mittlerweile bietet es dank der Microsoft-365-Integration einige praktische Erweiterungen für die Zusammenarbeit an Texten. Du kannst deine Ergebnisse nicht nur online als Link freigeben oder eine Kopie versenden, sondern auch Personen zu deinen Dokumenten einladen. Dann könnt ihr gemeinsam an Texten für die Internetseite des Fußballvereins oder am nächsten Schulreferat schreiben. Dabei können alle Mitglieder eigene Kommentare zu den verfassten Abschnitten hinzufügen.

Word hilft dir darüber hinaus bei den Inhalten deiner Texte. Die eingebaute Rechtschreibprüfung ist dabei nur einer von vielen Bausteinen. Word prüft bei Bedarf dein Dokument auf Barrierefreiheit und übersetzt es in andere Sprachen. Durch die weite Verbreitung von Word gibt es außerdem ein umfangreiches Angebot an externen Erweiterungen. Kostenpflichtige Rechtschreibhilfen vom Dudenverlag oder die kostenpflichtige Schreibassistentin „Languagetool“ stehen als Add-ins im eigenen Store zur Verfügung. Mit „Microsoft Editor“ gibt es im Microsoft-365-Abo ebenfalls eine Schreibhilfe.

Microsoft Word kann eine simple Textverarbeitung für schnelle Zeilen sein. Weiterhin



können die App und ihre vielen Funktionen aber sehr viel mehr sein. Leider bildet die Anwendung zu viel davon als eigene Knöpfe im Hauptfenster ab. Obwohl die Ansicht überfrachtet ist, schafft es Word gleichzeitig nicht, die vielen versteckten Funktionen einfach zu erklären und zu präsentieren. Word ist ein sehr umfangreicher Alleskönner, der seine wichtigsten und speziellsten Funktionen aber hauptsächlich Suchenden und Wissenden präsentiert.

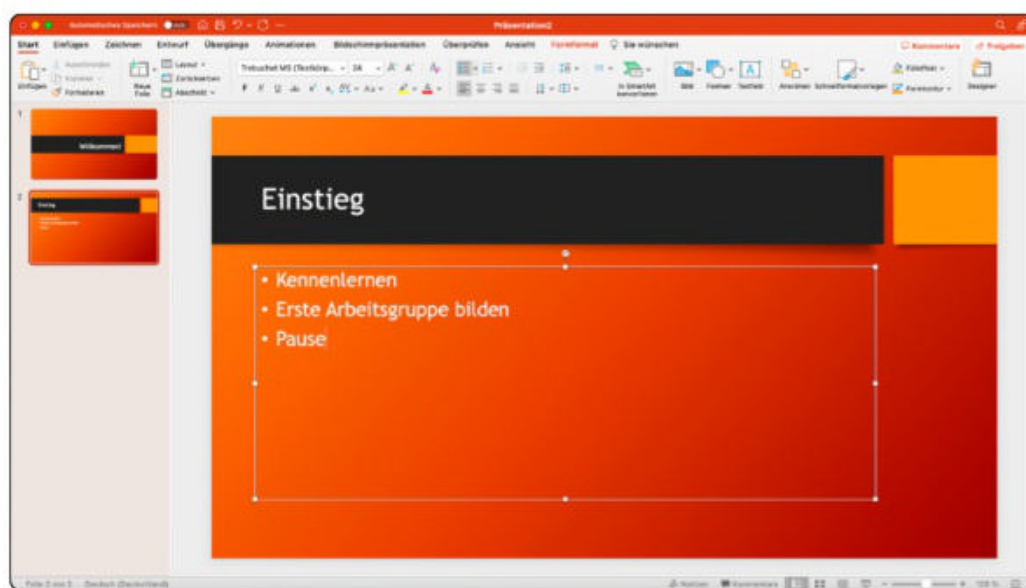
Tabellen mit Excel

Microsofts Tabellenkalkulation Excel ist ebenfalls weitverbreitet und bildet daher für viele die erste und einzige Anlaufstelle für Zahlen, Tabellen und Datenauswertungen. Kein Vergleich zu den vergleichsweise simplen Funktionen von Apples Alternative namens Numbers.

Die Mac-Anwendung von Excel liefert viele wichtige Funktionen für den persönlichen Gebrauch. Du kannst zu Beginn aus verschiedenen Vorlagen auswählen. Dir stehen formschöne Dokumente unter anderem für persönliche Budgets, Tagesplanungen oder Aufgabenverwaltung zur Verfügung. Wenn du eigene Tabellen-Dokumente erstellen möchtest, geht das natürlich auch.

Der Funktionsumfang von Excel ist enorm. Die Anwendung orientiert sich im Aufbau an Word und liefert einige wiederkehrende Funktionen. Du kannst mit Excel ebenfalls Zeichnungen

Mit Powerpoint erstellst du Präsentationen für Vorträge oder zeichnest diese als Video auf.



auf deinen Dokumenten anfertigen, umfangreiche Druck- und Layout-Einstellungen vornehmen sowie verschiedene Medien wie Bilder, Formen und Piktogramme einfügen.

Excel übernimmt darüber hinaus vermeintlich einfache Aufgaben. In die Tabellen trägst du verschiedene Stichworte oder Zahlen ein. Der umfangreiche Editor erinnert dabei an Word. Hier formatierst du den Text oder gleich die gesamte Tabelle. Besonders praktisch ist aber die Datenauswertung mit eigenen Formeln. Hier bildest du simple Summen aus mehreren Zeilen oder Spalten, berechnest Durchschnittswerte oder du bildest eigene Pivot-Tabellen aus deinen Datensätzen. Mit Makros automatisierst du einzelne Arbeitsschritte und sparst weitere Zeit. Microsofts Excel-Anwendung kann dir sogar Kartendiagramme aus Tabellen erstellen. Für Microsoft Excel gibt es ebenfalls einen eigenen Add-in-Store, in dem du (zunächst) kostenfreie Erweiterungen einbinden kannst. Manche benötigen allerdings kostenpflichtige Nutzungskonten für externe Dienste.

Auch Excel bietet einige Funktionen zum Überprüfen und Korrigieren deiner Daten. Eine simple Rechtschreibprüfung steht dir dabei ebenso zur Verfügung wie eine umfangreiche Arbeitsmap-penstatistik. Besonders praktisch aber sind die Teamfunktionen.

Du kannst deine Excel-Arbeits-mappen mit anderen Anwender:innen teilen. Dann können diese nicht nur selbst Werte verändern, sondern deine Arbeit mit eigenen Kommentaren versehen.

Du kannst deine Kontakte zu deinen Dokumenten einladen, sobald du diese in Microsofts Onedrive-Cloudspeicher ablegst. Anschließend kannst du Links zu deinen Dokumenten verteilen, sodass deine Kontakte keine eigenen Konten oder Abos zur Ansicht benötigen.

Microsoft Excel ist durch die weitere Verbreitung, die umfangreichen Funktionen und die nützlichen Teamfunktionen die wichtigste Anlaufstelle für deine persönliche Datenerhebung und -auswertung.

Präsentieren mit Powerpoint

Auch Powerpoint besitzt eine weite Verbreitung, speziell in der Arbeitswelt. Microsofts Präsentationsapp ist der de facto Standard für Meetings, Referate oder Vorträge. Powerpoint ermöglicht dir das Erstellen und die Vorführung eigener Präsentationen. Aber nicht nur auf der großen Bühne oder während der Arbeitszeit ist Powerpoint ein nützliches Medium. Du kannst deine Vorträge im privaten Kreis präsentieren. Das können simple Urlaubsreisen sein, aber auch Trainingseinheiten im Fußballverein oder Planungstreffen für den Kindergarten-Flohmarkt. Powerpoint ist ideal, um deine Ideen und Konzepte einer Gruppe von Leuten näherzubringen. Wie das aussehen kann, zeigt Apples selbst bei eigenen Produktankündigungen, die mit der Powerpoint-Alternative „Keynote“ erstellt und präsentiert werden.

Der Kern deiner Präsentation sind verschiedene Folien. Powerpoint bietet bereits eigene Vorla-

Bessere Rechtschreibung



Intelligente Rechtschreibhilfen gibt es mittlerweile als kostenpflichtige Plug-ins für nahezu alle populären Schreib Anwendungen und -dienste. Mit „Microsoft-Editor“ liefert Microsoft eine eigene Korrekturhilfe für die Office-Anwendungen und als Erweiterung für Webbrowser wie Edge und Chrome. Der Editor hilft dir bei einfachen Rechtschreibfehlern

und liefert dir stilistische Vorschläge zur Verbesserung deiner Texte. Mit einem kostenpflichtigen Microsoft-365-Abonnement erhältst du zusätzliche Verbesserungsvorschläge zur Klarheit, Prägnanz und Wortwahl deiner Texte. Dann stehen dir diese Funktionen außerdem als Erweiterung für die Office-Anwendungen Word, Powerpoint und Excel zur Verfügung.

gen, die du weiter anpassen und verändern kannst. Auf jeder Folie präsentierst du kurze und knackige Schlagworte oder Ideen. Das können einfache Texte, aber auch Medien wie Bilder, Videos und Grafiken sein. Diese einzelnen Folienelemente bringst du mit eigenen Animationen zum Leben. Du unterstreichst damit wichtige Elemente, insbesondere wenn du diese separat einblendest. Für den Übergang zwischen den Folien kannst du weitere Animationen setzen. Damit gliederst du deine Präsentation auf subtile Weise. Essenziell: Bleibe bei allen Animationen zurückhaltend. Du willst deine Argumente damit lediglich verstärken und nicht von ihnen ablenken.

Powerpoint gibt dir viele weitere Funktionen, um deine Präsentationen zu erweitern. Besonders der „Zeichnen“-Modus ist ideal, um mit wenigen Fingerstrichen auf dem Trackpad Akzente in deiner Präsentation zu setzen. Der aus Word bekannte Korrekturmodus hilft dir ebenfalls in Powerpoint bei der Rechtschreibung, Übersetzung und Prüfung auf Barrierefreiheit deiner Texte. Besonders praktisch: Du kannst dir im „Ansicht“-Reiter eigene Notizen zum Präsentieren hinterlegen. Diese erscheinen dann ausschließlich auf deinem Bildschirm und nicht auf der für alle sicht-

baren Präsentation. Damit sparst du dir störende Karteikarten und wirkst sicher in deinem Auftreten. Wie das geht, erfährst du in unserem Workshop.

Powerpoint-Präsentationen sind darüber hinaus nicht ausschließlich für Vorträge im gleichen Raum denkbar. Nicht nur während der Coronapandemie haben sich die Aufzeichnungsmöglichkeiten von Powerpoint bewährt. Damit machst du aus deinem Vortrag ein Video, das du anderen zuschicken oder auf Plattformen wie Youtube oder Vimeo mit der ganzen Welt teilen kannst. Mit der Cameo-Funktion schaltest du dich mit deiner Webcam als Videofenster in deine Präsentation hinzu. Dann kann dir dein Publikum während der Aufzeichnungen nicht nur zuhören, sondern dir auch zuschauen.

Datenaustausch mit Onedrive

Deine unterschiedlichen Office-Dateien finden mit Microsoft One-drive nicht nur einen gemeinsamen Speicherort, sondern auch ein umfangreiches Online-Zuhause. Das Prinzip ist von Apples iCloud oder Dropbox bekannt. Onedrive speichert deine Dokumente auf Microsofts eigenen Internetservern, sodass du deine Dateien zwischen deinen Geräten austauschen, mit anderen teilen und Back-ups machen kannst. Ebenso

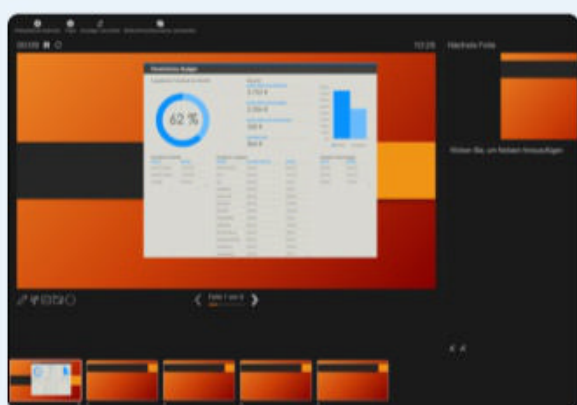
kannst du hier Dateien wie Fotos oder Datei-Ordner drahtlos synchronisieren und teilen.

Microsoft spendiert in der kostenfreien Version magere 5 GB Speicherplatz. Das reicht lediglich für ein Outlook-E-Mail-Postfach oder den Austausch einiger weniger Dateien. Die Webversionen von Word, Excel und Powerpoint sind in diesem Tarif enthalten. Wenn du größere Daten austauschen oder die Mac-Apps der Office-Anwendungen nut-

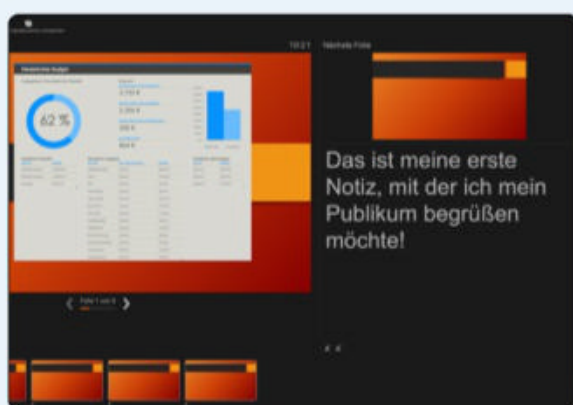
Teamwork mit Teams

Ein mittlerweile wichtiger Bestandteil von Microsoft 365 ist die „Teams“-Anwendung. Das ist das Herzstück des Abonnements, wenn es um die Zusammenarbeit im Team geht. Mit der App kannst du Videokonferenzen und Anrufe tätigen, Office-Dokumente in gemeinsamen Videochats bearbeiten sowie Projekte in Chatnachrichten in Textform planen. Teams gibt es nicht nur als eigene Mac-Anwendung, sondern auch für mobile Plattformen wie Android-Geräte sowie iPhone und iPad. Damit ist das spontane und mobile Arbeiten ebenfalls abgedeckt. Microsoft Teams hat sich mittlerweile im Büroalltag als echte Konkurrenz zu Slack und Zoom entwickelt. Aber auch für private Zwecke ist die App eine praktische Plattform, um den Freundeskreis für die nächste Geburtstagsfeier einzubinden oder den Sportverein digital zusammenzubringen.

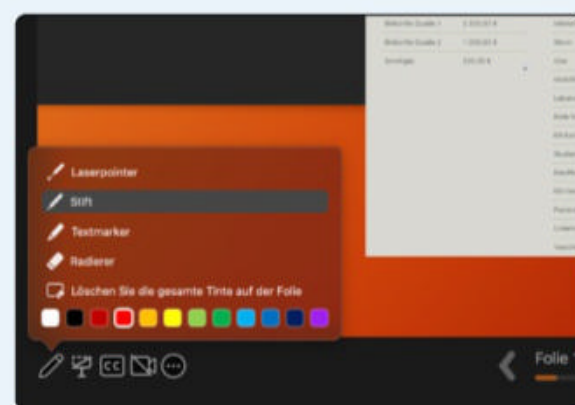
So geht's: Referentenansicht in Powerpoint



1 Um deinen Powerpoint-Vortrag am besten zu präsentieren, nutzt du die Referentenansicht. Dabei hast du auf deinem Bildschirm eigene Präsentationsfunktionen, die dein Publikum so nicht sehen kann.



2 Auf der rechten Seite kannst du eigene Notizen anlegen. Diese kannst du individuell auf jede Präsentationsfolie anpassen. Das erspart dir unnötige Karteikarten oder Skripte während deines Vortrags.

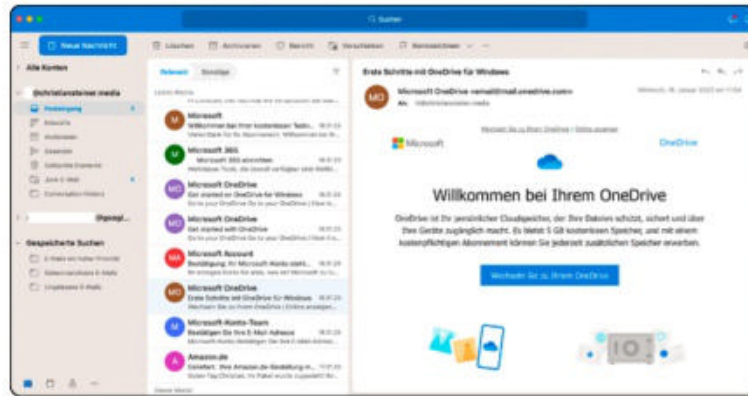


3 Auf der linken Seite findest du ein Stiftsymbol. Damit kannst du während der Präsentation Anmerkungen auf deinen Folien einfügen. Alternativ nutzt du den digitalen Laserpointer, um auf Schwerpunkte zu setzen.

zen möchtest, dann benötigst du das kostenpflichtige Privat- oder Familien-Abo. Diese Pakete kosten dich rund 7 Euro oder 10 Euro pro Monat. Dann erhältst du allerdings 1 TB Onlinespeicher für dein OneDrive. Damit solltest du die meisten Speicherplatzprobleme lösen. Du findest einen vollständigen Vergleich der verschiedenen Tarife und Preise in unserer Tabelle.

Auf dem Mac installierst du zunächst die Onedrive-Anwendung aus dem App Store oder von Microsofts Internetseite. Nach der Anmeldung und Einrichtung startet der Datenaustausch automatisch zwischen deinem Mac und den Onedrive-Servern. Mit einem Rechtsklick auf deine Onedrive-Dateien erhältst du dann spezielle Funktionen. Du kannst hier den Versionsverlauf deiner Office-Dokumente aufrufen oder deine Dateien als E-Mail-Anhang oder Weblink teilen.

Für Windows-Systeme gibt es zudem den „Persönlichen Tresor“, mit dem du deine sensiblen Daten zusätzlich schützen kannst. Um auf diesen Datei-Ordner zugreifen zu können, musst du eine weitere Sicherheitsstufe wie SMS-PINs, deinen Fingerabdruck oder einen Scan deines Gesichts einrichten. Leider gibt es diese Funktion nicht für die Mac-Installation von OneDrive. Als Alternative kannst du aber die Webversion von One-



drive nutzen, um deinen persönlichen Tresor einzurichten und zu verwalten.

E-Mails mit Outlook

Das E-Mail-Programm Outlook nimmt eine zentrale Rolle in Microsofts Produktivitäts-Paket ein. Die Anwendung kümmert sich um deine E-Mails und integriert deine Kontakte sowie Kalender zu einer gemeinsamen Kommunikationsanwendung.

Outlook kannst du nicht nur mit Microsofts eigenem E-Mail-Dienst, sondern auch mit externen Anbietern wie iCloud, Gmail oder selbst verwalteten E-Mail-Postfächern nutzen. Dann spiegelt Outlook deine Mails aber auf Microsofts Server, um einige Funktionen zu ermöglichen. Erst dann kannst du etwa die „Mein Tag“-Ansicht oder die Suchfunktion nutzen.

Mit Microsofts eigenen E-Mail-Konten wie outlook.com stehen

Microsoft Outlook organisiert deine E-Mails und liefert mit einem eigenen Outlook-Konto die umfangreichsten Funktionen.

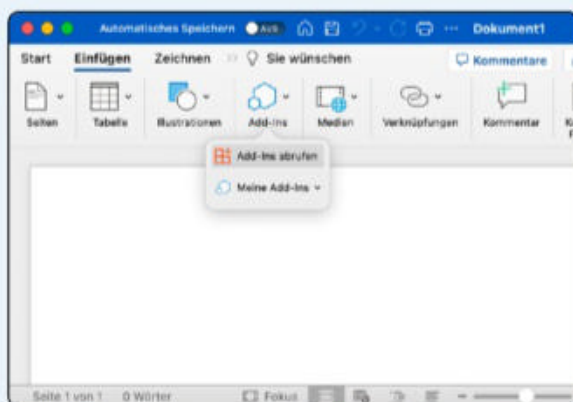
dir darüber hinaus weitere Funktionen zur Verfügung. Damit kannst du dann deine E-Mails zu festgelegten Uhrzeiten verschicken oder das Versenden von Nachrichten rückgängig machen. Wie du dir solch eine E-Mail-Adresse nachträglich einrichten und in Outlook nutzen kannst, erklären wir dir im Workshop. Auch für Outlook gibt es eigene Add-ins, die externe Dienste mit der Anwendung verknüpfen und somit neue Funktionen ermöglichen.

Notizen verwalten mit Onenote

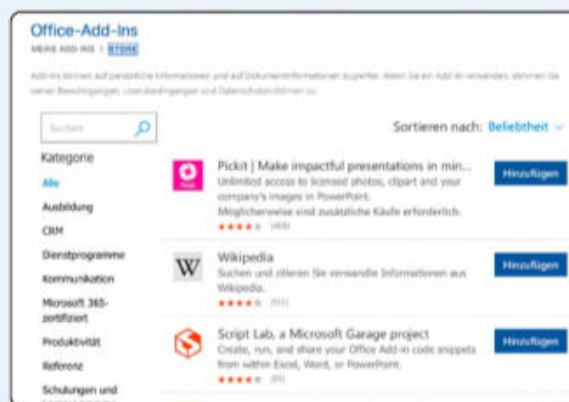
Mit Microsoft Onenote erstellst du eigene digitale Notizbücher. Innerhalb dieser Bücher legst du einzelne Notizen ab. Das können einfache Texte, aber auch Medien wie Bilder, Bildschirmfotos, Dateianhänge oder Audioaufnahmen sein. Du kannst außerdem Aufgabenlisten anlegen und damit deine Notizen nicht nur zu einem Archiv, sondern zu aktiven Projekten gestalten. Eine eingebaute Zeichen-Funktion gibt es ebenfalls. Damit kannst du auf einem Trackpad oder mit der Maus freihändige Bilder und Grafiken anfertigen. Für das schnelle Brainstormen und aufwendige Mindmaps ist das gleichermaßen geeignet.

Der „Onenote Web Clipper“ ermöglicht dir das Ausschneiden von Internetseiten. Das Brow-

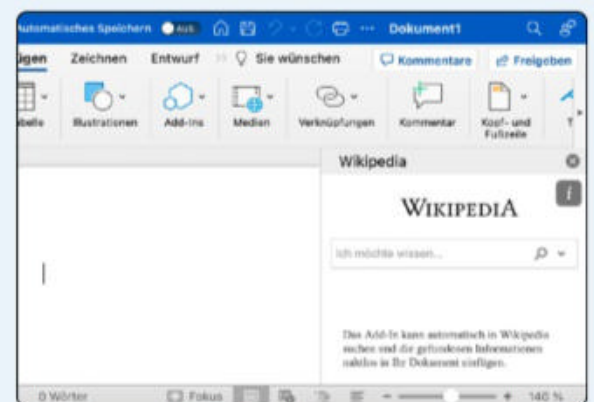
So geht's: Office-Erweiterungen nutzen



1 Microsoft Word, Excel und PowerPoint unterstützen die Einbindung von Add-ins, um den Funktionsumfang zu erweitern. Diese findest du, wenn du unter dem „Einfügen“-Reiter auf „Add-Ins“ und „Add-Ins abrufen“ klickst.



2 Anschließend öffnet sich der Store. Hier findest du Add-ins, sortiert nach Kategorien oder Beliebtheit. Mit dem Suchfeld findest du konkrete Erweiterungen. Der „Hinzufügen“-Knopf startet die Einrichtung.



3 Nach deiner Zustimmung zu den Lizenzbedingungen steht dir dein neues Add-in direkt in der Anwendung zur Verfügung. Du kannst so etwa eine Wikipedia-Referenz neben deinem Word-Dokument einblenden.

ser-Plug-in legt die Ergebnisse als eigene Notizen in Onenote an. Das ist besonders praktisch, wenn du nur einzelne Ausschnitte wie Rezepte, Anleitungen oder Bilder aus einer Internetseite für deine Recherche-Zwecke sichern willst. Neben privaten Projekten kannst du damit auch deine Hausaufgaben oder Vorträge vorbereiten. Der Onenote Web Clipper steht als kostenfreie Erweiterung für Microsofts Edge-Browser oder für Google Chrome bereit. Für Safari gibt es diese Erweiterung leider nicht (mehr).

Microsoft Family Safety als Familienverwaltung

Für Familien bietet Microsoft mit der „Family Safety“-App einige Hilfen für den Alltag. Damit kannst du für deine Kinder Zugriffslimits auf Apps und Spiele setzen sowie Geräte-limitierungen festlegen. Dein Nachwuchs kann dich um weitere Bildschirmzeit fragen. Den Elternteilen stehen Aktivitätsberichte zur Verfügung. Allerdings funktionieren diese Limitierungen ausschließlich auf Windows-Rechnern, Xbox-Konsolen sowie Android-Smartphones. Mit der iPhone-App von Microsoft Family Safety kannst du immerhin die Standorte deiner Familienmitglieder einsehen und untereinander austauschen. Mit einem kostenpflichtigen Microsoft-365-Abo für Familien stehen dir weitere Standortfunktionen zur Verfügung.

Microsoft 356 – Preise und Pläne für zu Hause

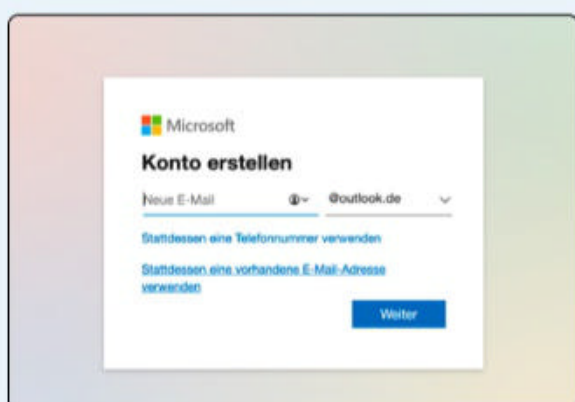
	Basic	Single	Family
Benutzer:innen	1	1	1 bis 6
Office-Apps	Web, Mobil	Desktop, Web, Mobil	Desktop, Web, Mobil
Cloud-Speicher	100 GB	1 TB	1 TB pro Person
Family Safety	✗	✗	✓
Testzeitraum	✗	✗	1 Monat
Preis pro Monat	2 Euro	7 Euro	10 Euro
Preis pro Jahr	20 Euro	69 Euro	99 Euro

Besonders interessant ist die Verzahnung von anderen Office-Apps mit Onenote. Mit der Funktion „Besprechungsdetails“ importierst du Daten aus deinen Outlook-Terminen in Onenote. Mit einem Klick übernimmt Onenote die Teilnehmenden der Besprechung, den Ort, die Uhrzeit sowie weitere Details. Damit kannst du deine Besprechungen mit Outlook planen und in Onenote protokollieren. Office-Dokumente wie Word-Texte oder Excel-Tabellen kannst du ebenfalls in Onenote-Notizen importieren. Sofern diese Dateien bereits in deinem Onedrive-Verzeichnis gespeichert sind, kannst

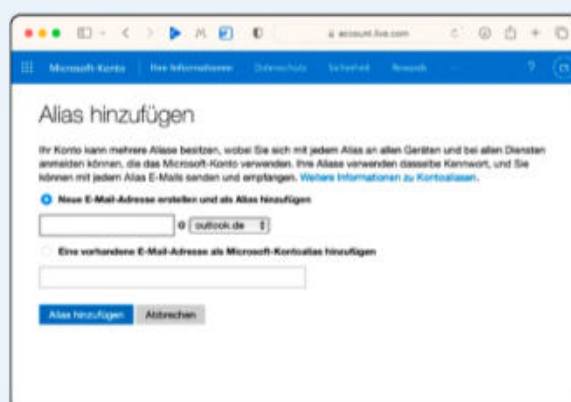
du ganz einfach auf das Dokument verlinken. Weiterhin kannst du sie als Anlage einfügen oder als Ausdruck in deine Notiz ergänzen. Bedauerlicherweise kannst du die Office-Dateien nicht direkt in Onenote öffnen und somit aus ihnen eine eigene Notiz machen.

Deine Onenote-Notizbücher und einzelne Notizen teilst du als Links oder gesamte Seite. Alternativ lädst du deine Kontakte zur Zusammenarbeit ein. Besonders schön: Zum Anzeigen und Bearbeiten im Browser benötigst du deine Kontakte kein eigenes Microsoft-Konto oder gar ein kostenpflichtiges Windows-365-Abo.

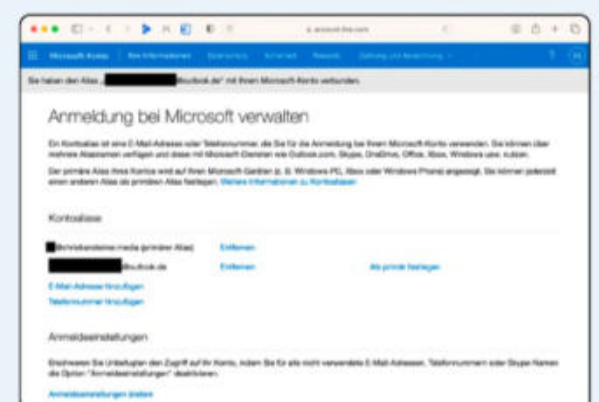
So geht's: outlook.com-E-Mail-Adresse nutzen



1 Um alle Outlook-Funktionen zu nutzen, benötigst du eine E-Mail-Adresse von Microsoft. Diese kannst du bei der Einrichtung deines Microsoft-Kontos oder später erstellen. Melde dich dazu auf outlook.com an.



2 Hier öffnest du die Einstellungen. Unter „E-Mail synchronisieren > Primären Alias verwalten oder auswählen > E-Mail-Adresse hinzufügen“ kannst du eine neue outlook.com-Adresse anlegen und hinzufügen.



3 Diese neue Adresse kannst du nun als deine primäre festlegen. Wechsle dazu in die Einstellungen deines Microsoft-Kontos. Bei „Kontoalias“ wählst du „Als primär festlegen“ neben deiner neuen Adresse aus.

Konferenzen für Profis

Videokonferenzen haben Dienstreisen vielfach ersetzt. Umso wichtiger, dass FaceTime eine Reihe neuer und langersehnter Features bietet.

TEXT: HOLGER SPARR



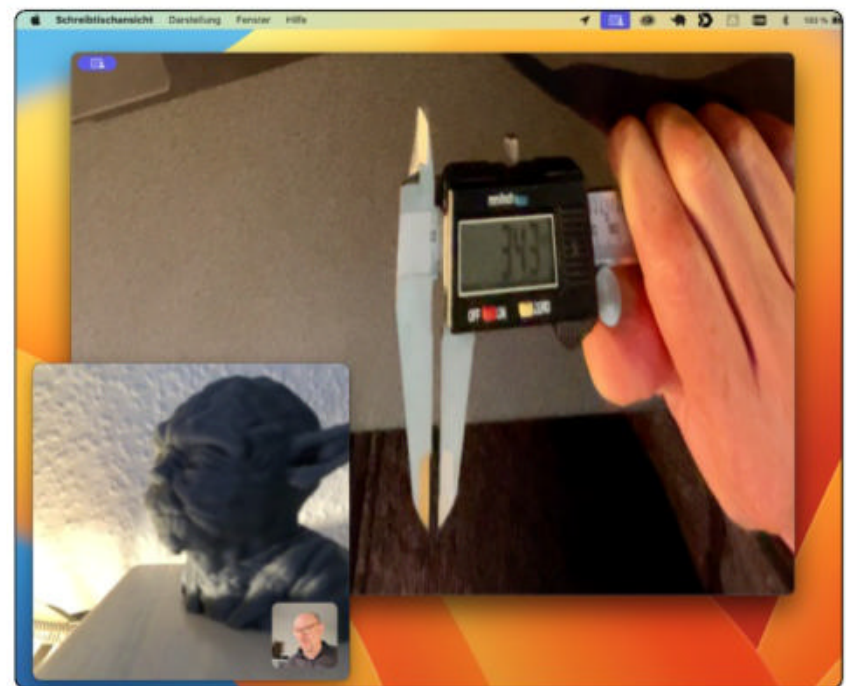
Die Pandemie hat Videokonferenzen einen zuvor ungeahnten Boom beschert, der auch FaceTime zu einem der beliebtesten Mac-Programme gemacht hat. FaceTime ist formal auf das Apple-Universum mit Macs, iPhones und iPads beschränkt, doch seit letztem Jahr dürfen auch alle anderen per Browser teilnehmen, denn Apple wollte sich von Zoom, Teams und anderen nicht komplett die Butter vom Brot nehmen lassen.

Durch die Vielzahl an Möglichkeiten ist FaceTime im Laufe der Jahre nicht übersichtlicher, aber eben stets mächtiger geworden. Was viele noch immer als einfaches Tool für Videogespräche mit iPhones betrachten, beherrscht längst auch Konferenzen, reine

Audiogespräche, geplante Konferenzen mit etlichen Teilnehmenden und vieles mehr. Damit wehrt sich Apple auch gegen scheinbar universellere Konferenzsysteme, die in der Pandemie die Oberhand gewonnen haben.

Kamera-Übergabe

Die Neuheit mit der wohl größten praktischen Bedeutung nennt Apple auf Deutsch „Kamera-Übergabe“, auf Englisch etwas treffender „Continuity Camera“. Dahinter steckt die Möglichkeit, die FaceTime-Kamera des Mac durch die des iPhone zu ersetzen. So lässt sich nicht nur die manchmal wirklich schlechte Qualität der Kameras älterer Macs verstecken, sondern dank dieses Features können nun auch alle, die



Die neue Schreibtischansicht setzt ein neueres iPhone mit Ultraweitwinkel voraus, das die Kamera des Mac ersetzt.

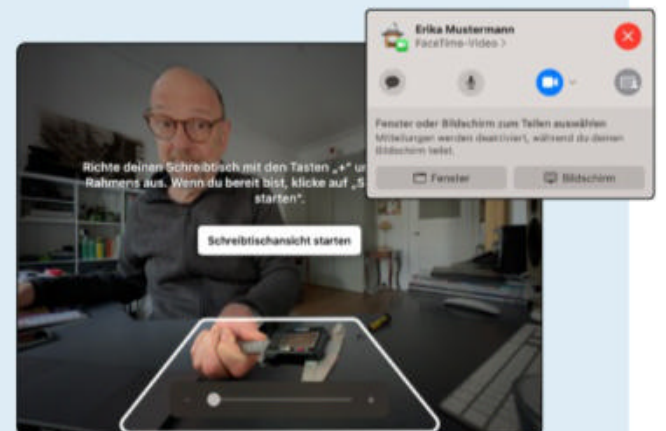
Workshop: Die iPhone-Kamera für FaceTime-Gespräche am Mac nutzen



1 Im Videomenü kannst du das iPhone als alternative Bildquelle wählen. Dazu muss das iPhone, ein XR oder neuer, mit derselben Apple-ID angemeldet und im WLAN erreichbar sein.



2 Im Kontrollzentrum stehen je nach iPhone-Modell verschiedene Effekte wie der Folgemodus oder sogar Lichtsimulationen zur Verfügung. Für den Folgemodus ist ein Ultraweitwinkel Voraussetzung.



3 Auch die Schreibtischansicht nutzt den Ultraweitwinkel und führt zu einer recht verzerrten Darstellung. Du kannst sie wie jedes andere Fenster mit dem FaceTime-Menü teilen.

Mac minis und andere Macs ohne eigene Kamera nutzen, an Konferenzen teilnehmen.

Und wir kommen in den Genuss von Features, die normalerweise nur mit anderen Geräten wie dem Studio Display oder neueren iPads möglich sind: Im Folgemodus, für den der Mac mindestens mit einem iPhone 11 verbunden sein muss, folgt der für das Gegenüber sichtbare Ausschnitt automatisch dem Gesicht. Die Ultraweitwinkelkamera dieser iPhone-Modelle ermöglicht zudem die Schreibtischansicht, die auch die Hände zeigt. Ab dem iPhone 12 kann sogar Studiobeleuchtung simuliert werden.

Übrigens steht die Kamera-Übergabe auch anderen Konferenzsystemen als FaceTime zur Verfügung.

Handoff

Für Menschen, die neben einem Mac auch ein iPhone oder iPad besitzen, ist das Handoff-Feature interessant, das nun endlich auch mit FaceTime funktioniert. Du darfst also ein Gespräch, das du auf einem Gerät begonnen hast, per Handoff auf einem anderen Gerät weiterführen. Ein unterwegs per iPhone begonnenes Gespräch kannst du zu Hause bequemer auf dem Mac fortset-

zen, umgekehrt lassen sich Konferenzen ohne wirkliche Unterbrechung vom Mac aufs iPhone weiterreichen.

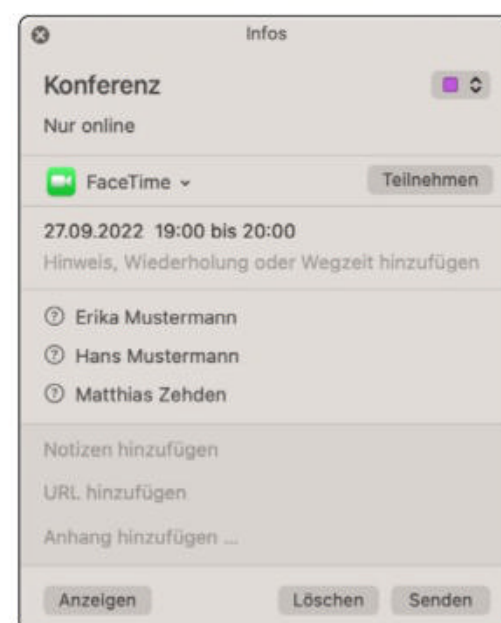
Das Praktische an diesem Feature ist übrigens, dass bei der Übergabe ein per Bluetooth verbundenes Headset gleich mit übergeben wird. So musst du dir keine Sorgen machen, dass der Ton unter der Übergabe leidet, und für das Gegenüber in der Konferenz ist die Kontinuität gewährleistet.

Gemeinsam arbeiten

Viel Wert legt Apple generell auf das gemeinsame Bearbeiten von Dokumenten und Informationen. In vielen Programmen wie denen der iWork-Familie, ja selbst im Safari-Browser darfst du gemeinsam mit anderen arbeiten und siehst dabei, wer zurzeit was macht und welcher Teil des Dokuments gerade verändert wird.

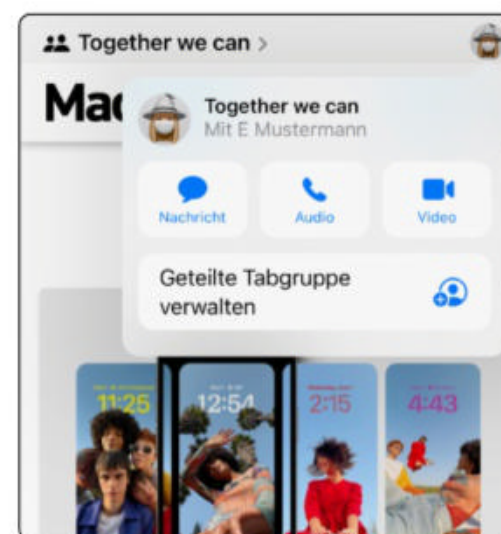
Bislang sah Apple vor allem das Nachrichten-Programm als Möglichkeit vor, mit den anderen zu diskutieren, doch seit macOS Ventura, iOS 16 und iPadOS 16 ist nun auch FaceTime als Diskussionskanal hinzugekommen. Eine FaceTime-Konferenz kommt mit einem Knopfdruck zustande und wird parallel zur Bearbeitung des Dokuments genutzt.

Auch FaceTime-Konferenzen lassen sich im Voraus über den Kalender planen. Dabei müssen nicht einmal alle Teilnehmenden Apple nutzen, sondern können auch per Browser teilnehmen.

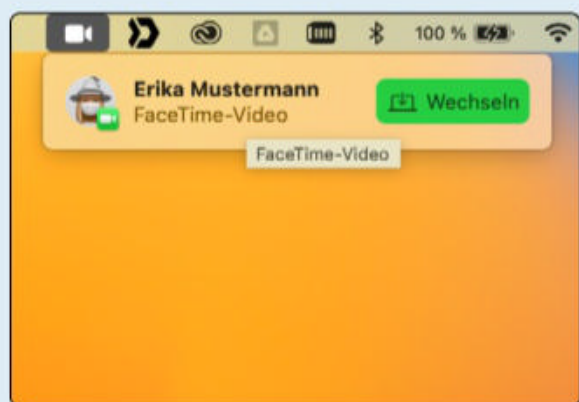


Durch die Kamera-Übergabe dürfen auch ältere Macs in professionellen Videokonferenzen mitwirken.

Bei der Zusammenarbeit ist FaceTime ab sofort neben Nachrichten einer der möglichen Kommunikationskanäle.



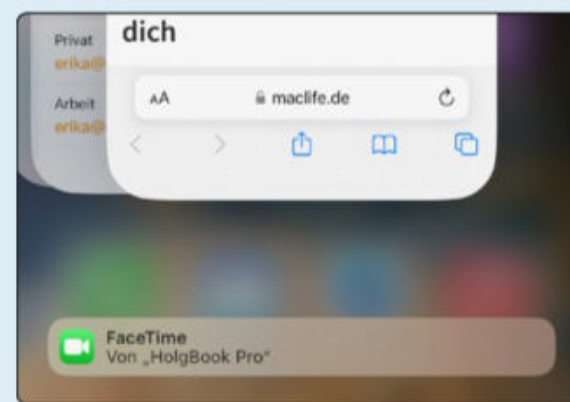
Workshop: Per Handoff Gespräche von einem Gerät zum anderen übergeben



1 Führst du gerade ein FaceTime-Gespräch auf einem anderen Gerät wie beispielsweise einem iPhone, kannst du es am einfachsten mit dem FaceTime-Menü auf den Mac übergeben.



2 Alternativ lässt sich natürlich auch ganz klassisch Handoff über das Dock nutzen. Bluetooth-Headsets oder AirPods werden dabei gleich mit vom iPhone auf den Mac umgemeldet.



3 Umgekehrt geht es natürlich auch und ganz klassisch über den App-Umschalter auf dem iPhone, wo alle Handoff-Möglichkeiten am unteren Rand angezeigt werden.

Datenabgleich leicht gemacht

iCloud ist der große Strippenzieher im Hintergrund. Es synchronisiert deine Daten, verbindet deine Geräte und sichert den Komfort, den du vom Mac gewohnt bist.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

Zu den großen Stärken der Apple-Produkte gehört die perfekte Integration der verschiedenen Systeme und Geräte. Dabei spielt iCloud eine zentrale Rolle. Der Dienst synchronisiert nicht nur persönliche Daten, sondern kann auch Dokumente sicher und für all deine Geräte erreichbar auf dem iCloud Drive speichern. Außerdem verwaltet er Passwörter und ist die Basis für die Familienfreigabe oder die Verwaltung deiner Einkäufe bei Apple. Die gemeinsame iCloud-ID sorgt zudem dafür, dass deine Geräte die nützlichen Integrationsfunktionen nutzen können. Dazu zählen Handoff, persönlicher Hotspot, Universal Access, die Übernahme von FaceTime-Anrufen und vieles mehr.

Schneller arbeitsfähig

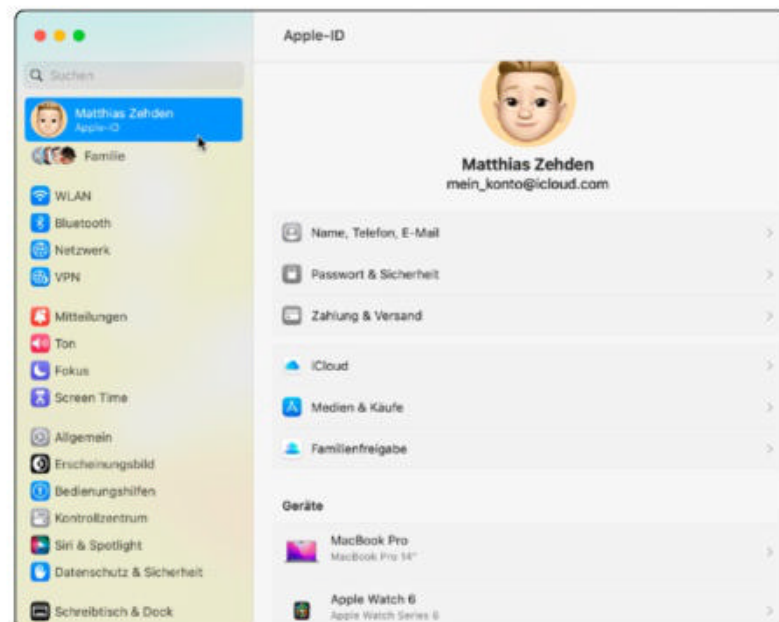
Schon der Installationsassistent von Ventura fragt bei der Einrichtung sehr nachdrücklich, ob du deine iCloud-ID eingeben oder

dir, falls noch nicht geschehen, eine zulegen möchtest. Nutzt du iCloud bereits, erhältst du durch die Anmeldung sofort Zugriff auf deine Kontakte, Kalender, Notizen, Safari-Lesezeichen und viele andere wichtige Daten. Ein Mail-Account gehört ebenfalls dazu, wenn du eine iCloud-Adresse als ID verwendest.

Dadurch ist ein neues Gerät praktisch sofort mit den gewohnten Daten einsatzfähig. Willst du nur einen Teil der Daten nutzen, kannst du in den iCloud-Einstellungen detailliert festlegen, welche Daten der Mac synchronisieren soll. Der Abgleich läuft in beide Richtungen. Änderst du eine Telefonnummer in Kontakten oder trägst du einen neuen Termin ein, stehen diese Daten auch auf deinen anderen Geräten zur Verfügung. Safari weiß, welche Fenster auf anderen Geräten geöffnet sind („iCloud-Tabs“).

Aktivierst du in den Optionen für iCloud Drive das Speichern von Schreibtisch- und Dokumente-Ordner, schiebt macOS diese vom Privatverzeichnis auf iCloud Drive und erzeugt so eine Kopie auf dem iCloud-Server. Du kannst aber auch ohne diese Maßnahme eigene Ordner auf dem iCloud-Server anlegen und normal im Finder nutzen. Außerdem lassen sich Objekte auf dem iCloud Drive für andere freigeben. Dabei kannst du gezielt Personen auswählen und einladen oder einen Link erzeugen, über den dann alle zugreifen können.

Aktiviere „iCloud-Fotos“ in der App Fotos, um iCloud als Fotospeicher zu nutzen. Die Sammlung belastet dein iCloud-Konto allerdings kräftig. Dafür können



Unter „Apple-ID“ hast du Zugriff auf persönliche Daten, Zahlungsmittel, iCloud-Einstellungen, Einkäufe und Abos, registrierte Geräte und mehr.

iCloud ist der Dienst, bei dem alle Fäden zusammenlaufen und der dafür sorgt, dass Apples Produkte so perfekt zusammenarbeiten.

sich deine Geräte mit den iCloud-Fotos synchronisieren. Und auf dem Mac kannst du sogar Platz sparen, indem du dort Bilder in reduzierter Qualität vorhältst und die Originale nur bei Bedarf lädst.

Sicherheit mit Komfort

Als Sicherheitsfeature kannst du den iCloud-Schlüsselbund aktivieren. Darin speichern Macs und iOS-Geräte Konten und Zugangsdaten. Safari kann zum Beispiel bei der Anmeldung auf einer Website Daten im Schlüsselbund speichern oder umgekehrt auf den Schlüsselbund zugreifen, um vorhandene Daten zu übernehmen. Benutzte WLANs werden ebenfalls gespeichert. Du kannst dadurch sichere und unterschiedliche Passwörter für alle Dienste nutzen, da du dir nur noch das von iCloud merken musst. Auch die neuen Passkeys synchronisiert der Mac über iCloud.

„Meinen Mac suchen“ macht den Standort des Rechners über iCloud verfügbar. Du kannst ihn im Notfall per Fernzugriff sperren oder sogar löschen. Wer HomeKit nutzt, kann das Bild von Kameras live streamen. Zum Speichern der Aufnahmen benötigst du jedoch einen kostenpflichtigen Account.

Abos kombinieren und sparen

Nutzt du auch noch andere Apple-Dienste wie Music, Arcade oder TV+, so lohnt eventuell ein „Apple One“-Abo. Die drei Dienste kosten zusammen mit iCloud+ 50 GB rund 15 Euro im Monat. Der Familientarif für sechs Personen kostet mit 200 GB nur 5 Euro mehr. Im Premium-Tarif für 29 Euro sind sogar 2 TB und Fitness+ enthalten.

Mehr Platz für iCloud

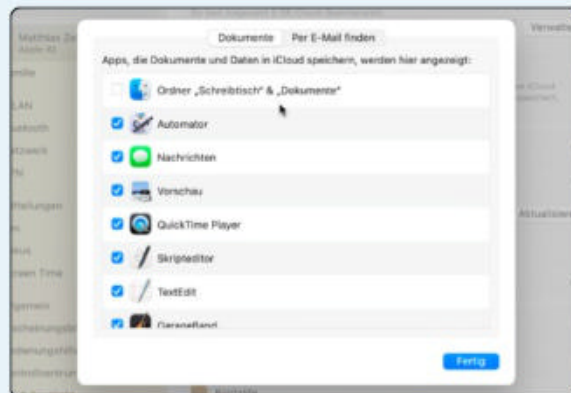
Das kostenpflichtige iCloud+ bietet mit 50/200/2.000 GB für 0,99/2,99/9,99 Euro im Monat nicht nur mehr Platz, der sich zudem über die Familienfreigabe teilen lässt, sondern ergänzt auch „Privat-

Relay“ zum verschlüsselten Surfen und „E-Mail-Adresse verbergen“ für Alias-Konten. Außerdem erlaubt es mit „HomeKit Secure Video“ je nach Tarif die Aufzeichnung von einer, fünf oder beliebig vielen Kameras.

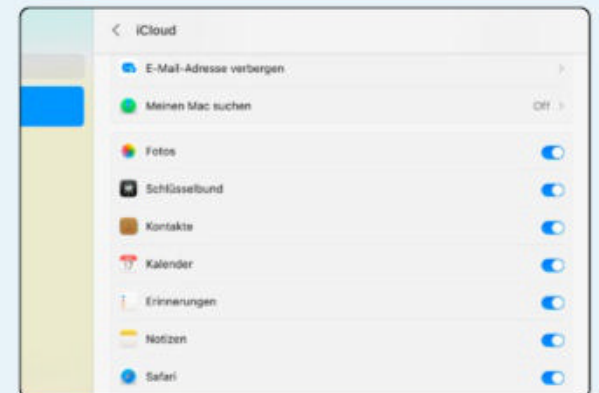
Workshop: So passt du die Konfiguration deines iCloud-Kontos an



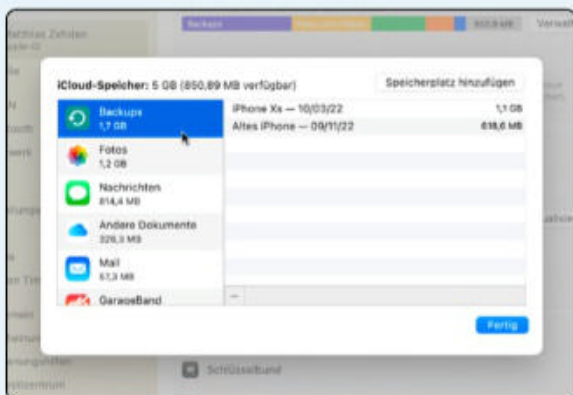
1 Öffne in den Einstellungen „Apple-ID > iCloud“. Der Balken zeigt, wie viel Speicher auf iCloud belegt ist und womit. Die Funktion „Mac-Speicher optimieren“ entfernt bei Speichermangel lokale Kopien.



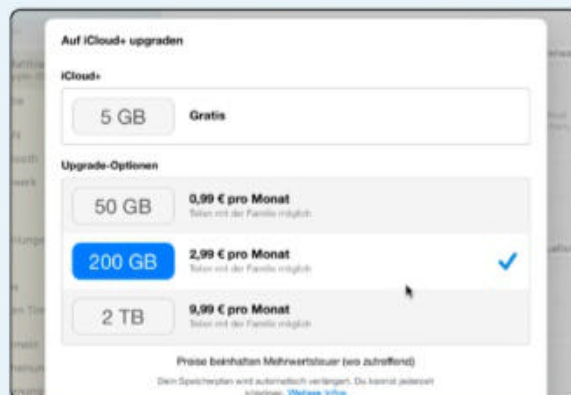
2 Klicke unter dem Balken auf „iCloud Drive“ und „Optionen“, um „Schreibtisch“ und „Dokumente“ auf dein iCloud Drive auszulagern oder andere Apps für das Speichern darauf auszuwählen.



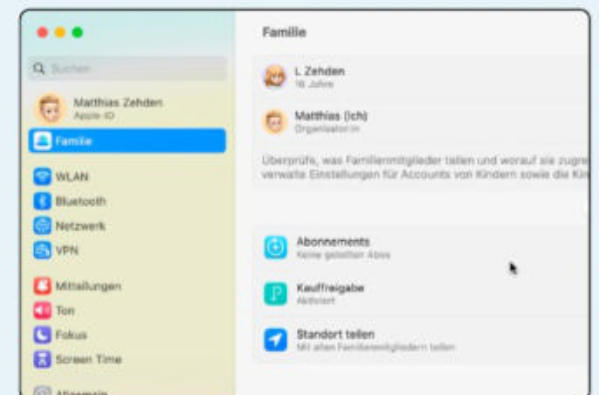
3 Unter den iCloud-Diensten folgt eine Liste der für den Abgleich unterstützten Datenarten. Über Schalter kannst du jede einzeln zur Synchronisierung des Mac mit iCloud auswählen.



4 Klicke neben dem Balken der iCloud-Belegung auf „Verwalten“. Du siehst, wie viel Platz deine Apps belegen, zum Teil auch womit. Einiges kannst du löschen, zum Beispiel iOS-Back-ups.

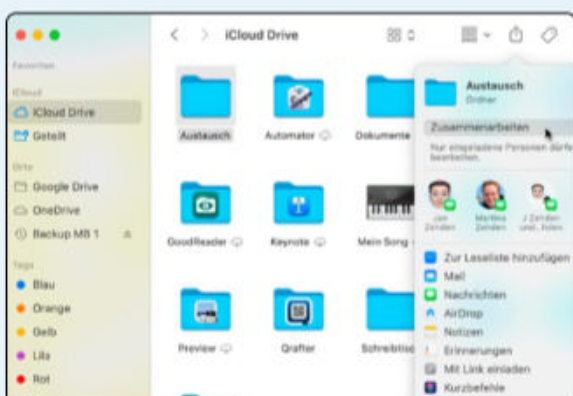


5 Wähle in der Verwaltung oben rechts „Speicherplatz hinzufügen“ oder „Speicherplan ändern“, um iCloud+ zu buchen. Unter „Downgrade-Optionen“ kannst du die Menge auch wieder reduzieren.

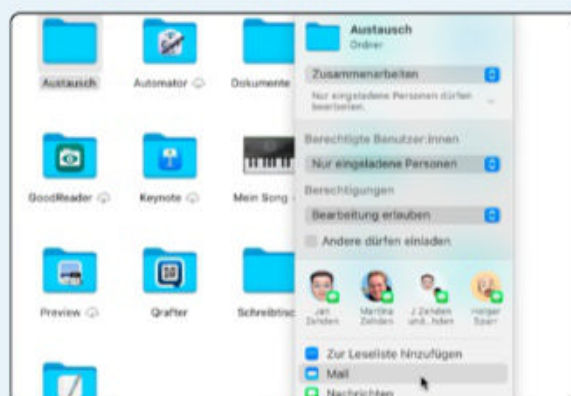


6 Klicke in der Seitenleiste auf „Familie“, um die Familienfreigabe zu konfigurieren. Dort siehst du auch, welche Abos ihr in der Familie gemeinsam nutzt oder wer Einkäufe und Standort teilt.

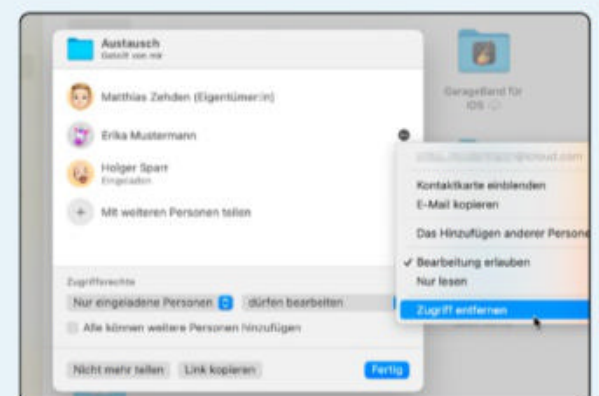
Workshop: Ordner per iCloud freigeben



1 Um einen Ordner (oder eine Datei) auf iCloud Drive für andere freizugeben, markiere ihn und klicke in der Symbolleiste des Fensters auf die Teilen-Taste. Wähle im Menü „Zusammenarbeiten“.



2 Darunter wählst du, ob nur eingeladene Personen zugreifen dürfen und ob die Bearbeitung erlaubt ist. Wähle die App für den Versand der Einladungen (im Bild Mail) und trage die Empfänger:innen ein.



3 Mit dem Versand aktivierst du die Freigabe. Wähle später im Kontextmenü „Geteilten Ordner verwalten“. So kannst du Personen ergänzen oder entfernen, ihre Rechte ändern oder die Freigabe stoppen.

Apple TV

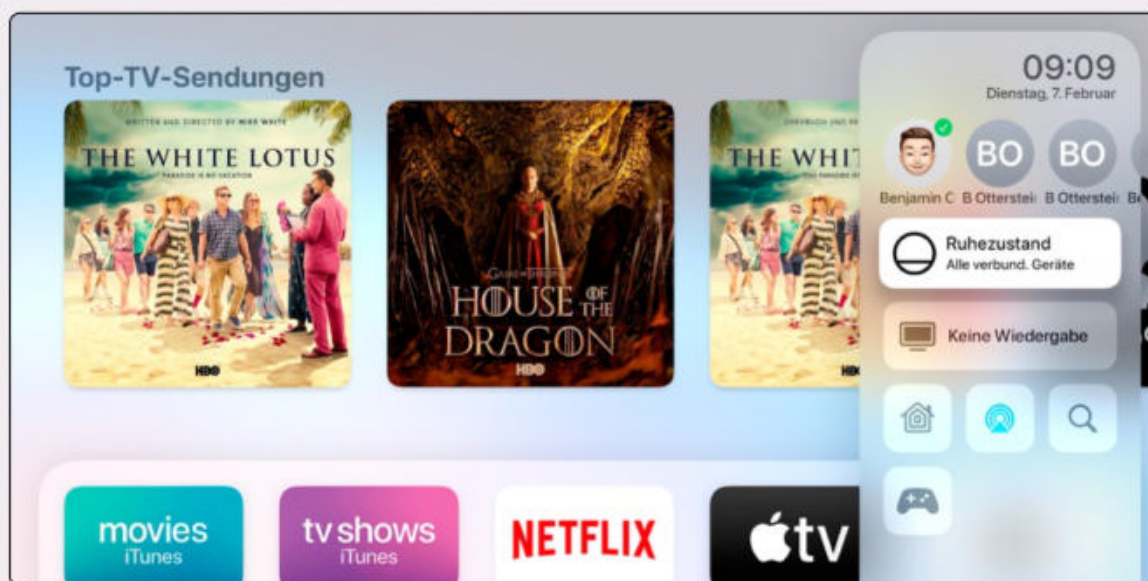
Allgemein wird das Apple TV von Apple ziemlich stiefmütterlich behandelt. Obwohl Apple der Set-Top-Box nur wenig Zeit während der Keynote zukommen lässt, steckt die kleine schwarze Kiste voller Funktionen, die von dir entdeckt werden wollen.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN



Konten anlegen

Auch unter iPadOS 16 versäumte Apple zu ermöglichen, dass sich ein iPad mit mehreren Nutzungskonten einrichten lässt. Unterdessen verfügt das Apple TV schon seit tvOS 13 über dieses Feature. Dies ist praktisch, da damit alle Nutzer:innen angepasste Seherlebnisse und separaten Zugriff auf den App Store erhalten. Außerdem lassen sich Inhalte für Kinder beschränken. Um ein neues Konto zu erstellen, öffnest du die Einstellungen und rufst „Benutzer:innen & Accounts“ auf. Dort wählst du mit der Siri Remote den Eintrag „Neue:n Benutzer:in hinzufügen“ aus. Melde dich nun per iPhone oder manuell an. Nach der Eingabe kannst du zwischen den Konten wechseln, indem du die TV-Taste auf der Siri Remote kurz gedrückt hältst und dort das jeweilige Benutzungskonto auswählst. In den Einstellungen kannst du das Konto jederzeit wieder entfernen.



Kontrollzentrum verwenden

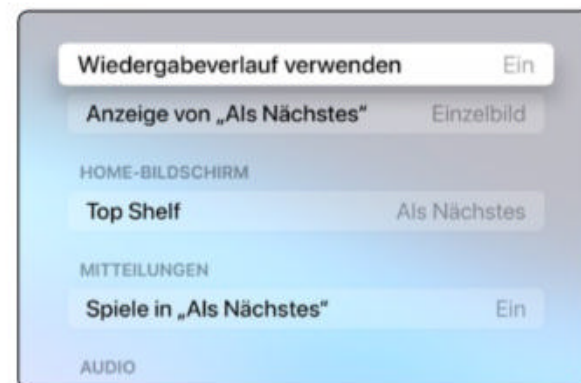
Unter tvOS 13 kam das Kontrollzentrum auf das Apple TV und gibt dir seither einige Informationen sowie neue Möglichkeiten. Neben der Uhrzeit und dem Datum kannst du sehen, welches Konto gerade aktiv ist, welche Musik gerade läuft und ob du via AirPlay streamst.

Außerdem gibt dir das Kontrollzentrum Zugriff auf die systemweite Suche und du kannst dein Gerät von hier aus in den Ruhezustand versetzen. Seit tvOS 14 kannst du deine HomeKit-Geräte im Kontrollzentrum steuern. Um es aufzurufen, hältst du einfach die TV-Taste auf der Siri Remote kurz gedrückt. Ein weiterer Druck darauf schließt es wieder.

Home-Taste anpassen

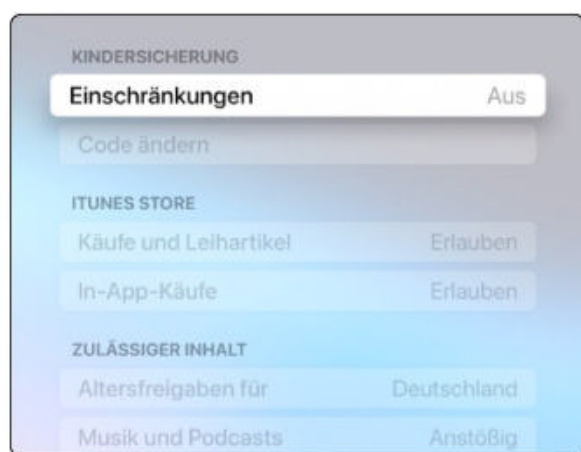
Mit der Einführung der TV-App bringt dich ein Druck auf die TV-Taste stets in die App zurück. Wenn du die Anwendungen jedoch nicht verwenden und stattdessen wie gewohnt auf den Home-Bildschirm zurückgelangen möchtest, dann ist dies ebenfalls möglich.

Öffne dazu „Einstellungen > Fernbedienungen und Geräte“. Dort siehst du den Eintrag „Home-Taste“. Klicke darauf, um die Aktion zu ändern.



TV-App anpassen

Zwar ist Apples TV-App auf einer Vielzahl von Geräten verfügbar, aber den größten Funktionsumfang hat sie weiterhin auf deinem Apple TV. Entsprechend gibt dir Apple allerlei Möglichkeiten zur individuellen Anpassung. Bestimme etwa, ob dein Wiedergabeverlauf verwendet werden darf oder was auf dem Home-Bildschirm als Vorschau angezeigt werden soll. Daneben lässt sich auch festlegen, welche Streaming-Apps in die TV-App einfließen dürfen. Alles Notwendige findest du in „Einstellungen > Apps > TV“.

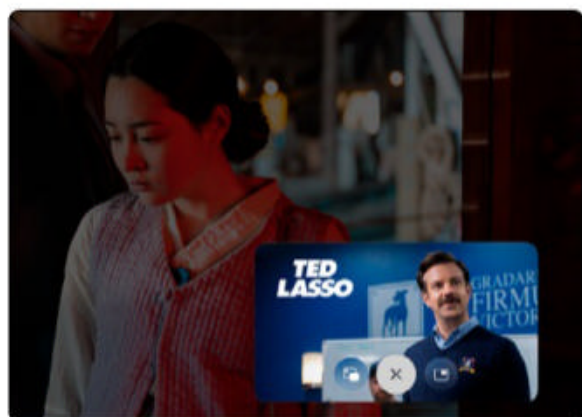


Einschränkungen

In den meisten Wohnungen ist der TV frei zugänglich für alle. Gerade um die jüngeren Nutzer:innen zu schützen, solltest du am Apple TV einige Einschränkungen vornehmen. Neben einem Verbot von App- oder In-App-Käufen lassen sich in „Einstellungen > Allgemein > Einschränkungen“ zulässige Inhalte begrenzen. Dies gilt sowohl für Serien und Filme als auch für Apps. Daneben kannst du festlegen, dass einige Einstellungen nicht verändert werden können.

Bild-in-Bild-Funktion

Bereits seit tvOS 13 kannst du auf deinem Apple TV die Bild-in-Bild-Funktion verwenden. Dadurch kannst du beispielsweise einen Film oder eine Serie in der TV-App starten und dann weiter durch die Menüs scrollen. Allerdings funktioniert dies nicht unbedingt intuitiv. Daher möchten wir dir zeigen, wie du die Funktion aktivierst und verwendest. Öffne dazu in der TV-App einen Film oder eine Serie und starte die Wiedergabe. Lege jetzt den Finger auf das Touch-Pad und wische nach oben, um die Bild-in-Bild-Taste auszuwählen. Klicke darauf und schon verkleinert sich das Bild. Drücke die TV-Taste, um die Wiedergabe zu vergrößern, zu beenden oder um das Fenster zu verschieben. Sobald du die TV-App verlässt, wird auch das Video beendet.



Steuerzentrale

Seit Ende 2022 ist Matter verfügbar. Der neue Smarthome-Standard wird auch von Apples HomeKit unterstützt und stetig ausgebaut. Anders als bei anderen Systemen musst du deine Geräte nicht zwingend mit dem Internet verbinden, du kannst sie auch nur lokal verwenden. Möchtest du hingegen aus der Ferne deine Kameras aktivieren oder deine Lampen einschalten, benötigst du eine Steuerzentrale. Dies kann ein HomePod, ein iPad oder auch ein Apple TV sein. Dazu verbindest du dein Apple TV mit deiner Apple-ID und deinem Netzwerk und öffnest „Einstellungen > AirPlay und HomeKit“. Dort kannst du am unteren Ende die Funktion „Steuerzentrale“ einschalten oder deaktivieren.



Apple TV für Meetings

Um eine Präsentation abzuhalten, musst du keinen Adapter für dein iPhone, iPad oder dein MacBook kaufen, um es direkt an einen Beamer oder großen TV anzuschließen. Stattdessen kannst du auch einfach ein Apple TV und AirPlay verwenden. Apple hat daher einen „Konferenzraummodus“ in die TV-Box integriert.

Öffne dazu „Einstellungen > AirPlay und HomeKit > Konferenzraum-Display“. Dort kannst du die Funktion aktivieren, eine PIN festlegen, eine Mitteilung – etwa zur Begrüßung – eingeben und sogar einen Hintergrund wählen.



AirPlay-Zugriff einschränken

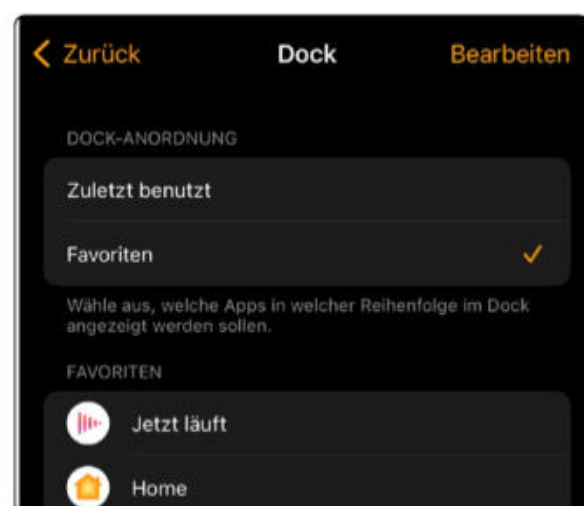
AirPlay ist eine der nützlichsten Funktionen von Apple-Produkten, die nahezu alle Produkte beherrschen, wodurch sie mit einer Vielzahl von Drittanbieter-Produkten kommunizieren können. Denn via AirPlay kannst du ohne größeren Aufwand Musik, Videos oder Bildschirmhalte vom iPhone, iPad oder Mac auf dein Apple TV übertragen. Apple gibt dir mehrere Optionen an die Hand, um dein Gerät zu sichern und es vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Öffne „Einstellungen > AirPlay und HomeKit“ und aktiviere „AirPlay“. Anschließend klickst du darunter auf „Zugriff“ und legst fest, ob du AirPlay für alle in deinem Netzwerk oder für Personen aus deinem Zuhause freigibst. Zusätzlich kannst du noch ein Passwort festlegen. Alternativ kannst du „AirPlay auch für jeden in der Nähe erlauben“.

Apple Watch

Seit über fünf Jahren tragen viele iPhone-Nutzer:innen eine Apple Watch am Handgelenk. Sie ist mehr als nur eine Erweiterung für das iPhone und bietet neben Fitness-Features vielfältige weitere Funktionen. Zuletzt fügte Apple Neuerungen hinzu, die viele Nutzer:innen nicht kennen.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN



Dock anpassen

Lange wusste Apple nur bedingt etwas mit der Seitentaste der Apple Watch anzufangen. Mittlerweile erreichst du mit einem Druck darauf das Dock und kannst damit deine am meisten verwendeten Apps schnell aufrufen. Zudem kannst du es mit wenigen Handgriffen anpassen. Öffne dazu die Watch-App auf dem iPhone und tippe den Menüpunkt „Dock“ an. Du siehst oben sämtliche Apps, die im Dock hinterlegt sind. Darunter sind alle nicht angezeigten Apps zu finden. Tippe auf „Bearbeiten“ und dann links auf die roten oder grünen Symbole vor den Apps, um diese vom Dock zu entfernen oder hinzuzufügen. Die Reihenfolge lässt sich beliebig bearbeiten, indem du den Finger auf das Symbol mit den drei Zeilen gedrückt hältst und die App an die gewünschte Stelle ziehst. Tippe abschließend auf „Fertig“, sobald du alle Favoriten festgelegt hast.

Weckermodus

Der Weckermodus der Apple Watch ist nützlich. Er zeigt dir beim Laden in großen grünen Lettern die aktuelle Uhrzeit an, wenn die Apple „steht“. Um das Zifferblatt angezeigt zu bekommen, kannst du ihn auch deaktivieren. Öffne dazu die Watch-App auf dem iPhone und wähle den Reiter „Meine Uhr“ aus. Tippe nun auf „Allgemein“. Scrolle nach unten, bis du die Option „Weckermodus“ siehst. Ziehe danach den Schieberegler nach links, um das Feature zu deaktivieren.

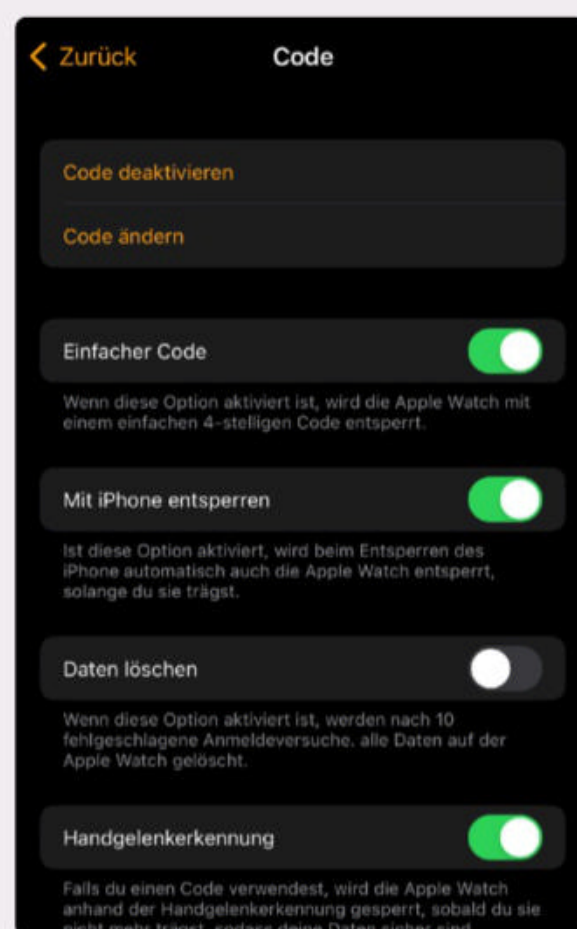


Kalorien ansehen

Einige Funktionen hat Apple gut versteckt. So kann dir deine Apple Watch nämlich nicht nur die täglichen Bewegungskalorien anzuzeigen, sondern auch deine passiven Kalorien. Die Kalorien werden leicht dynamisch aufgrund verschiedener Faktoren berechnet. Um deine Aktivitäts- und Gesamtkalorien anzuschauen, öffnest du die Fitness-App auf dem iPhone und tippst den Reiter „Übersicht“ an. Wähle deine Tagesaktivitäten aus. Im Bereich „Bewegen“ findest du unterhalb deines Tagesverlaufs deine Gesamtkalorien.

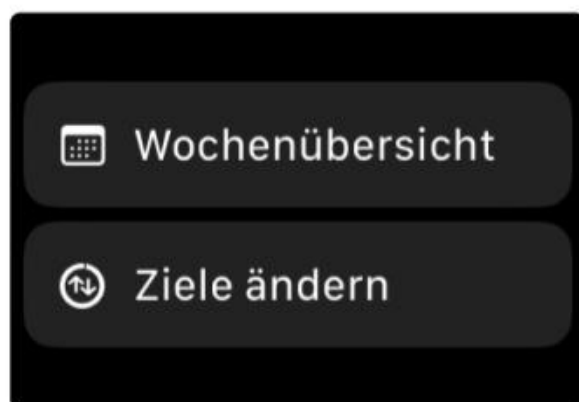
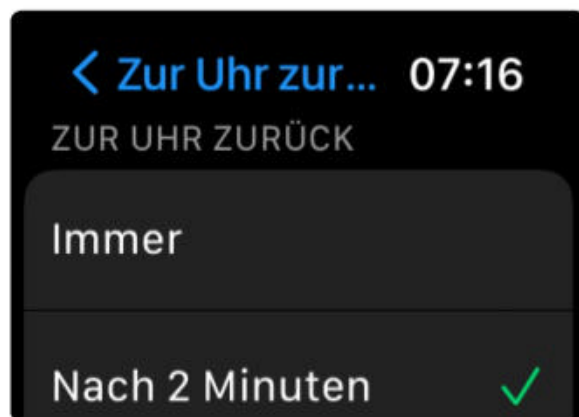
Sperrcode einrichten und ändern

Wir empfehlen dir, deine Apple Watch mit einem Sperrcode zu sichern. Nur dadurch kannst du Apple Pay sowie digitale Autoschlüssel verwenden, zudem schützt du dein Smarthome. In der Watch-App des iPhone findest du den Menüpunkt „Code“. Hier kannst du die Sperre sowohl aktivieren, deaktivieren als auch den Code ändern. Zusätzlich bietet dir Apple die Möglichkeit, bei mehrfacher Falschein-gabe des Codes sämtliche Daten von der Apple Watch zu löschen. Gerade wegen der sensiblen Daten (Apple Pay, Fitnessdaten) solltest du die Option aktivieren. Um den Code nicht immer eingeben zu müssen, kannst du die Eingabe an die Entsperrung des iPhone koppeln.



Zurück zur Uhr

Das Zifferblatt ist Dreh- und Angelpunkt deiner Apple Watch. Um stets zu deiner Uhr zurückzukehren, kannst du festlegen, wie lange Apps angezeigt werden sollen. Unter „Einstellungen > Allgemein > Zurück zur Uhr“ findest du die Optionen „Immer“, „Nach 2 Minuten“ und „Nach 1 Stunde“. Darunter kannst du noch für jede installierte App einen eigenen Wert festlegen, sodass etwa eine Anwendung wie der Taschenrechner direkt ausgeblendet wird, während eine Fitness-App bis zu einer Stunde aktiv bleibt.

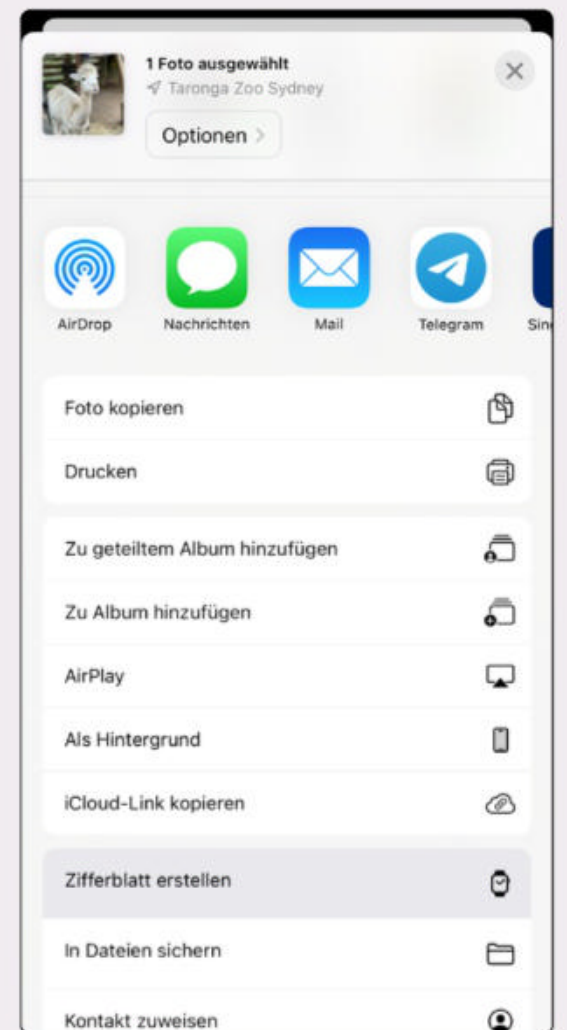


Aktivitätsringe anpassen

Schließe die Ringe. Diese Aufforderung macht deine Apple Watch gerne. Hast du gewusst, dass du dir dies sowohl vereinfachen als auch erschweren kannst? Dazu legst du einfach neue Stehziele, Trainingsminuten sowie Bewegungskalorien fest. Um die Anpassung vorzunehmen, öffnest du die Fitness-App auf der Apple Watch. Scrolle nach unten und wähle die Option „Ziele ändern“ aus. Über die Digital Crown oder über das Plus- und Minus-Symbol auf dem Bildschirm kannst du in Zehnerschritten ein Kalorienziel festlegen. Tippe auf „Weiter“, um dein Trainingsziel sowie die Stehstunden festzulegen. Allerdings kannst du nicht unter 5 Trainingsminuten und 6 Stehstunden gehen.

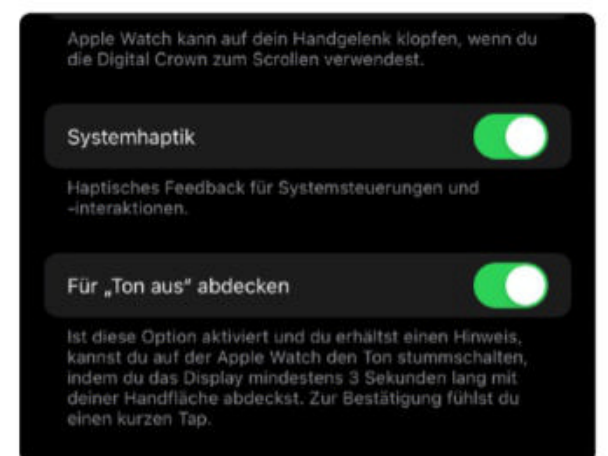
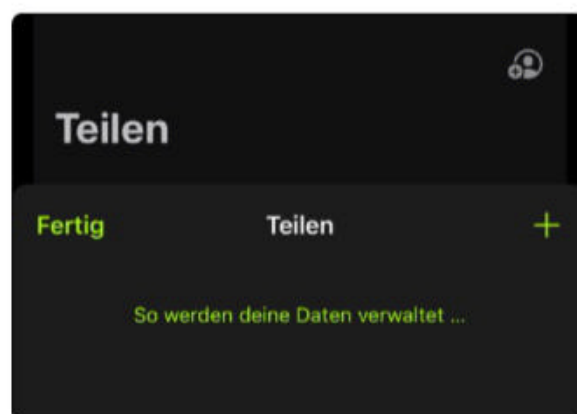
Fotos als Zifferblatt verwenden

Verwandle dein Zifferblatt in ein persönliches Statement mit einem Foto. Öffne dazu die Fotos-App auf deinem iPhone. Wähle das Foto mit einem Fingertipp aus und tippe dann auf das Teilen-Symbol. Unten wählst du „Zifferblatt erstellen“ aus und legst danach fest, ob du ein Porträt-, Foto- oder ein Kaleidoskop-Zifferblatt erstellen möchtest. Anschließend kannst du Farben für die Uhr, ihre Position sowie bis zu zwei Komplikationen festlegen. Danach tippst du auf „Hinzufügen“, um das Foto als aktuelles Zifferblatt zu definieren. Für mehrere Fotos gehst du ähnlich vor. Tippe in der Fotos-App jedoch auf „Auswählen“, um deine liebsten Aufnahmen zu markieren. Nach der Auswahl tippst du auf das Teilen-Symbol und wählst „Zifferblatt erstellen“ aus. Lege auch hier verschiedene Einstellungen fest, bevor du auf „Hinzufügen“ tippst.



Geteiltes Leid

Es kann für mehr Motivation sorgen, wenn du deine Fitness-Aktivitäten mit Freund:innen oder deiner Familie vergleichst. Öffne die Fitness-App auf deinem iPhone. Wähle am unteren Bildschirmrand den Reiter „Teilen“ aus. Nach einem Tipp auf „Beginnen“ gelangst du zur Übersicht. Oben rechts tippst du auf das Plus-Symbol. Dir werden Vorschläge zu möglichen „Kontrahent:innen“ gemacht, die sich in deiner Kontaktliste befinden und eine Apple Watch verwenden. Du kannst zudem einen Kontakt auswählen. Anhand einer roten Schrift erkennst du, ob Freund:innen ihre Apple Watch mit der Apple-ID verknüpft haben. Wähle „Senden“ und warte, bis die Freund:innen die Einladung angenommen haben.



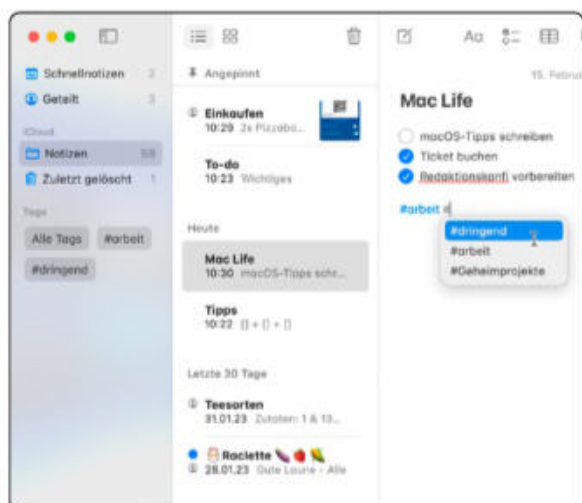
Ton aus

Apple integrierte in die Apple Watch einige clevere Funktionen, die du nicht auf den ersten Blick entdecken wirst. Dazu gehört auch das Abschalten der Töne und Sounds. Normalerweise kannst du sie im Kontrollzentrum mit einem Fingertipp auf die Glocke deaktivieren, aber es gibt noch eine weitere Variante. Diese kannst du in der Watch-App am iPhone unter „Töne & Haptik“ einschalten. Zieh dort den Regler neben „Für 'Ton aus' abdecken“ den Regler nach rechts. Jetzt kannst du deine Apple Watch ganz einfach stummschalten, indem du das Display für mindestens drei Sekunden mit deiner Hand verdeckst. Eine leichte Vibration bestätigt den Vorgang.

macOS

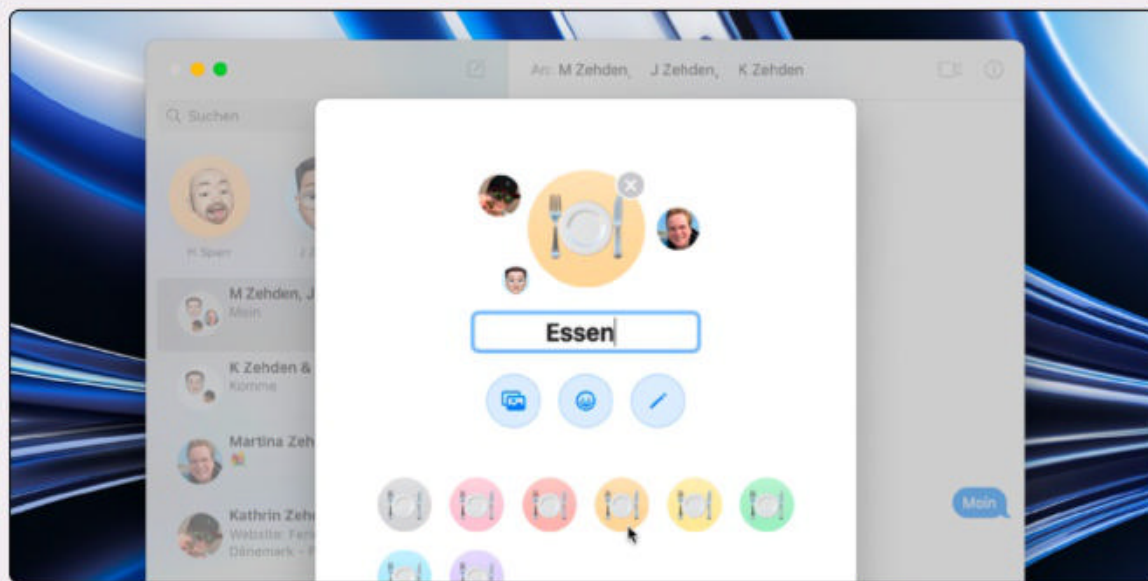
Ventura bietet etwas versteckt nützliche Funktionen wie Tags in Notizen, konfigurierbare Mitteilungen von Websites oder individuelle Namen für Chats in Nachrichten. Außerdem zeigen wir, wie du das Back-up mit Time Machine beschleunigst, Dokumente von Pages & Co. schützt und mehr.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN



Notizen organisieren

In der App Notizen lassen sich mittlerweile auch Tags verwenden. Obwohl diese leider nicht mit den Finder-Tags identisch sind, bieten sie doch eine einfache Möglichkeit, Notizen zu einem Thema zu markieren und so eine Ordnung aufzubauen. Um einer Notiz einen Tag hinzuzufügen, gibst du einfach ein Doppelkreuz gefolgt vom Namen im Text der Notiz ein. Existiert der Tag noch nicht, erzeugt Notizen ihn automatisch. Gibt es bereits Tags, schlägt die App alle nach Eingabe des Doppelkreuzes vor. Um später auf die so ausgezeichneten Notizen zuzugreifen, öffnest du die Liste der Ordner. Dort findest du ganz unten alle im Programm Notizen benutzten Tags. Klicke auf einen Tag, um die zugehörigen Notizen anzuzeigen. So lässt sich mit Tags sehr einfach für mehr Übersicht sorgen und der Zugriff auf eine Gruppe von Notizen beschleunigen.

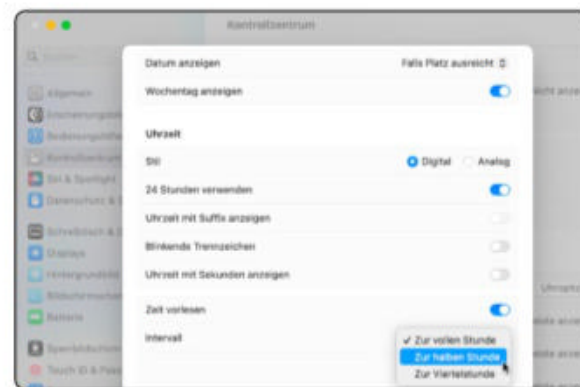
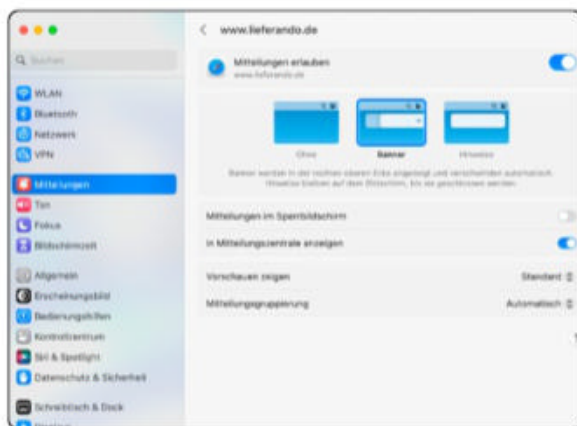


Chats benennen in Nachrichten

Bei Gruppenchats zeigt Nachrichten aus Platzgründen oft nicht mehr alle Teilnehmenden in der Seitenleiste an. Wer mit vielen Gruppen kommuniziert, verwechselt dadurch leicht mal den Chat. Das gilt besonders, wenn die gleichen Personen in unterschiedlichen Kombinationen teilnehmen. Um schnell und zuverlässig den richtigen Chat zu finden, kannst du ihm einen eindeutigen Namen geben und ein Symbol zuordnen. Wähle dafür im Kontextmenü zum Chat „Details einblenden“ oder klicke im Verlauf oben rechts auf das „i“. In den Details findest du den Befehl „Gruppenname und -foto ändern“. Als Symbol stehen die üblichen Emojis, Memojis und dein Fotoarchiv zur Verfügung.

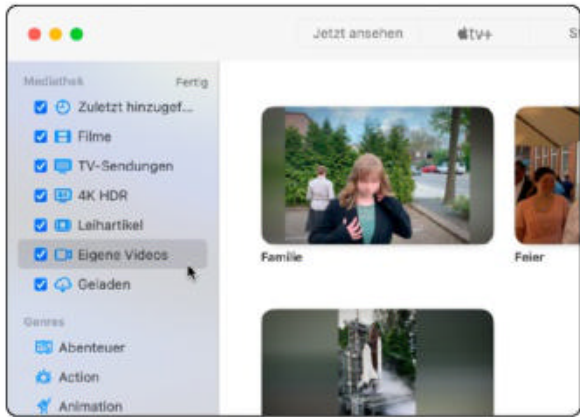
Neues aus dem Web

Hast du Websites die Anzeige von Mitteilungen erlaubt, lassen sich diese nicht nur in den Einstellungen von Safari konfigurieren, sondern auch in den Systemeinstellungen. Öffnest du letztere und wählst in der Seitenleiste „Mitteilungen“, so findest du die Websites in der Liste der Apps. Dort kannst du deren Mitteilungen nicht nur wieder ausschalten, sondern auch ihre Form als Banner oder Hinweis sowie die Anzeige in der Mitteilungszentrale und auf dem Sperrbildschirm konfigurieren.



Uhrzeit ansagen

Wer dazu neigt, vor dem Mac die Zeit zu vergessen, kann sich stündlich die Uhrzeit vorlesen lassen. Um die Zeitansage zu aktivieren, öffnest du die Systemeinstellungen und den Bereich „Kontrollzentrum“. Blättere nach unten zu den Modulen, die nur in der Menüleiste erscheinen. Klicke auf die Taste „Uhroptionen“. Schalte die Funktion „Zeit vorlesen“ ein, damit wahlweise zur vollen, halben oder viertel Stunde die Ansage der Zeit erfolgt. Einstellungen zur Stimme findest du in „Bedienungshilfen > Gesprochene Inhalte“.

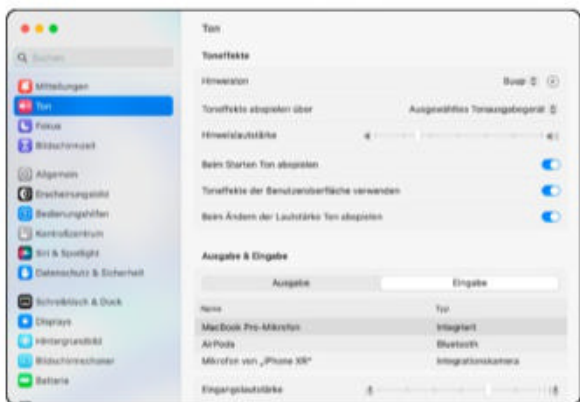


Videos finden

Importierst du eigene Videos mit der App TV, so erscheinen diese im Bereich „Zuletzt hinzugefügt“ deiner Mediathek, aber nicht unter „Filme“. Das ist auf Dauer etwas unpraktisch. Du kannst aber einen Eintrag für eigene Videos in der Seitenleiste einblenden. Dafür wählst du in der Befehlsleiste die Mediathek. Wenn du den Cursor auf „Mediathek“ in der Seitenleiste bewegst, erscheint daneben der Befehl „Bearbeiten“. Klicke darauf. Anschließend kannst du den Eintrag „Eigene Videos“ in der Seitenleiste aktivieren.

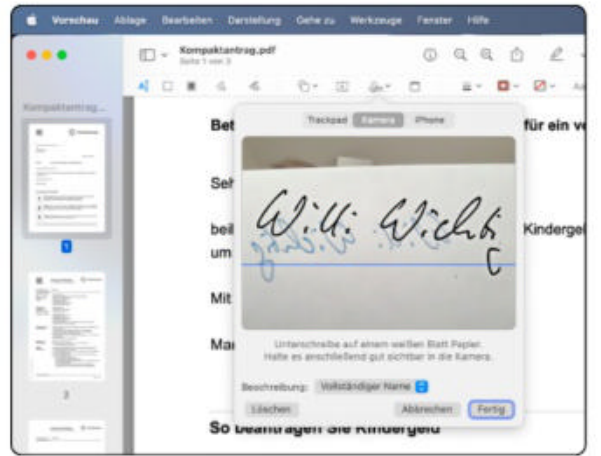
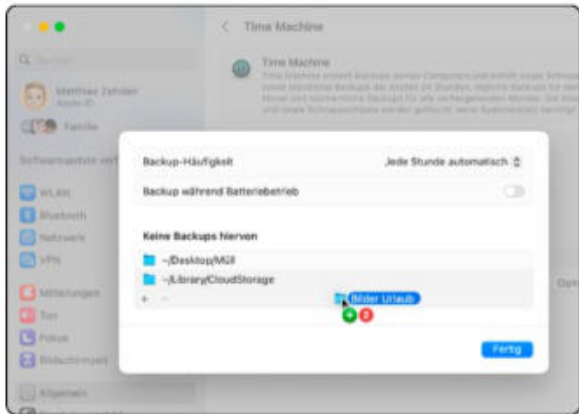
Bildschirm- und Toneinstellungen öffnen

Es gibt einen schnelleren Weg, um zu den Einstellungen für Monitore oder die Tonausgabe zu kommen, als die Systemeinstellungen zu öffnen und das jeweilige Modul zu suchen. Dafür benutzt du die Sondertasten für Helligkeit ([F1] und [F2]) oder Lautstärke ([F10] bis [F12]). Drückst du sie zusammen mit der Wahltaaste, öffnet macOS direkt das zugehörige Einstellungsmodul. Nutzt du die Tasten als normale Funktionstasten, musst du zum Aufruf der Sonderfunktionen zusätzlich [fn] drücken. Dann öffnet zum Beispiel [fn] + [alt] + [F2] die „Displays“-Einstellungen. Ob die Sonderfunktionen aktiv sind, kannst du in den Einstellungen in „Tastatur > Tastaturkurzbefehle > Funktionstasten“ ändern.



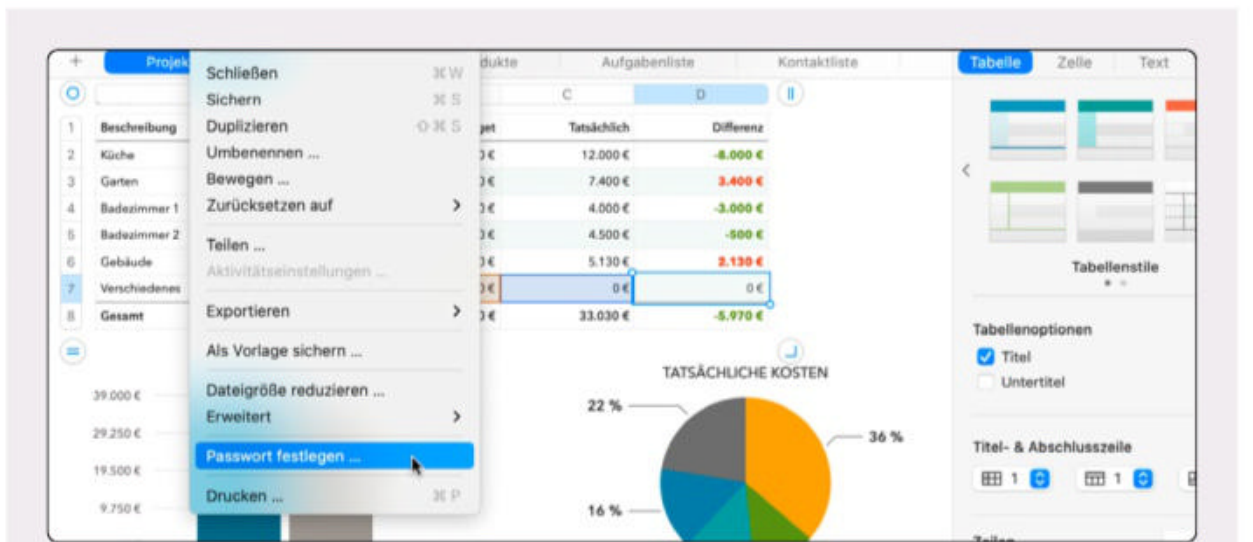
Back-up optimieren

Apple macht die Datensicherung mit Time Machine denkbar einfach, da sie nach Auswahl des Zielvolumes ohne weiteres Zutun automatisch im Hintergrund erfolgt. Um dabei Platz zu sparen, kannst du Objekte vom Back-up ausnehmen, indem du in den System-einstellungen unter „Allgemein > Time Machine“ auf Optionen klickst. Statt auf die Plus-taste zu klicken und mit dem Auswahldialog Ausnahmen einzeln auszuwählen, kannst du auch direkt Objekte vom Finder auf die Liste ziehen. Das geht nicht nur viel schneller als mit dem Auswahlfenster, sondern erlaubt auch die Angabe mehrerer Objekte in einem Rutsch. Nach Änderung der Liste erfolgt automatisch mit kurzer Verzögerung ein Back-up.



Unterschrift scannen

Am einfachsten lässt sich die eigene Unterschrift natürlich mit einem Apple Pencil auf dem iPad eingeben und als Signatur in PDFs nutzen, doch es geht auch ohne zusätzliche Geräte, wenn dein Mac eine Webcam hat. Unterschreibe einfach auf einem Blatt Papier. Öffne dann das Programm Vorschau, wähle im Menü „Werkzeuge > Anmerkungen > Signaturen verwalten“. Klicke anschließend auf „Unterschrift erstellen“ und wähle den Reiter „Kamera“ aus. Jetzt hältst du die Unterschrift vor die Kamera. Der Mac digitalisiert sie als skalierbare Grafik, die du später in PDFs einfügen kannst. Bei Bedarf kannst du der Signatur auch eine Beschreibung hinzufügen.



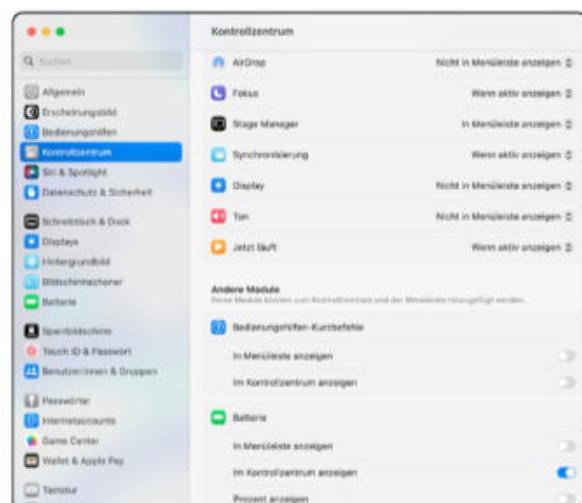
iWork-Dokumente schützen

macOS besitzt viele Funktionen zum Schutz der Daten auf deinem Mac, wie zum Beispiel den Passwortschutz bei der Anmeldung oder die auf neueren Macs standardmäßig aktive FileVault-Verschlüsselung des Startvolumens. Du kannst aber auch einzelne Dokumente in Apples kostenfreien Office-Apps Pages, Numbers und Keynote mit einem Passwort versehen, um sie gefahrlos verschicken zu können. Dazu öffnest du das gewünschte Dokument und wählst „Ablage > Passwort festlegen“. Anschließend kannst du ein Passwort eingeben und den Schutz für die Datei aktivieren. Ist er aktiv, ändert sich der Menübefehl in „Passwort ändern“. Über ihn kannst du das Passwort nicht nur ändern, sondern auch wieder entfernen. Für beides ist genau wie für das Öffnen der Datei das aktive Passwort einzugeben.

Zum Einstieg

Mac-Neulinge müssen sich erst einmal mit den wichtigsten Elementen der Oberfläche vertraut machen. Wir geben Tipps für die Konfiguration und die ersten Schritte mit Dock, Kontrollzentrum und Stage Manager. Tipps zur Übersicht Mission Control und der Arbeit mit Spaces runden den Einstieg ab.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

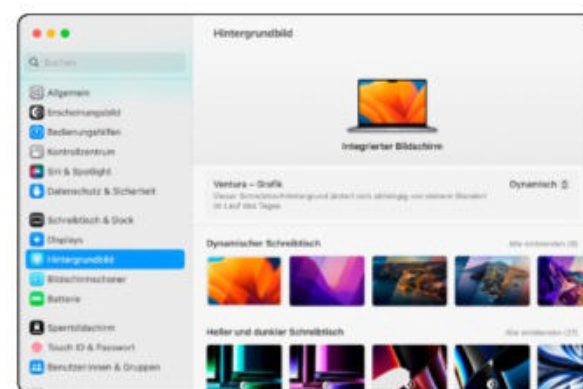
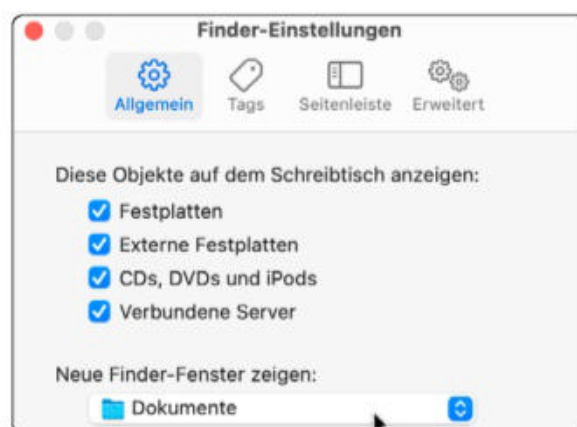


Schnelle Kontrolle

Statusmenüs und Kontrollzentrum bieten am rechten Rand der Menüleiste Zugriff auf diverse Informationen und Einstellungen für wichtige Systemfunktionen, WLAN, Bluetooth oder Ein- und Ausgabe. Die Konfiguration erfolgt zentral im Bereich „Kontrollzentrum“ der Systemeinstellungen. Die Module sind in drei Gruppen unterteilt. Die erste bilden die Module, die immer im Kontrollzentrum zu sehen sind. Sie lassen sich zusätzlich auch als Statusmenüs in der Menüleiste anzeigen. Dafür kannst du sie übrigens auch direkt aus dem Kontrollzentrum auf die Menüleiste ziehen. Die zweite Gruppe bilden optionale Module, bei denen du die freie Wahl hast, ob der Mac sie in Menüleiste oder Kontrollzentrum zeigen soll. Den Abschluss bilden die Module, die nur als Statusmenü in der Menüleiste nutzbar sind. Einige Apps und Dienste fügen noch eigene Statusmenüs hinzu.

Finder anpassen

Für Neulinge lohnt sich ein Blick in die Finder-Einstellungen, die du über das Menü „Finder“ oder den Kurzbefehl [cmd] + [,] aufrufst. Sie sind in vier Bereiche unterteilt. Unter „Allgemein“ bestimmst du, welche Speichermedien als Symbole auf dem Schreibtisch erscheinen oder kannst wählen, welchen Inhalt ein neues Fenster anzeigt. In den anderen Bereichen findest du die Verwaltung von Tags, von Einträgen der Seitenleiste der Finder-Fenster und weitere grundlegende Funktionen.



Hintergrund wählen

Wer viele Objekte auf dem Schreibtisch ablegt, sollte ein Hintergrundbild mit nicht zu vielen Details und weichen Verläufen wählen, um die Übersicht zu behalten. Zur Arbeit mit Fotos passt eher ein farbneutrales Bild. Der Wechsel erfolgt über die Systemeinstellung „Hintergrundbild“. Dynamische Motive passen sich im Tagesverlauf stufenweise an die Helligkeit an. Andere wechseln mit dem Erscheinungsbild zwischen hell und dunkel. Für eine persönliche Note kannst du auch ein Foto aus deiner Sammlung verwenden.

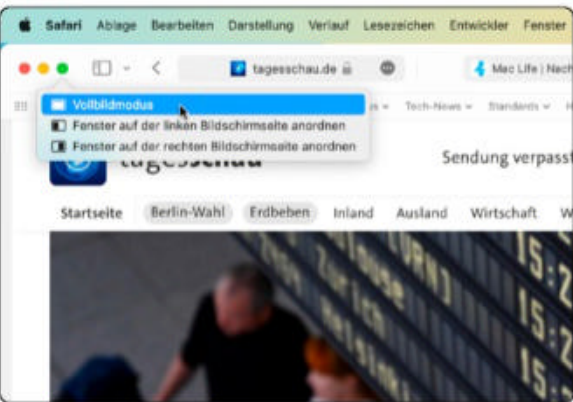
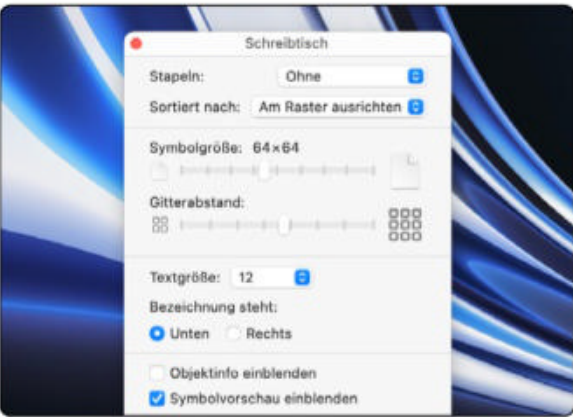


App-Fenster mit Stage Manager verwalten

Stage Manager aktivierst du im Kontrollzentrum oder der Systemeinstellung „Schreibtisch & Dock“. Er sammelt die Fenster des aktiven Programms in der Mitte des Bildschirms. Die Fenster der anderen Apps erscheinen als Miniaturen am linken Rand. Jede steht für eine „Stage“. Du kannst aus ihnen Fenster einer App in die Mitte ziehen, um sie der aktiven Stage hinzuzufügen. So entstehen Programmgruppen, die du durch Anklicken einer Miniatur schnell aktivieren kannst. In der erwähnten Systemeinstellung kannst du Stage Manager anpassen. Du kannst die nicht aktiven Miniaturen oder Objekte auf dem Schreibtisch ausblenden und Fenster einer Stage als Gruppe oder einzeln behandeln.

Desktop optimieren

Über die Darstellungsoptionen, Kurzbefehl [cmd] + [J], kannst du die Oberfläche noch weiter anpassen. Hier lässt sich die Icongröße ändern oder die Symbolvorschau aktivieren. Letztere bewirkt, dass der Finder bei unterstützten Dokumenten eine Miniatur des Inhalts erzeugt und als Icon verwendet. In den Darstellungsoptionen findest du auch verschiedene Sortierungen. Für die Symbole auf dem Schreibtisch kannst die Ausrichtung an einem in der Weite einstellbaren Raster wählen, um für mehr Ordnung zu sorgen.



Programme im Vollbildmodus nutzen

Der Vollbildmodus stellt einer kompatiblen App die maximale Arbeitsfläche zur Verfügung. Dabei blendet der Mac sogar die Menüleiste aus, was du jedoch in der Systemeinstellung „Schreibtisch & Dock“ abstellen kannst. Das Dock blendet der Mac ebenfalls aus. Es erscheint, wenn du mit dem Zeiger an den unteren Rand fährst. Der Wechsel in den Vollbildmodus erfolgt über den grünen Knopf in der Titelleiste des Fensters oder das Darstellungsmenü. Der Kurzbefehl zum An- und Ausschalten ist [fn] + [F] oder [cmd] + [ctrl] + [F]. Eine Vollbild-App belegt in Mission Control einen eigenen Space. Du kannst in dessen Übersicht eine zweite App auf den Space ziehen, um den Bildschirm zu teilen.

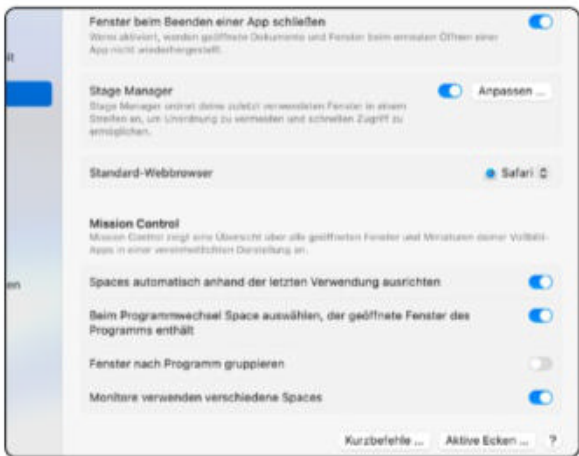
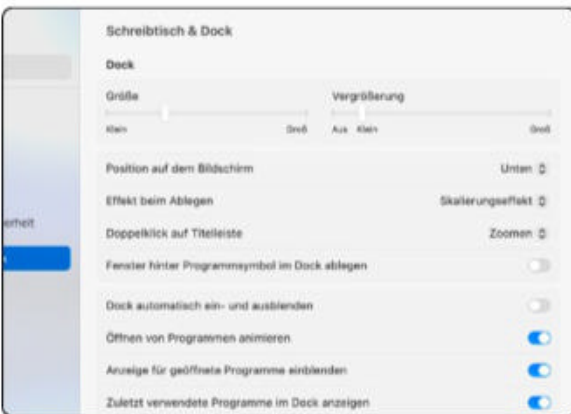


Fenster im Griff mit Mission Control

Die App Mission Control liefert eine Übersicht der sichtbaren Fenster aller Programme. Am oberen Bildschirmrand zeigt Mission Control außerdem eine Leiste mit den virtuellen Desktops („Spaces“), sodass du einfach Fenster von einem Bildschirm auf einen anderen ziehen kannst. Über die Plus-taste am rechten Rand der Leiste kannst du weitere Spaces hinzufügen. Mission Control ist eine App im Ordner „Programme“ und lässt sich per Doppelklick starten. Praktischer ist allerdings der Aufruf über die Sonderbelegung der Funktionstaste [F3] oder per Geste: Drei Finger auf dem Trackpad nach oben schieben oder mit zwei Fingern doppelt auf die Magic Mouse tippen. Der Kurzbefehl [ctrl] + [Pfeil hoch] öffnet die Übersicht ebenfalls. Die Variante [ctrl] + [Pfeil runter] zeigt in der Übersicht nur die Fenster der gerade aktiven App.

Dock konfigurieren

Das Dock hält diverse Objekte griffbereit – links Programme, rechts Ordner, Dokumente, ausgeblendete Fenster und schließlich den Papierkorb. Ein Klick reicht, um sie zu öffnen. Die App-Symbole im Dock lassen sich mit der Maus in eine andere Reihenfolge bringen. Ziehst du ein Icon heraus, so erscheint in einem gewissen Abstand der Hinweis „Entfernen“. Umgekehrt kannst du auch Apps auf das Dock ziehen, um sie hinzuzufügen. Der Eintrag im Dock ist quasi ein Alias. Das Original bleibt an seinem ursprünglichen Speicherort. Über die Einstellungen für „Schreibtisch & Dock“ kannst du unter anderem das Dock ausblenden. Es erscheint dann erst, wenn der Zeiger den unteren Rand erreicht.



Mehr Platz gewinnen

Virtuelle Desktops sind eine kostenfreie Alternative zu einem echten zweiten Monitor. Mit ihnen lassen sich Apps nach Aufgaben auf unterschiedlichen Bildschirmen gruppieren. Mission Control zeigt deine Spaces und erlaubt das Zuordnen von Fenstern oder das Anlegen von neuen. Du kannst auch den aktiven Space wechseln. Bei der Arbeit empfiehlt sich jedoch der Wechsel über die Kurzbefehle [ctrl] + [Pfeil links/rechts], mit denen sich die Spaces schnell durchblättern lassen. Über die Systemeinstellung „Schreibtisch & Dock“ kannst du wählen, ob die virtuellen Bildschirme in fester Reihenfolge oder nach der letzten Benutzung angeordnet sein sollen.

KI im Marketing

KI ist die Zukunft – und das nicht nur im Marketing. Doch eigentlich ist sie auch schon die Gegenwart und tägliche Realität. In nahezu allen Bereichen finden sich bereits KI-gestützte Tools, Generatoren oder KI-beeinflusste Datenbasen. Wir zeigen, wo KI heute bereits unser Leben verändert und was dies für uns bedeutet.

TEXT: YANNIK BEDEI UND ARTYOM TOKAREV

Vor einigen Jahren beschäftigten wir uns intensiv mit dem Thema künstliche Intelligenz (KI). Wir haben damals einen Online-Kurs belegt und viele Bücher darüber gelesen. Uns wurde schnell klar, dass KI das Marketing der Zukunft sein wird. Aber was bedeutet KI im Marketing genau und welche Trends stehen 2023 an? In diesem Artikel erfährst du, was KI für das Marketing bedeutet, welche Chancen und Risiken es birgt und welche neuen Möglichkeiten sich für Unternehmen und Kund:innen bieten.

Diese Einleitung wurde von einer Maschine geschrieben. Die Erstellung des Briefings für diesen einleitenden Absatz hat exakt 30 Sekunden benötigt. Das Generieren verlangte der verantwortlichen KI gerade einmal zwölf Sekunden ab. Auch wenn die generisch anmutende Qualität des Einleitungstextes im ersten Moment daran zweifeln lässt: Die künstliche Intelligenz ist und bleibt ein technologischer Megatrend.

In Deutschland hat man das Potenzial von KI für die Wirtschaft frühzeitig erkannt, wie eine Untersuchung des McKinsey Global Institutes (MGI) 2020 feststellte. „Deutschland [...] hat trotz des drohenden demografischen Wandels bei sauberer Implementierung von künstlicher Intelligenz die Möglichkeit, das BIP-Ziel für 2030 um vier Prozent zu übertreffen.“ Dabei könnten 30 Prozent der Aufgaben in 62 Prozent der Berufe automatisiert werden. Die frei werdenden Kapazitäten könnten dabei laut MGI wertschöpfender eingesetzt werden.

Was war noch mal eine KI?

Eine allgemeingültige Definition für künstliche Intelligenz gibt es, Stand heute, nicht. Nicht einmal Intelligenz lässt sich eindeutig definieren. Grob können wir sagen, dass KI sich mit der Automatisierung von intelligentem Verhalten und dem Lernen von Maschinen beschäftigt. Das Ziel: Entscheidungsstrukturen der Menschen nachbilden

und das Verhalten von Maschinen so weit entwickeln, als verfügten sie über Intelligenz – das beschrieb der KI-Pionier und Informatiker John McCarthy schon 1955.

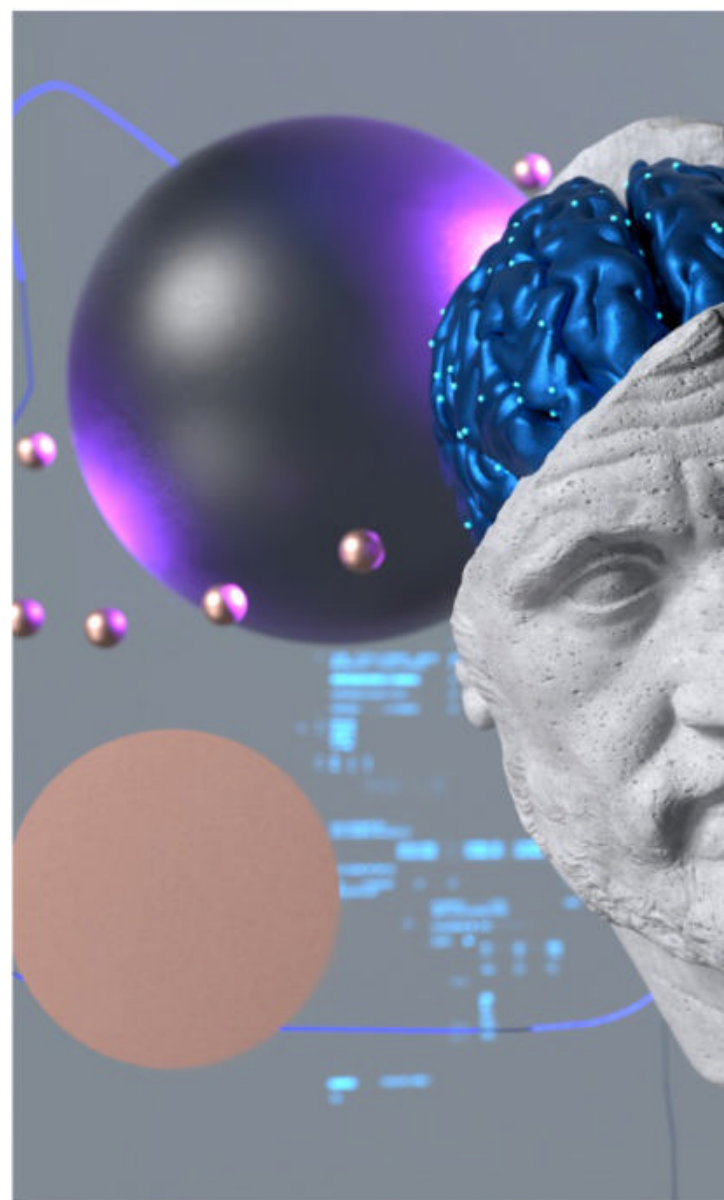
Es ist grundsätzlich zwischen sogenannter schwacher und starker KI zu unterscheiden. Schwache KI handelt nach durch Menschen festgelegten Regeln und arbeitet somit eher unterstützend. Sie kann mit gezieltem Training von Erkennungsmustern klar definierte und repetitive Aufgaben automatisieren. Als führendes Modell und zur konkreten Implementierung werden dabei neuronale Netze eingesetzt. Sie bilden die komplexen Entscheidungsprozesse von Menschen ab und funktionieren dabei wie ein modellhaftes Gehirn. Das Konzept der starken KI hingegen ist der Stoff, aus dem bisher nur Science-Fiction-Filme gemacht werden. Eine starke KI erledigt kognitiv betrachtete Aufgaben auf Augenhöhe mit Menschen oder geht sogar darüber hinaus. Sie kann komplexe Probleme analysieren und lösen. Hierfür wird Kreativität benötigt. In diesem Bereich wird intensiv geforscht.

Das zitierte MGI hat drei Kernbereiche für die Potenziale der KI in Deutschland identifiziert:

1. Produkte und Dienstleistungen: Darunter fallen zum Beispiel selbstfahrende Autos, die Auto-Expert:innen vorantreiben können.

2. Herstellungsprozesse: Hier sind beispielsweise kommunizierende Fertigungsroboter für die Produktion zu nennen.

3. Geschäftsprozesse: Neben Vorhersagen für den Ein- und Verkauf von Waren und der Beschleunigung von Forschungsprozessen werden auch Hilfsprozesse wie Marketing und IT stark von KI profitieren. Das Potenzial von KI für Marketingabteilungen ist riesig und findet schon vielfach Anwendung. In großen Teilen der Werbebranche kommen Kund:innen mittlerweile mit KI bzw. Algorithmen in Kontakt.



KI in Bild und Visualisierung

Prominente und äußerst visuelle Vertreter der aktuellen Entwicklung der KI und neuronaler Netze sind zweifelsohne die Bildgeneratoren. Die Flut der erstellten Bilder ist enorm. Um ein Bild zu generieren, muss eine KI Verständnis von dem Gegenstand des Bildes haben. Dafür wird das jeweils der KI zugrunde liegende Modell mit umfangreichen Bilddatenbanken trainiert. Aktuelle KI-Modelle beinhalten (quasi) alles. Sie haben an Bildern aus dem Internet und ihren Beschreibungen gelernt.

Gibst du nun einen sogenannten Prompt ein, verbildlicht die KI ihr Verständnis im iterativen Prozess. Was für Bilder gilt, kann auf andere Medienformen ausgeweitet werden. Zukünftig wird die Darth-Vader-Stimme (James Earl Jones) durch Sprach-KI generiert. Diese hat an früheren Aufzeichnungen gelernt.

Beinahe täglich werden Tools vorgestellt, die etwa Videos mit KI-Sprecher:innen erstellen (Synthesia.io, Designs.ai) oder Clips aus eigenen Aufnahmen erstellen (Gopro Quik). Die KI-gestützten Mediatools sind voll im Endkundensegment angekommen und werden dort bereits eingesetzt.



KI in Text und Kommunikation

„Tut mir leid, das habe ich nicht verstanden.“ Tools wie ChatGPT, Neuroflash und Mindverse machen es recht einfach, Textschnipsel für die verschiedensten Einsatzzwecke zu generieren. Schnipsel, weil sich die Generierung größtenteils auf Textfragmente beziehungsweise kurze Texte eingrenzen lässt.

Alles, was es braucht, ist ein kurzes und sinnvolles Briefing für die Erstellung der Texte. Pulitzerpreise werden sich mit den Ergebnissen bisher trotzdem nicht gewinnen lassen. Wenn es auf kreativen und ansprechenden Text ankommt, siegt also der Mensch. Werden massenweise Anzeigentitel, Produktbeschreibungen oder Social Media Captions für ein A/B-Testing benötigt, so kann die KI aber bereits jetzt eine sinnvolle Erweiterung sein. Aber Achtung: Wird eine KI erstmalig eingesetzt, führt das anfangs noch zu vielen Fehlern, die korrigiert werden müssen. Diese Korrekturen muss die KI lernen, um besser zu werden. Das mündet zunächst in einen höheren Aufwand.

Chatbots unterstützen bereits seit einigen Jahren assistierend auf diversen Webseiten. Als eine Art Vorsortierung der Anliegen beantworten sie häufig vorkommende Fragen und lei-

ten nur Kund:innen mit Sonderfällen an menschliche Berater:innen weiter. Dieser Trend wird sich mit immer besser trainierten Antwortbäumen weiter verschärfen. Interessant: Eine Studie hat gezeigt, dass Menschen in gewissen Kontexten Chatbots eher anlügen als menschliche Kundendienstmitarbeitende. Durch das Verdrehen der Wahrheit haben sie im Schnitt häufiger versucht, höhere Rabatte zu erschleichen.

Auch Sprachassistenzen haben Einzug in unsere Wohnungen, Autos und Leben gehalten. Da wundert es nicht, dass Unternehmen an dieser Entwicklung partizipieren wollen. Die weiter steigende Nutzung von Voice Search sorgt dafür, dass die Websuche immer häufiger über Smart-Home-Geräte gestartet wird. Amazons Alexa kann bereits seit 2019 Artikel per Sprachbefehl in den Warenkorb legen. Wenn Nutzer:innen diese Funktionen verinnerlicht haben, kann die Erwartung auch auf andere Shops übertragen werden.

KI für Marketingkanäle

Die KI lernt uns also immer weiter kennen. Sie versteht uns mit jeder Anfrage besser. Manchmal weiß die KI sogar besser um unseren Geschmack als wir selbst. Der absolute und unangefochtene Shootingstar der letzten Jahre auf dem Himmel der Social-Media-Plattformen ist Tiktok. Der entscheidende Wettbewerbsvorteil der App ist der ausgeklügelte Empfehlungsalgorithmus. Tiktok erkennt den Content auf der Plattform mithilfe von Computer Vision, Spracherkennung und Metadatenanalyse. Diese Daten werden mit dem Verständnis des Nutzungsprofils abgeglichen und der Algorithmus verfeinert dann die Empfehlungen. Jede Interaktion mit einem Video wird ausgewertet und so wird der Feed von einfach nur passenden populären Videos zu immer besser zugeschnittenen ausgestaltet.

Ein ähnlicher Ansatz kann und wird auch im Online-Marketing angewandt. Das zukünftige Käuferlebnis wird hyperpersonalisiert. KI unterstützt Unternehmen bereits in Media- und Spending-Planung, indem die Performance der Kampagnen überwacht wird und Anpassungen an Werbemaßnahmen in Echtzeit durchgeführt werden. Bei dynamischer Preisgestaltung und Demand Forecasting, die durch präzise Prognosen Umsätze steigern.

KI in der Gesellschaft

Maschinen werden innerhalb weniger Generationen einen Großteil der heute menschlich ausgeführten Arbeitstätigkeiten besser, schneller und kosteneffizienter vollbringen können. Allerdings birgt KI auch kulturelle Gefahren. Wie die Chat-KI von Microsoft eindrucksvoll zeigte, entwickelt KI Neigungen. So wurde Tay – so hieß die KI – in kürzester Zeit zu einer Holocaust leugnenden, menschenverachtenden Rassistin und daraufhin abgeschaltet. Sie hat auf Twitter gelernt. Das Potenzial für Fakes, verstörende und unangemessene Inhalte ist hoch. Auch Midjourney und DALL-E zeichnen sich nicht durch inklusive und diverse Bildgenerierung aus und orientieren sich primär an westlicher Bildsprache.

Unbeantwortet bleiben bisher regulatorische und gesetzliche Fragen. Dürfen die Bilder einfach so für die Modelle verwendet werden? Und wer sind die Urheber:innen der entstandenen Werke? Dürfen sie uneingeschränkt kommerziell genutzt werden? Dürfen Künstler:innen die Nachahmung ihrer Stile untersagen? Als Gesellschaft werden wir diese Fragen zwingend beantworten müssen. Die Maschinen können keine Verantwortung für ihr Tun übernehmen, denn sie sind für sich genommen weder gut noch böse. Verantwortlich ist darum nach wie vor der Mensch. KI ist ein unendlich komplexer Spiegel der Gesellschaft.



Yannik Bedei ist Online-Berater bei New Communication und schon immer in der digitalen Welt zu Hause. Bereits im zarten Alter von drei Jahren besaß er den

ersten PC. Wenig später studierte er Multimedia Production und BWL mit Schwerpunkt Marketing. Unser digitaler Tausend-sassa hat aber auch ein Offline-Leben. Dort surft er, macht Sport oder ist mit dem Motorrad on the road. Gas geben kann er eben, unser Yannik.



Artyom Tokarev ist Art Director für AR, VR und Bewegtbild bei New Communication – und wird von allen nur Arti genannt. Der studierte Multimedia

Producer hat schon so einigen Kund:innen mit seinen Mixed Reality Kunststücken die Köpfe verdreht. So überzeugend, dass er unserer Meinung nach eigentlich Sm-Arti heißen müsste. Oder Einzig-Arti. Kurz gesagt: Wir lieben ihn einfach, unseren Arti Director.

Fit heißt Fitbit heißt Fit

Endlich hat die Android-Welt ihre eigene Premium-Smartwatch: Die Pixel Watch ist ein ansehnliches und durch und durch rundes Stück Hardware. Inklusiv App-Chaos aus dem Hause Google.

von Thomas Raukamp



Sie kommt. Sie kommt nicht. Sie kommt. Sie kommt nicht. Sie kommt. Oder doch nicht?

Mit der Veröffentlichung der Pixel Watch hat Google seine Fans ein jahrelanges Auf und Ab durchleben lassen. Zum ersten Mal rankten sich im Jahr 2016 Gerüchte um zwei Smartwatches des Android-Mutterunternehmens, bevor Wear-OS-Entwicklungschef Miles Barr 2018 offiziell Gerüchten um eine baldige Veröffentlichung widersprach – und damit gleichzeitig Googles Wearable-Betriebssystem zum heißesten Kandidaten für den hauseigenen Software-Friedhof machte.

Ruhig wurde es um die Pixel Watch trotzdem nicht.

Mit der Übernahme von Smart-

Technologien der Modemarke Fossil und dem Einkauf des Fitnesstracker-Herstellers Fitbit erreichte die Gerüchteküche neue Hitzerekorde, bevor Googles Hardware-Chef Rick Osterloh im Frühjahr 2022 endlich die Pixel Watch offiziell ankündigte – vorangegangen war der natürlich rein zufällige, heute unvermeidliche Fund eines Prototyps in einem US-amerikanischen Restaurant.

Seit dem vergangenen Herbst hat eine Pixel Watch auch an meinem Handgelenk ihre Heimat gefunden – und bisher macht sie sich da richtig gut. Nun muss ich gestehen, dass ich ein denkbar einfach zufriedenzustellender Smartwatch-Kunde bin: Der Blick auf die hübsch aufbereitete Uhrzeit und das Wetter sowie die Anzeige von Mitteilungen des im Homeoffice schlafenden Pixel-7-Smartphones reichen mir eigentlich schon. Ernsthaft

Apps benutzen? Lieber nicht. Nachrichten auf der Minitastatur schreiben? Wo denkst du hin. Sogar die Aufzeichnung meines Schlafverhaltens benötige ich nicht – ob ich gut oder schlecht geschlafen habe, weiß ich selbst. Immerhin habe ich schon einmal einen neuen Termin eingesprochen. Und letztens hat mich ein Kollege auf der Pixel Watch angerufen. Ich fühlte mich wie auf der Enterprise – und in der Öffentlichkeit irgendwie reichlich doof.

Ansonsten läuft alles rund – der gefürchtete Fluch der ersten Produktgeneration blieb bisher aus. Die Hardware ist edel, die Anzeige gleitet über das Display wie geschmolzene Meggle-Butter.

Doch Google wäre nicht Google, würde es nicht das übliche App-Chaos anrichten. Die mit meiner Fossil-Uhr genutzte Wear-OS-App musste der neuen Watch-App weichen – die sie allerdings nicht ersetzt. Und statt dem bewährten Google Fit, dem Gegenstück zu Apple Health, nutzt die Pixel Watch die Fitbit-App – nebst eigener Anmeldeprozedur. Besitzt du eine weitere Wear-OS-Uhr eines anderen Herstellers, verwaltest du inzwischen also nicht weniger als vier Apps für die letztlich gleichen Aufgaben auf deinem Android-Smartphone.

Aber keine Sorge: Folgt Google seiner anhand der zwischenzeitlich in Pay umgetauften Wallet-App erprobten Logik der doppelten Vor- und Rückwärtsrolle, heißt die Fit-App bald ebenfalls Fitbit, bevor die Fitbit-App dann innerhalb der nächsten zwei Jahre wieder Google Fit heißt.

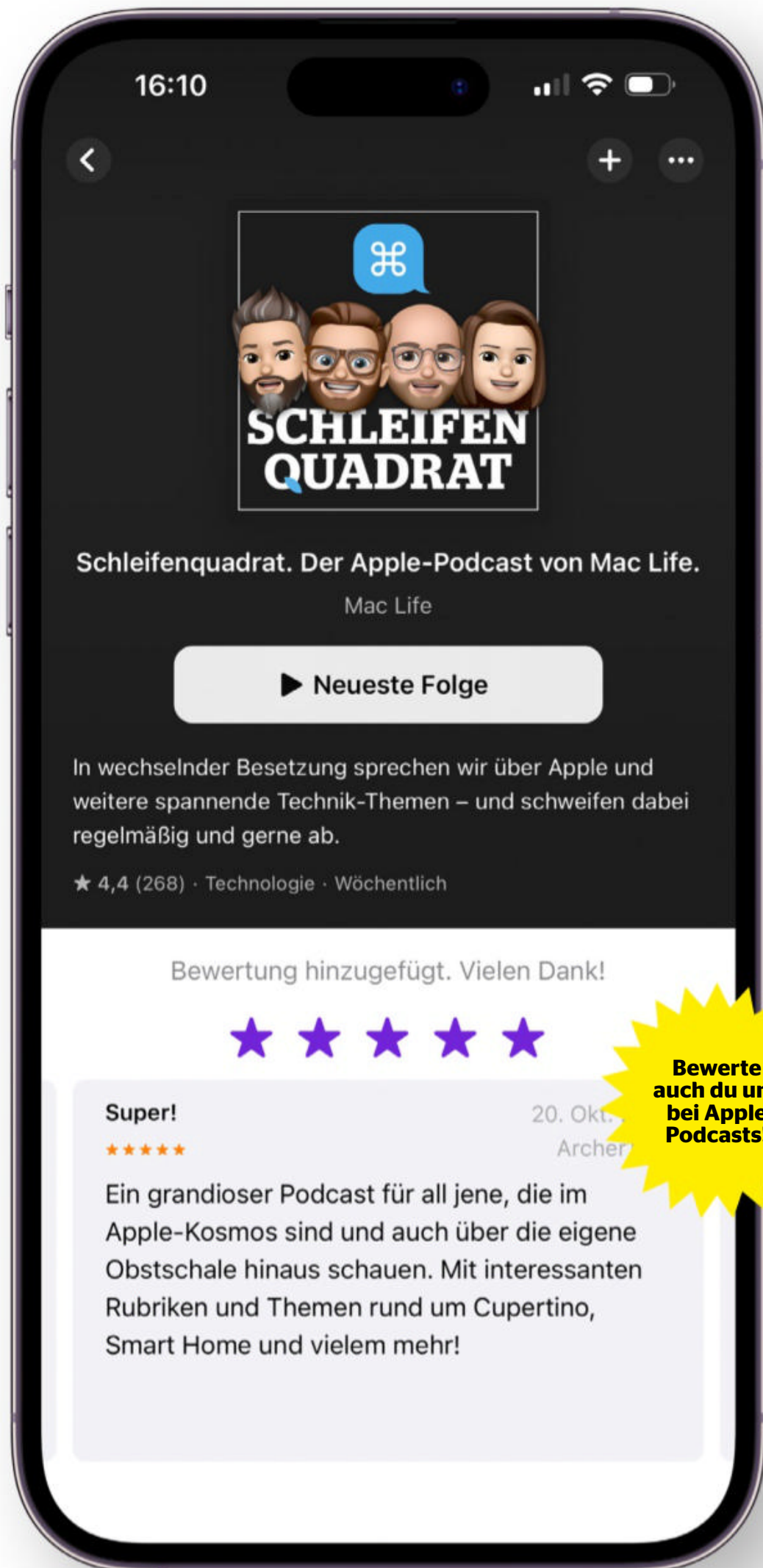
Pixel-Smartphone-Fan und Chromebook-Nutzer Thomas Raukamp leistet sich in lockerer Folge einen ironischen Blick aus dem und auf das Google-Universum.



t.raukamp@maclife.de
www.maclife.de

Schleifenquadrat

Der Apple-Podcast von Mac Life



Jetzt gratis abonnieren!

Du liest Mac Life. Vielleicht sogar regelmäßig. Aber hörst du uns auch schon? Wir, die Köpfe hinter Mac Life, diskutieren im „Schleifenquadrat“-Podcast jeden Freitag über Neuigkeiten aus dem Apple-Universum, Fundstücke, Lieblingsgeräte – und wagen dabei auch immer wieder einen Blick über den Tellerrand hinaus. Regelmäßig um spannende Gäste aus der Szene bereichert, ist Schleifenquadrat die perfekte Ergänzung zu Magazin und Website – Mac Life für die Ohren!



Jetzt neu: Hoodies, Shirts und mehr unter maclife.de/shirtshop

Posteingang

Bitte hab Verständnis dafür, dass wir an dieser Stelle nur Fragen von allgemeinem Interesse beantworten. Leider können wir nicht alle Briefe individuell beantworten.



In den Einstellungen vom WLAN kannst du auswählen, ob du dich automatisch verbinden willst.

USB-C-Kabel am Mac Studio

Liebe Redaktion, einige meiner USB-C-Kabel funktionieren an meinem Mac Studio nicht oder passen erst gar nicht in die Anschlüsse. Was kann ich tun?

ELISE Z. PER E-MAIL

Liebe Elise, Mac Studios haben sichere Thunderbolt-Anschlüsse, die vollständig eingesteckt werden müssen, damit sie einrasten. Einige USB-C-Stecker können nicht weit genug hineingedrückt werden, um diesen Sicherungsmechanismus zu aktivieren, und lassen sich daher nicht anschließen. Mit Thunderbolt-Kabeln solltest du keine Probleme haben.

Mit eingerasteten Grüßen!

Farben in Mail

Liebe Redaktion, damit ich meine Postfächer in Mail besser auseinanderhalten kann, würde ich sie gerne einfärben. Ist das möglich?

HAKIM G. PER E-MAIL

Lieber Hakim, leider ist es in Mail noch nicht möglich, die Postfächer einzufärben. Du kannst jedoch einzelne Nachrichten mit farbigen Flaggen versehen, damit du sie schnell unterscheiden kannst. Einige E-Mail-Programme von Drittanbietern sollten in Bezug auf die Funktionen flexibler sein. Mit bunten Grüßen!

Automatisches WLAN

Liebe Redaktion, seit einer Weile werde ich von meinem iPhone beim Nachhausekommen immer gefragt, ob ich mich mit meinem Heimnetzwerk verbinden möchte. Warum funktioniert das nicht automatisch?

OLGA K. PER E-MAIL

Liebe Olga, für WLAN-Netzwerke, mit denen du dich automatisch verbinden möchtest, sollte „Automatisch verbinden“ aktiviert sein. Um herauszufinden, ob diese Option aktiviert ist, gehe in die Einstellungen deines iPhone. Tippe auf WLAN und dann auf das Infosymbol deines Heimnetzwerkes. Oben sollte der Schalter bei „Automatisch verbinden“ aktiviert sein. Wenn du den Schalter umlegst, er aber nicht aktiviert bleibt, überprüfe die Einstellungen deines Wi-Fi-Routers.

Mit automatischen Grüßen!

Lexikon am iPhone

Liebe Redaktion, da ich seit neuem Französisch lerne, würde ich mir gerne die Übersetzungen von deutschen Worten schnell anzeigen lassen. Wie stelle ich das ein?

MERLE T. PER E-MAIL

Liebe Merle, aktiviere zunächst das Französisch-Englisch-Wörterbuch in der Liste unter Einstellungen > Allgemein > Wörterbuch. Tippe dann doppelt auf das Wort und scrolle die Befehle nach rechts, bis du Nachschlagen siehst. Tippe darauf und scrolle nach unten, bis du den Eintrag aus diesem Wörterbuch erreichst.

Mit automatischen Grüßen!

Wir freuen uns über Fragen und Kritik. Bitte kontaktiere uns bei Facebook, Twitter oder Instagram. Oder werde Teil unserer Community bei Discord: maclife.de/discord



facebook.com/maclife.magazin
twitter.com/mac_life
instagram.com/maclife_de



Stimmungs-Barometer

Apple plant eine umfangreiche Überarbeitung des iPad Pro. Was erwartet die Mac-Life-Community?

Vielleicht wird es dann ja endlich mit dem Magic Keyboard kompatibel, das es bisher nur für das iPad 10 gibt. / Harald auf Facebook

Niemand braucht eine Hardware-Überarbeitung beim iPad. Viel besser wäre, wenn Apple sich iPadOS endlich mal annimmt und das Betriebssystem gut macht. / Kai auf Twitter

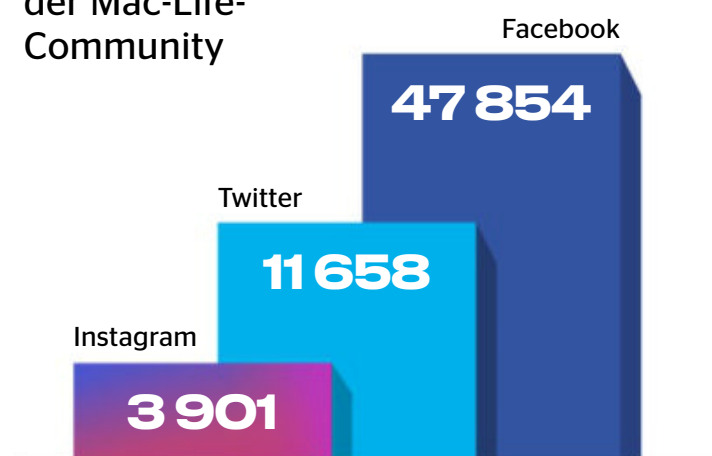
Bei dem Display vom iPad Pro kann Apple bestimmt noch etwas verbessern. / Henrike auf maclife.de

Apple soll erst mal die Software auf den Hardware-Stand bringen. / Lara auf Instagram

Verbannt die Ausbuchung der Rückkamera, damit das iPad endlich flach aufliegen kann. / Ole auf Discord

Community-Counter

Die aktuellen Mitgliederzahlen der Mac-Life-Community



Die Kennzahlen im Community-Counter werden täglich erhoben.



Impressum Mac Life

falkemedia GmbH & Co. KG

Sitz von Verlag und Redaktion

An der Halle 400 #1, 24143 Kiel,
Tel. +49 (0)431 200 766 00
E-Mail: redaktion@maclife.de
HRA 8785 Amtsgericht Kiel
PhG: falkemedia lifestyle GmbH (HRB 12311 AG Kiel)
Geschäftsführer: Kassian Alexander Goukassian

Herausgeber

Kassian Alexander Goukassian (V.i.S.d.P.)

Chefredakteur

Sebastian Schack (s.schack@falkemedia.de)

Redaktion

Sophie Bömer (sb), Julia Kemp (jk), Stefan Molz (sm),
Sven T. Möller (stm), Holger Sparr (hs), Thomas Rau-
kamp (tr), Matthias Zehden (maz)

Redaktionelle Mitarbeiter:innen

Uwe Albrecht, Nadine Juliana Dressler, Tobias Fried-
rich, Joachim Kläschen, Udo Lewalter, Benjamin Otter-
stein, Matthias Parthesius, Laura Plautz, Ilseken
Roscher, Christian Steiner

Titelgestaltung und Layout

Sven T. Möller

Korrektur und Lektorat

Julia Kemp, Sophie Bömer, Sven T. Möller

Abonnementbetreuung

Mac-Life-Aboservice, Postfach 810640, 70523 Stuttgart,
Tel. +49 (0)711 725 22 92, E-Mail: abo@maclife.de

Anzeigen

Sascha Eilers, Tel. +49 (0)4340 49 93 79
E-Mail: s.eilers@falkemedia.de

Anzeigenpreise

Mediadaten 2022

Produktionsmanagement

impress, Heinz-Nixdorf-Straße 21,
41179 Mönchengladbach

Vertrieb:

DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG, Meßberg 1,
20086 Hamburg · Tel. +49 (0)40 3019 1800

Vertriebsleitung: Hans Wies,
E-Mail: hans.wies@dermedienvertrieb.de

Bezugsmöglichkeiten: Zeitschriftenhandel (Einzel-
preis: 9 Euro), Abonnement (99 Euro inkl. E-Paper),
Print-Only-Abo: www.maclife.de/printonly
Digital: Apple App Store, www.maclife.de/pdfshop

Manuskripteinsendung: Manuskripte müssen frei von
Rechten Dritter sein. Mit der Einsendung gibt der/die
Verfasser:in die Zustimmung zum Abdruck des Manu-
skripts auf Datenträgern der Firma falkemedia. Hono-
rare nach Vereinbarung oder unseren AGB. Für unver-
langt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag
keine Haftung.

Urheberrecht: Alle hier veröffentlichten Beiträge sind
urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen jeglicher
Art sind nur mit Genehmigung des Verlags gestattet.

Veröffentlichungen: Sämtliche Veröffentlichungen
in dieser Zeitschrift erfolgen ohne Berücksichtigung
eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen wer-
den ohne Gewährleistung einer freien Verwendung
benutzt.

Haftungsausschluss: Für Fehler in Text, Bildern,
Skizzen usw., die zum Nichtfunktionieren oder
eventuellen Schäden von Bauelementen führen,
wird keine Haftung übernommen.

Datenschutz: falkemedia GmbH & Co. KG,
Abt. Datenschutz, An der Halle 400 #1,
24143 Kiel, datenschutzfragen@falkemedia.de



Tief ins Tal

Im Silicon Valley wurden in den zu-
rückliegenden Monaten mehr Stellen
abgebaut als vor 23 Jahren in der Dot-
Com-Krise. Trotzdem verlaufen die
persönlichen Krisen diesmal ähnlich.

von Matthias Parthesius



Knapp 160.000 gestrichene
Jobs im letzten Jahr und noch
einmal 90.000 abgebaute
IT-Stellen seit Jahresbeginn
bezeugen den einschneiden-
den Umbau im Silicon Valley.
3.700 oder jede:r Zweite bei
Twitter, 10.000 bei Microsoft,
11.000 bei Facebook (Meta),
12.000 bei Google und in
zwei Paketen erst 10.000
und dann 8.000 bei
Amazon. Das macht
mehr als 50.000 bei
den „Großen“.

Bei Philips in
Amsterdam verlie-
ren 10.000 Mitar-
beitende im Bereich
Healthcare ihre
Jobs. Bei SAP in Wal-
dorf werden 3.000 Stellen gestri-
chen. In New York setzen IBM und
Peloton 3.900 respektive 2.800
Mitarbeitende auf die Straße. Snap,
Salesforce sowie Paypal und Pin-
terest geben gemeinsam weitere
15.000 Spezialist:innen frei.

Die Ausnahme: Apple. Dafür
gibt es Gründe. Zum einen bezah-
len Mitarbeitende bei der Firma mit
dem angebissenen Apfel nicht nur
den Obstsalat zum Nachtisch, son-
dern auch den Mittagstisch und
zum andere rekrutierte Apple neue
Talente moderater.

Vom Jahresabschluss 2019 bis
zum Jahresabschluss 2022 wuchs
der Mitarbeitenden-Stamm bei
Apple um etwa 20 Prozent auf
rund 165.000 Vollzeitstellen. In
der Mehrzahl stehen etwa 65.000
Verkäufer:innen in den 500 Apple
Stores. Im selben Zeitraum verdop-
pelten Amazon und Meta (Face-
book) das Personal. Bei Microsoft
und Google (Alphabet) verwalten

die Personalabteilungen über 50
Prozent mehr Mitarbeitende.

„Um diesem Wachstum gerecht
zu werden und es anzukurbeln,
haben wir für eine andere wirt-
schaftliche Realität als die heutige
eingestellt“, räumt Sundar Pichai,
CEO von Alphabet, ein. Nun setzen
die Personalabteilungen den Rot-
stift an.

Die aktuellen Quartalszahlen
von Apple lassen auch den Bran-
chenprimus in einer neuen Wirk-
lichkeit ankommen. Im Weihnachts-
quartal – Apples erstes Quartal des
Geschäftsjahres 2023 – sinkt der
Umsatz um fünf Prozent gegenüber
dem Vorjahr. Der Gewinn bricht um
13 Prozent ein. Neuerliche Corona-
Lockdowns im November 2022 in
China hinterlassen ihre Spuren im
Weihnachtsgeschäft und drücken
den iPhone-Absatz um 8 Prozent.

Die letzte große Entlassungs-
welle bei Apple liegt lange zurück.
Sie fand 1997 – ein Jahr vor dem
iMac – statt, als der Mitbegründer
Steve Jobs in das Unternehmen
zurückkehrte. Damals wurden etwa
4.000 Mitarbeitende entlassen, um
Kosten zu sparen.

Diesmal geht es tiefer ins Tal,
denn auf allen Märkten steigen die
Preise. Das große Beben, das gerade
die Tech-Branche durchschüttelt,
hängt wieder einmal eine junge
Generation mit frischen Abschlüs-
sen in Computer Science und
Mathematik ab.

**Matthias Parthesius lebt und schreibt
in Hamburg über Technik, Gesell-
schaft und Zukunft.**



m.parthesius@maclife.de
www.maclife.de

Vorschau

01

Apple und die Nachhaltigkeit

Apple schreibt sich gerne Nachhaltigkeit auf die Fahne. Doch wie sehr setzt sich das Unternehmen tatsächlich für die Umwelt ein?



Foto: Apple

**Musikproduktion am Mac**

Der Mac ist wie gemacht für kreative Projekte, auch für die Musikproduktion. Doch welche Software ist die richtige und wie geht das überhaupt? Wir zeigen es dir.

Smart Gardening

Gartenarbeit kann schön sein, doch die lästigen Aufgaben wie Rasenmähen oder die Bewässerung können gerne andere übernehmen: zum Beispiel smarte Gartenhelfer!

Hausbesuch bei Rebuy

Welchen Weg nimmt eigentlich ein bei Rebuy verkauftes iPhone auf sich? Wir haben uns auf die Recherche bei Rebuy begeben.



Foto: Herman Miller

02

Schreibtischstühle im Test

Wer bei der Arbeit viel sitzt, sollte besser bequem und ergonomisch sitzen. Doch welcher Stuhl ist der richtige? Wir haben sie für dich getestet.



Grafik: Abscent84 / iStock / Getty Images Plus

03

Urbane E-Bikes

Wer eine Stadt voller Leihräder hat, braucht keines mehr im Keller oder der Garage! Wir vergleichen die verschiedenen Anbieter, damit du es nicht tun musst.

**Ausgabe 05/2023**

... erscheint am 6. April

ERDBEBEN TÜRKEI UND SYRIEN

© picture alliance / AA, Ozan Efeoglu

Jetzt spenden!

Starke Erdbeben haben in der Türkei und Syrien ein unvorstellbares Ausmaß der Zerstörung hinterlassen. Tausende Menschen sind tot und Zehntausende verletzt. Aktion Deutschland Hilft leistet Nothilfe. Mit Nahrungsmitteln, Trinkwasser und medizinischer Hilfe. **Helfen Sie jetzt – mit Ihrer Spende!**



Spendenkonto: DE62 3702 0500 0000 1020 30

Jetzt spenden: www.Aktion-Deutschland-Hilft.de



**Aktion
Deutschland Hilft**
Bündnis deutscher Hilfsorganisationen

Die gesamte
Experience der
Mac Life von
Grund auf neu
gestaltet!



NEU: Alle exklusiven Inhalte deiner Abo-Flatrate Mac Life+ (unabhängige Tests, Tipps und Ratgeber) auf einen Blick.

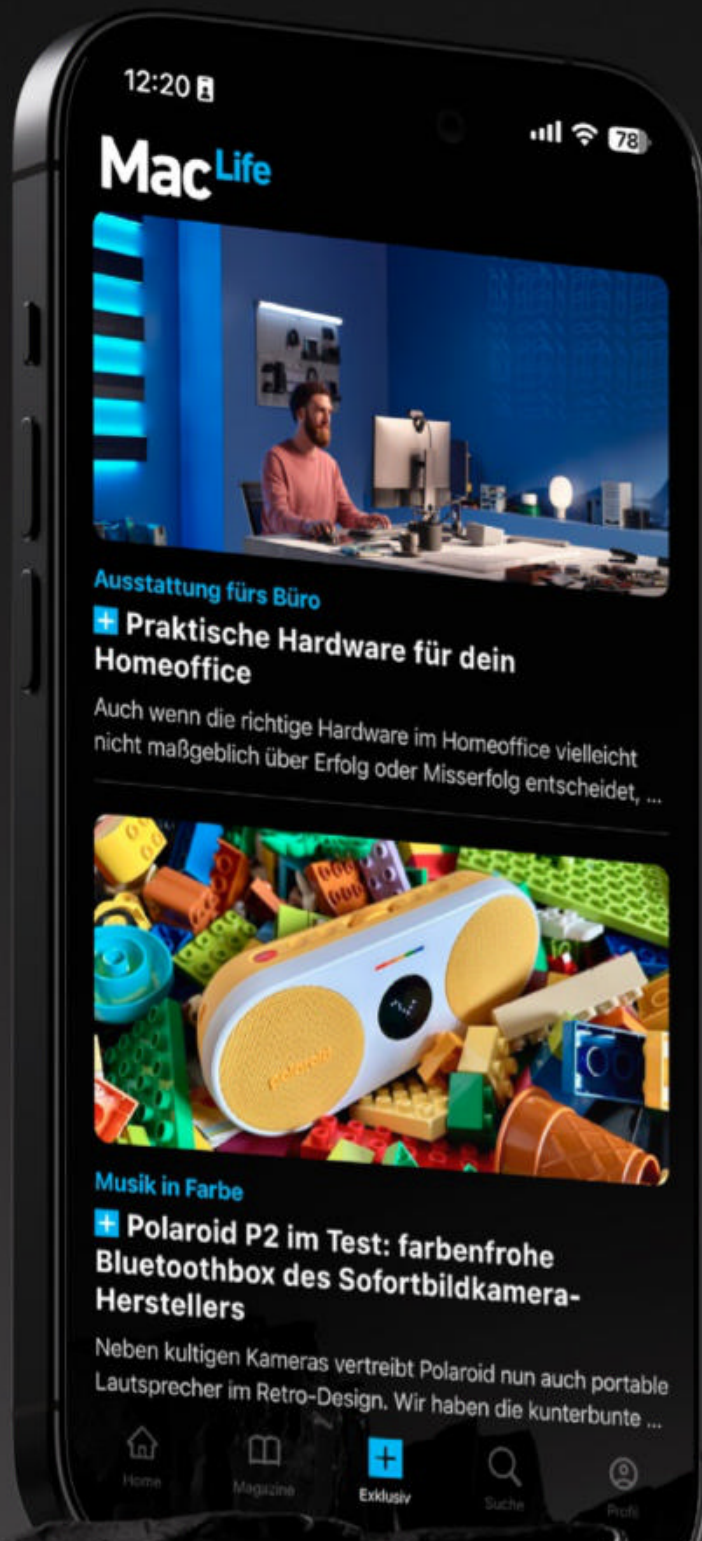


NEU: Zugriff auf das gesamte Archiv aller digitalen Ausgaben von Mac Life und Co. direkt in der App.



Neu: Endlich alle Inhalte unabhängig von den Systemeinstellungen auch im Dark Mode genießen.

Die neue Mac Life App



Jetzt endlich
auch im
Dark Mode!



Jetzt gratis laden:
www.maclife.de/app