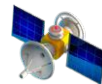




**Jetzt auch in Deutschland!** Notfall SOS mit iPhone via Satellit



Mac Life

# Mac Life

**Nr. 258**  
02/2023  
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

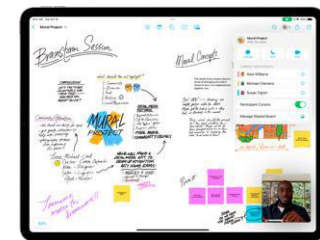
**Best of 2022:  
Unsere Technik-  
Highlights**

**Gesundheit!**

Funktioniert  
jetzt auch ohne  
Apple Watch!

## Fit mit Apple

Gesund bleiben, Gewicht verlieren und fit ins neue Jahr starten: So hilft dir Apples Fitness-App, deine Ziele zu erreichen!



## Brandneu: Freeform

Was Apples Whiteboard-App besser macht als Miro, Mural und Co.

Daten, Streaming, Mail: Alte Macs als Server nutzen



## Tastaturen im Vergleich

Logitech, Contour, Keychron: Die fünf besten Alternativen zu Apples Magic Keyboard

## ÜBER 100 SEITEN TESTS + PRAXIS

Nervige Werbung bei Google endlich im Griff ✓

Alternativen zu Apples Erinnerungen-App ✓

iPadOS 16.1: Brandneue Tricks für dein iPad ✓

App-Empfehlungen für iOS, iPadOS + macOS ✓

HomeKit mit Matter: Was bringt der neue Smarthome-Standard? ✓

**Twitter ist tot!**

## Wechseln zu Mastodon?

Wie Mastodon funktioniert und ob das dezentrale Netzwerk Elon Musks Twitter wirklich ersetzen kann

**Für Kids**

## Toniebox im Eigenbau

Kostengünstige Alternative zum teuren Original: So baust du eine Hörspielbox für Kinder selbst + Spielzeug zum Programmieren



# Jetzt Mitglied werden und **Vorteile sichern!**

## Satte Rabatte:

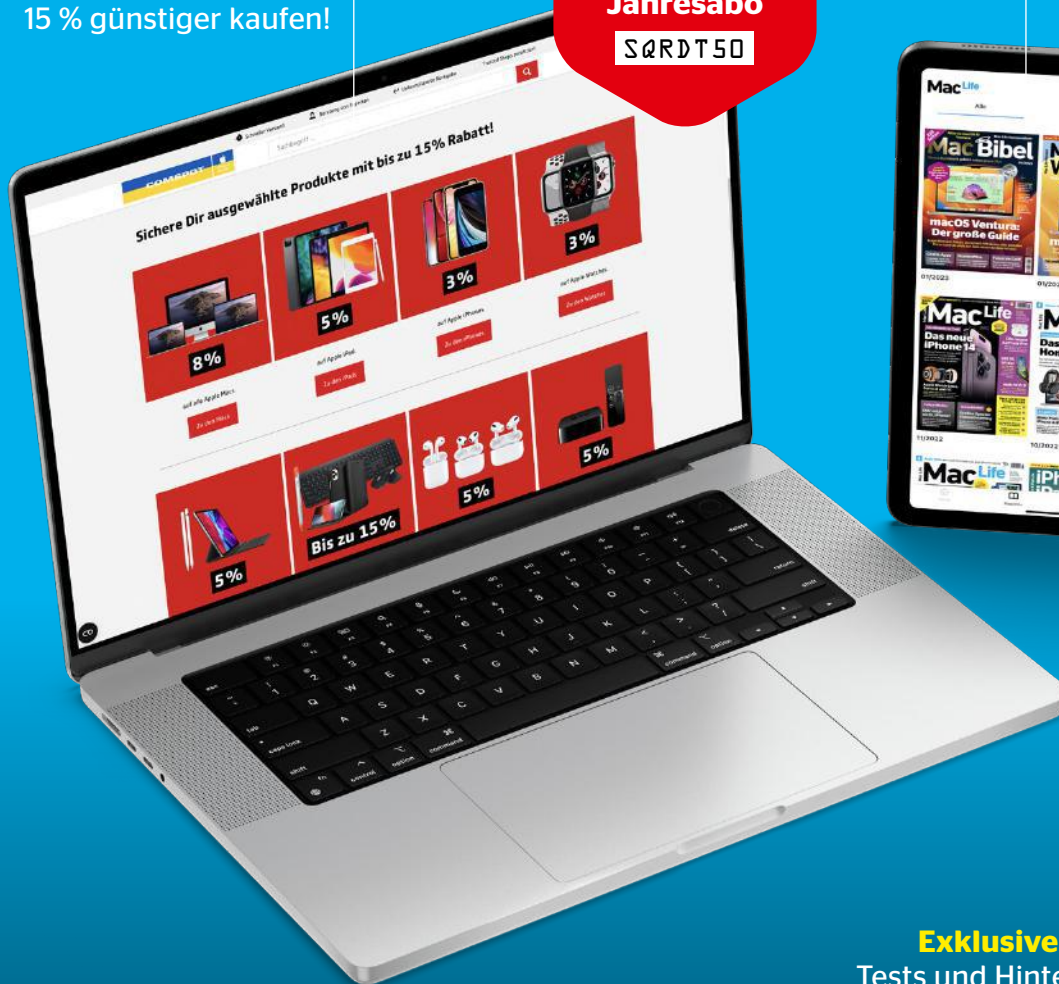
Mac, iPhone und iPad  
sowie Zubehör bis zu  
15 % günstiger kaufen!

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

SQRDT50

## Alle Ausgaben:

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

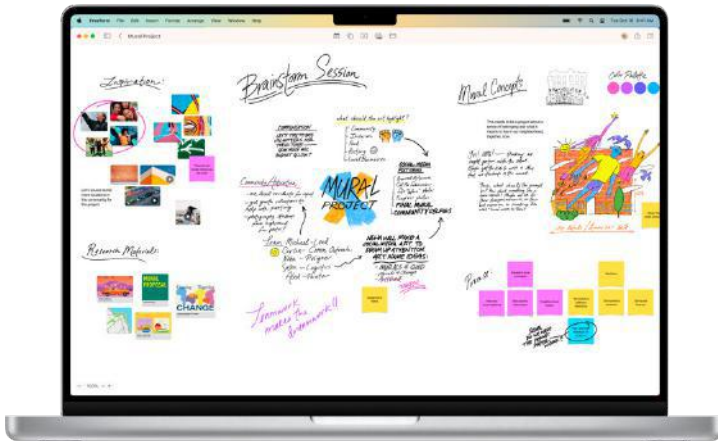


Noch einfacher:  
Scanne den Code  
mit der Kamera  
deines iPhone!



**Exklusive Artikel:**  
Tests und Hintergrund-  
berichte vorab und ohne  
Werbung lesen!

**Jetzt einen Monat ganz ohne Risiko  
ausprobieren: [www.maclife.de/plus](http://www.maclife.de/plus)**



## Zum Ende des nun vergangenen Jahres hat Apple nochmals gehörig aufs Gas gedrückt und sinnvolle Neuerungen veröffentlicht.

**K**aum ein Monat ist vergangen, in dem wir 2022 nicht etwas an Apple auszusetzen gehabt hätten. Arbeitsbedingungen in den USA und in Fernost, die Debatte um die Einführung der automatischen Bilderkennung mit Ausleitung von vermeintlich kinderpornografischem Material an Behörden (CSAM) – die Liste war lang. Mit dem Ausklang dieses Jahres stimmt Apple uns aber versöhnlich und überrascht mit zwei Dingen, die uns früher erreichen als vermutet.



Nur kurze Zeit vor Redaktionsschluss hat Apple mit „Freeform“ eine eigene Whiteboard-Anwendung veröffentlicht, zu der es natürlich einen umfassenden Bericht in dieser Ausgabe gibt. Ebenfalls neu – und

deutlich überraschender – ist die Freigabe des Notfall-SOS-Systems via Satellit in Deutschland. Das steht allerdings nur Besitzer:innen eines iPhone aus der 14er-Modellreihe zur Verfügung. Einzig auf die vor gut zehn Monaten angekündigten Musik-App-Verbesserungen für Freund:innen klassischer Musik warte ich noch immer.

Herzlichst,

*Sebastian Schack*

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

Es gibt Hardware, über die nie jemand so wirklich nachdenkt. Außer Stefan, der im vergangenen Jahr über einem guten Dutzend Tastaturen grübelte. Sechs der Eingabegeräte stellt er vor und gibt Wissen an die Hand, um die Suche nach der persönlichen Lieblingstastatur zu vereinfachen.



Julia Kemp

Skispringen-Fan Julia freut sich riesig, dass die Wintersport-Saison endlich losgeht. Leider fühlt sie sich auf Skiern selbst nicht sehr wohl, ihr Vergnügen findet vor dem Fernseher und am iPhone statt. Mit welchen Wintersport-Apps du wie sie auf dem Laufenden bleibst, liest du ab Seite 68.



Sophie Bömer

Passend zum Jahreswechsel hat sich Sophie mit Apples Fitness-Angeboten beschäftigt, um ihren eigenen guten Jahresvorsätzen gerecht zu werden. Wie dich Apple Watch, iPhone und die Fitness-App beim fit werden unterstützen können, erfährst du ab Seite 28.



Sven T. Möller

Nicht nur Fitness und Gesundheit sind gute Vorsätze, auch mit Ausmistern und Ordnung kann ein neues Jahr gerne starten. Wir haben uns daher die Mac Life genauer angesehen und dabei Überflüssiges aussortiert, anderes neu gedacht und geordnet. Wir sind gespannt, ob dir was auffällt.



# Inhalt

056

Zubehör für  
das iPad der  
10. Generation



## Wissenswertes aus der Apple-Welt..... 006

Karaoke mit iPhone & iPad  
Apple startet Self-Service-Reparatur in Deutschland  
Apples Sicherheitsoffensive  
... und vieles mehr!

## Feuilleton..... 014

### TITELTHEMEN

## Best of 2022..... 022

Unsere Hardware-Favoriten aus dem letzten Jahr haben auch 2023 jedes Recht auf eine Kaufempfehlung.

## Fit ins neue Jahr mit Apple..... 028

iPhone und Apple Watch sind das ideale Hardware-Team, wenn du das neue Jahr mit mehr Bewegung und Fitness beginnen willst.

## Freeform: Apples neue App für iPad & Co..... 034

Freeform ist ein digitales Whiteboard, mit dem du eigene Ideen aufzeichnen und zusammen mit anderen erweitern kannst.

### PRODUKTE & TESTS

## Der große Apple-Guide..... 038

Im aktuellen Verkaufsratgeber findest du alle Macs, iPhones, iPads und Apple Watches in der Übersicht.

## Mac-Tastaturen im Vergleich..... 044

Ob eine Tastatur von Apple, Logitech oder anderen Herstellern: Wir finden in unserem Test heraus, welche die beste für dich ist.

## Teil 1: Musik-Box im Eigenbau..... 050

Tonie & Co. sind dir zu teuer? Dann bau dir doch einfach selbst eine Musikbox! Wir zeigen dir, wie es geht.

028

## Fit werden im neuen Jahr

Setze deine Neujahrsvorsätze in die Tat um: Mit iPhone und Apple Watch als deine Helferlein kannst du es schaffen, fitter zu werden!



034

## Jetzt neu: Freeform

Was die neue iPad-App Freeform besser macht als die Konkurrenz-Anbieter Miro & Co., erfährst du hier!





# 088

## Programmieren mit Spielzeug

Spielerisch lernen Kinder bekanntlich am besten, das gilt auch für das Programmieren. Wir stellen dir das beste Spielzeug dafür vor.



# 044

## Tastaturen für den Mac

In unserem umfassenden Vergleichstest stellen wir dir Tastaturen für den Mac vor, mit denen du noch fleißiger arbeiten kannst.

# 050

## Hörspielbox im Eigenbau - Teil 1

Im Auftakt der Serie zum Eigenbau einer Musikbox für Kinder zeigen wir dir, welche Komponenten du brauchst, um mit dem Basteln zu starten.



### Polaroid P2.....055

Statt kultiger Sofortbildkameras macht Polaroid jetzt Bluetooth-Lautsprecher. Aber taugt der auch was?

### Zubehör für das neue iPad 10.....056

Mit dem richtigen Zubehör verwandelst du das iPad der 10. Generation in einen Convertible, der seinesgleichen sucht.

### PD3420Q von Benq im Test.....058

Kann der Monitor von Benq mit dem Studio Display von Apple mithalten?

### Insta360 Link.....060

Homeoffice und Videokonferenzen gehen Hand in Hand, es ist also Zeit, mit dieser Webcam dein Set-up aufzurüsten.

### Hardware-Kurztests .....062

### Alternativen zur Erinnerungen-App.....064

Eine Vollausstattung mit Apple-Hardware haben nicht alle, um Apps wie etwa Erinnerungen voll ausnutzen. Was sind also plattformübergreifende Alternativen?

### Wintersport-Apps.....068

Bei Schnee und Kälte hat der Wintersport Hochsaison! Mit diesen Apps bleibst du immer auf dem Laufenden.

### Mac Apps: Die besten Apps des Jahres.....072

### Die besten iPhone- & iPad-Apps des Jahres.....074

### Spiele-Highlights.....076

Unsere neuesten Lieblingsspiele aus dem App Store, Steam & Co. findest du hier.

#### TIPPS & PRAXIS

### Umzug von Twitter auf Mastodon.....078

Ist Twitter dem Untergang geweiht und aus seiner Asche steigt Mastodon als neue Social-Media-Plattform auf?

### Mac-Recycling: Der Mac als Server.....082

Nur weil dein Mac zu alt für Updates ist, muss er nicht auf dem Schrott landen. Als Server kann er dich weiter unterstützen.

### Mit Spielzeug programmieren.....088

Bereits in jungem Alter spielerisch Programmieren zu lernen, kann deinem Kind den Weg in die Zukunft ebnen.

### Notruf SOS per Satellit.....094

Im Herbst veröffentlichte Apple „Notruf SOS via Satellit“, aber zunächst nur in den USA und Kanada. Jetzt ist es auch in Deutschland verfügbar.

### Bedienungshilfen: Türerkennung.....096

### Home-App in iOS: Was kann Matter?.....097

### Google maßschneidern.....098

Du kannst entscheiden, wie dein Anzeigenprofil bei Google aussieht. Wir helfen, es nach deinen Bedürfnissen zu gestalten.

### Apple-Tipps 22 Tricks zu iPadOS 16.1.....100

### iPhone 14 Pro.....106

### macOS.....108

#### RUBRIKEN

### Editorial.....003

### Posteingang.....110

### Kolumne.....112

### Impressum.....112

### Vorschau.....114

## Lightbox



Gemeinsam mit Huish Outdoors veröffentlichte Apple die App „Oceanic+“ und verwandelt damit die Apple Watch Ultra in einen echten Tauchcomputer.



Foto: Apple

Foto: Apple



Für Apple Music Sing muss dein Gerät über einen A13 Bionic oder neuer verfügen. Ausnahme: iPhone SE 2.

## Apple Music Sing: Karaoke mit dem iPhone und iPad

Überraschend kündigt Apple eine neue Funktion für Apple Music an. Mit Apple Music Sing verwandelt Apple die App zur Karaoke-Maschine. Allerdings ist das Feature nicht überall verfügbar.

Nach langer Beta-phase erscheint in Kürze iOS 16.2. Mit dem Update wird es einige interessante neue Funktionen geben. Dazu gehört das neue Karaoke-Feature von Apple Music, das dich deine Lieblingssongs mitsingen lässt. Dazu stehen dir synchronisierte Songtexte bereit, während du den Gesang anpassen kannst. Durch verschiedene Ansichten kannst du den Front- oder Back-

groundgesang übernehmen oder im Duett singen. Dabei soll die Funktion für die meisten Songs des Musikcatalogs bereitstehen, aber nicht auf allen Geräten.

Der Grund dafür ist ganz einfach: Apple wird dir keine separaten Songs bereitstellen, bei denen die Gesangsspur fehlt. Stattdessen setzt Apple auf maschinelles Lernen und isoliert dazu den Gesang. Dadurch ist es möglich, dass Apple die große Musikmediathek mit der Funktion ausstatten kann. Jedoch reicht die Rechenleistung einiger älterer Modelle nicht aus, um die Musik in Echtzeit zu analysieren und den Gesang zu unterdrücken. **BO**



# Apple startet Self Service-Reparatur in Deutschland

**A**pple kündigt an, dass das neue Self Service-Reparaturprogramm ab sofort auch in vielen europäischen Ländern bereitsteht. Bereits im Frühjahr 2022 startete Apple in den USA ein ungewöhnliches Reparaturprogramm. Der iPhone-Hersteller stellt interessierten Nutzer:innen sowohl Ersatzteile als auch Werkzeuge für Reparaturen ihrer Apple-Produkte bereit. Jetzt ist der Self Service auch in Europa verfügbar, sodass Nutzer:innen aus Deutschland, Belgien, Frankreich, Polen, Großbritannien, Italien sowie Schweden und Spanien ihre Geräte reparieren können.

Im neuen Self Service-Reparatur Store kannst du mehr als 200 Einzelteile und Werkzeuge für verschiedene Apple-Geräte bestellen. Dabei stehen dir Teile für alle iPhone-12- und iPhone-13-Modelle sowie das iPhone SE (3. Generation) bereit. Beim Mac ist die Auswahl derzeit auf MacBook-Modelle mit M1-Chip begrenzt. Dazu gehören etwa das MacBook Air (2020), das 13-Zoll-MacBook Pro (2020) sowie das 14-Zoll-MacBook Pro (2021) und das 16-Zoll-MacBook Pro (2021).



Ersatzteile für weitere Geräte sollen folgen. Neben den Teilen und Werkzeugen gibt es gesonderte Reparaturhandbücher, die heruntergeladen werden können. Laut Apple handelt es sich um dieselben Ersatzteile und denselben Preis, die auch autorisierte Reparaturanbieter erhalten. Als kleines Extra ermöglicht dir Apple, deine ausgetauschten Teile zurückzusenden, damit diese recycelt oder

**Jedes Originalersatzteil von Apple wird für jedes Produkt entwickelt und hergestellt.**

aufgearbeitet werden können. Dadurch könntest du auch eine Gutschrift für deinen nächsten Einkauf erhalten.

Für eine Reparatur musst du keine Werkzeuge kaufen. Apple bietet dir Leihkits für 59,95 Euro an, sodass du dein Apple-Gerät mit den richtigen Werkzeugen reparieren kannst. Bleibt der Ausleihvorgang unter einer Woche, ist der Versand kostenfrei. **BO**

## One more thing

Wir sind davon überzeugt, dass die beste Technologie für unsere Kund:innen und für den Planeten diejenige ist, die lange hält.

JEFF WILLIAMS



**Tim Cook** ✓  
@tim\_cook

On Transgender Day of Remembrance, it's deeply painful to see yet another act of violence against the LGBTQ community. We grieve for the victims of the Colorado shooting. And we redouble our commitment to building a world where everyone can live and thrive as their full selves.



**Elon Musk** ✓  
@elonmusk

Good conversation. Among other things, we resolved the misunderstanding about Twitter potentially being removed from the App Store. Tim was clear that Apple never considered doing so.



## 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.

## Apple TV 4K: Kosten-senkung durch fehlerhafte A15-Chips?

Die dritte Generation des Apple TV 4K ist seit Anfang November 2022 verfügbar und bietet einige Verbesserungen. Apple integrierte nicht nur USB-C in die Siri Remote, sondern verkleinerte auch das Gehäuse, da durch den neuen A15 Bionic auf ein aktives Kühlsystem verzichtet werden kann. Allerdings ist der verwendete Chip nicht identisch mit den Varianten aus dem iPhone 13, iPhone 13 Pro oder iPhone 14. Laut Flatpanelshd nutzt Apple einen A15 Bionic mit einer 5-Kern-CPU, während in den iPhone-Modellen eine 6-Kern-CPU zum Einsatz kommt. Gleiches gilt auch für die Grafikeinheit. Hier soll Apple ebenfalls einen Kern abgeschaltet haben, sodass nur eine 4-Kern-GPU arbeitet. Dabei handelt es sich um sogenanntes „Binning“.

Unter Chip-Binning versteht man – grob gesagt – das Wiederverwenden von Chips, die nicht den vorgegebenen Standards entspro-



Foto: Apple

**Apple setzt beim neuen Apple TV 4K auf einen A15-Chip mit Binning.**

chen haben. Trotz ihrer nahezu exakten Produktion gibt es Qualitäts- und Leistungsunterschiede. Während Qualitätsunterschiede in den meisten Fällen ein Ausschlusskriterium darstellen, wird beim Binning der betroffene Kern deaktiviert. Dadurch kann der eigentliche „Produktionsabfall“ für andere Geräte verwendet werden. Apple tut damit nicht nur etwas für die Umwelt, sondern spart Kosten, die sie beim Apple TV 4K weitergegeben hätten. **BO**



### Zahlenspiele

EU bestätigt USB-C für elektronische Geräte ab 2024

Seit Oktober 2022 ist klar, dass das iPhone in Zukunft auf USB-C setzen muss. Die EU kündigte jetzt an, dass der Standard ab dem 28. Dezember 2024 zur Pflicht wird. Apple bestätigte bereits den Umstieg und wird gegen die Entscheidung nicht vorgehen.

ANZEIGE

Danke an alle,  
die helfen!



## Nothilfe Ukraine

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](http://www.Aktion-Deutschland-Hilft.de)



**Aktion  
Deutschland Hilft**  
Bündnis deutscher Hilfsorganisationen



## Eufy und die Lüge von den lokalen Daten

**M**ehr und mehr Menschen installieren Sicherheitskameras in ihrem Zuhause und legen dabei großen Wert auf eine lokale Verarbeitung der Daten. Leider funktioniert die Datenverarbeitung nicht immer. So wurde Eufy nun dabei erwischt, dass Daten in die Cloud geladen wurden.

Apple stellte in den vergangenen Jahren viele Möglichkeiten vor, um deine Daten vor Dritten zu schützen. Dazu gehört auch HomeKit Secure Video, das unter anderem von Anker-Tochter Eufy verwendet wird. Allerdings gibt es an anderer Stelle ein großes Problem: Der Hersteller versprach, dass die Videodaten lokal verbleiben und nicht in eine Cloud geladen werden. Wie Sicherheitsforscher Paul Moore herausfand, ist dies nicht der Fall. Somit werden die Aufnahmen in die Cloud übertragen und sind dort sogar noch sichtbar, wenn diese eigentlich gelöscht sein müssten. Damit bricht Eufy eindeutig das eigene Versprechen, dass niemand außer dir Zugriff auf deine Daten hat.

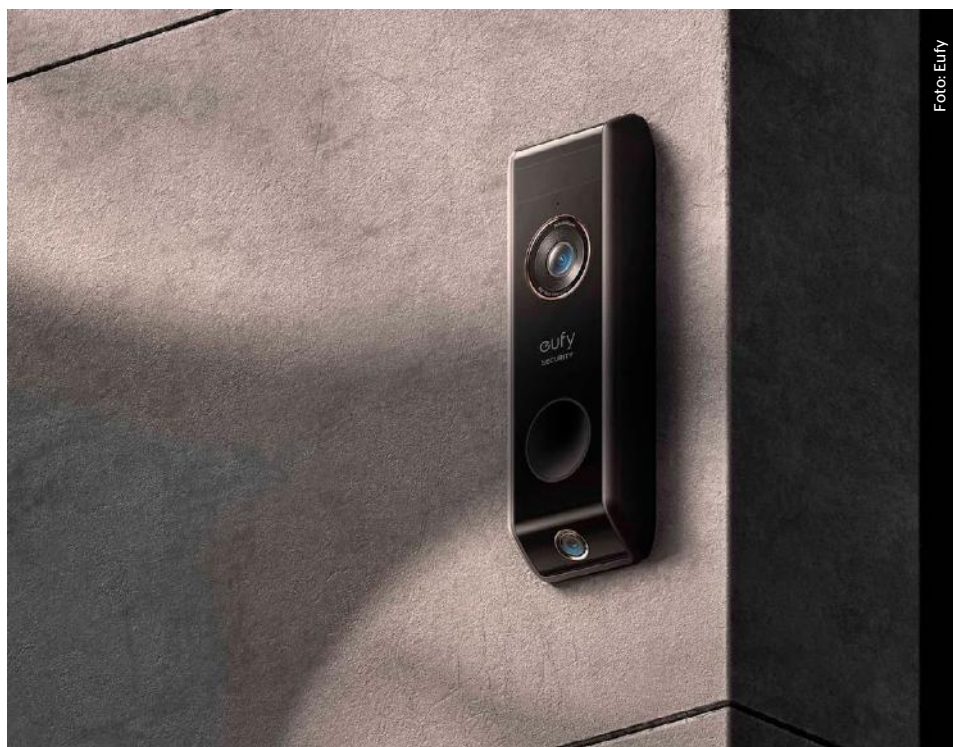


Foto: Eufy

**Eufy verspricht, dass deine Videodaten nur lokal gespeichert werden, aber leider konnte das Gegenteil bewiesen werden.**

### Ohne Zustimmung

Auf Twitter berichtet Moore, dass Eufy Sicherheitskameras und Klingeln ein Problem haben, wodurch Daten in die Cloud geladen werden, obwohl sie nur lokal vorhanden sein sollten. Er belegt in seinen diversen Tweets, dass dies auch der Fall ist, wenn der Cloudspeicher deaktiviert ist. Ihm fiel der Fehler bei der Eufy Doorbell Dual Kamera auf, die über zwei Kameras verfügt. Für die Gesichtserkennung lädt die Kamera die Daten auf die

Cloudserver – mit identifizierbaren Informationen. Diese blieben auch auf dem Server erhalten, nachdem das Material via Eufy-App gelöscht wurde.

Ein anderer Twitter-Nutzer machte eine erschreckendere Entdeckung. Ihm zufolge lässt sich Bildmaterial der Eufy-Produkte einfach und unverschlüsselt im Internet anschauen. Dazu nutzte er den bekannte VLC-Medienplayer. Eine Anmeldung zum Anschauen war nicht notwendig. Der Link reichte aus. **BO**

## Standpunkt

In einer E-Mail an den Sicherheitsforscher versuchte Eufy, die Situation herunterzuspielen. Das ist alles andere als akzeptabel bei einem Eingriff in die Privatsphäre.

**M**ittlerweile meldete sich auch Eufy zu Wort und erklärte, dass die Vorschaubilder der Clips ausschließlich hochgeladen wurden, um die Nutzer:innen auf ihren mobilen Endgeräten benachrichtigen zu können. Allerdings kann dies nur die halbe Wahrheit sein, meint der Sicherheitsforscher Paul Moore, der die Lücke fand. Ihm zufolge sei ein solches Vorgehen normalerweise kein Problem, aber es sei in diesem Fall bedenklich, da Eufy die Nutzer:innen über den Datenupload nicht informiert habe.



Benjamin Otterstein

Unterdessen bestreitet Eufy weiterhin, dass ein unverschlüsselter Livestream der Kamera mittels Mediaplayer und Weblink angesehen werden kann, obwohl dies von verschiedenen Sicherheitsforscher:innen sowie Publikationen belegt wurde. Es ist unklar, weshalb das Unternehmen die Datenpanne nicht zugibt und den betroffenen Personen verspricht, dass es bald eine Lösung geben werde.



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





Hochmoderne Sensoren sollen im iPhone 14, iPhone 14 Pro sowie in den 2022er Apple-Watch-Modellen Unfälle erkennen.

## Unfallerkennung nervt Nutzer:innen mit Fehlalarmen

Die neuen Modelle der Apple Watch sowie das iPhone 14 verfügen über eine neue Unfallerkennung. Allerdings gibt es auch Fehlalarme durch Achterbahnfahrten sowie beim Wintersport. Auf der Piste werden viele Menschen ihre neuen iPhone- und Apple-Watch-Modelle bei sich haben. Dies kann jedoch zu einem Problem führen: Die Unfallerkennung löst aus.

Apple führte mit den neuen Geräten stärkere Schutzmaßnahmen ein. Neben dem Notruf SOS via Satellit soll dir auch die Unfallerkennung im Ernstfall helfen. Sie kann dich bei schweren Autounfällen unterstützen, indem sie den Notruf wählt und deine Notfallkontakte benachrichtigt. Dazu verfügen die neuen iPhone- und

Apple-Watch-Modelle über einen Beschleunigungssensor für hohe g-Kräfte. Zudem erfasst das Gyroskop schnelle Richtungswechsel und auch das Mikrofon sowie das integrierte Barometer nehmen laute Geräusche sowie die Veränderung des Luftdrucks wahr. Apple trainierte das System mit mehr als einer Million Stunden realer Fahr- und Unfalldaten, aber dennoch sind Fehler möglich.

Wir wie auch Rettungsdienste empfehlen dir nicht, die Unfallerkennung abzuschalten. Sie kann Leben retten und deine Notfallkontakte informieren. Die falschen Notrufe sind besser als gar keine Rückmeldungen, denn sollte etwas passieren, können die Rettungsdienste direkt reagieren. **BO**

### Abschied des Monats: Phil Schiller verlässt Twitter



Auf Twitter herrscht derzeit großes Chaos und viele Nutzer:innen sowie Prominente verlassen die Plattform. Nun löschte auch Apple-Fellow Phil Schiller sein Konto. Der Grund der Löschung ist allerdings nicht bekannt. Es ist unklar, ob das anhaltende Durcheinander bei Twitter Schiller zu diesem Entschluss gebracht hat.

## Braucht mein Mac bei einer LAN-Verbindung WLAN?

### Tech-Tipp

Wir beantworten Fragen zu deinen Geräten, Gadgets und Apps

von Sophie Bömer



**Frage:** Warum muss ich das Wi-Fi meines Mac einschalten, wenn er bereits über eine kabelgebundene Ethernet-Verbindung verfügt?



In den Einstellungen kannst du deine bevorzugte Internetverbindung, egal ob WLAN oder LAN, priorisieren.

**Antwort:** Wenn die einzige Netzwerkverbindung, die dein Mac benötigt, über ein kabelgebundenes Ethernet-Kabel hergestellt werden kann, dann musst du dein WLAN nicht zwingend einschalten. Dein Mac sollte grundsätzlich immer in der Lage sein, alle benötigten Verbindungen über ein Kabel herzustellen, aber manchmal ist das einfacher, wenn auch WLAN verfügbar ist. Zum Beispiel hängen viele neuere Funktionen in macOS von drahtlosen Verbindungen ab, die sowohl Bluetooth als auch Wi-Fi umfassen, und können nicht durch kabelgebundene Ethernet-Verbindungen ersetzt werden. Dazu gehört Handoff, AirDrop, Sidecar, Universal Control und einige Funktionen von SharePlay. Wenn du nur einen Mac und keine Apple-Geräte hast, ist das Fehlen dieser Funktionen kein Nachteil, ansonsten ist WLAN aber unverzichtbar. Wenn du sowohl kabelgebundenes Ethernet als auch WLAN aktivierst, lohnt es sich, Ethernet zur ersten Wahl zu machen. Öffne die Systemeinstellungen > Netzwerk und klicke unten rechts beim Drei-Punkte-Menü auf „Reihenfolge der Dienste festlegen“, um Ethernet an die erste Stelle zu setzen.

Technische Probleme und Fragen kannst du gern unter [techtipp@maclife.de](mailto: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.

# Apples Sicherheitsoffensive kommt 2023

**A**pple kündigte eine große Offensive an neuen Datenschutzmaßnahmen an. Neben einer Ende-zu-Ende-Verschlüsselung der meisten iCloud-Daten kannst du deine Apple-ID bald auch mit einem physischen Sicherheitsschlüssel schützen.

In einer überraschenden Wendung kündigte Apple an, dass deine Privatsphäre nicht nur auf deinen Geräten besonders wichtig ist, sondern auch deine iCloud-Daten geschützt werden müssen. Dazu stellt der iPhone-Hersteller in Aussicht, dass 2023 die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung auch deine in iCloud gesicherten Backups, Nachrichten und Dateien vor unbefugten Zugriff schützen wird. Apples Softwarechef Craig Federighi sprach dazu mit dem Wall Street Journal und erklärte die Neuerung.

Dabei kam auch die Frage auf, weshalb Apple erst nach mehr als 10 Jahren iCloud mit der Verschlüsselung ausstattet. Laut Federighi arbeitet Apple schon sehr lange an dem Feature, wobei die Umsetzung immer wieder für Kopfzerbrechen sorgte, da eine vollständige Verschlüsselung angestrebt wurde. Daher mussten sie zunächst kleinere Schritte vornehmen und iCloud vorbereiten, bevor die neue „iCloud Advanced Data Protection“ in Kraft treten kann. Zum jetzigen Zeitpunkt sind daher nur deine Gesundheitsdaten sowie Passwörter Ende-zu-Ende verschlüsselt. Ab 2023 soll sich dies ändern, sodass du als Nutzer:in entscheiden kannst, fast alle in iCloud gesicherten Daten (Fotos, Notizen, Sprachmemos uvm.) zu verschlüsseln und damit deine Privatsphäre zu schützen. Damit verliert auch Apple die Möglichkeit, auf deine Daten zuzugreifen. Bislang ist dies nämlich möglich, da der Sicherheitsschlüssel dazu in der iCloud gesichert wird. Zukünftig soll er nur noch auf deinem Gerät liegen. Damit wäre er auch vor potenziellen Datenpannen auf Apples Servern sicher.



**Eigene Hardware will Apple jedoch nicht anbieten.**



## Software-Update im Jahr 2023

Laut Apple sollen die neuen Funktionen Anfang 2023 via Software-Update nachge-reicht werden.

Wie Federighi weiter ausführt, brauchst du jedoch keine Angst vor dem Geräteverlust oder einem vergessenen Passwort zu haben. Zunächst wird die Funktion nicht standardmäßig aktiviert, sondern muss von dir manuell eingeschaltet werden.

Daneben kannst du einen Wiederherstellungskontakt festlegen, sodass dir ein Familienmitglied, dein:e Partner:in oder Freund:in im Notfall helfen kann, auf deine Daten zuzugreifen.

## Sicherheitsschlüssel

Neben der verbesserten Datensicherheit für deine iCloud-Daten, die Apple verspricht, will das Unternehmen auch deine Apple-ID mit einem neuen Sicherheitsfeature ausstatten: einem physischen Sicherheitsschlüssel.

Viele Anbieter erlauben dir schon lange, deinen Log-in per Zwei-Faktor-Authentifizierung zu sichern. Dabei kommen stets Log-in-Daten sowie ein Passwort zum Tragen. Als zweite Sicherheitsbarriere wird oft ein Passwort per E-Mail oder SMS verschickt, um die Anmeldung abzuschließen. Bei der Apple-ID wird oft ein weiteres Apple-Produkt bemüht, um einen Bestätigungscode auszugeben. Mit einem physischen Sicherheitsschlüssel bist du davon unabhängig. Du kannst deine NFC-Schlüssel etwa am Schlüsselbund tragen oder in einem Safe einschließen, um ihn gegen unbefugten Zugriff zu sichern.

Laut Apple musst du das Sicherheitssystem nicht neu konfigurieren, wenn du auf ein neues Gerät umsteigst. Beim Schnellstart-Prozess werden die notwendigen Daten direkt zwischen den Geräten übertragen. Außerdem sollen bereits angemeldete Geräte nicht abgemeldet werden, wenn du den physischen Sicherheitsschlüssel verwendest. Apple sagt dazu: „Dies bringt unsere Zwei-Faktor-Authentifizierung noch weiter und verhindert, dass selbst ein fortgeschrittener Angreifer den zweiten Faktor eines Benutzers bei einem Phishing-Betrug erhält.“

### Sicherheit für iMessage

Neben dem physischen Sicherheitsschlüssel will Apple auch in iMessage einen neuen Sicherheitsmechanismus einführen. Allerdings richtet er sich nur an Personen, die außergewöhnlichen digitalen Bedrohungen ausgesetzt sind – wie Journalist:innen, Menschenrechtsaktivist:innen und Regierungsmitgliedern. Mit dem neuen Kontaktschlüssel sollen diese Menschen entscheiden können, mit wem sie kommunizieren und können diese überprüfen. Ist die neue Funktion aktiviert, erhältst du eine Warnung über einen möglichen Angriff. Der Kontaktüberprüfungscode sollte dabei entweder persönlich oder via FaceTime übermittelt werden. Letzteres ist von Anfang an Ende-zu-Ende verschlüsselt und gilt damit als sehr sicher.

**BENJAMIN OTTERSTEIN**

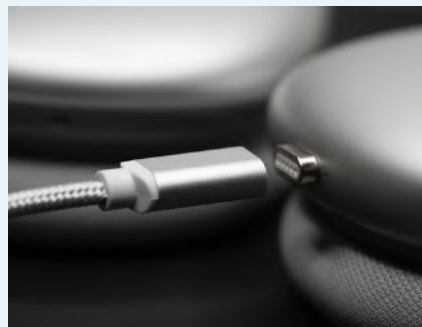
## iOpener

Technische Neuheiten, die die Welt bewegen (möchten).

von Sophie Bömer ✉ [s.boemer@maclife.de](mailto:s.boemer@maclife.de)



Die elegante Lösung für ein einfaches Laden der AirPods Max heißt: Max Stand. Ein Heidelberger Unternehmen hat ihn in Deutschland entwickelt.



Der Ladestecker verbindet sich magnetisch mit Ständer und USB-C-Kabel.



Das Farbangebot der Ständer entspricht der Farbauswahl der AirPods Max.

## Der Max Stand für die AirPods Max

Während die AirPods Max Kopfhörer sind, die ihresgleichen suchen, so ist die von Apple gebotene Möglichkeit, sie zu laden, umso unpraktischer. Das in Heidelberg angesiedelte Design-Unternehmen Floating Pixels setzt genau hier an und hat einen simplen, aber effektiven Ladefuß für Apples Over-Ear-Kopfhörer entwickelt.

Damit es funktioniert, musst du lediglich einen kleinen, magnetischen Stecker in die AirPods Max einstecken, der sich mit der Ladeschnittstelle des Ständers verbindet. Mitgeliefert wird außerdem ein magnetisches Ladekabel, das du ebenfalls mit dem Stecker nutzen kannst. Auf Indiegogo kannst du das Projekt unterstützen.

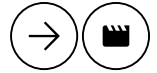
**Lieferumfang:** Max Stand mit Farbe nach Wahl, Ladestecker, USB-C-Kabel.

**Auslieferung:** Läuft derzeit aktiv.

🛒 **Preis:** 80 Euro 🌐 **Web:** [www.themaxstand.com](http://www.themaxstand.com)



# Filme und Serien



Neue Highlights bei Apple TV+, Netflix und Co.



## Shrinking

**Apple TV+/Serie:** Jimmy und Gaby praktizieren als Therapeut:innen in der erfolgreichen Praxis des renommierten Verhaltenstherapeuten Dr. Phil Rhodes. Während sich dieser nach seiner Parkinson-Diagnose zunehmend aus der Arbeit zurückzieht, trauert Jimmy um seine verstorbene Frau und hadert damit, wie sein Leben als Freund, Vater und Therapeut weitergehen soll. Er versucht es mit einem neuen Ansatz und beginnt, die Regeln zu brechen, indem er allen – auch seinen Klient:innen – immer genau das sagt, was er denkt.

Hinter der zehnteiligen Serie stecken bekannte Namen: Bill Lawrence zeigte bereits vor mehr als 20 Jahren mit der Krankenhaus-Sitcom „Scrubs“, wie nah Lachen und Weinen beieinanderliegen. Zuletzt schuf er das Apple-Original „Ted Lasso“, in dem sein jetziger Co-Autor Brett Goldstein den immer mürrisch dreinblickenden Roy Kent verkörpert. Auch Hauptdarsteller Jason Segel selbst (vielen bekannt aus „How I Met Your Mother“) wirkte aktiv am Plot mit.

**Besetzung:** Jason Segel, Harrison Ford, Jessica Williams, Luke Tennie, Lukita Maxwell  
**Drehbuch:** Bill Lawrence, Jason Segel, Brett Goldstein **Serienstart:** 27. Januar 2023



## Das Vermächtnis von Montezuma

**Disney+/Serie:** Wer bis zum Start von Indiana Jones 5 im Juni den Drang nach einem handfesten Abenteuer verspürt, kann mit Jess Morales (Lisette Alexis) und ihren Freund:innen auf Schatzsuche in Panama gehen. Die zehnteilige Serie ist ein Spin-off der „Vermächtnis“-Filme mit Nicolas Cage.



## The Last Of Us

**Sky/Serie:** Videospiel-Verfilmungen sind selten richtig gut. Umso erfreulicher, dass sich HBO (Game of Thrones) des hochgelobten Endzeit-Survival-Games angenommen hat, in dem ein mutierter Pilz den Großteil der Menschheit zu willenlosen „Clickern“ gemacht hat. Pedro Pascal spielt Joel, Bella Ramsey die 14-jährige Ellie.



## The Rig

**Prime/Serie:** Die Crew einer Ölbohrinsel 150 Meilen vor der schottischen Küste bereitet sich auf ihre Heimreise vor, als ein unnatürlicher Nebel aufzieht und sie von der Außenwelt abschneidet. In der britischen Thriller-Miniserie ist neben Martin Compston („Line of Duty“) auch Iain Glen („Game of Thrones“) zu sehen.



## Copenhagen Cowboy

**Netflix/Serie:** Mit einem surrealen Noir-Thriller in sechs Teilen kehrt der dänische Ausnahmeregisseur Nicolas Winding Refn in seine Heimat zurück, nachdem er in Hollywood mit „Drive“ und „The Neon Demon“ für Aufruhr sorgte. Im Mittelpunkt steht die junge Miu, die sich in der Unterwelt Kopenhagens behaupten muss.

Fotos: Apple / Disney / HBO / Amazon / Netflix



# MIT **Mac & i** IMMER DER ZEIT VORRAUS

+ Geschenk  
nach Wahl



z. B. 10 € Amazon.de-Gutschein oder Apple-Watch-Ständer

## 2x Mac & i mit 35% Rabatt testen!

Mac & i – Das Magazin rund um Apple

- Tipps & Praxiswissen
- Hard- und Softwaretests
- Reports und Hintergründe
- inkl. Club-Mitgliedschaft

Für nur **16,80 € statt 25,80 €**  
(Preis in Deutschland)

Genießen Sie mit  
der Mac & i Club-  
Mitgliedschaft  
exklusive Vorteile!



Jetzt bestellen:  
**[www.mac-and-i.de/miniabo](http://www.mac-and-i.de/miniabo)**

✉ [leserservice@heise.de](mailto:leserservice@heise.de) ☎ 0541 80 009 120

**Mac & i. Das Apple-Magazin von c't.**

# Musik



Neue Highlights bei Apple Music, Deezer und Co.



„It's the last song of a band that already played it's final show“ bringen es Pale auf den Punkt.

## Pale – The Night, The Dawn ...



... and what Remains: 2009 trennten sich die Indie-Rocker nach 16 erfolgreichen Jahren, jetzt erscheint ihr neues Album. Ungewöhnlich für ein Comeback: Die Platte besingt den

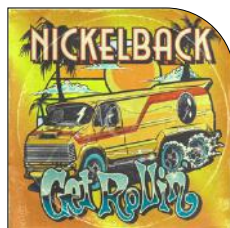
Abschied, keinen Neuanfang. Und doch ergibt das Sinn – und so, wie sie das machen, auch Spaß. Nach lebensbedrohlichen Diagnosen für Sänger Christian Dang-Anh und Schlagzeuger Stephan Kochs 2019 geht es schnell: Die Mitglieder von Pale beschließen, wieder zusammenzuspielen. Ihr Ziel: ein letztes Album, eine letzte Tour. Fieberhaft wird komponiert, geprobt, aufgenommen. Stephan kann schon nicht mehr spielen, Christian bleibt trotz Krebsterapie dabei, bis er im Mai 2021 seinem Gehirntumor erliegt. Dennoch geht die Arbeit weiter, jetzt erscheint das Album. Und es ist so verdammt gut geworden. Lebensbejahend, voll trotzigem Optimismus und Aufbruchsstimmung. Tröstlich für alle, die mit so einer Situation schon konfrontiert waren. Für alle anderen: Es ist gute Musik.

**Fazit:** Zum Lachen und zum Weinen. Wie schade, dass ihr perfektes Album ihr letztes ist. Fünf von fünf Herzen – ganz ohne Mitleidsbonus.



## Meute – Taumel

Noch keinen Neujahrsvorsatz gefunden? Das Hamburger Techno-Marching-Kollektiv liefert den Beat für den Start in 2023: intensiv, hypnotisch, tanzbar! Zwischen Corona- und Freudentaumel geht es wieder los – und weiter. Laut aufdrehen und durchstarten!



## Nickelback – Get Rollin'

Ach ja, Nickelback. Leidenschaftlich geliebt oder gehasst, kaum Raum dazwischen. Das ändern sie auch nicht mit dem neuen Album. Elf Songs zwischen poppigem Rock, radio-tauglichem Schmalz und wenigen harten Riffs – das ist irgendwie okay, aber eben nicht gut.



## RM – Indigo

An BTS kommen wir längst nicht mehr vorbei. Jetzt präsentiert der 28-jährige charismatische Anführer der K-Pop-Giganten sein Solo-Debüt über die 20er als Megastar. Eine beeindruckende Reflexion mit enormer musikalischer Bandbreite zwischen Pop und Rap.



## Blue Lab Beats – Jazztronica

Das Live-Album des weltweit gefeierten Londoner Produzenten-Duos schillert in allen Farben des Nu Jazz: Von Soul über Funk, Jazz, Afrobeats und Grime – Multiinstrumentalität und elektronische Beats fügen sich bei Blue Label Beats fantastisch zusammen.

## Schwindelerregend

Taylor Swift bricht alle Rekorde

Von Ilseken Roscher



Auch wenn ich den Hype um die Sängerin (und ihre Musik) stoisch ignoriere – wir blicken zurück auf das Taylor-Swift-Jahr schlechthin. Die 2022 in den USA am häufigsten gegoogelte Musikerin stellte mit ihrem neuen Album *Midnights* bereits an

Tag eins einen neuen Streaming-Rekord auf. Dazu fanden sich zehn ihrer neuen Songs gleichzeitig auf den Plätzen 1 bis 10 der US-Charts und *Midnights* verkaufte sich in nur drei Tagen häufiger als alle anderen Alben innerhalb der ersten Woche.



# Podcasts

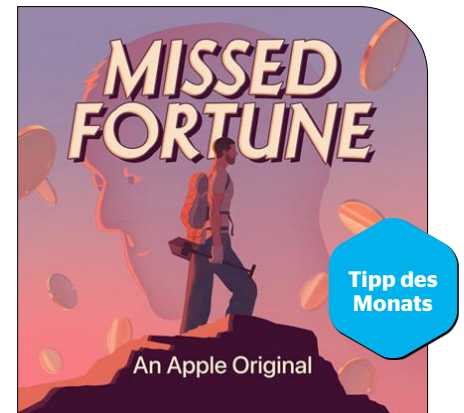


Neue Highlights aus der Podcast-Welt

## Missed Fortune

Apple hat sich mit den Apple Original Podcasts zum Ziel gesetzt, sowohl große Namen (wie etwa Jon Stewart) als auch experimentellere Formate zu unterstützen. Das Unternehmen setzt dabei auf die Finanzierung externer Produktionsfirmen und Entwickler:innen, deren Shows sie fördern. Dadurch sichern sie sich das exklusive Recht, diese zu einer Apple TV+ Produktion auszuweiten. Ähnlich wie zu Beginn der Apple TV+ Produktionen von Serien und Filmen veröffentlicht Apple momentan nur wenige ausgewählte Podcasts. Das Unternehmen versucht durch die Analyse der Reaktionen auf diese herauszufinden, was auf dem Markt gut ankommt. Dieses Prinzip zu verfolgen, scheint logisch, wenn wir uns anschauen, wie gut etwa die Apple-Serien rezipiert werden. Schauen wir uns das aktuelle Portfolio der Apple Originals an, dann fällt uns

auf, dass die Themen der Podcasts True-Crime-lastig und dominiert von männlichen Protagonisten sind. Hier wünschen wir uns mehr Vielfalt, was letztlich der Marktanalyse Apples zugutekäme. Apple-Original-Podcasts zeichnen sich durch ihre hohe Produktionsqualität aus, sie sind gespickt mit Musikedierung, Soundeffekten, Interviews und intensiver Recherche. Mit diesen Qualitäten ist auch der im Oktober in neun Folgen erschienene Podcast „Missed Fortune“ versehen. Darin geht es um eine haarsträubende Schatzsuche im Yellowstone Nationalpark in den USA, wo Forrest Fenn eine Schatzkiste voller Gold und Edelsteine vergrub. Dazu schrieb er ein Rätsel, an dem sich viele Schatzsucher:innen die Zähne ausbissen. Darrell Seyler war einer derjenigen, für die die Suche zur Obsession wurde, an der sowohl sein Privat- als auch sein Berufs-



leben zerbrechen. Darrell wurde von dem Journalisten Peter Frick-Wright bei seinen zum Teil illegalen Aktivitäten begleitet. Auch Peter hat eine Obsession: Er will mit einer großen Story den journalistischen Durchbruch schaffen. So ist Missed Fortune letztlich eine spannende, lehrreiche Story über die Gefahren von manischen Schatzsuchen jeglicher Art.

### Das hört die Redaktion



#### Gear of the Dark

Sven frönt seiner Metal-Leidenschaft nicht nur musikalisch, er holt sie sich auch in Podcastform auf die Ohren. Die Musiker Hanno Klänhardt (Mantar) und Simon Hawemann (Nightmarer) sprechen über ihren Berufsalltag, erzählen Gags und Anekdoten und norden über Instrumente und Equipment ab.



#### Adrift

Thomas' Favorit ist Adrift, die Fortsetzung einer beliebten britischen Radiosendung in Podcastform. Geoff Lloyd und Annabel Port plaudern darin abschweifend und gesellig über die alltäglichen Herausforderungen, die ihnen das Leben vor die Füße wirft und darüber, wie sie versuchen, nicht unterzugehen.



#### 1 Plus 1 - Freundschaft auf Zeit

Sebastian hört gerade diesen SWR Podcast, in dem sich jeden Monat zwei prominente Personen treffen und in vier Folgen versuchen, Freundschaft zu schließen. Mal sind die beiden sehr unterschiedlich, mal wundern sie sich, dass sie noch nicht ewig befreundet sind.



#### Weltspiegel

Stefans meistgehörter Podcast ist momentan der Weltspiegel. Hier werden aktuelle Themen in größerer Tiefe behandelt, als es etwa in kurzen TV-Berichten möglich ist. Einmal wöchentlich erscheint eine Folge zu einem brisanten Thema, Expert:innen und Auslandskorrespondent:innen informieren darüber.



#### Mordlust

Sophie - der True-Crime-Nerd der Redaktion - bleibt dem deutschsprachigen Podcast Nummer eins über wahre Verbrechen treu. Paulina und Laura berichten in mittlerweile über 100 Folgen über Kriminalfälle und liefern dabei sogar juristische Einblicke und einen großen Unterhaltungsfaktor.

## Der Untergang von Twitter

Mit der Übernahme von Twitter durch Elon Musk begann der Abwärtstrend der Social-Media-Plattform. Wie steht die Redaktion zu den Ereignissen?



Stefan Molz

Twitter ist kein Autohandel.

Elon Musk hat eine Reputation, Visionen in der Gegenwart zu realisieren, die andere für vage Zukunft hielten: E-Autos und Space-Tourismus etwa. Ein soziales Netzwerk ist anders. Es lebt auch von der „Nestwärme“ der Nutzer:innen. Und genau diesen Punkt scheint Musk zu unterschätzen. **THOMAS RAUKAMP**

Mir galt Elon Musk lange als (exzentrischer) Visionär, mit seinem unsäglichem Gehabe auf Twitter entpuppt er sich aber als größter Troll aller Zeiten – schade um das viele Geld! **STEFAN MOLZ**



Sophie Bömer

Innerhalb weniger Monate ist bei Twitter so viel passiert, dass es sich kaum zusammenfassen lässt. Als langjährige Verächterin von Elon Musk machen mich die Ereignisse wegen der Vielzahl von Angestellten, die nun ohne Job dastehen, traurig. **SOPHIE BÖMER**



Sven T. Möller

Können wir bitte aufhören, über Musk zu reden und uns auf Mastodon wieder den wichtigen Dingen widmen? **SVEN T. MÖLLER**

Gleichzeitig freue ich mich aber, dass Menschen nun die wahre Natur von Musk sehen: ein Chaot ohne Plan und mit zu viel Geld.

Ich bin zwiegespalten, was Musk angeht. Ohne Tesla gäbe es wohl keine E-Auto-Strategie deutscher Autobauer. **SEBASTIAN SCHACK**

Was unter ihm aus Twitter wird, ist schade. Allerdings glaube ich nicht, dass das allein an ihm liegt. Musk ist ein Katalysator, Twitter aber war schon seit Jahren kein angenehmer Ort mehr.

Gesammelt und aufgezeichnet von Benjamin Otterstein



12:40 PM · Nov 9, 2022 · Twitter Web App

Auch Nintendo bleibt nicht von den Twitter-Trollen verschont.

## Elon Musk ist das größte Problem von Twitter – eine Zusammenfassung

Die große Twitter-Odyssee beginnt mit Elon Musks Ankündigung, die Social-Media-Plattform für sagenhafte 44 Milliarden US-Dollar zu kaufen. Nach einigem Hin und Her kauft der CEO von Tesla Twitter am 28. Oktober dann schließlich.

Darauf entlässt Musk einen Großteil der Belegschaft, um Personalkosten zu senken. Beinahe zeitgleich setzt er „Twitter Blue“ um, einen Abodienst, der Nutzer:innen für 8 US-Dollar im Monat den heiß begehrten blauen Haken hinter dem Namen verschafft. Es folgt eine Welle von Fake-Accounts, die bekannte Unternehmen imitieren und in deren Namen typische Internetscharade betreiben: Insulin sei nun umsonst, verkündete beispielsweise das große Pharma-Unternehmen Eli Lilly.

Daraufhin ziehen einige Unternehmen ihre Anzeigen auf Twitter zurück, Musk verliert dadurch eine große Einnahmequelle für die Plattform und stoppt den geplanten Abo-Dienst vorerst.

Zuletzt machte Musk Schlagzeilen, weil er Apple unterstellte, ebenfalls keine Anzeigen mehr auf Twitter schalten zu wollen und damit die „free speech“ zu gefährden. Nach einem Treffen mit Tim Cook zieht er den Vorwurf zurück.

# Profi-Workshops für alle Fälle

20 Jahre  
Mac Life

Vorab stellt die Redaktion klar, sich nicht an Spekulationen zu Mac-Neu-Vorstellungen zu beteiligen, die bei der Mac-World-Messe im Januar 2003 zu erwarten seien. Dennoch fordert das Editorial schnelleres USB 2.0 serienmäßig.

Die vorliegende Ausgabe der Mac Life setzt eindeutig einen Schwerpunkt auf Software. Im Bereich „Mac Kreativ“ werden – ausgebreitet auf drei Doppelseiten – in Photoshop mehrere Objekte maskiert und in einem eigens aufgenommenen Hintergrund platziert. Dazu gibt es den ersten Kursus zum GraphicConverter 4. Mit diesem Programm werden Digitalfotos optimiert.

Im Testlabor findet sich ein CPU-Upgrade für den kompakten und modularen PowerMac Cube, der sich durch eine neue Prozessor-Platine auf Gigahertz-Niveau bringen lässt. Dem Mac-Life-Redakteur gelingt der Umbau in vorgegebener Zeit. Mit einem noch anstehenden Firmware-Patch soll bei Erscheinen der Ausgabe der Level-3-Cache der PowerForce 100 von PowerLogix aktiviert werden.

Die zweite große Zahl auf dem Titel liest sich als „140 Produkte in der Testübersicht“, inklusive der zwölf im Vormonat getesteten Flachbett-Scanner. Diesmal schaut sich die Redaktion vorrangig Software für spitze und spezielle Einsätze an, wie etwa das Traktor Tonstudio oder die Mac-OS-X-Version der Zugangssoftware für AOL. Bemerkenswert liest sich der Wunsch nach einem iTablet, auf dem der Mac-Redakteur im Mindmap-Programm ConceptDraw „herum kritzeln“ könnte.

Seiner Zeit voraus war auch das digitale Logbuch Mac Minder, das sich quasi komplett in den Systemeinstellungen zur Bildschirmzeit wiederfindet. Womit wir zur Freizeitgestaltung kommen, mit dem Agenten-Adventure „No One Lives Forever“ oder der endlich für den Mac erhältlichen Formel-1-Saison 2000.

Den Gerüchte-Seiten zufolge steht die wohl langweiligste Mac-world aller Zeiten bevor. Keynote am Dienstag, den 7. Januar. 2003. Ausführlicher Bericht in der nächsten Ausgabe. **MATTHIAS PARTHESIUS**

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



## Weltereignisse und Popkultur

Passend zum ersten Film-auftritt in „8 Mile“ von Eminem – ein weißer Rapper muss sich in Detroit gegen seine schwarze Konkurrenz behaupten – übernimmt „Lose Yourself“ die deutschen Pop-Charts. +++ Die EU leitet ein Verfahren gegen Deutschland ein, weil die Neuverschuldung des Bundes 2002 bei 3,8 Prozent des BIP lag. Der Vertrag von Maastricht begrenzt die Schulden auf 3 Prozent. +++ Die Auflage der Bild-Zeitung fällt erstmals seit 1975 unter die Marke von vier Millionen Exemplaren. +++ Am 10. Januar verlässt Nordkorea den Atomwaffensperrvertrag. +++ Der Wurm „SQL Slammer“ legt am 25. Januar das Internet durch hohen Traffic lahm. Diese D-O-S-Attacke nutzt eine Sicherheitslücke in Microsoft SQL Server. +++ Der Film „Die unbarmherzigen Schwes-tern“ (Goldener Löwe 2002) zeigt die Unterdrückung junger Frauen in den katholischen Magdalenenstiften im Irland der Sechzigerjahre. +++



So sieht sie aus: die begehrte Ausgabe. Ein Browser-Fenster des Internet Explorer zeigt die Homepage mac-life.de mit der Ausgabe Mac Life 1.2003. Gefunden auf Seite 49 bei der Shareware Doodim, die auf das aktive Fenster fokussiert und den Hintergrund ausblendet.



# Jetzt Jahresabo abschließen und tolle Prämie sichern!



The image displays a Mac Life magazine cover for issue Nr. 258 (02/2023, 9 Euro (D)). The cover features the headline 'Fit mit Apple' and 'Gesundheit!'. It also includes a sidebar with 'Twitter ist tot! Wechseln zu Mastodon?' and 'Für Kids: Toniebox im Eigenbau'. The magazine is shown alongside an iPad and two iPhones, all displaying the Mac Life app interface. The app shows a 'Fit mit Apple' section with a circular progress bar for activity, a 'Trainings' section with a list of workouts, and a 'Gesundheit!' section with a list of health tips. The iPad also displays a 'Brandneu: Freeform' section and a 'Tastaturen im Vergleich' section. The iPhone displays a 'Für Kids: Toniebox im Eigenbau' section. The magazine cover also features a 'Best of 2022: Unsere Tech-Highlights' badge and a 'Jetzt auch in Deutschland! Notfall SOS mit iPhone via Satellit' banner.

**Jetzt auch in Deutschland! Notfall SOS mit iPhone via Satellit**

**Mac Life** Nr. 258 02/2023 9 Euro (D)

**Gesundheit!**

**Fit mit Apple**

Gesund bleiben, Gewicht verlieren und fit ins neue Jahr starten: So hilft dir Apples Fitness-App, deine Ziele zu erreichen!

**Twitter ist tot!**

**Wechseln zu Mastodon?**

Wie Mastodon funktioniert und ob das dezentrale Netzwerk Elon Musks Twitter wirklich ersetzen kann

**Für Kids**

**Toniebox im Eigenbau**

Kostengünstige Alternative zum Original: So baust du eine Hörspielbox für Kinder + Spielzeug zum Programmieren

**Brandneu: Freeform**

Was Apples Whiteboard-App besser macht als Miro, Mural und Co.

Daten, Streaming, Mail: Alte Macs als Server nutzen

**Tastaturen im Vergleich**

Logitech, Contour, Keychron: Die fünf besten Alternativen zu Apples Magic Keyboard

**ÜBER 100 SEITEN TESTS + PRAXIS**

- Nervige Werbung bei Google endlich im Griff
- Alternativen zu Apples Erinnerungen-App
- iPadOS 16.1: Brandneue Tricks für dein iPad
- App-Empfehlungen für iOS, iPadOS + macOS
- HomeKit mit Matter: Was bringt der neue Smarthome-Standard?

**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 / 72 52 292  
Schneller geht es unter: [www.maclife.de/abo](http://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: 35 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](http://www.maclife.de/abo)





**\*UND SCHLECHTESTE**



## 1 Eve Water Guard

Mein persönliches Highlight dieses Jahres ist ein Gerät, das ich bislang nur eingerichtet habe, allerdings noch nie wirklich benutzt habe. Das klingt fast so schräg wie vermessen, liegt aber ein Stück weit in der Natur der Sache begründet. Wer regelmäßig unseren Podcast „Schleifenquadrat“ hört, weiß, dass ich fast sechs Monate des Jahres 2022 mit der Sanierung eines Wasserschadens zu tun hatte. An den neuralgischen Stellen im ersten Stock und im Erdgeschoss meines Reihenhauses findet sich nun eine Eve-Water-Guard-Einheit. Einmal mit dem Stromnetz verbunden und in Apples „Home“ integriert, warnt das kleine, unscheinbare Gerät, sobald

der fadenartige Sensor (zu nass wird. Im Preis von rund 100 Euro inbegriffen ist ein Sensorkabel von zwei Metern Länge. Ebenfalls zwei Meter messende Verlängerungsstücke sind zum Preis von rund 20 Euro zu erwerben. Insgesamt kann das Konstrukt auf eine Länge von bis zu 150 Metern verlängert werden. In den allermeisten Fällen ist es aber vermutlich schlauer, mehrere Geräte mit kurzem Sensor zu verbauen. Auch wenn man bedenkt, dass für die maximale Länge 74 Erweiterungen mit einem Gesamtpreis von knapp 1.500 Euro nötig wären. Mir jedenfalls fehlt jetzt nur ein HomeKit-fähiges Ventil für die Wasserhauptleitung im Haus.



»Ich bin Smarthome-Fan. Aber gerade, weil ich so viel smarte Alltagselektronik ausprobieren und testen kann, bin ich ein fast ebenso großer Kritiker von vielen

Smarthome-Elementen. Diese drei aber haben mich in diesem Jahr allerdings wirklich überzeugt und weitergebracht.«

Sebastian Schack



## 2 Philips Hue Wandschalter Modul

Mit Altbau-Immobilien ist, vorsichtig gesagt, nicht immer alles einfach. Teil des Spaßes sind häufig alte, zweiadrige Stromzuleitungen für Lampen. Diese funktionieren zwar tadellos, lassen sich aber in aller Regel nicht mit smarten Lichtschaltern für die Unterputzinstallation betreiben, da diese auf den fehlenden Neutralleiter angewiesen sind. Nicht so dieses Modell! Für stolze 45 Euro kommt es mit einer integrierten Batterie und schaltet, so eine Philips Hue Bridge vorhanden ist, alle damit oder mit Apples HomeKit-kompatiblen Lampen (und sonstigen Geräte).



## 3 Carlinkit 4.0

Fast alle neuen Autos sind kompatibel zu Apples CarPlay. Viele davon allerdings nach wie vor nur, wenn das iPhone per Kabel mit dem Auto verbunden wird, was schnell nervig sein kann und auf jeden Fall für eigentlich unnötiges Kabelgewirr im Auto sorgt. Abhilfe schafft dieser Adapter. Er wird anstelle des iPhone per Kabel mit dem Auto verdrahtet und verbindet sich selbst wiederum per Funk mit dem iPhone. Et voilà: kabelfreies CarPlay! Das hat allerdings seinen Preis – und zwar rund 140 Euro. Der Adapter ist aber auch immer mal wieder für um die 100 Euro im Angebot zu finden. Zumindest in meinem Auto funktioniert er fehlerfrei.

## Flop: Magic Keyboard

Die Wahl als Flop des Jahres fällt mir besonders schwer. Denn das Magic Keyboard ist die beste Tastatur, die es für das iPad Pro gibt. Ob sie ihren Preis von sagenhaften 430 Euro (für das große Modell) wert ist, darüber lässt sich vortrefflich streiten. Der Preis allerdings ist nicht der Stein des Anstoßes für mich. Denn während Apple hier zwar den Preis dieses Jahr nochmals erhöht hat, wurde zeitgleich das „Magic Keyboard Folio“ für das Standard-iPad für 300 Euro veröffentlicht. Dieser hat Apple gegenüber „meiner“ Tastatur eine zusätzliche Reihe mit Funktionstasten, etwa für die Regulierung von Lautstärke oder die Helligkeit spendiert. Es ist eine Schande, dass Apple nicht auch die Tastatur für Pro-iPads aktualisiert hat!







»Die Wahl meiner Top 3 fällt immer auf Produkte, die meinen Alltag bereichert haben. Wenn ein Produkt wie der Zeppelin eine Sache zwar sehr gut macht, aber

am Ende eingestaubt in einer Ecke steht, dann kann es nicht so gut sein. Da ist mir ein verlässlicher MacBook-Ständer viel lieber.«

Sophie Bömer



## 1 Hyperice Hypervolt

Massagepistolen sind und bleiben ein nettes Gadget, dass du wohl nicht unbedingt brauchst, über dessen Besitz du dich dennoch sehr freuen kannst. Denn wer wünscht sich nicht manchmal einen persönlichen Massager ins Wohnzimmer, der einem die Verspannung in Rücken, Schultern oder auch Füßen aus den Muskeln knetet. Diesen Anspruch kann die Hypervolt zwar nicht ganz erfüllen, sie ist aber dennoch eine praktische und mit einem Preis von 350 Euro vor allem günstige Alternative. Mit den gut 800 Gramm Gewicht liegt die Hypervolt schwer in der Hand, bietet aber einiges. Dazu gehören verschiedene Aufsätze

für unterschiedliche Muskelgruppen sowie drei Massagegeschwindigkeiten. Während die erste Geschwindigkeit oft schon ausreicht, sind die zusätzlichen Aufsätze Gold wert. So kannst du mit der Massagepistole großflächig Muskeln in Vibration versetzen oder punktuell Verspannungen in Angriff nehmen. Allerdings sollte dir bewusst sein, dass der Rücken allein schwer zu erreichen ist und hier jemand anderes am besten die Hypervolt bedient, während du dich massieren lässt. Der verbaute Motor ist nicht so flüsterleise wie Hyperice behauptet, aber leise genug, dass du dabei Musik hören oder eine Serie schauen kannst.



## 2 Logitech Combo Touch

Die Combo Touch von Logitech hat alles, was du dir von einer Tastaturhülle wünschen kannst: Eine justierbare Rückstütze, eine abnehmbare Tastatur samt Kurzbedienungsstasten und Touchpad und ausreichend Schutz für Display und Gehäuse. Dadurch, dass du die Tastatur ganz einfach abziehen und wieder anstecken kannst, hat die Logitech-Hülle einen bedeutenden Vorteil gegenüber Apples Magic Keyboard für iPads, kostet aber gleichzeitig deutlich weniger. Verfügbar ist die Hülle sowohl für neue wie alte Standard-iPads sowie für die iPads Pro und Air der letzten Jahre und die aktuellen Modelle.

## 3 Raindesign Mstand 360

Als ideales Helferlein im Homeoffice hat sich der Mstand 360 von Raindesign erwiesen. Der Ständer hebt das MacBook nicht nur auf eine angenehme Höhe, die Drehscheibe am Fuß erlaubt es, das MacBook zu drehen. Das stabile Aluminium verhindert, dass das MacBook bei Erschütterungen am Tisch wackelt. Da das MacBook den Standfuß zum größten Teil verbirgt, kannst du dort ein wenig Kabelchaos oder sogar Dongel verbergen. Der Ständer ist der Beweis, dass ein Gadget nicht immer möglichst viel technischen Schnickschnack braucht, um hilfreich zu sein.

## Flop: B&W Zeppelin

Bei dem überdimensionierten Bluetooth-Lautsprecher von Bowers & Wilkins ist der Name Programm: Der Zeppelin ist auf den ersten und auch auf den zweiten Blick ein beeindruckendes Gerät, das nicht nur durch das minimalistische Design überzeugt, sondern auch klanglich vieles in den Schatten stellt, was wir bisher an Bluetooth-Lautsprechern testen durften. Warum ist er also ein Flop? Das liegt zum einen an seinen mangelnden Anschluss-Möglichkeiten. Dafür, dass der Zeppelin 800 Euro kostet, kannst du ihn auf erschreckend wenige Weisen einsetzen. Das heißt im Klartext: nur über Bluetooth oder AirPlay. Gleichzeitig ist die Steuerung via Bluetooth so schwerfällig, dass es sehr schnell sehr frustrierend wird.



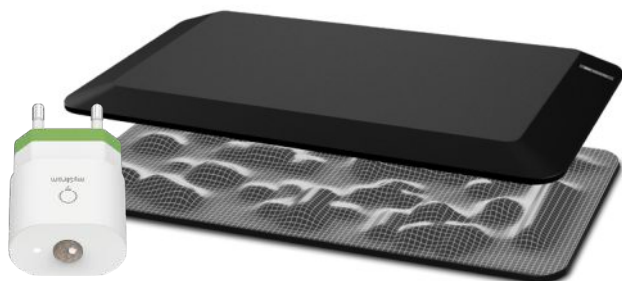


## 1 Soundboks Go

Vor zwei Jahren schaffte es die große Schwester der Soundboks Go in meine Top-Liste. Damals reichte es bei der Soundboks der 3. Generation allerdings nur für den 2. Platz. Dass das kleinere Nachfolgemodell die Liste nun anführt, hat gleich mehrere Gründe: Zum einen hat es das dänische Entwickler:innen-Team geschafft, den unvergleichlichen Festivalsound mit viel Lautstärke und ebenso viel Bass in ein Gehäuse von der Größe eines Pilot:innenkoffers zu bringen. Und zum anderen ist eben jener kleinere Korpus jetzt um einiges moderner. Während die Original-Sound-

boks an einigen Stellen etwas improvisiert wirkte, macht die Soundboks Go insgesamt einen runderen Eindruck.

Im zurückliegenden Jahr konnte die Soundboks Go ihr Potenzial bei vielen Gelegenheiten unter Beweis stellen – sei es im Urlaub am Strand, auf dem Campground diverser Festivals oder auch bei Grillabenden im heimischen Garten. Dank Tragegriff und Schlaufen für einen Schultergurt ist sie ausreichend portabel und passt mit ihrem Gewicht von 9,2 Kilogramm sogar noch auf einen (stabilen) Fahrradträger. Der herausnehmbare Akku reicht für bis zu 40 Stunden!



## 2 Mystrom Wifi Motion Sensor

Lange war ich auf der Suche nach einer Lösung für ein – in meinen Augen gar nicht so spezielles – Szenario: Lampen in meinem Smarthome sollten beim Unterschreiten einer bestimmten Umgebungshelligkeit angehen. Die meisten smarten Bewegungsmelder sind zwar mit einem Lichtsensor ausgestattet, dieser kann aber in der Regel nicht als Trigger dienen. Fündig wurde ich letztlich in der Schweiz: Der Wifi Motion Sensor von Mystrom macht genau, was ich wollte. Jetzt fehlt nur noch eine Outdoor-Version mit Akku.

## 3 Aeris Muvmat

Seit ich im Homeoffice arbeite, freue ich mich jeden (Arbeits-)Tag über meinen Stehschreibtisch. Kurze Steheinheiten beugen Bewegungsmangel vor und fördern die Konzentration. Doch im Laufe der Zeit habe ich gemerkt, dass Stehen allein nicht alles ist. Stehen kann auch spannend sein! Zum Beispiel mit der Anti-Ermüdungsmatte Muvmat von Aeris, deren Besonderheit die Topografie in ihrem ansonsten weichen Kern ist. Die unregelmäßigen Erhebungen regen Füße und Beine zu Mikrobewegungen an und vermitteln das Gefühl, auf einem bemoosten Waldboden zu stehen.



»Rückblicke bieten immer Gelegenheit zur Reflexion. Selbst die Rückschau auf meine persönlichen Technik-Highlights der vergangenen zwölf Monate

ruft genug Erinnerungen hervor, um zu erkennen, was für ein turbulentes Jahr, was für eine anstrengende Zeit hinter uns liegt.«

Sven T. Möller

## Flop: Logitech Lift

Wer schon einmal mit einem Tennisarm oder Golfellenbogen zu kämpfen hatte, weiß eine Maus mit natürlicher Handhaltung zu schätzen. Mir hat die MX Vertical von Logitech Linderung verschafft. Daher war ich gespannt auf die neue Lift. Und tatsächlich: Das neue Modell bringt einige interessante Verbesserungen. Die Maustasten sind nun so gedämpft, dass man sie bei Videokonferenzen oder Podcast-Aufnahmen nicht hört. Auch das Smart Wheel gefällt, da es mit einem beherzten Dreh zum Endlosroller wird. Und erstmals wurde auch an Linkshänder:innen gedacht! Eigentlich ist die Logitech Lift also kein Flop. Nur für mich. Denn meine Hände sind einfach zu groß für das leicht geschrumpfte Modell. Und so warte ich weiter auf eine Aktualisierung der MX Vertical.







## 1 Apple Watch Ultra

Ich lehne mich hoffentlich nicht zu weit aus dem Fenster, wenn ich sage: Gefühlt sind 95 Prozent der Apple-Watch-Käufer:innen eher Couchpotatoes, als dass sie Extremsport fröhen. Apple adressiert die Apple Watch Ultra im Marketing dennoch als Werkzeug für Sportler:innen – je extremer die Leibesertüchtigung, desto eher sei die „Ultra“-Watch die bessere Wahl. Wer mich kennt, weiß, dass Sport bei mir am ehesten am Bildschirm, etwa in „Ring Fit“, stattfindet.

Warum also ist die Apple Watch Ultra für mich das wichtigste Produkt 2022? Schlicht, weil es die bislang

beste Apple Watch ist. Mir gefällt das markante Äußere, außerdem ist die längere Akkulaufzeit für mich ein Gamechanger – erst recht in Kombination mit der bereits bekannten Schnellladefunktion. Auch die neuen Bänder gefallen mir. Das Alpine Loop etwa mit bombenfester Schließe und in knalligem Orange ist ein Hingucker, aber auch das Ocean Loop trägt sich super angenehm. Niemand muss damit ja zwingend auch tauchen gehen und gutes Aussehen ist bei einem Stück Schmuck wie der Apple Watch ein wichtiger Faktor bei der Kaufentscheidung.



»Das Jahr 2022 zeigte, dass Apple sich sowohl in der Fertigung als auch bei den Komponenten unabhängiger von China und Taiwan machen muss – Chips und günstige Arbeitskraft werden sonst nach billigem Gas zur nächsten Falle – nicht nur für Apple, sondern für uns alle in westlichen Demokratien!«

Stefan Molz

## Flop: Google Stadia

Wer regelmäßig die Spieleseiten der Mac Life liest, weiß von meiner Hassliebe in Sachen „Gaming auf dem Mac“. Die Essenz: Als Spieleplattform ist der Mac schlicht zu unbedeutend, um den Aufwand maßgeschneiderter Umsetzungen zu rechtfertigen. Und genau deshalb bleibt die Auswahl an Spielen überschaubar. Mit Stadia schickte sich Google an, genau das zu ändern und streamte dazu Spiele von Google-Servern aus auf den heimischen Mac. Das funktionierte überraschend gut, erwies sich aber für Google nicht als funktionierendes Geschäftsmodell. Schade, denn Stadia brachte so manche Spielerperle auf den Mac. Die Tränen ob der Einstellung Stadias trocknet indes das Geld, welches Google in die Hand nahm. Der Kaufpreis gekaufter Spiele und auch von Hardware wurde mir inzwischen zurückerstattet.



## 2 Peak Design Everyday Mobile

Bekannt wurden Peak Design mit ausgeklügeltem Fotozubehör. Hinter „Everyday Mobile“ hingegen steht eine ganze Welt an iPhone-Accessoires. Deren Basis ist das Everyday Case, eine iPhone-Hülle. Die ist passgenau und sieht sachlich-schick aus. Mehrwert bietet sie mit dem extrastarken und zu MagSafe-kompatiblen Magneten samt speziellem Haltesystem, mit dem sich das iPhone im Auto, am Fahrrad, am Kinderwagen und überhaupt so ziemlich allem ebenso praktisch als auch sicher befestigen lässt.



## 3 PsychoNauts 2

Im Jahr 2022 hat es so manch ein Spiele-Hochkaräter auf den Mac geschafft. Ganz vorn mit dabei ist natürlich der Horror aus „Resident Evil Village“, dicht gefolgt von dem nunmehr neunten Erweiterungspaket zum Online-Rollenspiel „World of Warcraft“. Mein Favorit aber ist der nativ für macOS erschienene Plattformers PsychoNauts 2. Das schräg-charmante 3D-Hüpfabenteuer stammt von einem Team rund um Tim Schafer, seinerzeit verantwortlich für die kreativeren unter den Lucasarts-Spielen, etwa die Klassiker „Day of the Tentacle“ und „Grim Fandango“.



## 1 Tolino Vision 6

Um mich als ausgewiesene Leserratte und Fan des haptischen Buchs von einem E-Book-Reader zu überzeugen, musste dieser schon einiges an Überzeugungs-material vorweisen. Der Tolino Vision 6 hat es dann tatsächlich doch geschafft, mich meinem gedruckten Lesestoff manchmal mit einem E-Book-Reader „fremdgehen“ zu lassen.

Der Tolino punktet mit einem schnellen Prozessor, was sich beim Surfen im integrierten Browser und Blättern bemerkbar macht, zwei praktischen Tasten, IPX8-Zertifizierung und einem kontrastreichen Display. Er bietet dir Zugriff auf die Tolino Cloud, mit der du 25 GB Spei-

cher erhältst, und das Family Sharing, durch das du deine Bücher mit bis zu fünf Personen teilen kannst. Ist mal kein WLAN in der Nähe und du möchtest Bücher laden, dann kannst du das kostenfrei bei Telekom-Hotspots tun. Der größte Pluspunkt des Tolino gegenüber seinem Hauptkonkurrenten Kindle ist, dass du deine elektronischen Bücher direkt bei der Buchhandlung um die Ecke kaufen kannst und dein Geld so nicht dem Konzernriesen in den Rachen schmeißt. Zudem hast du mit dem Tolino Zugriff auf die Bücher der Onleihe, kannst also in deiner Stadtbibliothek fast Faltrate-artig Bücher auf deinen Tolino laden.



»Ich gehöre zu denjenigen, die sich sehr ausgewählt technische Geräte und Accessoires zulegen, daher freue ich mich über deren Langlebigkeit. Dass nun gerade

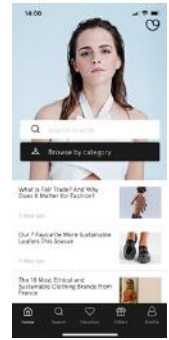
das Produkt eines klimaneutralen Unternehmens mein Flop des Jahres ist, hält mich nicht davon ab, das Unternehmen weiterhin zu unterstützen.«

Julia Kemp



## 2 Fentech LED Leselampe

Die Fentech-Leselampe steht stellvertretend für viele Lampen, die ähnliche Funktionen bieten. Denn das Prinzip ist so einfach wie genial: Trage das Leselicht einfach um den Hals! So brauchst du keine Fläche zum Ankleben oder Abstellen des LED-Lichts, was besonders beim Campen praktisch ist. Die Lampe ist flexibel biegsam, sodass du sie auch abstellen kannst. Sie wird mit einem USB-C-Kabel geladen, der Akku hält mehrere Lesetage. Die dreistufige Farbtemperatur reicht von warm bis kalt, die Helligkeit ist dimmbar. Um andere Personen nicht zu stören, kannst du das Licht zu dir schwenken.



## 3 Good On You

Die Good On You-App ist wahrer Schatz für Menschen, die nicht auf das Online-Shopping von Kleidung verzichten möchten, mit ihrem Kaufverhalten jedoch keine menschenrechtsverletzenden, unethischen Arbeitspraktiken unterstützen wollen. Die App sammelt Daten und übersetzt sie in einen 5-Punkte-Score: 1 bedeutet „wir würden diese Marke meiden“, 2 „nicht ausreichend“, 3 „ein guter Anfang“, 4 „gut“ und 5 „großartig“. Du kannst deine Lieblingsmarke nachschlagen, um eine Kaufentscheidung zu treffen, die deinen Werten entspricht. Dir werden zudem nachhaltige Alternativen vorgeschlagen, deren Webpräsenz verlinkt ist.

## Flop: Woodcessories Change Kordel

Das Wichtigste vorneweg: Woodcessories ist toll. Das Unternehmen ist seit 2021 klimaneutral, arbeitet mit recycelten Materialien und unterstützt Klimaprojekte. Ihre Bio-Case-iPhone-Hülle ist aus Weizen und Strohresten hergestellt und hält bei mir schon zwei Jahre. Aber: Die passende Kordel, die du bei Kauf eines Change Case dazubekommst, ist bereits zwei Mal am Verbindungsstück abgebrochen. Einmal habe ich versucht, die Bruchstelle zu kleben, was wenige Tage hielt. Dann bestellte ich eine neue Kordel, was unproblematisch ist, da jede Kordel ins ursprüngliche Case passt. Doch auch diese hielt nur wenige Monate. Nun nutze ich das Case ohne Kordel, die Bestellung einer neuen halte ich für sinnlos. Aber ich vermisse sie.





# Fit und gesund ins neue Jahr

Die feierliche Weihnachtsfresserei und Silvesterparty sind vorbei und alles, was bleibt, ist ein flaeses Gefühl? Einer deiner Neujahrsvorsätze ist, fitter zu werden? Das iPhone und die Apple Watch sind ideale Helfer, um dieses Ziel zu erreichen.

TEXT: SOPHIE BÖMER

**M**it dem Beginn eines neuen Jahres jährt sich für viele wieder der Wunsch, sich in Zukunft mehr zu bewegen, fitter zu werden oder abzunehmen. Doch oft verflüchtigen sich die guten Vorsätze bereits in den ersten Monaten und von der Motivation bleibt nichts übrig, während der Alltag Überhand gewinnt und keine Zeit mehr für die Fahrt ins Fitnessstudio bleibt.

Wie also die fehlende Motivation und Zeit aufbringen, um doch an den guten Jahresvorsätzen festhalten zu können? Auch wenn es viele Antworten auf diese Frage gibt, so ist für Apple Fans das iPhone in Verbindung mit der Apple Watch die naheliegendste.

Denn Apple baut seit Jahren die Apple Watch zu einem Fitness-Gerät aus, das weit über den Charakter eines einfachen Fitness-Gadgets hinausgeht und vielmehr zum Dreh- und Angelpunkt deiner Work-outs werden kann, wenn du weißt, wie du es anstellst.

Aber auch ohne Apple Watch kannst du seit iOS 16 einige der Fitness-Features nutzen, die Apple zuvor nur für Apple-Watch-Nutzer:innen angeboten hat. Welche Funktionen das umfasst, kannst du in der Randspalte auf dieser Doppelseite nachlesen.

## Was kann die Apple Watch?

Doch den vollen Funktionsumfang mit allen Vorteilen hast du nur mit der Apple Watch. Das liegt zum einen am Funktionsumfang der Smartwatch, die einige wichtige Daten sammelt, die dir dabei helfen, deine Fitness-Aktivitäten besser zu tracken. Dazu gehört zum einen der optische Herzsensor, der in allen derzeit von Apple angebotenen Apple Watches (Series 8, SE 2 und Ultra) verbaut ist. Er misst deine Herzfrequenz während von dir gestarteter Trainings kontinuierlich sowie auch über den Tag hinweg und ermittelt damit nicht nur deine Herzfrequenz, sondern errechnet basierend darauf auch deinen ungefähren Kalorienverbrauch. Weitere praktische Funktionen in der Apple Watch umfassen Sensoren zur Messung von Bewegungen, wie der Gyro- und Beschleunigungssensor sowie das Pedometer (Schrittzähler). Diese können in Zusammenarbeit mit der gemessenen Herzfrequenz noch besser Trainingsdaten auswerten und dir so genauere Auskunft über zurückgelegte Schritte, Schrittlänge, Cardiofitness, Cardioerholung und viele weitere erfasste Daten geben, damit du besser über deine derzeitige Fitness Bescheid weißt.



## Tauchen

Bist du in Besitz einer Apple Watch Ultra, kannst du einem ausgefalleneren Training nachgehen: dem Tauchen. Dank Tiefenmesser und Tauchcomputer-App funktioniert das wunderbar.

Doch was nützen all die spannenden Daten, wenn du sie nicht einsehen kannst? Natürlich hat Apple auch hier nicht geschlafen und bietet dir mit der Fitness-App eine umfassende Möglichkeit, deine gesamten Fitnessdaten zu sammeln und zu vergleichen. Diese ist sowohl auf dem iPhone als auch der Apple Watch verfügbar. Was diese App alles kann, siehst du auf der nächsten Doppelseite in einem vollumfänglichen Schaubild.

## Trainings auf der Apple Watch

Zudem hast du auf der Apple Watch noch die Trainings-App, in der sich etwa 80 verschiedene Trainingsformen verbergen. Diese kannst du jederzeit und überall über die App auf der Apple Watch starten. Insgesamt sind es etwa 80 verschiedene Sportarten, die abgedeckt werden. Neben Standard-Aktivitäten wie etwa Gehen,



## Fitness ohne Apple Watch



Bis vor Kurzem war die Fitness-App nur jenen vorbehalten, die eine Apple Watch in ihrem Besitz hatten. Nur dann

tauchte die App auch auf deinem iPhone auf. Mit iOS 16 und seit Herbst 2022 ist das aber anders: Die Fitness-App ist nun auch für bloße iPhone-Nutzer:innen verfügbar. Allerdings kannst du die App leider nicht vollumfänglich nutzen. Das liegt in erster Linie daran, dass das iPhone längst nicht so viele Bewegungsdaten von dir sammeln kann, wie die Apple Watch es tut. So hast du statt der drei Ringe nur noch einen, den Bewegungsring. Der füllt sich basierend auf deinen verbrannten Kalorien. Diese errechnet das iPhone wiederum basierend auf deinen zurückgelegten Schritten oder absolvierten Trainings. Die Daten dazu gelangen in die App, indem du eine Fitness-App deiner Wahl, etwa Freeletics oder Asana Rebel, mit der Gesundheits-App deines iPhone verknüpfst. Apples Fitness-App zieht die Daten über deine Work-outs dann dort heraus. Alternativ kannst du – ebenfalls neuerdings – das volle Angebot von Apples Fitness+ nutzen. Als iPhone-Nutzer:in oder der Apple Watch musst du hier nur auf die Anzeige deiner Herzfrequenz und der verbrannten Kalorien verzichten, die sonst während eines Trainings live angezeigt werden. Was Fitness+ alles zu bieten hat, erfährst du am Ende des Artikels.

Laufen, Rad fahren, Schwimmen, Yoga oder Cardio-/Krafttraining sind hier auch ausgefallener Sportarten zu finden wie zum Beispiel Rudern, Basketball, Surfen oder auch Tennis.

Startest du eines dieser Trainings, werden wie oben beschrieben, in der Regel sehr genaue Daten in Abhängigkeit zu deiner Bewegung und deren Intensität erfasst. Das trifft aber nur auf beliebtere Work-out-Formen wie Laufen, Gehen, Cardiotraining oder Ähnliches zu. Bei ausgefalleneren Trainings wie etwa Paddeln, Tischtennis oder Kickboxen greift die Apple Watch zur Auswertung deines ungefähren Kalorienverbrauchs nicht auf Durchschnittswerte spezifisch zu diesen Trainings zurück, sondern verwendet dafür die Durchschnittswerte zum schnellen Gehen, sodass sich deine Werte zum Teil etwas verfremden. Die Apple Watch weist

dich zu Beginn eines solchen Trainings aber auch immer darauf hin.

Ein besonderer Trick der Apple Watch ist, dass sie erkennt, wenn du trainierst, auch wenn du kein Training gestartet hast. Sie schlägt dir dann ein Training passend zu deinem Bewegungsmuster vor, dass du daraufhin bestätigen kannst. Fährst du also Fahrrad oder gehst spazieren, ohne dass du ein Training gestartet hast, fragt dich die Apple Watch nach etwa 10 Minuten, ob du nicht ein entsprechendes Training starten möchtest. Das funktioniert allerdings längst nicht mit jeder der 80 Trainingsformen.

Mit watchOS 9 hat Apple die Trainingsapp außerdem um ein paar weitere praktische Funktionen erweitert, sodass du deine Trainings jetzt noch individueller gestalten kannst. Für jedes Training auf der Apple Watch – sei es Laufen, Gehen, Schwimmen oder





# Die Fitness-App auf dem iPhone auf einen Blick

Die Fitness-App auf deinem iPhone ist vielschichtig und gibt dir einen Überblick über deine Fitness-Reise. Hier siehst du auf einen Blick, wo du was finden kannst.

## 2 Trainings

Hier findest du eine Übersicht über deine absolvierten Trainings und kannst für jedes Training wertvolle Informationen über dein Workout einsehen. Dazu gehört Dauer, verbrannte Kalorien und deine Herzfrequenz im Laufe des Trainings. Bei Geh- oder Lauftrainings erhältst du sogar noch mehr Daten, etwa deine zurückgelegte Strecke, deine Pace, wie lange du dich in einzelnen Herzfrequenz-Zonen aufgehalten hast, deine Kilometer-Zeiten und vieles mehr.

## 4 Trends

Trends sind ein Feature, das erst dann Früchte trägt, wenn du schon eine Weile trainierst. Sie zeigen an, ob du dich in letzter Zeit verbessert oder verschlechtert hast. Das gilt für deine Bewegungsringe, aber auch für andere Daten wie deine Cardiofitness, die ansonsten nur in der Gesundheits-App erfasst wird oder deine zurückgelegte Strecke, falls du viel läufst oder spazierst. Einige dieser Trends brauchen bis zu 180 Tage, ehe sie dir angezeigt werden können.

MONTAG, 28. NOV.

## Übersicht



### 1 Aktivität

Bewegen  
**271/500KCAL**  
Trainieren  
**32/30MIN.**  
Stehen  
**6/12STD**



Schritte  
975

Strecke  
0.67KM

### 2 Trainings

[Mehr anzeigen](#)


Yoga mit Jessica  
**127KCAL**

[Heute >](#)


Gehen outdoor  
**2.51KM**

[Dienstag >](#)

### 3 Achtsamkeit

[Mehr anzeigen](#)


Atmen  
**1 MIN.**

[11/9/2022 >](#)


Atmen  
**1 MIN.**

[27/5/2022 >](#)

### 4 Trends

[Mehr anzeigen](#)


Bewegen  
**691 KCAL/TAG**



Trainieren  
**56 MIN./TAG**



Stehen  
**13 STD./TAG**



Strecke  
**6.2 KM/TAG**



Gehtempo  
**15:00/KM**



Lauftempo  
**-/-/KM**

### 5 Auszeichnungen

[Mehr anzeigen](#)


Herausforderung  
für November  
2022



Yoga-Training-  
Rekord  
127 Kilokalorien



Wöchentliche  
„Fitness+“-  
Trainingsserie  
28/11/2022



Übersicht



Fitness+



Teilen

## 1 Aktivität

Die drei Aktivitätsringe zeigen, wie viel du dich über den Tag hinweg bewegt hast. Der rote Ring umfasst deinen Kalorienverbrauch, der anhand deiner Bewegungen und Herzrate ermittelt wird. Der Trainingsring füllt sich, wenn du aktiv ein Training startest oder deine Herzrate eine gewisse Höhe erreicht. Der blaue Ring stellt sicher, dass du dich jede Stunde bewegst: Mindestens eine Minute pro Stunde musst du dich bewegen, damit der Ring sich füllt. Die Ziele kannst du selbst jederzeit anpassen.

## 3 Achtsamkeit

Es lohnt sich nicht nur physisch fit zu sein, auch mentale Fitness verhilft dir zu einem gesünderen Leben. Dafür bietet Apple dir zwei Optionen unter dem Label Achtsamkeit an: Reflektieren und Atmen. Beides kannst du über die Apple Watch in der Achtsamkeits-App starten. Sie dauern gerade einmal eine Minute und sind ideal, um sich einen kurzen Moment für sich selbst zu gönnen. In der Fitness-App werden diese Übungen zusammen mit Datum und Herzfrequenz erfasst.

## 5 Auszeichnungen

Mit diesen digitalen Auszeichnungsmarken versucht Apple dich zu neuen Höchstleistungen zu motivieren. Hier kannst du nachvollziehen, wie viele Tage hintereinander du schon deine Bewegungsziele eingehalten hast. Für die Extra-Herausforderung stellt dir die App monatliche Herausforderungen, mit denen du dich zu noch mehr Bewegung motivieren kannst. Wer gut auf Gamifizierung anspringt, wird hierdurch neue Höchstleistungen erreichen.

auch Krafttraining – eröffnet sich dir mit watchOS 9 eine Vielzahl von Möglichkeiten, aus verschiedenen Bausteinen ein individuelles Training zusammenzustellen. Du kannst verschiedene Phasen wie Aufwärmen, Training, Erholung und Cooldown hinzufügen. Startest du ein solches Training bei der nächsten Sport-Session, weist dich die Apple Watch via Siri oder mit haptischem Feedback darauf hin, wann die nächste Trainingsphase beginnt.

Für Läufer:innen gibt es zusätzlich neue Messwerte, die dir noch mehr Informationen über deine Laufleistung geben können: die Schrittlänge, die Bodenkontaktzeit sowie die vertikale Oszillation.

Genauso wie du Trainingsformen eines Trainings individuell anpassen und erstellen kannst, kannst du mit watchOS 9 auch die Trainingsansicht während eines Work-outs auf der Apple Watch anpassen. Neben der normalen Übersicht von Dauer, verbrannten Kalorien, Herzfrequenz oder auch der zurückgelegten Kilometer, kannst du über das Bearbeiten-Menü des jeweiligen Trainings weitere hilfreiche Übersichten hinzufügen. Dazu gehören die Trainingsringe, deine Pace, Höhenmeter, Herzfrequenz-Zonen, Splits deiner Strecke und viele weitere Optionen.

### Der ideale Fitness-Helfer?

Die Apple Watch bietet also eine Vielzahl an Optionen, die du nutzen kannst, um fit zu werden. Doch es ist mehr als das Angebot an Trainingsmöglichkeiten, die sie so effektiv machen. Vor allem das „Ringe schließen“ ist eine wunderbare Möglichkeit, sich selbst zum Bewegen motivieren. Da die Apple Watch selbst kleine Wege im Alltag als Bewegung registriert und sie in den Bewegungsring einschließt, lässt sie dadurch jedes gesteckte Ziel auf einmal etwas kleiner und damit erreichbarer wirken.

Zusammen mit dem gamifizierten Motivationsprinzip der Auszeichnungen, die du erhältst, wenn du Tages-, Wochen- oder Monatsziele sowie neue Bestleistungen schaffst, ist das eine Kombination, die für diejenigen Wirkung zeigt, die oft nur noch den letzten Schubs brauchen, um sich mehr um die eigene Fitness zu kümmern. So unterstützt dich die Apple Watch dabei, Gewohnheiten aufzubauen, die wichtig sind, um auch langfristig am Ball zu bleiben. Die Allgegenwärtigkeit der Apple Watch am Handgelenk garantiert zudem, dass du nicht vergisst, dein gestecktes Ziel zu erreichen, ebenso wie Push-Benachrichtigungen, die dir die Apple Watch zur Erinnerung



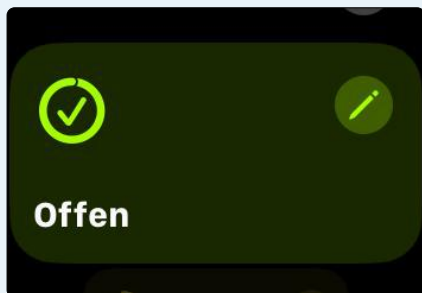
### Kommentar

Für mich ist Apples Motivationsstrategie für mehr Bewegung durch die Apple Watch wunderbar aufgegangen. Seit ich die Smartwatch um mein Handgelenk trage – etwa seit April 2022 – kann ich stolz behaupten, mich seit meiner Schulzeit nicht mehr so viel bewegt zu haben. Das Ergebnis: Eine verdoppelte Schrittzahl pro Tag, mehr Spaziergänge als ich zählen kann, einen kaum noch schmerzenden Rücken und 13 Kilo weniger auf der Waage. Das soll nicht heißen, dass die Apple Watch das Allheilmittel für alle ist. Aber für mich hat sie perfekt als Anhaltspunkt für und als Erinnerung an meine tägliche Bewegung funktioniert. Ich sehe mich selbst als Beweis dafür, dass oft nur noch ein Zünglein an der Waage fehlt, um ein Ziel wie „mehr Bewegung“ in die Tat umzusetzen.

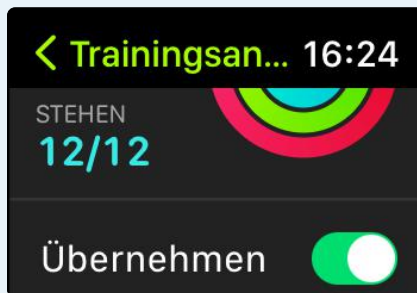
Sophie Bömer



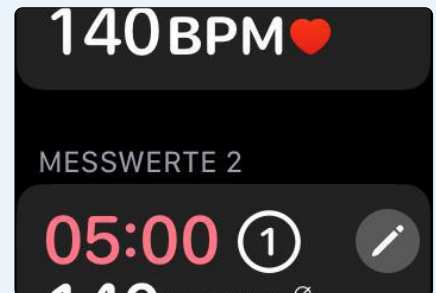
## Workshop: So passt du deine Trainingsansicht auf der Apple Watch an



**1** Tippe im Training deiner Wahl auf das Drei-Punkte-Menü und tippe beim Work-out deiner Wahl auf das Stiftsymbol. Tippe dann auf Trainingsansichten.



**2** Wähle „Trainingsansicht bearbeiten“ aus. Hier eröffnet sich eine Vielzahl an Optionen für die Ansicht auf der Apple Watch während des Trainings.



**3** Schau dir die Optionen an und stelle sie nach deinen Bedürfnissen ein. Wischt du ganz nach unten, kannst du auch die Reihenfolge der Messwerte anpassen.



schickt. Letztere kannst du natürlich auch deaktivieren.

### Apple Fitness+

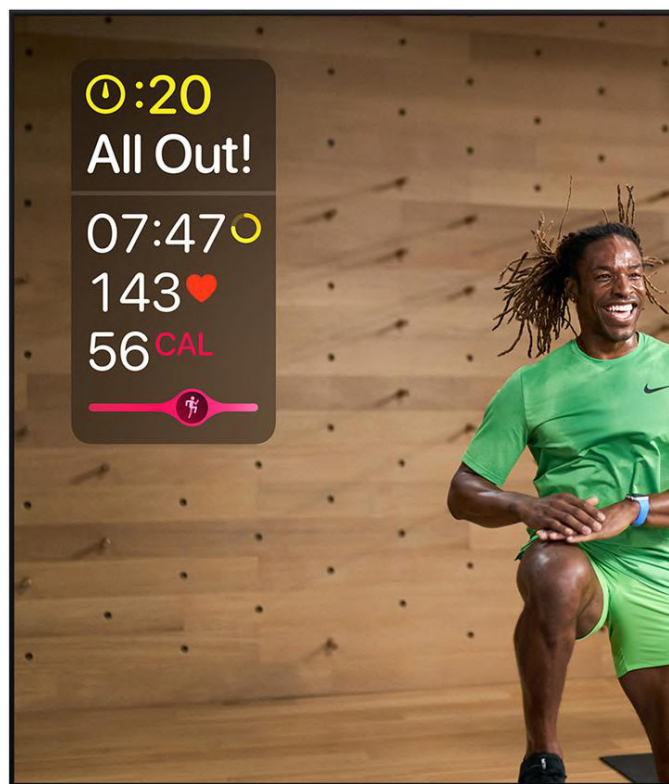
Wem die Inspiration für eigene Trainings fehlt oder wer gerne angeleiteten Work-outs folgt, kann außerdem Apples Abodienst Fitness+ in Anspruch nehmen. Dieser hat einen eigenen Reiter in der Fitness-App und bietet dir im Austausch von 10 Euro im Monat angeleitete Übungen mit Fitnesstrainer:innen.

In insgesamt 11 Rubriken – darunter Yoga, Krafttraining, Tanzen oder auch Radfahren – findest du eine Vielzahl von Trainingsvideos, in denen drei Trainer:innen Übungen vormachen und dich anleiten. Eine:r von ihnen macht zudem

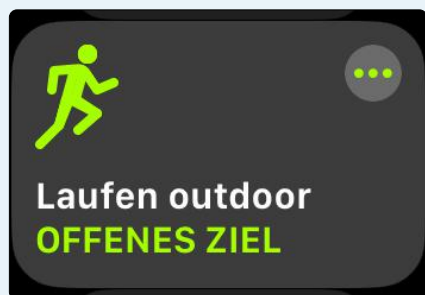
vereinfachte Übungen vor, sodass du jederzeit zwischen der Schwierigkeit der Übungen entsprechend deines Niveaus wechseln kannst.

Um das richtige Training zu finden, kannst du in der jeweiligen Rubrik einige Filter setzen, um so das richtige Work-out mit den richtigen Trainer:innen, der richtigen Musik und der richtigen Intensität beziehungsweise für die richtigen Körperbereiche zu finden. Es gibt sogar Work-outs, die exklusiv Musik von bekannten Musiker:innen wie etwa Taylor Swift, The Weeknd oder Daft Punk beinhalten.

Auch wenn das Angebot derzeit noch etwas klein ist, so erscheinen doch jede Woche neue Übungen. Zudem fügt Apple auch



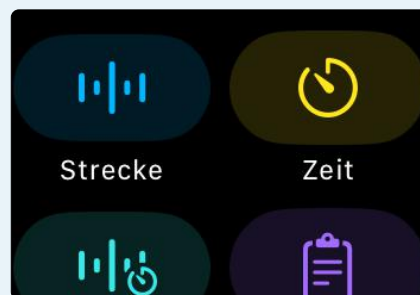
## Workshop: So erstellst du ein eigenes Work-out auf der Apple Watch



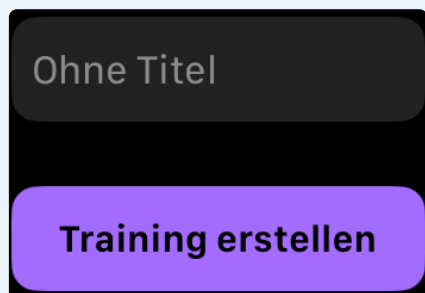
- 1 Grundsätzlich kannst du für jedes Training auf der Apple Watch ein eigenes Work-out erstellen. Beim „Laufen outdoor“ hast du aber die meisten Optionen.



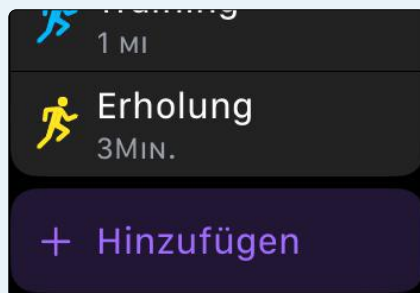
- 2 Tippe auf das Drei-Punkte-Menü, wische nach unten und tippe auf „Training erstellen“. Wähle das Ziel des Lauf-Work-outs aus, beispielsweise „Eigenes“.



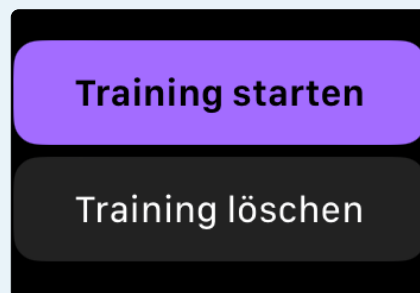
- 3 Hier kannst du eine Abfolge verschiedener Einheiten während deines Work-outs festlegen, zum Beispiel Trainings- & Erholungsphasen für eine gewisse Strecke oder Zeit.



- 4 Vergiss nicht, deinem Work-out einen Namen zu geben, damit du es in der Liste der Work-outs des Trainings einfach wiederfinden kannst.



- 5 Du kannst auch im Nachhinein etwas am erstellten Work-out anpassen. Tippe auf das Stiftsymbol und füge neue Elemente hinzu, lösche sie oder ordne sie neu an.



- 6 Ist dir die Liste der Work-outs in einem Training zu lang, kannst du sie kürzen. Tippe auf das Stiftsymbol des jeweiligen Work-outs und tippe auf „Training löschen“.



Sieh dir die Übungen von Fitness+ auf iPhone, iPad oder TV an, während die Apple Watch deine Vitaldaten misst.

immer wieder neue Trainingsformen hinzu, die letzte war Pilates.

Trainings kannst du auf deinem iPhone speichern, sodass du unterwegs oder ohne WLAN jederzeit trainieren kannst, etwa im Fitnessstudio, wo du eine größere Auswahl an Gewichten für Krafttrainings hast als zu Hause.

Ganz neu im Fitness+-Angebot sind indes die „Collections“. Hier werden dir Trainings angeboten, mit denen du bestimmte Ziele erreichen kannst. Sie sind als eine Art Trainingsplan zu verstehen. Darin findest du Trainingseinheiten, die aus dem Fundus der bereits existierenden Trainings zusammengestellt wurden. Damit kannst du bestimmte Körperbereiche trainieren, deine allgemeine Fitness verbessern oder aber Entspannungsübungen machen.

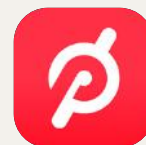
Diese Trainingspläne umfassen zudem extra Trainings für bestimmte Anlässe oder Lebenssituationen. Dementsprechend bietet Fitness+ Übungen für Schwangere an. Auch für ältere Menschen gibt es spezielle Trainings, ebenso wie für Menschen, die sich auf die nächste Ski-Saison vorbereiten oder einen neuen Sport wie etwa Kickboxen ausprobieren wollen.

Für Menschen, die beim Spazieren oder Joggen gerne auditive Unterhaltung genießen wollen, bietet Apple Gespräche mit bekannten Persönlichkeiten wie etwa Chaka Khan, Hannah Waddingham oder Jamie Oliver an.

Der große Vorteil von Fitness+ ist die enge Integration in das gesamte Apple-System. Deine Trainings werden in aller Detailiertheit in der Fitness-App angezeigt, du kannst Trainings über alle Apple-Geräte starten und innerhalb der Trainings werden dir zu jeder Zeit deine Trainingsringe, deine Herzfrequenz und Kalorienverbrauch angezeigt, sodass du immer die wichtigsten deiner Daten vor Augen hast.

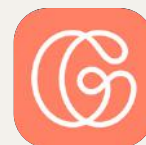
Allerdings fehlen Fitness+ ein paar Dinge, die andere Fitness-Apps anbieten. Etwa Trainings in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden, bessere Filteroptionen und generell ein größeres Angebot mit mehr Trainingsformen. Aber dass Apple dabei ist, diese Defizite auszugleichen, beweisen sie mit wöchentlich neuen Trainings, einem langsam wachsenden Katalog von Trainingsformen sowie Angeboten wie etwa den Trainings für schwangere Menschen.

## Die besten Alternativen zu Fitness+



### Peloton

Auch wenn die Peloton-App mit 13 Euro im Monat etwas mehr Geld kostet, so lohnt es sich, die drei Euro mehr zu bezahlen. Das Fitness-Angebot des Unternehmens ist vielschichtiger als das von Fitness+. Du kannst in den einzelnen Rubriken besser filtern, es gibt verschiedene Schwierigkeitsgrade und das Angebot ist auch größer, während die Trainer:innen den gleichen Unterhaltungsgrad bieten wie die bei Fitness+. Zudem ist die App auch für Android-Nutzer:innen verfügbar und ein Abo kann mit anderen Personen so leichter geteilt werden.



### Gymondo

Gymondo bietet, anders als etwa Fitness+, mehr als nur die übliche Workout-Sammlung: Neben umfangreichen Trainingsplänen sowie Trainingsprogrammen zum Einstieg in verschiedene Sportarten über mehrere Wochen bekommst du auch eine große Rezeptsammlung für eine ausgeglichene und fitnessorientierte Ernährung. Diese sind nach verschiedenen Kategorien geordnet, sodass du zu jedem Anlass und je nach Essgewohnheiten ein passendes Rezept finden kannst. Im Jahr bezahlst du 80 Euro für das Abo.



### Freeletics

Freeletics lockt all diejenigen, die in der Vergangenheit schon Erfahrungen gesammelt und entsprechende Geräte zum Trainieren zur Verfügung haben. Neben dem Angebot von 300 Übungen und Trainingsplänen, mit denen du fit werden kannst, kannst du auch Übungen aus deinem Trainingsplan ausblenden, die du aus körperlichen oder ausstattungs-technischen Gründen nicht ausführen kannst. Außerdem kannst du dir einen eigenen Ernährungsplan zusammenstellen. Für das Jahresabo bezahlst du 130 Euro.



# Platz für deine Ideen

Mit Freeform liefert Apple uns die Whiteboard-App, auf die wir schon lange gewartet haben. Vieles macht sie sofort besser als die Konkurrenz, anderes fehlt – noch.

TEXT: SEBASTIAN SCHACK

**D**igitale Whiteboards sind Orte, an denen allein oder kollaborativ an Ideen gearbeitet werden kann. Der Unterschied zu etwa Google Docs oder Apples Pages besteht hauptsächlich darin, dass diese digitalen Whiteboards dir als Nutzer:in keine Form vorgeben. Du musst also nicht in Texten denken, sondern kannst Bildersammlungen, Zitate, Mindmaps und mehr bunt mischen – ganz so, wie es dir gerade in den Kopf kommt oder wie es die Situation erfordert.

In der Redaktion von Mac Life nutzen wir etwa häufig Googles Jam Board, weil wir virtuelle Besprechungen ohnehin zumeist in Google Meet abhalten. Andere setzen beispielsweise auf Miro oder Lucidspark.

## Warum jetzt diese App?

Der Markt scheint also fast gesättigt und praktisch alle finden, was sie suchen. Der Anreiz für Apple sich dort zu tummeln – zumal mit einer komplett kostenfreien App – scheint auf den ersten Blick also nicht gegeben zu sein. Aber weit gefehlt!

Wir zum Beispiel sind mit keiner der vorgenannten und darüber hinaus getesteten Plattformen wirklich glücklich geworden. Teils sind die Bedienkonzepte verwirrend, teils die Preismodelle zu unattraktiv. Wieder andere funktionieren nur im Browser.

Freeform ist in dieser Hinsicht ein Paradebeispiel für die Arbeits-

weise von Apple. Selten ist Apple wirklich das erste Unternehmen, das sich mit einer neuen Produktkategorie befasst, selten gehört Apple zu den ersten Marktteilnehmern. Apples Strategie liegt viel mehr darin, sehr genau zu analysieren, was es bereits gibt, wo die Schwachstellen liegen und dann ein Produkt anzubieten, das die Konkurrenz in elementaren Punkten aussticht.

So verhält es sich jetzt auch mit Freeform. Freeform gibt es kostenfrei für iPhone, iPad und Mac und die App lässt sich so bedienen, wie du es erwarten wirst, wenn du schon länger mit den vorgenannten Geräten arbeitest. Von „intuitiver Bedienung“ zu sprechen, greift angesichts der Vielzahl an zur Verfügung stehenden Werkzeugen – dazu später mehr – vielleicht etwas weit. Wer aber schon mal ein iPad in der Hand gehalten hat, fragt sich bei der Benutzung von Freeform fast nie, was Apple sich denn wohl dabei gedacht haben mag.

Freeform steht kostenfrei im App Store bereit und ist nach der Installation sofort voll einsatzbereit – wenn du denn selbst einsatzbereit bleibst, angesichts der weiten weißen Leere, die die App nach Erstellung eines neuen Boards präsentiert. Und diese Leere ist wirklich riesig, sogar: unendlich!

Eine Sache vermissen wir allerdings bereits vor dem ersten Pencil-Strich schmerzlich: Freeform

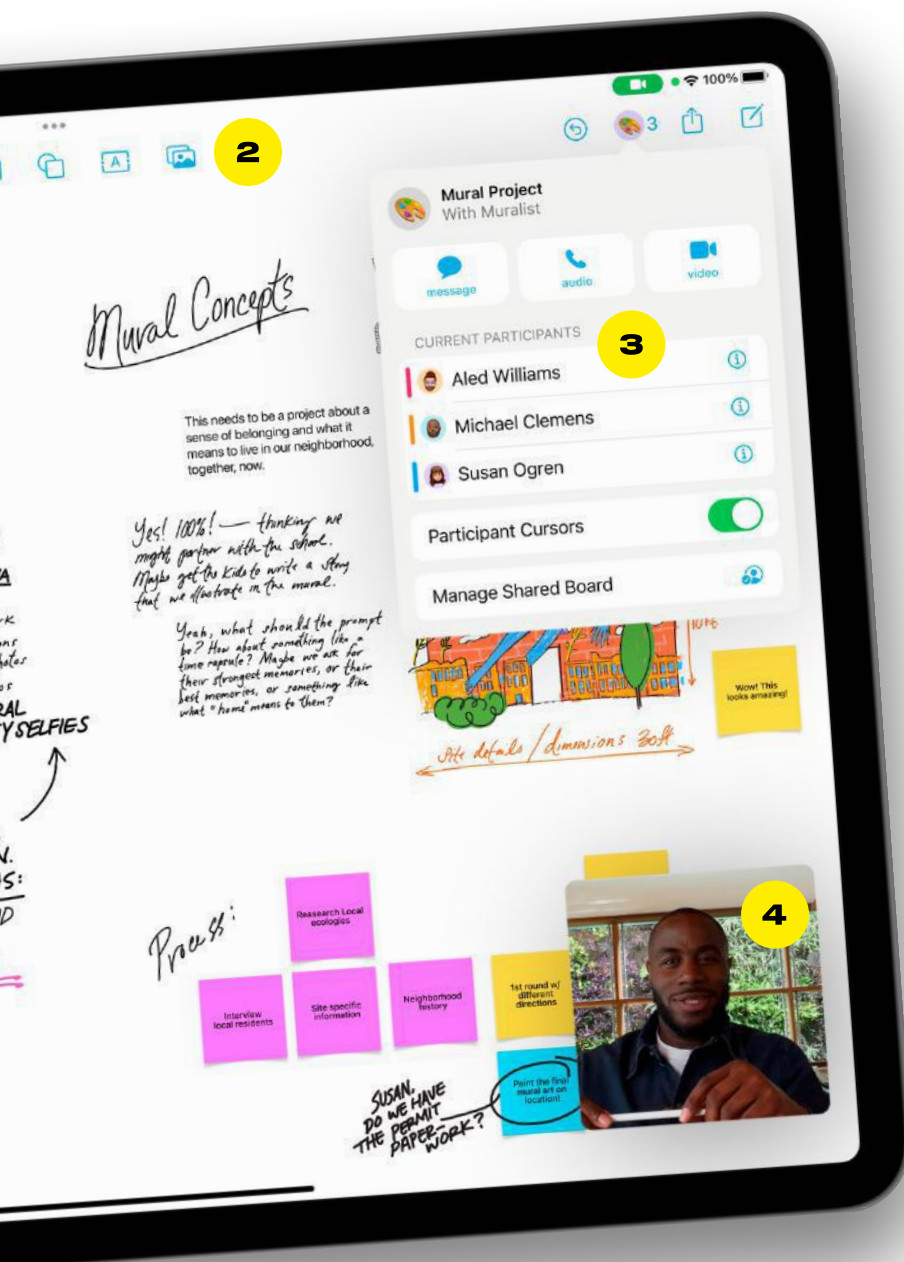
**Freeform gehört auf das iPad – kein Zweifel. Vor allem auf dem iPhone taugt die App nur sehr bedingt.**

bietet keine Möglichkeit, erstellte Boards in Ordnern zu strukturieren. Wir sind uns allerdings sicher, dass Apple hier schon bald nachlegen wird.

## Werkzeuge ohne Vorlagen

Für die Arbeit auf einem Freeform-Board hat Apple aber praktisch an alles gedacht. Es gibt Stifte verschiedener Struktur und sogar einen, der speziell dafür geeignet ist, handschriftliche Eingaben in gedruckten Text umzusetzen. Die App kommt mit einer großen Palette an geometrischen Formen und verfügt außerdem über diverse Piktogramme, die in verschiedenen Kontexten mehr oder weniger sinnvoll verwendet werden können.





## Überblick: Die Werkzeuge und Funktionen von Freeform

- 1 Hier kannst du deinem Board nicht nur einen Namen geben, du kannst es auch duplizieren, favorisieren, als PDF exportieren und sogar ausdrucken.
- 2 In Freeform stehen dir zahlreiche Werkzeuge zur Verfügung. Hier wählst du, welches du gerade benötigst.
- 3 Eine der großen Stärken von Freeform liegt in der Zusammenarbeit mit anderen. Hier steuerst du, wer welche Berechtigungen erhält und kannst (Gruppen-)FaceTime-Anrufe initiieren.
- 4 Deine FaceTime-Gesprächspartner:innen werden dir komfortabel über dem Board eingeblendet.
- 5 Es lohnt sich, anfangs etwas mit den Zoom-Stufen herumzuspielen. Nicht für jedes Projekt ist der Standard (100 Prozent) die richtige Wahl.

Alternativ kannst du deine Präsentation (oder deine Pages- und Numbers-Dokumente) auch mit ihrem iCloud-Freigabe-Link zum Board hinzufügen. Das sieht zwar auf den ersten Blick nicht so schön aus, sorgt aber dafür, dass die entsprechende Kachel stets auf die aktuelle Version des Dokuments verweist.

Was Freeform bislang fehlt, sind allerdings Vorlagen. Wo andere vergleichbare Anwendungen - Lucidspark etwa - nur so vor Vorschlägen darüber strotzen, wie du dein Board aufbauen kannst, herrscht bei Apple gähnende Leere.

Das ist nicht nur für Menschen, die angesichts eines großen, leeren Blattes in eine Art Schockstarre verfallen, ärgerlich. Selbst wenn du genau weißt, was für das anstehende Projekt erforderlich ist, freust du dich vielleicht darüber, nicht jedes Mal das Rad aufs Neue erfinden zu müssen, sondern auf bestehende Vorarbeiten und elegante Templates zurückgreifen zu können.

Für ein strukturiertes Arbeiten sind Notizzettel ein Segen. Diese kannst du ein gutes Stück weit individualisieren und sowohl per Tastatur als auch per Apple Pencil beschriften. Hierbei wirst du direkt auf eine Besonderheit stoßen: Während getippte Texte fest zum jeweiligen Notizzettel gehören, sind handschriftliche Vermerke eigenständige Objekte. Verschiebst du den darunter liegenden Notizzettel, verbleiben sie an Ort und Stelle. Um das zu ändern, musst du die beiden Objekte gruppieren.

Du kannst dein Freeform-Board auch mit eigenen Dateien und Dokumenten anreichern. Bilder werden als solche dargestellt, Videos als direkt abspielbare Mini-

aturen und (die meisten) Dateien und Links als praktische Vorschaukacheln. Aber auch hier gibt es eine Besonderheit, die du vielleicht beachten möchtest. Ziehst du etwa eine Keynote-Präsentation direkt aus dem Finder (oder der „Dateien“-App) auf dein Board, wird dort eine voll funktionsfähige Kopie abgelegt. Das heißt, dass du nicht nur eine Vorschau angezeigt bekommst, du kannst die Präsentation direkt aus dem Board heraus starten.

**In der ersten Version beschränkt Apple sich auf die wichtigsten Werkzeuge. Mehr werden folgen.**





# Besser mit Apple Pencil

Als Steve Jobs im Januar 2007 das iPhone erstmals öffentlich aus der Hosentasche zog, war klar, dass Apple nicht nur das Telefon, sondern mit ihm auch den Touchscreen revolutioniert hatte. Der Bildschirm war nicht druckempfindlich, er funktionierte kapazitiv und unterstützte die Eingaben mehrerer Finger gleichzeitig. Das ist heute natürlich kein Alleinstellungsmerkmal mehr – alle Smartphones und Tablets funktionieren so. Aber es war die Grundlage dafür, dass du eine App wie Freeform auch ausschließlich mit den Fingern bedienen kannst. Und wenn du weder handschriftlich arbeiten noch in der Lage sein möchtest, „mal eben schnell“ einen Pfeil zu malen oder etwas in die Ecke zu kritzeln, geht das sogar ziemlich gut.

Wer aber das volle Potenzial von Freeform nutzen möchte, kommt um die Verwendung eines Eingabestiftes, eines Stylus, nicht herum. Diese gibt es wie Sand am Meer – aber eben mit starken Unterschieden in der Qualität. Apple bietet, wie nicht anders zu erwarten ist, selbst den Pencil an, der nicht nur am besten mit dem iPad harmoniert, sondern den wir auch als das beste Schreibgerät dieser Art überhaupt hervorheben möchten. Das gilt umso mehr für den Apple Pencil in der zweiten Generation, der allerdings nicht mit allen iPads funktioniert. Er liegt angenehm in der Hand, kann zur Verwahrung per Magnet am Rand des iPad angeheftet werden und unterstützt ein paar Funktionen, die andere nicht bieten können. Mit 150 Euro ist er allerdings kein Schnäppchen. Günstigere und auch empfehlenswerte Alternativen findest du im Logitech Crayon, dem Adonit Dash 4 oder dem Zagg Pro Stylus.

**Wichtiges Detail:** Bei guten Stiften sind die sich auf Dauer abnutzenden Spitzen leicht austauschbar.



Da allerdings andere Apple-Anwendungen wie Keynote oder Pages sehr wohl über eine Template-Funktion verfügen, gehen wir davon aus, dass Apple auch hier schnell nachlegen wird.

## Apply-only

Eine Sache, die uns in unserem Arbeitsalltag überhaupt nicht behindert, führt für andere jedoch unumstößlich dazu, dass Freeform nicht eingesetzt werden kann. Freeform funktioniert nur in den jetzt verfügbaren Apps für iPad, iPhone und Mac. Es gibt weder Apps für Android und Windows (was wir noch verstehen können) noch eine Web-Anwendung (was ein Drama ist).

Wer im Team nicht nur Apple-Nutzer:innen vorfindet, kann zum jetzigen Zeitpunkt schlicht nicht auf Freeform setzen, ohne sich eine ganze Menge Ärger ins Haus zu holen. Denn um Menschen an Android- oder Windows-Geräten mit ins Boot zu holen, steht lediglich ein PDF-Export zur Verfügung – und digitale Ausdrucke zu versenden, ist nun mal das genaue

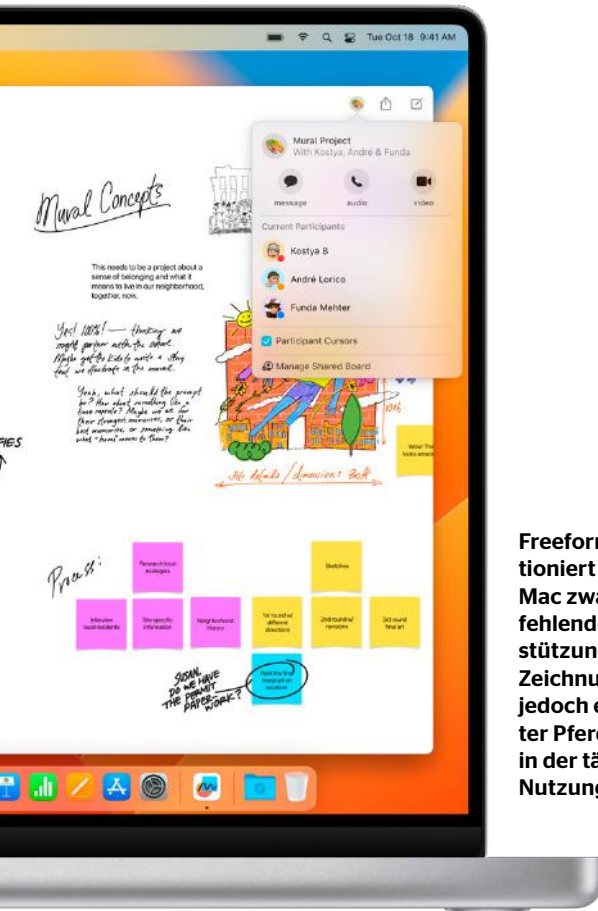
Gegenteil von kollaborativer Zusammenarbeit.

Wenn wir ganz ehrlich sind, müssen wir aber sogar so weit gehen, zu konstatieren, dass es nur eine wirklich empfehlenswerte Plattform für Freeform gibt: das iPad.

Das iPhone hat einfach einen zu kleinen Bildschirm, als dass sich ordentlich darauf in Freeform arbeiten ließe. Sicherlich, um von unterwegs mal einen schnellen Blick darauf zu werfen und vielleicht sogar kleine Änderungen vorzunehmen, ist das ganz passabel und besser als nichts. Aber auch nicht viel besser.

Etwas anders gestaltet sich die Lage auf dem Mac. Hier haben die meisten Menschen mehr Platz als auf ihrem iPad. Dafür allerdings weniger Funktionen. In Ermangelung eines Touchscreens musst du hier auf alle Stiftwerkzeuge verzichten.

Beziehungsweise: Über das Einfügen-Menü kannst du Zeichnungen von deinem iPhone oder iPad importieren. Dazu springt nach der Auswahl ein entspre-



**Freeform funktioniert auf dem Mac zwar, die fehlende Unterstützung für Zeichnungen ist jedoch ein echter Pferdefuß in der täglichen Nutzung.**



**Sebastian Schack**

»Ich fand Whiteboards, Flipcharts und Co. schon immer sinnvoll und nützlich. Nur hatte ich nie Spaß daran, mit den digitalen Vertretern dieser Werkzeuge zu arbeiten. Und so fanden viele Ideensammlungen, Mindmaps und Ausarbeitungen zunächst doch auf einem Schmierzettel auf meinem Schreibtisch statt. Dank Freeform landet jetzt alles direkt auf dem iPad.«



s.schack@maclife.de  
@Mac\_Life

chendes Tool auf dem jeweiligen Gerät auf. Im Hinblick auf das iPhone bist du dann aber zurück bei dem obigen Problem, dass es eigentlich zu klein ist. Und wenn du dein iPad verwendest, um eine Zeichnung anzufertigen, die du dann am Mac in dein Freeform-Board integrierst, ... nutze doch lieber direkt dein iPad.

### Fazit

Schon seit der ersten Beta-Version sind wir sehr angetan von Freeform. Das, was es kann, kann es in der Regel besser oder zumindest komfortabler als andere Anwendungen dieser Kategorie und deckt dabei weit mehr als nur die Basics ab. Ein paar Schwachstellen weist Freeform zwar natürlich noch auf, wir können uns jedoch gut vorstellen, dass Apple die Anwendung als ein Prestige-Projekt betrachtet und viel mehr noch, dass Freeform auch Apple-intern viel genutzt wird. Beides spräche für eine zügige Weiterentwicklung.

## Lucidspark



Neben Miro und Mural gehört Lucidspark zu den Whiteboard-

Plattformen, die du kennen solltest, bevor du dich für eine entscheidest. Tatsächlich sind die Funktionsumfänge von Lucidspark und Mural so ähnlich, dass wir uns hier für die Vorstellung der optisch gefälligeren App entschieden haben. Lucidspark kann alles, was Apples Freeform bietet und sogar noch mehr. Für unseren Geschmack lässt es sich aber deutlich weniger angenehm bedienen. Dafür bringt es bei Preisen ab 8 US-Dollar pro Monat den einen Vorteil, den alle hier gesammelten Apps gegenüber Freeform haben, mit sich: Es funktioniert plattformübergreifend.

## Google Jamboard



Bei Falkemedia, dem Haus hinter Mac Life, setzen wir in vielen Berei-

chen auf Googles Dienstangebote. So ist uns natürlich auch das Jamboard vertraut. Viel Liebe haben wir allerdings nicht dafür übrig – das wiederum scheinen wir mit Google gemein zu haben. Die Anwendung existiert und macht im Großen und Ganzen, was sie soll. Nur: Spaß macht die Arbeit mit ihr bloß allzu oft keinen. Insbesondere, dass Zeichnungen praktisch immer pixelig aussehen, frustriert schnell. Immerhin: Dafür kannst du in Jamboard wenigstens auch mit der Maus am Mac zeichnen, was Apple in Freeform nicht zulässt. Vielleicht aus gutem Grund.

## Miro



Miro ist vermutlich der weltweit populärste Vertreter der Gat-

tung „Whiteboard-Apps“. Die visuelle Kollaborationsplattform wurde ursprünglich im Jahr 2011 unter dem Namen „RealtimeBoard“ in Russland gegründet. Inzwischen (nicht erst seit dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine) operiert das Unternehmen aus dem Silicon Valley heraus. Miro ist ein klarer Gewinner der Pandemie. Von fünf auf über 30 Millionen Nutzer:innen sei Miro seit 2020 gewachsen, erzählte der CEO Andrey Khusid Anfang 2022 in einem Interview. Miro ist in der Basis-Version kostenfrei, Pro- und Profi-Upgrades kosten 8 und 16 US-Dollar monatlich.

## Microsoft Whiteboard



Selbstverständlich hat auch der Office-Platzhirsch Micro-

soft inzwischen eine Whiteboard-App am Start. In bester Apple-Manier hat das Unternehmen sich mit der Namensfindung (Mail, Musik, TV) nicht lange aufgehalten und die Anwendung nach dem benannt, was sie ist: „Whiteboard“. Sie steht Apples Freeform im Hinblick auf Funktionalität in kaum etwas nach, funktionierte bei unseren Versuchen allerdings oft nicht annähernd so flüssig. Die Anwendung selbst ist grundsätzlich kostenfrei. Wer allerdings sinnvoll und vollumfänglich mit anderen zusammenarbeiten möchte, benötigt ein Abo von Microsoft 365.



# Apple- Guide

Der große Einkaufsratgeber  
der Mac Life - alles zu iPhone,  
Mac, iPad und Apple Watch



## Apple Watch

Die Apple Watch Series 8 (ab 500 Euro) ist abermals die Nummer eins unter den smarten Uhren, auch wenn sich gegenüber der Vorgängerversion nur wenig getan hat: neu ist nur ein Temperatursensor. Sie ist mit einem ständig eingeschalteten Display ausgestattet, misst den Blutsauerstoff. Gewählt werden darf zwischen den Größen 41 und 45 Millimeter, Gehäusen aus Aluminium und Edelstahl sowie diversen Farben.

Neu ist in diesem Jahr die Apple Watch Ultra für 1.000 Euro im Titangehäuse und mit abgewandeltem Design, die sich besonders für Outdoor-Aktivitäten anbietet.



### Stores

Für die richtige Produktwahl empfehlen wir den Besuch in einem Apple-Store oder etwa bei Gravis, Comspot oder Cyberport - dort kannst du vieles selbst austesten.

## iPhone

Erstmals in der Geschichte des iPhone veröffentlichte Apple gleichzeitig mehrere neue iPhone-Modelle mit unterschiedlichen Chips. Während im iPhone 14 weiterhin der A15-Prozessor der Vorgängergeneration steckt, was es praktisch zu einem iPhone 13S macht, werkelt im iPhone 14 Pro der neue A16-Chip. Dieser punktet vor allem mit gesteigerter Effizienz und, natürlich, auch einem Leistungsplus.

Neben einem überarbeiteten und vor allem bei schlechten Lichtverhältnissen besser funktionierendem Kamerasystem hat das iPhone 14 fast schon folgerichtig nicht viel mehr in die Waagschale zu werfen. Anders ist das bei den Pro-Modellen, die nun mit einer 48-Megapixel-Kamera aufwarten können. Ebenfalls nur beim iPhone 14 Pro und iPhone 14 Pro Max finden wir das Always-On-Display, eine Funktion, die das Display bei Nichtgebrauch des iPhone nicht länger abschaltet, sondern dimmt, sodass wich-

tige Informationen weiterhin abgelesen werden können. Mit der „Dynamic Island“ findet Apple nun einen Weg, aus der seit dem iPhone X existenten und immer merkwürdigen „Notch“ etwas Cooles zu machen: Die neue Aussparung für Frontkamera und Co. kann durch einen visuellen Trick dynamisch wachsen und schrumpfen und dient so als gesonderte Anzeigefläche für Telefonate, Timer, Musik-Player und mehr.

Das iPhone 14 ist ab 999 Euro erhältlich, für das iPhone 14 Pro musst du mindestens 1.299 Euro bezahlen.

### Unser Tipp

**Neuling:** iPhone SE, 4,7 Zoll LCD, A15 Bionic, 64 GB, Touch ID, Preis: 519 Euro

**Upgrader:** iPhone 13, 6,1 Zoll Super-Retina-XDR, A15 Bionic, 128 GB, Face ID, Preis: 899 Euro

**Profi:** iPhone 14 Pro, 6,1 Zoll Super-Retina-XDR, A16 Bionic, 512 GB, Face ID, Preis: 1.689 Euro



## MacBook Air

Das MacBook Air hat eine verrückte Reise hinter sich: Gestartet als – ob des Formats und geringen Gewichts – absolutes Luxus-Notebook für Vielreisende, mit leider etwas zu wenig Leistung und wenig Speicherplatz, wandelte es sich über die Jahre zum perfekten Einstiegs-Mac.

Der neuerliche Siegeszug des MacBook Air begann 2020, als Apple die ersten Geräte mit hauseigenem Chip (anstelle der Prozessoren von Intel) vorstellte. Mittlerweile ist die zweite Generation, mit M2-Chip, auf dem Markt. Sie zeichnet sich nicht nur durch ein spürbares Leistungsplus aus, sondern vor allem auch durch das komplett überarbeitete Design, das nun dem der aktuellen MacBook-Pro-Modelle gleicht.

Technisch gesehen gibt es keinen Grund, weshalb du mit dem MacBook Air nicht viele Jahre Spaß haben solltest. Ratsam ist es dafür allerdings, beim Kauf weder beim Arbeitsspeicher noch beim SSD-Speicherplatz zu sparen. Ein nachträgliches Aufrüsten jenseits externen Speicherplatzes ist nämlich

auch beim MacBook Air nicht möglich.

Ein Upgrade hat das MacBook Air allerdings auch im Preis erfahren, sodass es nun erst bei rund 1.500 Euro losgeht. Wenn du auf unsere Empfehlung hörst und ein Gerät mit mindestens 16 Gigabyte Arbeitsspeicher und mindestens 512 Gigabyte SSD-Speicher für fast 2.000 Euro wählst, lohnt sich unter Umständen schon der Blick auf das 14-zöllige MacBook Pro mit seinem deutlich besseren Bildschirm.

Wenn du allerdings nicht allzu viel Power in deinem Computer brauchst, ist die Vorgängergeneration mit M1-Chip für 300 Euro weniger ganz bestimmt eine gute Wahl für dich!

### Unser Tipp

**Neuling:** MacBook Air, 13 Zoll, M1-Chip, 8 GB RAM, 8-Kern-CPU, 7-Kern-GPU, 256 GB Flash-Speicher, Preis: 1.199 Euro

**Upgrader:** MacBook Air, 13 Zoll, M2-Chip, 16 GB RAM, 8-Kern-CPU, 8-Kern-GPU, 512 GB Flash-Speicher, Preis: 1.959 Euro

## MacBook Pro

Das MacBook Pro begleitet uns schon viele Jahre und war immer eine klare Empfehlung für Profis. Zum ersten Mal seit Langem gestaltet sich die Kaufberatung allerdings schwierig. Denn brandneu im Pro-Portfolio ist das 13-zöllige MacBook Pro mit M2-Chip. Technisch hat es nicht viel mehr drauf als das in Kürze erscheinende MacBook Air mit M2-Chip. Auf der Haben-Seite kann es lediglich etwas mehr Ausdauer vorweisen, die es seinem aktiven Kühlsystem verdankt – und die Touch Bar. Dafür schleppt es das alte Gehäusedesign mit sich herum und hat weniger Anschlüsse und ein schlechteres Display als das M2-MacBook-Air zu bieten.

Wer nach einem echten Profi-Gerät Ausschau hält, muss aber nicht verzagen! Mit dem 14- und 16-zölligen MacBook Pro hat Apple gleich zwei Computer im Angebot, die dank ihres M1-Pro- oder gar M1-Max-Chips dem kleinen MacBook Pro nicht nur Paroli bieten, sondern es in fast allen Disziplinen zu überflügeln wissen. Außerdem kommen sie nicht nur im

modernen Äußeren, sie punkten auch mit dem besseren Display, der schärferen Kamera sowie merklich mehr Anschlüssen für Peripherie jeglicher Art. Mag-Safe als Alternative zum Laden via USB-C ist da nur das Tüpfelchen auf dem i.

Wie nicht anders zu erwarten war, lässt Apple sich das allerdings einiges kosten. Los gehts mit dem 14-Zöller für 2.249 Euro, der maximal mögliche Preis einer Standardkonfiguration liegt bei 3.849 Euro. Gemessen daran ist das 13-zöllige MacBook Pro ab 1.599 Euro fast schon ein Schnäppchen.

### Unser Tipp

**Neuling:** MacBook Pro, 14 Zoll, M1-Pro-Chip, 16 GB RAM, 8-Kern-CPU, 14-Kern-GPU, 512 GB Flash-Speicher, Touch ID, Preis: 2.249 Euro

**Upgrader:** MacBook Pro, 14 Zoll, M1-Pro-Chip, 32 GB RAM, 10-Kern-CPU, 24-Kern-GPU, 1 TB Flash-Speicher, Touch ID, Preis: 3.439 Euro

**Profi:** MacBook Pro, 16 Zoll, M1-Max mit 10-Kern-CPU und 32-Kern-GPU, 32 GB RAM, 1 TB Flash-Speicher, Touch ID, Preis: 3.849 Euro



# iMac

Seit 1998 der berühmte erste iMac in „Bondi Blue“ das Licht der Welt erblickte, setzt der „All-in-One“-Computer von Apple mit seinem ikonischen Design und in Bezug auf seine Leistung Maßstäbe. Der iMac war der erste Mac(in-tosh), der die Floppy zugunsten eines CD-Laufwerks fallen ließ. Seine farbenfrohe Ästhetik hob ihn aus einer Welt von beige und grauen Schachteln hervor – dieses Kunststück wiederholte Apple im Frühjahr 2021 mit der Enthüllung des neuen Modells.

Der komplett überarbeitete iMac setzt auf ein vollständig neues Design, das noch mehr vom Bildschirm dominiert ist und die Frage aufkommen lässt, wo da überhaupt noch Platz für einen Computer sein soll. Der basiert auf Apples eigenem M1-Chip mit 8-CPU-Kernen, ist entsprechend kompakt und benötigt wenig Raum. Der 24-Zoll-Bildschirm mit 4,5K-Auflösung sorgt für ein scharfes Bild, die Ausstattung an Arbeitsspeicher und Speicher ist allerdings knapp bemessen – rüste hier direkt beim Kauf auf, nachträglich funktioniert das nämlich auch beim iMac nicht mehr. Toll ist die Auswahl an bis zu sie-

ben verschiedenen Farben, sogar die Peripherie ist in den neuen Pastelltönen zu haben – das Magic Keyboard ist mit dem neuen iMac mit Touch-ID erhältlich. Preislich startet der neue iMac bei 1.450 Euro.

Aus dem Programm genommen wurde das bei Profis beliebte 27-Zoll-Modell mit Intel-Chip und dediziertem Grafikchip. Die entstandene Lücke in der Mac-Produktpalette füllt der neue Mac Studio in Kombination mit dem Studio Display. Leistung bietet diese Kombination satt, der Nachteil dieses Duos gegenüber bisherigen 27-Zoll-iMac-Modellen ist der deutlich höhere Preis.

## Unser Tipp

**Neuling:** iMac, 24 Zoll, M1, 8 GB RAM, 256 GB SSD, 4,5K-Display  
Preis: 1.449 Euro

**Upgrader:** iMac, 24 Zoll, M1, 16 GB RAM, 512 GB SSD, 4,5K-Display  
Preis: 2.129 Euro

**Profi:** Der 27-Zoll-iMac ist nicht länger erhältlich, Ersatz findet sich im Duo aus Mac Studio und Studio Display.



## Apple Pay

Apple hat zwar das kontaktfreie und digitale Bezahlen nicht (neu) erfunden, aber deutlich sicherer und einfacher gemacht. Inzwischen sind auch fast alle Banken an Bord – inklusive der Sparkassen.



# Mac mini

Den kleinen Schreibtisch-Mac bietet Apple noch immer in einer Art Übergangszeit parallel in Varianten mit Intel-Prozessor oder dem haus-eigenem M1-Chip an. Die M1-Version mit je 8 CPU- und Grafik-kernen sowie 8 Gigabyte Arbeitsspeicher gibt es ab 800 Euro. Die Verdoppelung des Arbeitsspeichers schlägt mit 230 Euro zu Buche – mehr als 16 GB sind nicht möglich. Alle Modelle sind standardmäßig mit SSDs ausgestattet, die von 256 GB bis zu 2 TB reichen.

Apples „Keksdosen“ bieten genügend Leistung fürs Büro, haben aber satte Leistungsreserven für anspruchsvollere Aufgaben, etwa in den Bereichen Bildbearbeitung, Musikproduktion und mehr. Außer wenn du externe Grafikkarten betreiben musst, mehr als zwei Bildschirme anschließen möchtest oder mehr als 16 GB Arbeitsspeicher benötigst, solltest du zu den M1-Geräten greifen. Sie sind zukunftsicherer als der Intel-Mini, der ab 1260 Euro erhältlich ist. Der Arbeitsspeicher lässt sich hier (inoffiziell) selbst auf bis zu 64 GB upgraden, beim M1-Modell hingegen entscheidest du dich beim Kauf fix für 8 oder 16 GB RAM.

Wie bei anderen neueren Macs ist auch beim Mac mini der T2-Sicherheitschip integriert, der eine bis zu 30-mal schnellere Festplattenverschlüsselung ermöglicht. Der Mac mini kommt ohne Tastatur (ab 110 Euro) und Maus (ab 85 Euro) respektive Trackpad (ab 135 Euro).

## Die Letzten ihrer Art

Apple hat den Wechsel hin zu eigenen Chips-Designs auf ARM-Basis in den Macs weitestgehend abgeschlossen. Noch ist der Mac mini alternativ zur M1-Variante mit Intel-CPU zu haben, der Mac Pro sogar ausschließlich. Darüber hinaus finden sich vielerorts noch iMacs mit Intel-Chip im Abverkauf. Wir raten von vermeintlichen Schnäppchen ab – nur, wenn du genau weißt, warum du heute noch einen Intel-Mac benötigst, solltest du für solch ein Gerät Geld ausgeben.



# Mac Studio

Der Mac Studio ist Apples erster neuer Desktop-Mac seit dem Mac mini anno 2005. Das neue Gerät ähnelt in Größe und Design zwar Apples Kleinstem, legt in Sachen Leistung aber ordentlich zu. Im Mac Studio schlägt ein Chip-Herz nach Apples eigenem Design, bereits in der Einstiegsconfiguration ist ein M1 Max (ab 2.300 Euro) verbaut, auf Wunsch lässt sich der Rechner sogar mit einem M1 Ultra bestellen (ab 4.600 Euro). Der besteht aus zwei auf der Prozessebene gebündelten M1 Max. In der höchsten Ausbaustufe sind bis zu 128 GB Arbeitsspeicher möglich, den bis zu 20 CPU-Kernen stehen bis zu 64 GPU-Kerne zur Seite. Der Mac Studio ist kein „Bürorechner“, er richtet sich an Profis im Bereich der Video- und Bildbearbeitung, 3D-Grafik sowie der Musikproduktion und kann ganz generell im Umgang mit leistungshungrigen Anwendungen glänzen.

Auf der Rückseite finden sich vier Thunderbolt-4-Anschlüsse, eine 10-Gigabit-Ethernet-Schnittstelle, zwei USB-



A-Buchsen, ein HDMI-Port sowie ein Kopfhöreranschluss. An der Gerätefront befinden sich beim M1-Max-Modell zwei USB-C-Buchsen, beim M1-Ultra-Modell hingegen zwei Thunderbolt-4-Anschlüsse. Daneben findet sich in beiden Varianten ein leicht zugänglicher SDXC-Kartenslot. Kabellose Kommunikation beherrscht das Gerät via WiFi 6 und Bluetooth 5. In Sachen Leistung sind Mac Studio und Mac Pro in vielen Punkten vergleichbar. Der größte Unterschied: Der Mac Studio hat keine PCI-Express-Steckplätze, zudem bleibt der Mac Pro König in Sachen Arbeitsspeicher, denn dort lassen sich bis zu 1,5 TB RAM konfigurieren.

# Mac Pro

Der Mac Pro steht in der Tradition der PowerMac. An Kreativprofis gerichtet, wurde der High-End-Rechner von Apple so konzipiert, dass er möglichst viel Leistung und vor allem Flexibilität liefert. Leider erwies sich der vorherige „Mülleimer“ dabei als eine Sackgasse, und so kehrte Apple zum „Käsereiben-Design“ in Anlehnung an das des altehrwürdigen PowerMac G5 zurück.

Wen der Startpreis von 6.500 Euro zusammensucken lässt, sollte sich andere Konfigurationen gar nicht erst ansehen. Allerdings zielt Apple nicht auf Privatkund:innen: Der Mac Pro ist ein Rechner für den Einsatz im professionellen Umfeld, etwa im Bereich der Videobearbeitung, für die die maximal 66.000 Euro eine Investition darstellen.

Der Mac Pro kommt noch mit Intel-Chips. Zwei Gründe sprechen aktuell noch für ihn: Das Gerät lässt sich mit PCI-Express-Steckkarten bestücken, außerdem finden hier bis zu 1,5 TB Arbeitsspeicher Platz.



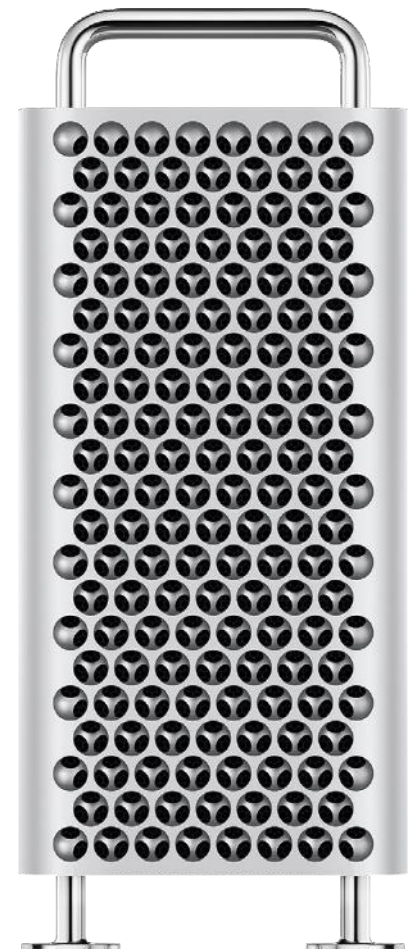
# Bildschirme

Schon zu Zeiten von Röhrenmonitoren bot Apple immer wieder auch eigene Bildschirme an – oftmals mit Ausstattungsmerkmalen, mit denen sich das Unternehmen deutlich von der Konkurrenz absetzen konnte, wie etwa mit dem für seine Zeit geradezu gigantischen 30-Zoll-Cinema-Display.

Auch aktuell klotzt Apple, statt nur zu kleckern. Das Pro Display XDR hat eine Bildschirmdiagonale von 32-Zoll, das Display löst mit 6K auf. Helligkeit, Kontrast und Farben sind Spitzenklasse, der Monitor erreicht bis 1.600 Nits Helligkeit

in der Spitze. Günstig ist das luxuriöse Anzeigegerät für Profis nicht, der Preis: ab 5.500 Euro.

Mit ab 1.750 Euro deutlich erschwinglicher (aber noch immer recht teuer) ist das zeitgleich mit dem Mac Studio vorgestellte Studio Display. Der 27-Zoll-Bildschirm mit 5K integriert eine Webcam mit Folgemodus. Für die und das Dolby-Atmos-fähige Soundsystem mit seinen sechs Lautsprechern steckt im Bildschirm ein eigener A13-Chip, außerdem integriert das Studio Display drei USB-C sowie eine Thunderbolt-Buchse.





## iPad

Das iPad liegt als Quasi-Zuspitzung der Apple-Designphilosophie nunmehr in seiner zehnten Produktgeneration vor. In vier Farben erhältlich, arbeitet im Inneren des zum Oktober 2022 überarbeiteten Basis-Modells der A14-Bionic-Chip, der ein nun 10,9 Zoll in der Diagonale messendes Liquid-Retina-Display bespielt. Zudem handelt es sich um das erste „normale“ iPad mit einem USB-C-Anschluss. Die Preise starteten allerdings bei happigen 580 Euro. Ebenfalls noch im Portfolio: das iPad der neunten Generation zu verträglicheren 430 Euro.

Im Herbst 2022 erfuhr zudem das iPad Pro ein Update. Dies verschafft Apples ambitioniertesten Tablet einen nochmaligen Leistungsschub in Form des verwendeten M2-SoCs, das auch im MacBook Air werkelt. Ansonsten halten sich die Neuerungen in Grenzen: Das wie gehabt wahlweise mit einem 11 oder 12,9 Zoll großen Display erhältliche „Profi-iPad“ nutzt die Standards Wi-Fi 6E und Bluetooth 5.3 für die drahtlose Kommuni-

kation. Die Preise fangen bei 1.050 respektive 1.450 Euro an.

Wer es kompakter mag, greift zum iPad mini. Dessen nach wie vor aktuelle sechste Generation integriert den A15-Bionic-Chip. Das iPad Air wartet ebenfalls auf eine Runderneuerung – in ihm steckt aber schon Apples M1-Chip. Ansonsten bieten beide Geräte – abgesehen von der Bildschirmgröße – ähnliche Eckdaten: Sie unterstützen den Apple Pencil 2, integrieren Touch ID in der Ein-/Ausschalttaste und erlauben den Anschluss von externen Geräten mithilfe ihrer USB-C-Buchse. Das iPad Air startet bei 770 Euro, das iPad mini ist ab 650 Euro erhältlich.

### Unser Tipp

**Neuling:** iPad, 10,9 Zoll, A14 Bionic, 64 GB, Touch ID, USB-C, Preis: 580 Euro

**Upgrader:** iPad Air, 10,9 Zoll, M1, 256 GB, Touch ID in Seitentaste, USB-C, Preis: 970 Euro

**Profi:** iPad Pro, 12,9 Zoll, M2, 512 GB, WLAN 6E, Thunderbolt, Preis: 1.830 Euro

## AirPods

Neben den sich nicht mehr im iPhone-Lieferumfang befindlichen EarPods hat Apple mit den kabelfreien AirPods 2 (150 Euro) und AirPods 3 (200 Euro) auch noch die AirPods Pro 2 (280 Euro) im Angebot. Letztere bieten eine mehr als beachtliche aktive Geräuschunterdrückung (ANC). Die neuen AirPods 3 verfügen über viele Funktionen des

Pro-Modells, bieten aber kein ANC. Neu ist neben dem Design zudem das MagSafe-Ladecase, das ab sofort auch bei den AirPods Pro mitgeliefert wird. Mit den AirPods Max hat Apple auch vielfach gelobte Over-Ears im Programm (613 Euro).



## HomePod mini

Das große, klanggewaltige Modell des HomePod hat Apple gestrichen. Verfügbar ist nur noch der im Herbst 2020 vorgestellte HomePod mini. Für 100 Euro hat er technisch sogar mehr auf dem Kasten als der „große Bruder“ – insbesondere in Sachen Smarthome. Schließlich unterstützt er das neue, reichweitenstarke und schnell-

lere Thread-Protokoll. Klanglich indes ist er merklich schwachbrüstiger als sein Vorgänger, aber dennoch eine Empfehlung wert. Seit November 2021 ist der Mini nicht nur ganz klassisch in Schwarz oder Weiß, sondern auch Gelb, Orange und Blau erhältlich.



## Apple TV

Das Apple TV bringt Apps und Dienste von Apple sowie Dritten wie Netflix ins Wohnzimmer. Aktuell ist die inzwischen 3. Generation des Apple TV 4K. Gegenüber ihrem Vorgänger bietet sie einen leistungsstärkeren Prozessor (A15 Bionic statt A12 Bionic), außerdem lädt die Fernbedienung nun via USB-C statt über eine Lightning-

Buchse. Der Preis des jetzt etwas kompakteren Geräts wurde um 30 Euro gesenkt: Das Basismodell mit 64 GB kostet 170 Euro, es kommt aber ohne Ethernet-Buchse und ohne Thread-Unterstützung. Die gibt es im 20 Euro teureren Modell mit samt verdoppeltem Speicher, dem unsere Empfehlung gilt.



### iPod touch

Den iPod Touch gibt es noch? Ja, allerdings! Der Haken: nicht mehr lange. Denn jüngst hat Apple die Produktion des iPod touch eingestellt. Es werden nur noch Restbestände verkauft. Möchtest du also einen iPod touch haben, ist jetzt die allerhöchste Zeit! Für den privaten Gebrauch ist er aber nur bedingt zu empfehlen, eher als Teil von digitalen Kassensystemen.



# Das Geschenk für jeden Apple-Fan!

Die besten Bücher, die wir je geschrieben haben!



**Jetzt bestellen:** [maclife.de/buecher](https://maclife.de/buecher)



# Die beste Tastatur für den Mac

Wer einen Computer nutzt, benötigt auch eine Tastatur. Doch die Suche nach dem richtigen Keyboard ist gar nicht so einfach. Erst recht nicht, wenn ein Mac Teil der Gleichung ist.

TEXT: STEFAN MOLZ

**A**uf den ersten Blick ist bei Apple und dem Mac in Fragen der Tastatur alles recht unkompliziert. Wer ein Keyboard für den iMac, Mac Pro, Mac Studio, Mac mini oder auch das MacBook benötigt, greift einfach zu Apples eigenen Modellen. Doch auch wenn die Apple-Tastaturen qualitativ deutlich besser als ihr Ruf sind, sind Geräte anderer Anbieter ebenfalls interessant. Es ergibt daher Sinn, sich vor dem Kauf Gedanken zu machen: Welche Funktionen und Eckdaten sind mir wichtig, wie viel Geld bin ich bereit auszugeben? Bereits beim ersten Sichten des Marktes und Ausprobieren unzähliger Tastaturen über die vergangenen Monate hinweg ist uns eines klar geworden: Die eine absolut perfekte Tastatur gibt es nicht. Aber die Suche kann eingegrenzt werden. Und drei Empfehlungen haben wir dann doch.

## **QWERTZ, QWERTY, Dvorak – bitte was?**

Die wohl grundlegendste Frage bei der Wahl einer Tastatur ist die nach ihrem Layout. Wie die Tasten angeordnet sind, ist an die Sprache gebunden: Im deutschen Sprachraum wird das sogenannte QWERTZ-Layout genutzt, im englischsprachigen hingegen das

QWERTY-Layout. Dort sind nicht nur die Position von Z und Y vertauscht, sondern auch Sonderzeichen an anderer Stelle zu finden und Umlaute nur über Tastenkürzel zu erreichen. In den meisten Fällen fällt die Entscheidung daher klar für ein Modell QWERTZ-Layout, auch ISO-DE genannt.

Eine QWERTY-Tastatur kann in Sonderfällen dennoch eine Alternative sein. Es gibt mitunter Programmierer:innen, die ob der leichten Erreichbarkeit von Sonderzeichen auf diese Art Tastenanordnung schwören. Noch exotischer sind komplett andere Anordnungen der Tasten, etwa das sogenannte Dvorak-Layout. Die Dvorak-Tastaturbelegung hat den Anspruch, ein ergonomisches Schreiben am Computer zu ermöglichen. Die Datenlage ist aber dünn und im deutschsprachigen Raum sind Dvorak-Tastaturen so wenig verbreitet, dass sie für Mac-Anwender:innen keine Rolle spielen. Immerhin: Apple unterstützt das englischsprachige Dvorak-Layout von Haus mit einer entsprechenden Option in den Systemeinstellungen.

## **Kompakt oder mit Ziffernblock?**

Mit nur wenig Platz auf dem Schreibtisch muss nicht zur aus-



## Die wichtigsten Varianten in Größe und Umfang

**100-Prozent-Tastatur:** Dazu zählt etwa das Apple Magic Keyboard mit Nummernblock mit seinen 109 Tasten. Neben dem Nummernblock findest du hier zahlreiche Funktions- und Sondertasten.

**75-Prozent-Tastatur:** 78 Tasten zählt die kompakte Variante des Apple Magic Keyboard ohne Ziffernblock. Profis bezeichnen dieses Layout als „Compact Tenkeyless“. Vielen gilt diese Variante als hervorragender Kompromiss aus Platzbedarf und Funktionsumfang. Auch die Keychron K2 spielt in dieser Liga.

**60-Prozent-Tastatur:** Diese kommen, der Name deutet es an, mit 60 Tasten – es fehlen hier nicht nur der Nummernblock und Funktionstasten, sondern auch die Pfeiltasten. Ein prominenter Vertreter ist das Happy Hacking Keyboard von PFU, welches auf das Design der ersten Macintosh-Tastatur zurückgeht (aber nicht in einem QWERTZ-Layout zu haben ist).



Foto: Stefan Mölzl

ladenden Tastatur mit sämtlichen Sondertasten und Ziffernblock gegriffen werden – die großen „Bretter“ sind hauptsächlich dann interessant, wenn viel an Dateneingabe, etwa in Tabellenkalkulationen ansteht.

Apple weiß das und bietet sein Magic Keyboard daher auch in einer sogenannten „Compact Tenkeyless“-Variante an. Ohne Nummernblock und weniger Sondertasten benötigt die Tastatur so rund ein Drittel weniger an wertvoller Stellfläche auf deinem Schreibtisch (und passt so auch prima mit in die Notebooktasche). Auch andere Hersteller bieten kompaktere Tastaturen an.

### Vorsicht, Mac!

Neben der Größe der wohl wichtigste Punkt, der beim Kauf einer Tastatur für den Mac zu beachten ist: Ihre Funktions- und Son-

dertasten sollten Mac-spezifisch sein. Funktional ist eine Windows-zwar auch eine Command-Taste, aber die Beschriftung weicht eben ab. Ärgerlicher sind Abweichungen etwa bei der Platzierung des @ – dieses gibst du am Mac abweichend von Windows via Wahl-taste+L ein, was auf Tastaturen für den Mac auch entsprechend vermerkt ist.

### Rubberdome oder Mechanik?

Bei der Wahl einer Tastatur zählen primär Vorlieben in Bezug auf das Tippgefühl. In der Breite durchgesetzt haben sich Tastaturen in Rubberdome-Technik. Statt echter Schalter wie in mechanischen Tastaturen verwendet, lösen hier Gummikappen mit elektrisch leitfähiger Spitze die Anschläge aus. Rubberdome-Tastaturen wie das Magic Keyboard sind günstiger zu fertigen, sehr flach zu bauen und

## Checkliste:

### Das ist wichtig beim Kauf einer Tastatur für den Mac

- ✓ Greife zu einer Tastatur im QWERTZ-Layout, dann befinden sich alle regulären Tasten an der gewohnten Stelle.
- ✓ Achte darauf, dass Mac-Sondertasten entsprechend ausgewiesen sind, etwa die Command- und Wahl-taste, aber auch Sonderzeichen entsprechend dargestellt werden, etwa das @.
- ✓ Wenn du wenig Platz hast, entscheide dich für ein Keyboard ohne Nummernblock. Sogenannte Tenkeyless-Layouts sind ein guter Kompromiss aus Umfang und Platzbedarf.
- ✓ Biometrisches Einloggen via Fingerabdruck über eine entsprechend ausgestattete Taste gibt es in einer tief in das System integrierten Variante nur bei Apple mit der „Touch ID“-Variante des Magic Keyboards.



### Stromversorgung

Fest integrierte Akkus sind inzwischen Standard, vereinzelt finden sich noch AA-Batterien in den Geräten. Wir empfehlen deren Austausch in Eneloop-Pro-Akkus von Panasonic.

kommen mit einem sehr niedrigen Hub. Die Tasten lösen fast unmittelbar nach dem Drücken aus, der Weg von der Ausgangs- zur fixen Auslöseposition ist gering, das Tippgefühl sehr direkt, aber ohne viel Feedback.

Anders ist das bei mechanischen Keyboards, etwa den Geräten von Keychron. Hier kommen Schalter zum Einsatz, in deren Inneren unter anderem oft eine Feder sitzt – der Auslöseweg ist länger, was nicht wenige unter den Vielschreiber:innen aber als angenehm empfinden, auch weil sowohl Haptik und Klang Rückmeldung geben.

### Willkommen im Kaninchenbau!

Tastaturen können zum zeitfressenden und teuren Hobby ausarten. Zumindest dann, wenn du dich mit mechanischen Tastaturen beschäftigst. Um diese hat sich eine Community entwickelt, die das Thema mit viel Liebe zum Detail diskutiert. Themen gibt es viele, denn mechanische Tastaturen lassen sich in vielerlei Hinsicht an die eigenen Wünsche anpassen – und das sowohl optisch als auch mechanisch. Durch sogenannte „artisan keycaps“ etwa, Zierkappen für Tasten etwa in Form eines Miniatur-Macintoshs, lässt sich deren Äußeres individualisie-

## Was unterscheidet Rubberdome von Mechanisch?

**Bauweise:** Rubberdome-Modelle arbeiten mit Gummieinsätzen, mechanische Tastaturen mit Miniatorschaltern.

**Schreibgefühl und Lautstärke:** Tasten von Rubberdome-Tastaturen lassen sich leicht drücken und haben einen nur geringen Hub. Sie arbeiten daher auch sehr leise. Scherenmechanismen sollen trotz Rubberdome-Technik einen präzisen Anschlag sicherstellen. Mechanische Tastaturen hingegen erzeugen beim Auslösen einer Taste je nach verwendeter Schalterart ein deutlich wahrnehmbares Geräusch bis zu einem satten „Klack“.

**Preis:** Rubberdome-Tastaturen lassen sich deutlich günstiger herstellen, sie sind weniger komplex aufgebaut als ihre mitunter deutlich teureren mechanischen Gegenstücke.

ren. Das Tippverhalten hingegen lässt sich durch den Austausch und sogar das Mischen von Schaltern, ein Schmieren mit Ölen oder Silikon und dem Anbringen von Dämpfungsringen weitreichend anpassen. Genug also an Themen für lange Bastelabende.

Soll die Tastatur leuchten?

Apple machte es mit dem MacBook Pro vor und seitdem wollen es alle: eine hintergrundbeleuchtete Tastatur. Tatsächlich ergibt diese in einem Notebook am meisten Sinn, vereinfacht sie doch das Auffinden etwa von Sonderzeichen an schummrigem Arbeitsplatz. Doch auch am Desktop kann eine Tastatur mit LED-Beleuchtung sinnvoll sein – und sei es als schmückendes Beiwerk. Entsprechende Geräte etwa bietet seit Jahren Logitech an. Gleich einer Großraumdisco vermag hingegen eine RGB-Gaming-Tastatur zu funkeln. Auch wenn das Thema „Spiele“ am Mac nicht sonderlich groß sein mag: Entsprechende Tastaturen gibt es dennoch, etwa von Corsair! Im Zweifel finden sich auf Github auch Softwaretools, um RGB-Tastaturen für Windows unter macOS zum Funktionieren beziehungsweise Leuchten zu bringen.

### Kabellose Freiheit

Kabellose Tastaturen sind inzwischen der Standard. Die Verbin-

Einige mechanische Tastaturen erlauben es, die Tasten („Keycaps“) zu tauschen – ein Mac wird so schnell zum Windows-Keyboard.



dung und Kommunikation mit dem Mac wird in aller Regel via Bluetooth realisiert. Das funktioniert verlässlich, wobei die initiale Inbetriebnahme natürlich bei Apples eigenen Tastaturen am einfachsten ist. Manche Hersteller bieten eigene Empfängermodule, etwa Logitech mit dem sogenannten Bolt-USB-Empfänger. Deren Vorteil liegt beispielsweise in höherer Signalstärke oder der zusätzlichen Verschlüsselung der über die Tastatur getätigten Eingaben.

Kabelgebunden wird in aller Regel nur noch in sicherheitsrelevantem Umfeld oder aber im Bereich Gaming und E-Sports in die Tasten gehauen – dort spielt nämlich mitunter der kaum noch fühlbare Zeitversatz einer Funktastatur doch eine Rolle. Eine Buchse aber haben selbst kabellose Tastaturen. Die meisten der aktuellen Mac-kompatiblen Key-

boards kommen mit einem USB-C-Port zum Aufladen des integrierten Akkus. Im Lieferumfang steckt aber überwiegend ein USB-A-auf-USB-C-Kabel, daher wird vielleicht ein USB-A-auf-USB-C-Adapter oder ein USB-C-auf-USB-A-Kabel benötigt. Modelle mit auswechselbaren Batterien sind selten.

### Nur bei Apple: Touch ID

Ursprünglich mit dem iPhone eingeführt, ist Touch ID inzwischen über die gesamte Apple-Produktpalette hinweg neben Face ID der Standard für das Einloggen via biometrischem Merkmal – hier eben durch einen Fingerabdruck. Touch ID ist auch im mit dem M1-iMac in einer überholten Fassung neu eingeführten Magic Keyboard verfügbar. Über die entsprechende Taste lässt sich ein Apple-Silicon-Mac (ent-)sperren. Auch an anderen Stellen, etwa bei der Abfrage nach Adminrechten



## Sicherer Stand und Ergonomie

Wer viel tippt, möchte eine stand-sichere Tastatur. Apple löst das Problem ebenso schlicht wie elegant mit vier länglichen Gummistandflächen, andere Hersteller verhindern ein Umherrutschen der Tastatur ähnlich durch kleine Gummifüße. Auf Holz und Glas steht eine Tastatur daher meist sicher. Feines Detail: Manche Keyboards können angewinkelt werden, ein steilerer Winkel bringt die Tasten näher zum Schreiber. Nicht immer aber sind die ausklappbaren Plastikbeinchen ebenfalls gummiert. Spezielle „ergonomische Tastaturen“ indes sind rar, das bekannteste Modell stammt von Logitech.

## Fazit

Die Wahl der richtigen Tastatur ist wichtig, denn du verbringst ja mitunter viel Zeit vor dem Computer und somit dessen Eingabegeräten. Unsere Erfahrungen zeigen, dass in vielen Fällen die Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Keyboard-Modell schlicht Geschmackssache ist. Nicht nur ist das Schreibgefühl oft grundverschieden, auch die Ausstattung spielt bei einer Kaufentscheidung eine wichtige Rolle – und natürlich darf auch der Preis nicht außer Acht gelassen werden. Kaufe daher ausschließlich mit Rückgaberecht bei Nichtgefallen.

Und wie lauten unsere Empfehlungen? Auch wenn es ein wenig langweilig klingt und wenig überrascht: Mit einer der Varianten von Apples Magic Keyboard bist du auf der sicheren Seite und profitierst beim Kauf des entsprechenden Modells vom Apple-exklusiven Touch ID.

Wird eine mechanische Tastatur gewünscht, ist die K-Serie von Keychron spannend. Die K2 erschien uns dabei als adäquat zum Magic Keyboard, aber eben mit einem zu diesem grundverschiedenen Schreibgefühl. Unsere Empfehlung mit Blick auf das beste Verhältnis von Preis zu Leistung hingegen heißt MX Keys Mini for Mac – auf ihr schreibt es sich für einige Menschen im Kreise der Redaktion sogar angenehmer als auf Apples Keyboard!

## Red, Blue, Brown:

# Die Farbenlehre mechanischer Tastaturen

Bei mechanischen Tastaturen sitzt hinter jeder einzelnen Taste ein eigener kleiner Schalter mit einer Feder. Wie dieser im Detail konstruiert ist, bestimmt über das Schreibgefühl und auch die Lautstärke – wie viel Kraft muss zum Auslösen aufgebracht werden, wie lang sind die Schaltwege und welches Geräusch entsteht?

Hersteller von Tastaturen beziehen die kleinen Schalter meist von Firmen wie Cherry oder Gateron. Die populärsten Switches sind die sogenannten „Cherry MX“-Schalter, sie sind farbcodiert und zumindest im Ansatz herstellerübergreifend miteinander zu vergleichen:

**Red:** Der „Rote“ ist ein linearer Schalter, der verhältnismäßig leise arbeitet und als Standard unter den Fans mechanischer Tastaturen gilt.

**Blue:** Die englische Bezeichnung „Clicky“ bezeichnet die blauen Tastenschalter bereits recht gut: Jeder Anschlag klickt sowohl spür- als auch hörbar. Dafür wird etwas mehr Kraft beim Anschlagen benötigt als bei den roten Schaltern der Fall, dennoch lässt es sich über lange Zeit ermüdungsfrei schreiben. Wirklich keinesfalls zu unterschätzen: die Lautstärke! Mit einer „Clicky“-Tastatur macht sich im Büro niemand Freunde.

**Brown:** Die „braunen“ Schalter sind ein Kompromiss zwischen Rot und Braun – deutlich leiser als „Blau“, aber dennoch mit ausgeprägter Haptik beim Schreiben, bieten sie ein haptisch befriedigendes Tipperlebnis.

Ferner gibt es eine Reihe weiterer Schalter, darunter auch interessante Mischformen aus Rubberdome und Mechanik, etwa von Topre. Profis mischen mitunter auch Switches verschiedener Charakteristik auf einer Tastatur. Unternehmen wie Keychron bieten deshalb auch Bausätze an.



bei der Softwareinstallation, lässt es sich schlicht per Fingerzeig fortfahren, statt ein Passwort eingeben zu müssen.

## Die Sache mit dem Rollover

Rollover bezeichnet die Fähigkeit einer Tastatur, mehrere Tastenanschläge zur gleichen Zeit erkennen und unterscheiden zu können. Das ist beispielsweise im Bereichen E-Sports von Bedeutung oder aber in der Stenografie. Im „normalen“ Arbeitsalltag hingegen sprechen wir hier über ein Problem eher theoretischer Natur. Die meisten Geräte bieten schlicht ein 6-faches-Rollover (es können also sechs Tasten zeitgleich unterschieden werden), so auch Apples eigene Keyboards. Sogenannte NKRO-Tastaturen (NKRO steht für „n-key rollover“) sind ein absolutes Nischenprodukt, sie können alle Tasten zur gleichen Zeit unterscheiden.



## Keychron K2 V2

Keychron gehört zu den bekannteren Marken unter den Anbietern mechanischer Tastaturen. Die Geräte kommen in aller Regel mit austauschbaren Sondertasten und mit Mac-Beschriftung. Einige der populärsten Modelle sind auch mit ISO-DE-Beschriftung erhältlich. Die Keychron K2 ist eine mechanische Tastatur der Mittelklasse, mit „braunen“ Schaltern ist sie im Testfeld zwar die Lauteste, auf ihr zu schreiben ist ob der Haptik des Tippens äußerst befriedigend. Im Büro vermag sie aber wortwörtlich Unruhe zu stiften. Das kompakte Tenkeyless-Layout entspricht weitestgehend dem des Magic Keyboards, bietet aber ein paar Tasten mehr und die weiße Hintergrundbeleuchtung bietet verschiedene Leuchtprogramme. Wahlweise darf die K2 via Bluetooth an bis zu drei Geräten gekoppelt oder aber über ein abnehmbares USB-C-auf-USB-A-Kabel betrieben werden. Wer noch mehr Platz sparen möchte, greift zur K3, eine in Bezug auf das Material nochmals hochwertigere Alternative sind die Modelle der Q-Serie. Die K2 kostet 115 Euro.

- ⊕ ausgezeichnetes Schreibgefühl, verschiedene Switches zur Auswahl, Hintergrundbeleuchtung
- ⊖ Tastatur sehr hoch

**Fazit:** Preisbewusster Einstieg in die Welt mechanischer Tastaturen mit ausgezeichnetem Schreibgefühl.

## Apple Magic Keyboard

Dass Apples hauseigene Peripherie hohen Ansprüchen genügt, sollte selbstverständlich sein. Tatsächlich ist der Kauf des Magic Keyboards eine gute Investition – auch weil in Bezug auf das Design keine andere Tastatur so gut zu einem Mac passt! Auf dem in verschiedenen Varianten im QWERTZ-Layout, mit und ohne Ziffernblock sowie optional mit Touch-ID-Sensor erhältlichen Keyboard tippt es sich angenehm und, sehr zur Freude etwa von Kolleg:innen im Büro, recht leise, auch wenn die kurzen Wege der Tasten als „stumpf“ empfunden werden können. Gut zu wissen: Apples Desktop-Tastaturen waren nie vom Drama um unzuverlässige Eingaben mit gedoppelten oder verschluckten Eingaben betroffen. Die Verarbeitung, Beständigkeit der Beschriftung und das Material sind hervorragend. Den Fingerabdruck systemweit als Passwortsatz nutzen zu können, funktioniert am Mac zudem nur mit einer dieser originalen Apple-Tastaturen. Günstig ist das Apple-Original aber nicht, je nach Variante werden zwischen 109 Euro und 205 Euro fällig.

- ⊕ gutes Schreibgefühl, leise, optional Touch ID
- ⊖ Aufpreis für Farbvariante Schwarz, Laden via Lightning-Buchse

**Fazit:** Für uns im Gesamtpaket die beste Mac-Tastatur und die einzige mit Touch-ID-Integration.

## Contour Design Balance Keyboard Wireless

Das „Balance Keyboard Wireless“ steht stellvertretend für eine ganze Reihe spezialisierter Tastaturen in voller Größe. Im konkreten Fall ist diese Tastatur auf ein Zusammenspiel mit der Trackball-ähnlichen Rollermouse des gleichen Herstellers hin ausgelegt. Contour Design bezeichnet seine Tastatur als „ergonomisch“, bietet aber jenseits einer wahlweise positiven, negativen oder neutralen Neigung des Keyboards keine weiterreichenden Anpassungen an eine möglichst ermüdungsfreie Eingabe. Das enttäuscht, auch und gerade ob des hohen Preises von laut Liste rund 112 Euro. Immerhin schreibt es sich auf den Tasten ihrer flachen Konstruktion zum Trotz recht angenehm, ihre Beschriftung aber ist nur gedruckt und somit weniger dauerhaft als bei anderen auch deutlich günstigeren Geräten. Dass die Verbindung zum Mac über einen mitgelieferten und bereits gepaarten Dongle realisiert wird, hat mehr Nach- als Vorteile, zudem hier nur wenig zeitgemäß noch ein USB-A-Stecker zum Einsatz kommt.

- ⊕ drei Neigungswinkel, gutes Schreibgefühl
- ⊖ Haltbarkeit der Beschriftung, kommt mit separatem Dongle

**Fazit:** Mittelmäßige Tastatur, die, wenn überhaupt, nur Fans einer Rollermouse empfohlen werden kann.



## Logitech Ergo K860

Ergonomische Tastaturen gibt es auch für den Mac. Der Kompromiss: Die Sondertasten der K860 von Logitech sind sowohl Mac- als auch Windows-konform beschriftet. Die mit zwei AAA-Batterien betriebene Ergo K860 ist eine sogenannte geteilte Tastatur, sie ermöglicht eine möglichst belastungsarme (aber gewöhnungsbedürftige) Haltung beim Tippen, setzt dabei jedoch das Beherrschen des Zehn-fingersystems voraus. Das Tippen an sich fühlt sich ähnlich gut wie auf dem Magic Keyboard an. Die bequeme Handballenauflage kommt serienmäßig, ist aber fest mit der Tastatur verbunden, was die Reinigung erschwert. Ein Anwinkeln ist in zwei Stufen möglich, hier aber gewissermaßen umgekehrt als gewohnt: Statt einer Steigung arbeitet die K860 mit einem Gefälle. Eine Hintergrundbeleuchtung bietet die K860 nicht, wohl aber die von Logitech bekannte Easy-Switch-Funktion zum schnellen Wechsel zwischen bis zu drei via Bluetooth oder proprietärem Empfänger verbundenen Geräten. Der Listenpreis: 129 Euro.

- ⊕ geteilte Tastatur, angenehmes Tippgefühl, Handballenauflage
- ⊖ Handballenauflage nicht abnehmbar

**Fazit:** Wer Probleme etwa mit Verspannungen hat, findet in der Ergo K860 eine Chance auf Linderung der Beschwerden.

## Logitech MX Keys Mini for Mac

Unter dem Dach seiner Profi-Produktlinie „MX“ mischt auch Logitech beim „Klickern und Klackern“ mechanischer Tastaturen mit. Die „MX Mechanical Mini for Mac“ unterscheidet sich vom Modell ohne Mac-Namenszusatz in erster Linie durch die reine Mac-Beschriftung ihrer Tasten. Zwischen verschiedenen Switches kann leider nicht gewählt werden. Hier kommen ab Werk Schalter vom Typ „Brown“ zum Einsatz – ein guter Kompromiss aus Haptik und Lautstärke, die Logitech-Tastatur fühlt sich beim Schreiben an wie auf halbem Weg zwischen einer mechanischen Tastatur vom Schlage einer Keychron und einem Magic Keyboard. Das kompakte Tenkeyless-Design ist mit dem der kompakten Magic-Keyboard-Variante vergleichbar, es gibt keinen Ziffernblock, wohl aber eine Reihe an Funktions- respektive Multimedia-tasten. Die Hintergrundbeleuchtung ist clever, sie schaltet sich bei Nutzung von selbst ein und regelt ihre Helligkeit automatisch. Auch die mechanische Logitech lässt sich an mehreren Geräten nutzen, sie kostet 159 Euro.

- ⊕ angenehmes Schreibgefühl, Platzbedarf, clevere Hintergrundbeleuchtung
- ⊖ nur mit einem Schaltertyp verfügbar

**Fazit:** Die MX Mechanical Mini ist nicht nur schick, das Schreiben auf ihr macht auch Spaß! Viel modifizieren lässt sich an ihr aber nicht, hier bietet Keychron mehr.

## Logitech MX Mechanical Mini

Ende 2017 testeten wir die Logitech Craft, 2019 folgte die MX Keys – und inzwischen gibt es auch eine „MX Keys Mini for Mac“. Im Kern sind alles Varianten einer einzigen im Alltag bewährten Tastatur. Die kompakte Mac-Ausgabe ist angelehnt an das kleinere der Magic Keyboards: Kein Ziffernblock, wohl aber Mac-beschriftete Funktions- und Cursortasten finden sich hier. Beim Schreiben bietet die MX Keys in der dedizierten Mac-Version etwas mehr an Auslöseweg als das Apple-Vorbild, es schreibt sich weniger hart und sehr angenehm. Die deutlich nach innen gewölbten Tasten sind Geschmackssache. Auch die MX Keys Mini kommt mir der so geschätzten Hintergrundbeleuchtung anderer Logitech-Tastaturen. Sie schaltet sich ein, sobald die Hände über der Tastatur sind, die Helligkeit passt sich automatisch den Lichtverhältnissen an. Außerdem lassen sich bis zu drei Geräte verbinden, zwischen denen schnell gewechselt werden kann. Der Listenpreis liegt bei rund 119 Euro, oft aber ist die Tastatur für deutlich weniger zu haben.

- ⊕ gutes Schreibgefühl, intelligente Tastenbeleuchtung
- ⊖ Mulden in den Tasten Geschmackssache

**Fazit:** Bezüglich des Preis-Leistungs-Verhältnisses die beste Tastatur für Mac-Anwender:innen, die bei der Qualität keine Abstriche machen wollen.



# Musikbox im Eigenbau

Zahlreiche Hersteller von Musikboxen buhlen um einen Platz im Kinderzimmer. Doch viele der beliebten Geräte sind entweder teuer oder ziehen hohe Kosten nach sich. Wir zeigen dir, wie du eine Musikbox selbst baust, sie mit Software und Medien bestückst und schließlich viel Geld sparst.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

**G**enerationen von Kindern sind mit Märchen, Kinderliedern und Hörspielen aufgewachsen – nur die Medien haben sich gewandelt. Zunächst auf Schallplatten und Musikkassetten erschienen das Urmel aus dem Eis, die Drei Fragezeichen und Benjamin Blümchen später auf CD und sind schließlich als digitale Downloads verfügbar. Konsequenz kommt die akustische kindgerechte Unterhaltung in ihrer jüngsten Inkarnation aus Musikboxen, die schon kleine Kinder selbsttätig bedienen können.

Für die Anbieter dieser Musikboxen ist das Kinderzimmer ein hart umkämpfter Markt. Neben dem Platzhirsch Tonies mit seiner Toniebox buhlen unter anderem Konkurrenten wie Tigerbox Touch oder Kekz um die Gunst der Kinder und vor allem das Geld von Eltern, Großeltern und anderen Verwandten.

Die Bedienung vieler Musikboxen funktioniert nach einem ähnlichen Prinzip: Durch das Aufstellen von Figuren (Toniebox), das Einschieben von Karten (Tigerbox Touch) oder das Einlegen von Scheiben (Kekz) spielen die meist robusten Geräte gewünschte Stücke. Das klappt, weil die Zubehöre jeweils einen RFID-Chip enthalten, der den korrespondierenden Sensor in der Box anweist, das entsprechende Stück von einer integrierten Speicherkarte wiederzugeben. Diese

**Die Toniebox ist sehr verbreitet und spielt Medien nach dem Aufstellen von Figuren (Tonies).**



## Weiterlesen

Eine Marktübersicht über Musikboxen findest du im Artikel „Musikboxen für Kinder im Test: Tonie, Hörbert und Co.“ in der MacLife-Ausgabe 06/2021 oder bei Mac Life+.

## Teil 1: Hardware und Bau



intuitive Bedienung beherrschen selbst Zweijährige.

Allerdings ist die Anschaffung einer solchen Box überwiegend mit erheblichen Folgekosten verbunden: Figuren, Karten und Scheiben mit neuen Inhalten kosten in der Regel mehr als zehn Euro pro Stück. Zudem versuchen die Hersteller ihre Kund:innen an sich und ihre Systeme zu binden: Eine Figur für die Toniebox funktioniert nicht mit der Tigerbox Touch oder umgekehrt. Schließlich setzen die Anbieter für das Aufspielen von Inhalten meist auf eine abgeschottete Server-Infrastruktur: Gibt es mit dieser Probleme oder fällt diese weg, weil etwa ein Anbieter aus dem Geschäft aussteigt, können mit den Geräten keine neuen Inhalte wiedergegeben werden.

Alle diese Bedenken und Probleme lassen sich mit einer selbst gebauten Musikbox aus dem Weg räumen. Mit ein wenig handwerklichem Geschick kannst du an einem Nachmittag selbst eine Musikbox bauen, die es technisch mühelos mit den kommerziellen Angeboten aufnehmen kann und sogar mehr auf dem Kasten hat. Du bestimmst über die Inhalte –

kannst vorliegende Dateien nutzen oder eigene erstellen. So bleiben dir horrenden Folgekosten erspart. Schon Krabbelkinder amüsieren sich mit Tiergeräuschen, Schlafliedern oder von Eltern vorgelesenen Gute-Nacht-Geschichten. Doch auch im Alltag der Eltern bewährt sich die Box, wenn sie das Kochen durch Alben mit Lieblingsliedern untermalt oder die Arbeit am Schreibtisch mit Naturgeräuschen begleitet. Zudem bindest du dich nicht an die Hersteller und ihre Server-Infrastruktur. Schließlich behältst du mit einer selbst gebauten Musikbox auch die Hoheit über deine Daten – oder besser, die Hörgewohnheiten deiner Kinder.

Wir zeigen dir im ersten Teil unserer Schritt-für-Schritt-Anleitung, welche Bauteile du für deine Musikbox benötigst und wie du die Komponenten zusammenfügst. Im zweiten Teil erfährst du, wie du das Betriebssystem und die Medien aufspielst.

## Zwei Systeme, ein Vorgehen

Das Herzstück aller Musikboxen – ob nun fertig gekauft oder selbst gebaut – ist ein sogenannter Mikrocontroller. Dabei handelt



Die Tigerbox Touch lässt sich mit gekauften Karten oder einem Abo-Dienst betreiben.

es sich um ein Ein-Chip-Computersystem mit eigenem Betriebssystem: Auf einer Platine befinden sich ein Prozessor, Arbeits- und Massenspeicher für die abzuspielenden Medien, Anschlüsse für Peripherie sowie Eingabe- und Ausgabegeräte. Unter den Selbstbau-Musikboxen konkurrieren vor allem die beiden Mikrocontroller Raspberry Pi und Arduino miteinander. Beide Systeme haben Vor- und Nachteile.

Ein großer Vorteil des Raspberry Pi ist, dass fast alle Modelle dieses Mikrocontrollers ein WLAN-Modul enthalten. Daher kann eine Musikbox auf der Basis einer Raspberry-Pi-Hardware nicht nur Medien vom internen Speicher, sondern auch Streamingdienste wie Spotify, Internetradio oder Audiostreams von Webseiten wiedergeben. Ein weiterer Vorteil der WLAN-Schnittstelle: Du kannst das fertige Gerät per Web-Oberfläche im lokalen Netzwerk über den Browser steuern und so auch neue Inhalte aufspielen.

Leider benötigt das Betriebssystem des Raspberry Pi auf der anderen Seite etwas Zeit für den Start, denn es muss vom Speichermedium eingelesen werden. Das

macht es zudem anfälliger. Weiter sind die Raspberry-Pi-Komponenten gegenwärtig schwer zu bekommen und vergleichsweise teuer. Der größte Nachteil geht allerdings mit guter Ausstattung Hand in Hand: Der Raspberry Pi benötigt vergleichsweise viel Energie, was sich in einer kürzeren Laufzeit niederschlägt.

Der größte Vorteil einer Musikbox auf Arduino-Basis ist die sehr genügsame Hardware, woraus sich eine deutlich längere Laufzeit im Mobilbetrieb ergibt. Auch startet das Arduino-System deutlich schneller – diese Musikboxen sind fast sofort einsatzbereit und robust. Zudem sind die Arduino-Mikrocontroller erheblich günstiger als Raspberry-Pi-Komponenten. Allerdings musst du hier auf WLAN-Anbindung verzichten und auch die Bedienung erfolgt exklusiv über Tasten am Gerät, die sich allerdings mit mehreren Funktionen belegen lassen.

Für welche Basis du dich entscheidest, beide Systeme ähneln sich in ihrem Aufbau: An die Platine mit dem Mikroprozessor schließt du diverse Komponenten an: Die Inhalte werden auf einer Micro-SD-Speicherkarte abge-

legt. Zur Steuerung der Lautstärke und anderer Funktionen werden einzelne Taster oder ein fertiges Button Board angeschlossen. Ein angeschlossenes RFID-Lesegerät erkennt später, wenn RFID-Medien auf die Musikbox aufgelegt werden. Die Ausgabe erfolgt über einen passiven Lautsprecher. Soll die Musikbox mobil sein, muss schließlich ein Akku das System mit Energie versorgen. All das findet Platz in einem Gehäuse, für das sich im ersten Anlauf eine Papp- oder Holzkiste eignet.

Unsere Anleitung erklärt den Bau und die Installation der Musikbox am Beispiel von Arduino-Hardware, da diese deutlich günstiger ist und für Kinder die lange Laufzeit des Geräts wichtiger sein dürfte als die WLAN-Option zur Wiedergabe von Streaming-Inhalten. Vieles des beschriebenen Vorgehens lässt sich allerdings auch auf Musikboxen mit Raspberry-Pi-Innenleben übertragen.

**Kekz ist ein Kopfhörer, der Inhalte von eingelegten Scheiben wiedergibt.**

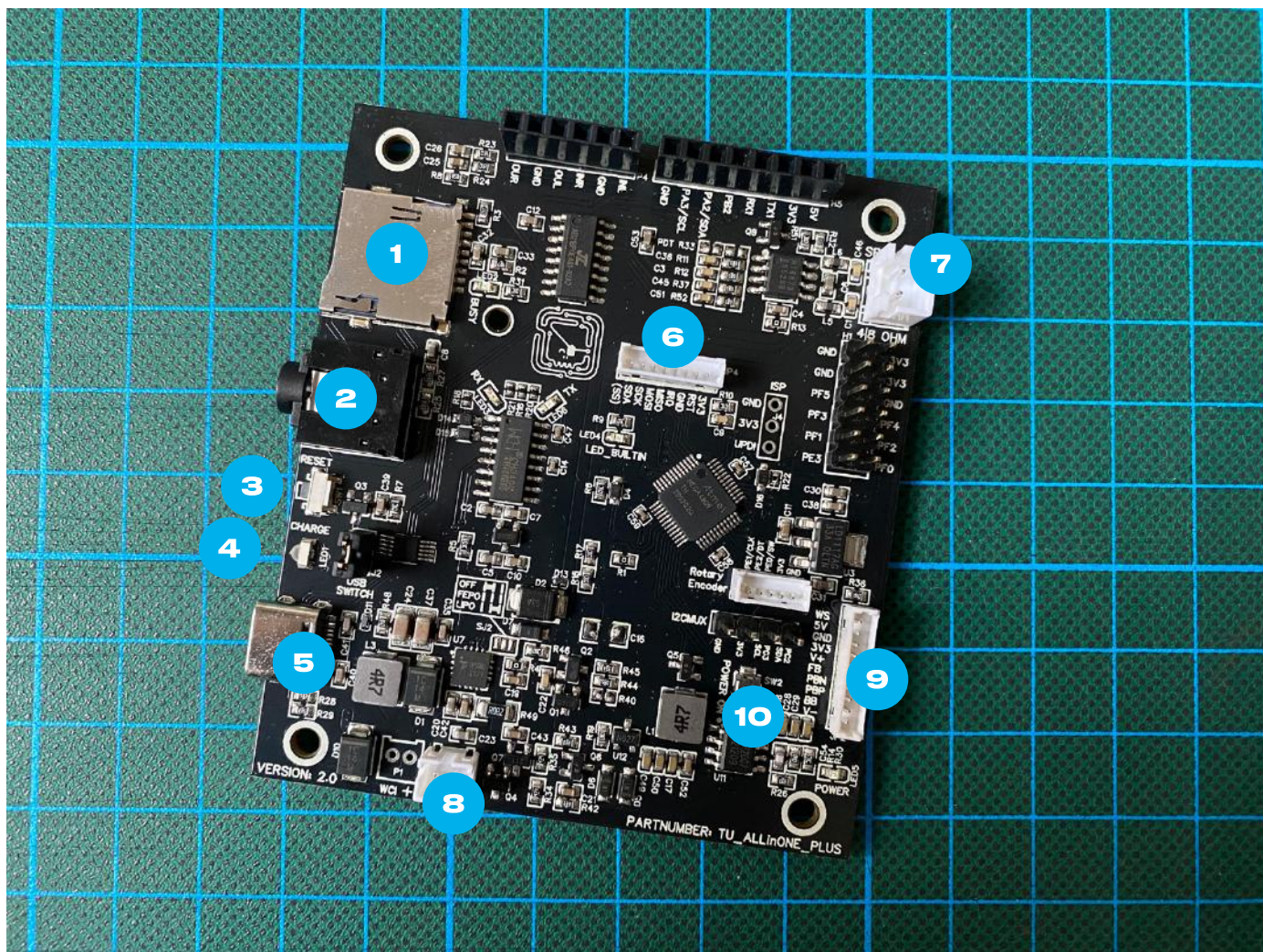
### Auswahl der Komponenten

Grundsätzlich hast du bei der Wahl der Komponenten für deine Arduino-Musikbox große Entscheidungsfreiheit. Maßgeblich für die Auswahl ist neben deinem handwerklichen Geschick und deinem Budget auch die Größe des Gehäuses, in dem du die Hard-

## Einkaufsliste: Bauteile für die Musikbox

- ✓ TONUINO All-In-One Plus Platine (44 Euro)
- ✓ Micro-SD-Karte bis 32 GB Kapazität (6 Euro)
- ✓ passiver Lautsprecher mit mindestens 3 Watt und 4 oder 8 Ohm (8 Euro)
- ✓ 3 bis 5 Arcade-Taster (5 Euro) und TONUINO Button Cable 10xQC für bis zu 5 Taster (5 Euro) oder TONUINO Button Board 1x5 (8 Euro)
- ✓ MFRC522-RFID-Lesegerät (5 Euro)
- ✓ Zum Lesegerät passende RFID-Karten/Anhänger/Aufkleber (30 Cent/Stück)
- ✓ LiFePO4-1S-Akku mit 3,2V und JST-PH-2.0mm-Stecker (15 Euro)
- ✓ Papp-Gehäuse (5 Euro) mit optionaler Blende (5 Euro)
- ✓ Micro-USB-Kabel





ware schließlich unterbringen möchtest.

Willst du das Herzstück der Box von der Pike auf konstruieren, benötigst du eine Platine und einen Arduino Nano, Uno oder Mega-Mikrocontroller. Dazu kommen das MP3-Modul DFPlayer Mini mit dem Einschub für die Micro-SD-Karte sowie - optional - eine Kopfhörerplatine. Ergänzt wird das Ensemble um Anschlüsse für das RFID-Modul, den Lautsprecher, die Schalter sowie die Stromversorgung und eine serielle USB-Schnittstelle. Wenn du Zeit sparen, auf möglichst viel Lötten verzichten und Fehler beim Zusammenbau vermeiden möchtest, empfehlen wir dir, zu einer vorgefertigten Lösung für das Herzstück zu greifen.

Auf der Tonino All-In-One Plus Platine (AIO) sind ein Arduino-kompatibler Mikrocontroller und der DFPlayer Mini

bereits aufgelötet, ebenso die benötigten Anschlüsse und Schnittstellen wie USB-C- und Kopfhörerbuchse. Im Lieferumfang sind Kabel und Adapter für den Anschluss von NFC-Leser und Button Board enthalten - sowie ein Kabel zum Anschluss des Lautsprechers. Praktisch ist, dass bei der AIO die Kopfhörer- und USB-C-Buchse in einer Reihe mit dem Zugang zur SD-Karte liegen. Hier reißen sich auch eine Reset-Taste und eine Status-LED ein. Wenn du später ein selbstgefertigtes Gehäuse verwenden möchtest, ist die vom AIO-Hersteller angebotene Blende eine Empfehlung. Besitzt du einen 3D-Drucker, kannst du diese auf Basis der kostenfrei zur Verfügung gestellten Vorlagen (STL-Datei und Bohrschablone) selbst fertigen.

Für die Energieversorgung kannst du auf die USB-C-Schnittstelle der AIO setzen, an die du

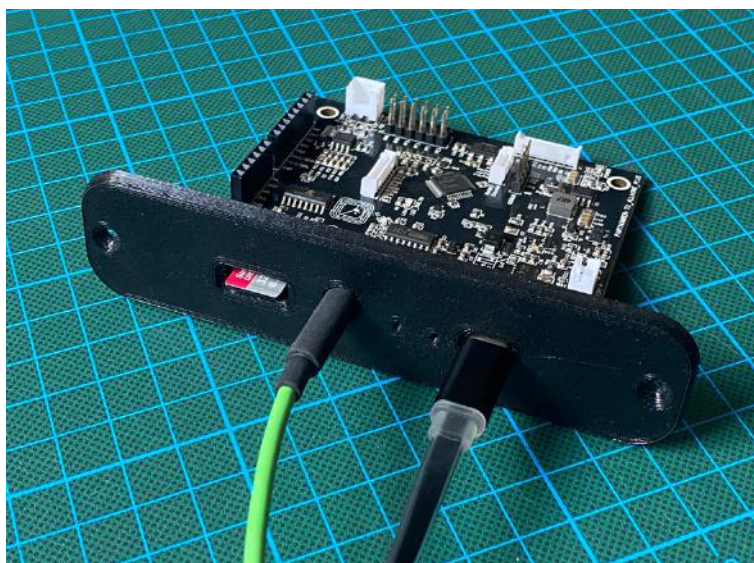
### Die Tonino All-In-One Plus Platine

1. Einschub für Micro-SD-Karte
2. Buchse für Kopfhörer
3. Reset-Taste
4. Lade-LED
5. USB-C-Buchse
6. Anschluss für NFC-Reader
7. Anschluss für Lautsprecher
8. Anschluss für Lipo4-Akkus
9. Anschluss für Tasten
10. Power-Taste

per Kabel eine Powerbank oder einen Netzadapter für den stationären Betrieb anschließt. Eleganter ist es allerdings, einen Lipo4 Akku mit Schutzschaltung zu verwenden, für den die AIO einen separaten Anschluss (JST-PH-2.0mm-Stecker) bietet. So kannst du deine Box später mobil betreiben und gegebenenfalls über den USB-Anschluss aufladen.

Auch bei der Wahl der Bedienungselemente hast du Freiräume. Die Box benötigt mindestens drei Taster. Populär sind Arcade-Taster, die auch in Spielautomaten verbaut sind und die zahlreiche Online-Händler anbieten. Die drei Taster sind später doppelt belegt: Wiedergabe/Pause, lauter/Vor, leiser/Zurück. Empfehlenswert ist daher die Verwendung von fünf Tastern, bei denen dann lediglich der Taster für Wiedergabe/Pause doppelt belegt ist. Für den Anschluss benötigst du

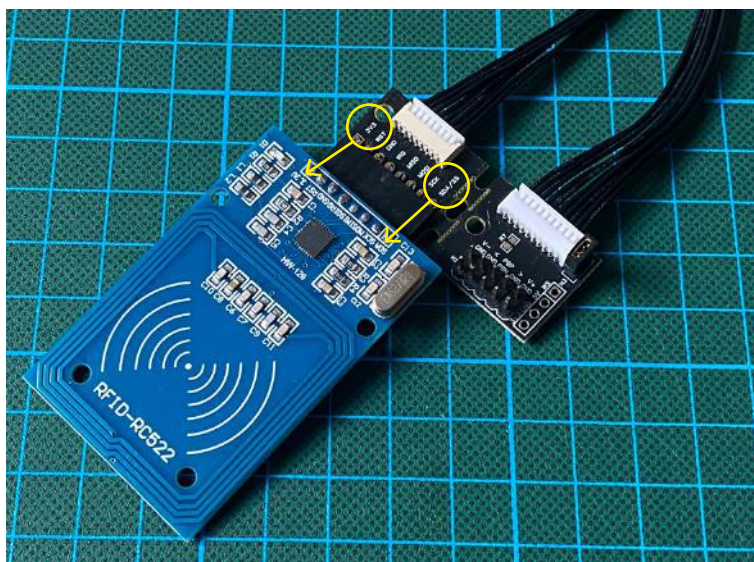




Eine Blende führt die Schnittstellen nach außen.



Arcade-Taster geben ein klackendes Geräusch von sich.



Achte beim Anstecken des RFID-Lesers auf die Beschriftungen.

## Alternativen zur TONUINO Platine

### Das iPhone als Musikbox:

Mithilfe der Anwendung Kurzbe-  
fehle kannst du auch  
ein aktuelles iPhone in  
eine Musikbox verwand-  
eln. Dafür muss für  
jedes Album oder Hör-  
spiel, dessen Wieder-  
gabe du mittels eines  
NFC-Mediums ansto-  
ßen möchtest, ein eige-  
ner Kurzbefehl angelegt  
werden. Dieser besteht  
lediglich aus der Aktion  
„Musik abspielen“, der du eine Datei aus der  
Mediathek oder eine Playlist zuordnest. Über  
die Schaltfläche „Automation“ kannst du nun  
eine „Persönliche Automation erstellen“, die  
auf „NFC“ reagiert. Scanne das NFC-Tag der  
Karte oder des Aufklebers, benenne es und  
ordne der Automation die Aktion „Kurzbefehl  
ausführen“ zu, in der du den erstellten Kurz-  
befehl auswählst.



**Musikbox mit dem Raspberry Pi:** Auch beim  
Bau einer Musikbox auf Basis eines Rasp-  
berry Pi kannst du dir viel Lötarbeit erspa-  
ren. Der Hersteller der TONUINO All-In-One  
Plus Platine hat mit dem Audio HAT CL eine  
Lösung im Angebot, die einfach mittels einer  
Header-Leiste auf dem Raspberry Pi befestigt  
wird und diesen so um alle wesentlichen  
Schnittstellen und Buchsen erweitert. Eine  
Alternative zur TONUINO-Software für Rasp-  
berry-Pi-Prozessoren ist Phoniebox.



**Mit ESP32 auf den dritten Weg:** Eine dritte  
Mikrocontroller-Familie, mit der sich eine  
Musikbox realisieren lässt, ist ESP32. Sie ver-  
bindet die Energieeffizienz der Arduino-Fami-  
lie mit den Netzwerkschnittstellen der Rasp-  
berry-Pis, allerdings ist das ESP-Programm  
Espuino [espduino.de] noch nicht so weit ent-  
wickelt wie TONUINO und Phoniebox.



## Toniebox im Eigenbau

das 10-adrige Kabel Tonuino Button Cable 10xQC. Möchtest du dir Kabelsalat und Fehlerquellen ersparen, kannst du zu einem fertig verlötetem Panel mit fünf Tastern, dem Tonuino Button Board 1x5, greifen.

Die weiteren benötigten Komponenten für die hier vorgestellte Variante auf der Basis der AIO mit integriertem Akku findest du in der Einkaufsliste.

### Der Zusammenbau

Hast du alle Komponenten beisammen, kannst du dich an den Zusammenbau machen. Dabei verbindest du in mehreren Schritten die Peripherie mit der AIO.

Die roten und schwarzen Kabelenden des der AIO beiliegenden Kabels lötest du an die entsprechenden Kontakte deines Lautsprechers. Alternativ verwendest du einen Lautsprecher mit JST-XH kompatibel Steckverbin-

der (2,54 mm Raster). In jedem Fall steckst du das Kabel mit dem Stecker in die Buchse mit der Beschriftung „SPEAKER“ auf der AIO.

Dem RFID-Leser liegen zwei Pinleisten bei. Entscheide dich für die zur Bauform deines Gehäuses passende und löte die acht Pins der Leiste an die Platine des RFID-Lesers. Die verlötete Pinleiste steckst du in die Mini-Platine, die der AIO beiliegt. Achte dabei darauf, dass du die Platine richtig herum anschließt und die Beschriftungen korrespondieren. In die Mini-Platine wiederum steckst du das ebenfalls der AIO beiliegende 8-adrige-Kabel, dass du schließlich in die Mitte der AIO in die Buchse mit der Beschriftung „NFC“ und „JP4“ steckst.

Die mit „JP2“ und „Buttons“ beschriftete Buchse auf der AIO verbindest du mit dem 10-adrigen-Kabel, das der AIO ebenfalls beiliegt. An das andere Ende steckst

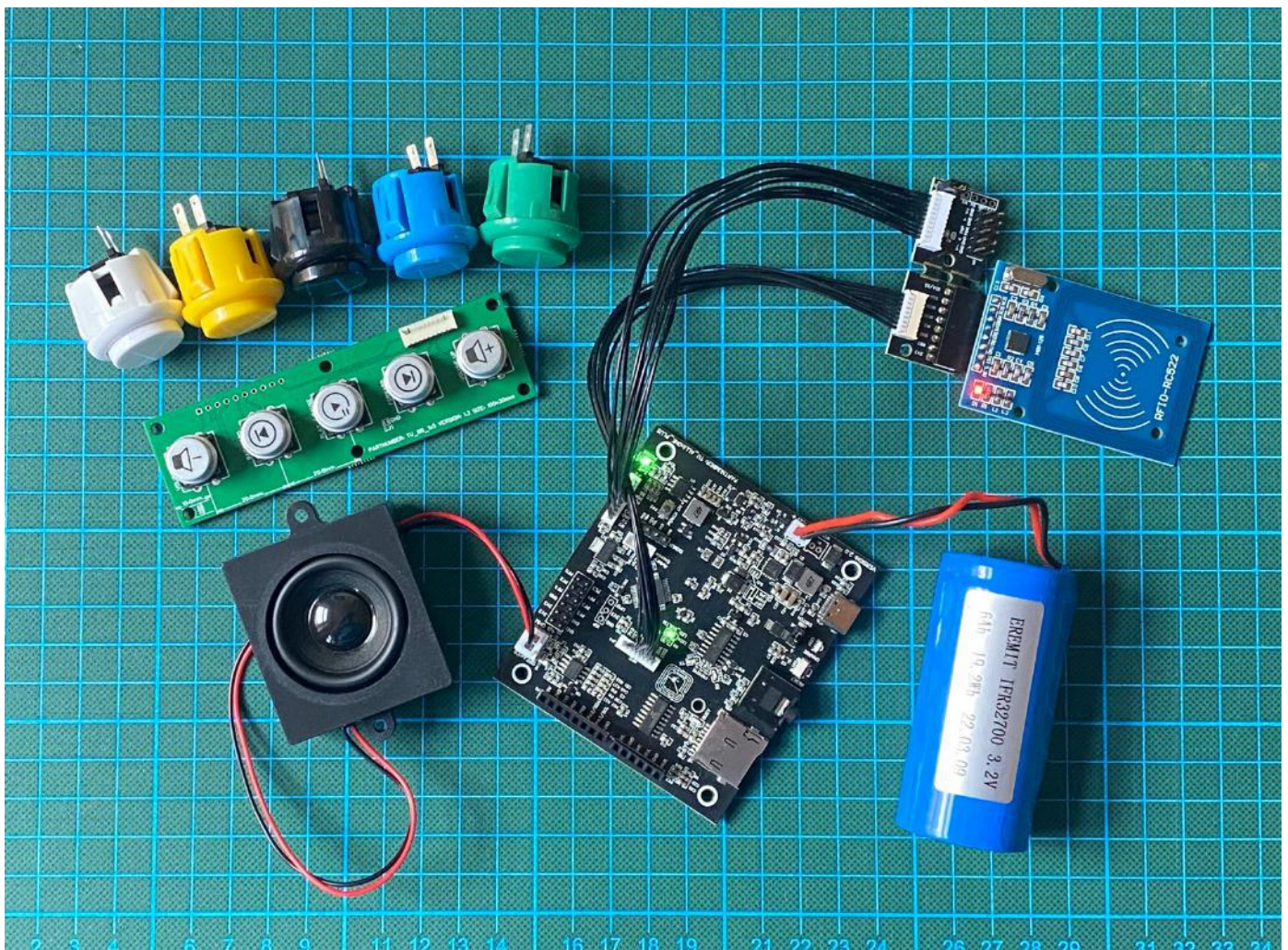
du die zweite Mini-Platine, die der AIO beiliegt. Das Tonuino Button Board 1x5 legst du noch beiseite. Möchtest du deine Musikbox hingegen mit Arcade-Tastern betreiben, dann schiebe die Kontakte der fünf Arcade-Taster jeweils paarweise auf die Enden der 10-adrigen Kabelpeitsche und lege diese ebenfalls zur Seite.

In die JST-PH-2.0 mm-Buchse auf der AIO, die mit „BATTERY“ beschriftet ist, steckst du den Lifepo4-Akku.

### Fazit

Hardwaremäßig ist deine Musikbox fertig. Im zweiten Teil erklären wir das Aufspielen der Firmware und Medien. Weiter geben wir dir Tipps für das passende Gehäuse. Da du mittlerweile eine Vorstellung davon hast, wie viel Platz die Hardware benötigt, kannst du dich schon einmal nach einer passenden Behausung umsehen.

**So sieht der fertig verkabelte und betriebsbereite Tonuino aus.**





# Und die Musik wird bunt

Neben kultigen Sofortbildkameras vertreibt Polaroid neuerdings auch portable Lautsprecher im Retro-Design.

TEXT: SVEN T. MÖLLER



**P**olaroid ist gewissermaßen das Synonym für diese quadratischen Sofortbilder mit dem ikonischen weißen Rahmen. Nachdem das Unternehmen beinahe durch die Welle der digitalen Fotografie untergegangen war, versucht die Marke heute, sich zunehmend als Lifestyle-Brand zu etablieren und erweitert die Produktpalette um Bluetoothboxen. Wir konnten die zweitkleinste Version, den P2, testen.

## Nette Details

Design-technisch ist der kleine Lautsprecher ganz weit vorn und lässt Assoziationen mit Kassettenspielern aus der guten alten Zeit aufkommen. Er misst 220 × 90 × 50 Millimeter und wiegt 660 Gramm. Vorn zwei runde 1,85-Zoll-Treiber, in der Mitte ein ebenfalls rundes Display. Fehlt eigentlich nur der Auswurfknopf für das Kassettenefach. Durch das Kunststoffgehäuse und die kräftigen Farben (Gelb, Rot, Blau, Schwarz oder Grau) könnte der P2 ebenso gut von Lego stammen.

Bei den Bedienelementen oben fällt sofort der rote Power- respektive Playbutton ins Auge, der dem Auslöser von Polaroid-Kameras nachempfunden ist. Es reihen sich Tasten zum Überspringen und zur Steuerung der App ein, in deren Mitte ein vertikaler geriffelter Lautstärkeregler thront. Auch hier kommen wir nicht umhin, an betagte Kompaktkameras mit echten Filmen zu denken. Rrrtsch, rrrtsch, nächstes Foto ... Eine obligatorische Bluetooth-Taste zum Koppeln und ein NFC-Kontakt (für Android-Smartphones) komplettieren die Bedienleiste.

## Wenig Wumms

Der Polaroid P2 funktioniert wie eine handelsübliche Bluetoothbox: Einschalten, mit einem beliebigen Zuspeler koppeln und los geht's. Die Anzeige mit acht mal acht Punkten zeigt zunächst den Ladestand und dann die Kopplungsbereitschaft. Auch die Lautstärke von 0 bis 16 wird angezeigt, wenn sie verändert wird. Beim Songwechsel läuft der Titel des Liedes (weder Interpret noch Album) durch. Während der Wiedergabe zeigt das runde Infocenter lediglich eine Animation, die sich stupide wiederholt. Hier hat Polaroid die Chance vertan, einen echten Visualisierer zu implementieren, der zum Takt der Musik passt. Schade.

Auch klanglich hat der Kamerahersteller Chancen vertan. Denn auch wenn die kleine Box



Die Polaroid-typischen Regenbogenfarben kommen als Designelement und bei der seitlichen Schlaufe zum Einsatz, in die eine mitgelieferte Handschlaufe oder ein optionaler Schultergurt eingeklinkt werden kann.

recht laut werden kann und das Gehäuse mächtig in Schwingung gerät (dank solidem Silikonfuß bleibt der Untergrund davon unberührt), vermag sie diese nicht so richtig in Volumen umzusetzen. Der Klang ist insgesamt etwas flach und könnte präsenter sein. Hier haben etablierte Hersteller wie Bose mit dem Soundlink Flex oder Sonos mit dem Roam wesentlich mehr zu bieten.

## Kuratierte Radiosender

Zum neuen Musik-Portfolio von Polaroid gehört die App „Polaroid Music“. Wer jetzt vielfältige Einstellmöglichkeiten erwartet, wird enttäuscht. Lediglich die Helligkeit der Anzeige und die Lautstärke der dezenten Systemsounds kann verändert werden. Equalizer, Loudness, Klangprofile ... Fehlzeige. Dafür bietet Polaroid in der App fünf eigene, kuratierte Radiosender sowie die Integration von Musikdiensten. Ist ein Account verknüpft, lassen sich Wiedergabelisten und Radiosender direkt am Lautsprecher über die eigens dafür vorgesehene „Musik“-Taste anwählen und wiedergeben.

Über die „Herz“-Taste am P2 kann der aktuell wiedergegebene Song markiert werden. Diese Songs landen dann in der App in einer separaten Liste, die nichts anderes ist als eine Liste. Die Lieder können aus dieser weder wiedergeben noch gelöscht wiedergegeben. Einzig Titel und Interpret lassen sich als Text kopieren.

## Fazit

Der Polaroid P2 sieht gut aus und gefällt durch nette, vorwiegend optische Details. Klanglich ist noch Luft nach oben und wir haben einige Ideen für einen potenziellen Nachfolger: die Animation im Display beispielsweise. Oder eine IP-Zertifizierung, sprich einen gewissen Schutz vor Wasser, damit der P2 uns auch mal unterwegs begleiten kann. Und da er ohnehin zu Hause bleiben muss, könnte er ins WLAN eingebunden werden und so zumindest auf die Radiosender zugreifen, ohne auf das Smartphone angewiesen zu sein. Und wieso gibt es ihn nicht in allen Farben des (im Polaroid-Logo enthaltenen) Regenbogens?

## Wertung

**Hersteller:** Polaroid  
**Preis:** 130 Euro  
**Web:** [www.polaroid.com](http://www.polaroid.com)

- ⊕ schickes Retro-Design, nette Details, laut
- ⊖ Sound ohne Tiefgang, nicht wasserdicht, App nur bedingt hilfreich

## NOTE

# 2,5

**Fazit:** Ein interessantes Lautsprecher-Debüt des kultigen Kameraherstellers Polaroid.



# Geniales Zubehör für das neue iPad

Auf den ersten Blick ist das iPad zwar „nur“ ein Tablet, aber mit dem richtigen Zubehör kannst du es in das Gerät verwandeln, das du gerade brauchst: Sei es ein Laptop-Ersatz zum Arbeiten, ein Zeichenblock oder ein mobiler Bildschirm zum Lesen, Filmeschauen oder Spielen.

TEXT: SOPHIE BÖMER

## Apple AirPods 3

Auch beim iPad der 10. Generation hat Apple nun den Audioanschluss weg-rationalisiert, sodass du für die Wiedergabe über Kopfhörer auf Bluetooth-Kopfhörer zurückgreifen musst. Warum also nicht zu AirPods wechseln? Dabei sind die AirPods 3 ein guter Kompromiss zwischen den günstigen AirPods der 2. Generation und den voll funktionsfähigen AirPods Pro der 2. Generation. Viele Abstriche musst du dabei nicht machen: Lediglich auf aktive Geräuschunterdrückung, adaptive Transparenz und ein paar weitere kleinere Features musst du verzichten. Dafür sparst du 100 Euro bei gleichbleibender Akkuleistung von insgesamt 30 Stunden.



**Preis:** ab 210 Euro

**Web:** [www.apple.de](http://www.apple.de)



## Apple Smart Folio

Willst du das iPad der 10. Generation in erster Linie als Gerät zum Surfen, Spielen, Schauen oder Lesen verwenden, brauchst du keine teure Tastaturhülle. Um das Äußere deines iPad aber dennoch zu schützen, empfehlen wir dir die Smart Folio Hülle von Apple. Diese ist in vier verschiedenen Farben für das iPad 10 erhältlich. Via der eingebauten Magnete weckt das Smart Folio dein iPad beim Aufklappen des Displayschutzes von selbst und versetzt es umkehrt beim Schließen auch wieder in den Ruhemodus. Den Displayschutz kannst du beim Umklappen falten und so als Stütze zum Lesen, Videos schauen oder für Videoanrufe verwenden.



**Preis:** 100 Euro

**Web:** [www.apple.de](http://www.apple.de)





## Logitech Crayon

Für handschriftliche Notizen, Kritzeleien oder Kunstwerke ist ein digitaler Zeichenstift genau das Richtige. Nur zu gerne würden wir dir an dieser Stelle den Apple Pencil empfehlen, doch weil dieser nur durch einen Adapter wirklich mit dem iPad 10 kompatibel wird, raten wir dir der Einfachheit halber stattdessen zu einem Stift mit USB-C-Anschluss. Hier erweist sich Logitech mit dem Crayon als würdiger Ersatz. Durch unterschiedliche Neigungswinkel veränderst du die Dicke deines Striches. Mit einer Akkuladung kannst du den Stift etwa 7,5 Stunden ununterbrochen nutzen. Die Kopplung mit dem iPad erfolgt automatisch, sodass du immer sofort loslegen kannst.



**Preis:** 70 Euro  
**Web:** [www.logitech.de](http://www.logitech.de)



## Logitech Combo Touch

Die Combo Touch von Logitech kannst du per Magnet nach Bedarf an die Hülle andocken oder abziehen, die Verbindung mit dem iPad erfolgt verlässlich über Bluetooth. Auf der Rückseite befindet sich eine Stütze, mit der du den Neigungswinkel des iPad bequem anpassen kannst. Die Tastatur hat neben einem Touchpad außerdem noch eine Tastenleiste mit Kurzbefehlstasten, mit denen du wichtige Funktionen des iPad mit nur einem Tastendruck steuern kannst. Zwar hat Apple mit dem Magic Keyboard Folio eine Tastaturhülle mit dem gleichen Funktionsumfang im Angebot, diese kostet allerdings schlappe 300 Euro.



**Preis:** 180 Euro  
**Web:** [www.logitech.de](http://www.logitech.de)

## Paperlike

Auch wenn das Schreiben von Notizen oder Zeichnen auf einem Display viele Vorteile mit sich bringt, so fehlt manchen trotzdem das angenehme Schreibgefühl auf Papier. Darauf musst du nicht zwangsweise verzichten. Die Schutzfolien von Paperlike schützen das iPad nämlich nicht nur vor Kratzern auf dem Display, die raue Oberfläche ist der von Papier nachempfunden, sodass du kaum einen Unterschied feststellen wirst. Aber Vorsicht: Achte beim Kauf unbedingt darauf, dass du eine Folie auswählst, die mit dem iPad 10 kompatibel ist: Die Ausbuchtung für die Kamera muss sich wegen der neuen Kameraposition am iPad an der langen Seite befinden!



**Preis:** 40 Euro  
**Web:** [paperlike.com](http://paperlike.com)







# Der große Durchblick

Deine Hardware-Workstation von Apple verdient einen Monitor, der über außergewöhnliche Fähigkeiten verfügt, ohne das cupertino'sche Preisschild zu haben. Benqs PD3420Q Monitor ist eine solche perfekte Ergänzung. Wir werfen einen Blick auf die wichtigsten Parameter des Bildschirms.

TEXT: TOBIAS FRIEDRICH

**O**b Architekt:innen, Grafiker:innen, künstlerisch Tätige wie 3D-Artists oder digital arbeitende Illustrator:innen – sie alle benötigen zu ihrem Apple-Set-up einen Bildschirm, der Leistung bringt und vielseitig ist. Das bedeutet nicht nur, dass dieser die nötige Auflösung und Größe mitbringen, sondern darüber hinaus auch über einige andere Fähigkeiten verfügen muss.

Ein Monitor, der diese Anforderungen erfüllt, ist Benqs PD3420Q. Er ergänzt sowohl dein MacBook als auch dein Mac Studio, den Mac Pro oder den Mac mini und kostet mit 899 Euro nur einen Bruchteil des 32 Zoll großen Pendants aus Kalifornien. Gehen wir also die

einzelnen neuralgischen Punkte durch, die ein Mac-kompatibler Profi-Bildschirm erfüllen sollte und die für dein Arbeits- und Freizeitleben entscheidend sind.

## Wahre Größe

Das hier spendierte 89,5 Zentimeter messende ultrawide IPS-Panel im Maßstab 21:9 lässt vor allem für all jene keine Wünsche offen, die mehrere Fenster gleichzeitig und nebeneinander zum Arbeiten benötigen. Bei Benqs Bildschirm handelt es sich um ein Vesa-zertifiziertes Display HDR 400, das einhundert Prozent der sRGB- und Rec.709-Farbräume sowie fünf- und neunzig Prozent der P3-Farbräume abdeckt. Was vorerst nur

**Benqs PD3420Q lässt in Sachen Bildschirmgröße nichts zu Wünschen übrig und geizt auch sonst nicht mit weiteren Annehmlichkeiten.**

Werte sind, erweist sich in der Praxis schnell als ein hochwertiger Standard, der Spaß macht. Darüber hinaus weiß der Hersteller aber auch, was für Profis sonst noch im Alltag wichtig ist. Der sogenannte Benq Display Pilot erlaubt dir blitzschnellen Zugriff auf diverse Funktionen wie einen Farbmoduswechsel, während das implementierte ICCsync automatisch ICC-Profile auf dem Monitor abgleicht und synchronisiert.

## Anschluss finden

Damit du die Möglichkeiten all deiner großen und kleinen Geräte voll ausschöpfen kannst, benötigst du reichlich Anschlüsse. Der PD3420Q stellt dir alle nötigen zur

Verfügung: Neben dem schnellen USB-C-Anschluss für Thunderbolt-Geräte gibt es hier zwei HDMI-Eingänge, einen Display-Port und ein USB-Hub mit drei herkömmlichen USB-A-Anschlüssen. Du kannst externe Speicher und Kopfhörer an Benqs Monitor anschließen und solltest du Musik oder den Ton bei Video-Calls lieber im Raum hören, ermöglichen dir zwei integrierte Lautsprecher auch das ohne zusätzliche Boxen. Mitgeliefert wird zudem der Hotkey Puck G2, der dir zusätzliche Flexibilität sichert. Besonders Kreativen wird der Drehknopf das Anpassen von Helligkeit, Kontrast oder Lautstärke vereinfachen. Mittels einer Rotations- und drei Funktionstasten bestimmst du, welche Abkürzung zu welcher Einstellung führt.

Damit es keinen Kabelsalat gibt, hat Benq am Ständer des Geräts einen Ring zur Bündelung aller Anschlüsse angebracht, der in einen Kanal unten am Bildschirm führt. Übrigens ermöglicht dir Thunderbolt eine bidirektionale Bandbreite von 40 Gbit/s, sodass du sowohl Daten schnell senden und empfangen als auch per Daisy Chain einen zusätzlichen 4K-Monitor und weitere Thunderbolt-Geräte in Reihe schalten kannst.

### Auf der Höhe

Je nachdem wie deine Workstation aussieht und welche zusätzlichen Geräte du verwendest, stellst du den PD3420Q kinderleicht auf deine Bedürfnisse ein. Das ergonomische Design sorgt für den perfekten Blickwinkel und den höhenverstellbaren Ständer kannst du neigen, drehen und schwenken, wie es für dich passt. Selbst kleinere Details wie die schwere, aber besonders fla-



che Fußplatte passen perfekt zu Anmutung und Design deiner Mac-Geräte; der Bildschirm steht stabil, bietet aber Platz für externe Festplatten, Büromaterial oder beispielsweise einen Mac mini. Nur eine Kleinigkeit, aber für ein aufgeräumtes Schreibtisch-Ensemble nicht unwichtig: Benq hat jeden Millimeter genutzt, entsprechend schlank fällt der Rahmen des Monitors aus. Hier nimmt nichts unnötigen Platz ein. Kommt ein zweiter Bildschirm hinzu, ist der Raum zwischen ihnen minimiert.

### Fazit

Suchst du einen preisgünstigen Bildschirm, der zu deinen Apple-

**Schlankes, minimalistisches Design und alle wünschenswerten Anschlüsse.**

### Anschlüsse

1. Hotkey Puck
2. HDMI 2.0
3. DP 1.4
4. USB-C
5. USB-B
6. USB 3.1

Geräten passt und alle Annehmlichkeiten und Fähigkeiten bietet, die du für deine verschiedenen Aufgaben benötigst, bist du mit dem PD3420Q bestens ausgestattet. Der große Farbraum (P3), die Detailtreue, die einen farbexakten Monitor ausmachen, findest du in Benqs Modell. Mit den Anschlüssen bist du für etwaige zusätzliche Anschaffungen gerüstet, und die Geschwindigkeit der Datenübertragung stimmt ebenso wie die Möglichkeit der Bildschirmverlängerung per Daisy Chain. Ganz nebenbei erhältst du mit der Benq Display Pilot Software ein Werkzeug an die Hand, das deine Arbeitsabläufe vereinfacht und dir Unterstützung bei deiner kreativen Arbeit zusichert. Und natürlich wird auch Apples M1 Plattform unterstützt.

Zu guter Letzt ist in Zeiten explodierender Kosten auch der mehr als faire Preis, den Benq für den vielseitigen Monitor aufruft, ein weiteres schlagendes Argument.





# Das (f)liegende Auge

Die neue Arbeitswelt setzt uns häufiger vor die Homeoffice-Webcam als ins Büro. Zeit also, das eigene Zuhause technisch aufzurüsten – etwa mit der Insta360 Link.

TEXT: STEFAN MOLZ

**W**er an einem Mac arbeitet, hat mit großer Wahrscheinlichkeit bereits eine der kleinen Kameras entweder im MacBook oder aber in den Bildschirm integriert. Die Apple-Kameras aber sind ob geringer Auflösung, vor allem jedoch ihrem oft verrauschtem sowie detailarmem Bild eher ein Notnagel: gut genug für den schnellen Call mit Freunden und Bekannten, im professionellen Umfeld eine Verlegenheitslösung. Wohl auch deshalb integriert die neue Betriebssystemversion macOS Ventura die sogenannte Kamera-Übergabe, mit der sich ein iPhone in eine Mac-Webcam mit ansehnlichem Bild verwandeln lässt. Das funktioniert in der Praxis gut, ist aber nicht in allen Fällen eine Lösung. Platz für Spezialisten wie die hochauflösende Insta360 Link bleibt allemal.

## Was rappelt in der Kiste?

In einer idealen Welt wäre hier ein Video eines Insta360-Link-Unboxings zu sehen. Wer diesen Beitrag in der gedruckten Mac Life liest, weiß, dass unser Papier keine Harry-Potter-Magie beherrscht. Und für online? Na, um ehrlich zu sein, fehlte es schlicht an einer zweiten Insta360 Link, um deren Unboxing im sogenannten Overhead-Modus abzufilmen – dazu später mehr.

Im Karton steckt neben der Insta360 Link ein 1,5 Meter langes USB-C-auf-USB-C-Kabel samt USB-C-auf-USB-A-Adapter. Ersteres hätte zum Einsatz an Desktop-Macs gerne nochmals etwas länger ausfallen dürfen, letzteres wird beim Apple-Volk meist im Karton verbleiben. Dazu gibt es einen Schwung an Aufklebern. Die sind aber ausnahmsweise mal kein Werbemittel, sondern erfüllen eine Funktion – auch dazu gleich mehr!

**Befestigt wird die Insta360 Link wahlweise über den integrierten Haltemechanismus oder über das integrierte Standard-Stativgewinde.**



Wer mit der Qualität der FaceTime-respektive iPhone-Kamera am Mac zufrieden ist, sollte zuerst in Licht (Logitech Litra, Elgato Keylight) investieren.

Die Kamera ist schnell in Betrieb genommen. In den Fuß der Insta360 Link ist, wie bei anderen Webcams auch, ein einfacher Haltemechanismus zum Aufklappen integriert, mit dem sich die Kamera leicht auf Bildschirmen ausbalancieren lässt – einen Pluspunkt gibt es dafür, dass die Auflageflächen gummiert sind. Steckt das USB-C-Kabel, ist die Kamera grundlegend auch schon betriebsbereit. Der volle Funktionsumfang erschließt sich aber erst nach der Installation des „Insta360 Link Controller“, der als Download sowohl für macOS als auch Windows verfügbar ist. Kleines Detail, aber dennoch nennenswert mit Blick auf den (gefühlten) Datenschutz: Greift keine App auf die Kamera zu, blickt die Kamera nach 10 Sekunden gen Boden und schaut somit gewissermaßen weg.

## Perlen vor die Säue?

In der Welt der vielleicht etwas schief geratenen Vergleiche ist eine 4K-Webcam vom Schlage der neuen Insta360-Kamera so etwas wie ein Porsche. Der bringt in erster Linie auf der Auto-



**Sieht aus wie ein abgefallenes Teil einer Drohne – und enthält tatsächlich ähnliche Technik: Das Gimbal ermöglicht besonders akkurates Tracking.**



bahn Spaß. Im Stadtverkehr hingegen kann die Luxuskarosse ihre PS nicht auf den Asphalt bringen. Bleiben wir in diesem Vergleich, finden Videokonferenzen auf „Landstraßen“ statt: Software wie Google Meet und FaceTime machen bei 720p respektive 1080p „dicht“ – die theoretisch möglichen 4K der Insta360 Link bleiben auf der Strecke. Gestochen scharfe Aufnahmen in 4K mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde sind derzeit lediglich bei lokalen Aufzeichnungen möglich. Die lassen sich direkt in der die Cam begleitenden App starten. Die dabei herausfallende H.264-codierte MOV-Datei kann in der Videoschnitt-Anwendung des eigenen Vertrauens weiterverwendet werden.

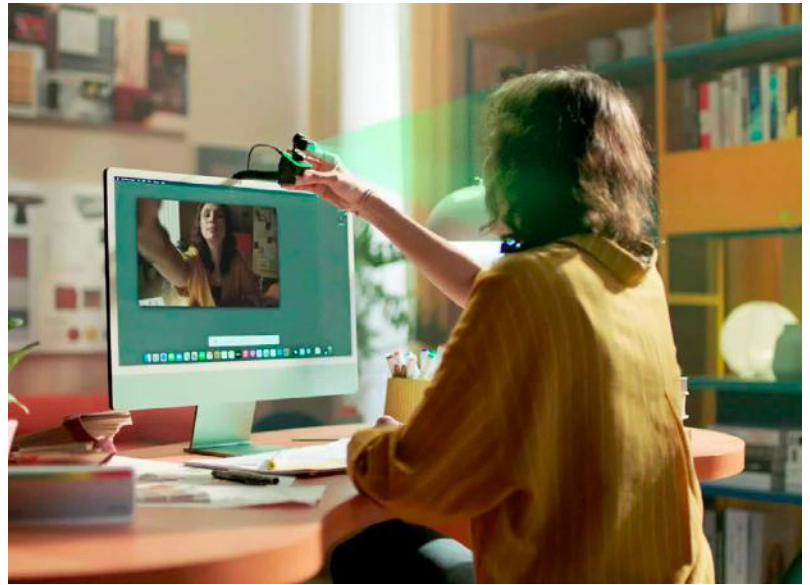
Das alles tut der hohen Bildqualität aber keinen Abbruch, denn auch wenn die Insta360 Link im Arbeitsalltag mit Blick auf die Auflösung meist mehrere Gänge herunterschalten muss, kann sie andere Stärken ausspielen. Vor allem die dank des recht großen Sensor-Chips bessere Bildqualität bei schwächerem Licht überzeugt. Zumindest dann, wenn der HDR-Modus deaktiviert ist – korrekt, deaktiviert. Ist HDR aktiv, wird der Dynamikumfang zwar gesteigert, aber auch das Bildrauschen nimmt stark zu, es gehen mitunter gar Details verloren. Der Autofokus arbeitet zügig, wer öfter den Abstand zur Kamera ändert oder Hands-on-Demos gibt, wird die schnelle Fokussierung zu schätzen wissen.

### Drohne ohne Propeller

Ein Alleinstellungsmerkmal ist ein sogenanntes Gimbal im Marktvergleich zwar nicht mehr, dennoch ist die außergewöhnliche Aufhängung eine der großen Besonderheiten der Insta-Webcam. Das Gimbal ermöglicht es der eigentlichen Kamera, sich weitestgehend frei um ihre drei Achsen zu bewegen. Damit wird nicht nur der von Apple bekannte Folgemodus in Hardware realisiert. Stattdessen gehen die Möglichkeiten deutlich über das sonst von Webcams Gebotene hinaus.

Das per App, an der Kamera selbst und per Handgeste hinzuschaltbare Tracking hält den Kopf, Halbkörper oder ganzen Körper im weiten Sichtfeld der Kamera. Die Person wird zuverlässig verfolgt – wer allerdings Objekte zwischen sich und der Kamera hat, bringt den AI-Kameramann auch mal außer Tritt. Zudem lassen sich bis zu sechs per App und dort auch über Tastenkürzel erreichbare Positionen voreinstellen – etwa der Blick auf den Schreibtisch, eine Tafel oder weitere Personen. Apropos Tafel: Im Whiteboard-Modus vermag die Kamera ebenjene perspektivisch entzerrt im Vollbild in den Fokus zu nehmen. Hierzu muss die Tafel allerdings mit vier kleinen Aufklebern in ihren Ecken markiert werden (wir erinnern uns ans Auspacken ...), die der Insta-Cam gewissermaßen als Wegmarke dienen.

Der Deskview-Modus hingegen ist mit der macOS Ventura bekannten Schreibtischansicht zu vergleichen. Da sich die Kamera hier zusätzlich zu einer rechenbasierten Entzerrung aber



**Mit dem passenden Stativ beziehungsweise Haltesystem lässt sich die Kamera auch „überkopf“ nutzen – Dinge, die auf dem Schreibtisch liegen, lassen sich so perspektivisch korrekt ins Bild holen.**

im Gegensatz zu einem iPhone tatsächlich Richtung Schreibtisch neigt, wirkt das Bild natürlicher. Zeichnungen oder Ähnliches lassen sich derart leicht in einem Call auf den Bildschirm holen. Eine echte, perspektivisch perfekte Vogelperspektive bietet der Overhead-Modus. Der allerdings setzt voraus, dass die Kamera über Kopf montiert wird. Dank Stativgewinde ist das kein Problem, etwa im Zusammenspiel mit einem Haltesystem wie dem Multi Mount von Elgato.

### Besser haben als brauchen?

Die Insta360 Link ist eine wirkliche clevere Webcam. Jenseits der wirklich guten Bildqualität weiß sie die mit einem Gimbal einhergehenden Möglichkeiten sinnvoll zu nutzen: Im Homeoffice-Alltag ergibt der Einsatz des nahezu perfekt arbeitenden Folgemodus Sinn, die Deskview-Ansicht ermöglicht das direkte Einspielen etwa von Dokumenten oder ein in Echtzeit Skizzieren auf abgefilmtem Papier, für alle im Call sichtbar. Wer als Content-Creator unterwegs ist, hat Verwendung für den Overhead-Modus, zudem freut sich ein Teil dieser Klientel über einen echten Porträt-Modus in 9:16, auch bekannt als „TikTok-Format“, und das abweichend mit bis zu 60 Bildern pro Sekunde. Mit der App wirst du zudem zur Kamerafrau respektive Kameramann, via Tastenkürzel rufst du pfeilschnell verschiedene Einstellungen ab.

Kritik gibt es an der Gestensteuerung – die funktioniert an sich prima, lediglich die Zoomfunktion war für uns nur erratisch zu nutzen. Dass die mitgelieferte Software bei lokalen Aufzeichnungen zudem keine Unschärfen zu zeichnen vermag, ist schade. Das integrierte Mikrofon liefert zudem nur mittelmäßigen Sound. Das ist insofern schade, als sich die integrierte Geräuschunterdrückung im Kampf mit einem lärmenden Staubsaugroboter wacker schlägt. Aber wer knapp 400 Euro in eine Webcam investiert, wird sicherlich auch an einem zusätzlichen Mikrofon nicht sparen ...

## Wertung

### Insta360 Link

**Hersteller:** Insta360  
**Preis:** 370 Euro  
**Web:** [www.insta360.com](http://www.insta360.com)

- ⊕ sehr gute Bildqualität, gutes Tracking, diverse Bildmodi
- ⊖ keine Abdeckung/Gimbal-Schutz, Kabel könnte länger sein, wird heiß

### NOTE

# 1,3

**Fazit:** Sowohl seitens der Hard- als auch der Software hervorragende Webcam. Für das Homeoffice fast schon zu viel des Guten, aber ideal für Content-Schaffende und Lehrende!



# Hardware-Kurztests



## Eve Light Switch

**Lichtschalter:** Smarte Lichter sind lediglich so lange smart, wie der entsprechende Lichtschalter auf der An-Stellung verharret.

Es werde Licht, sprach ich zu Siri - und es ward Licht! So in etwa funktioniert das Schalten der Deckenbeleuchtung nach der Installation des Eve Light Switch. Dieser macht „dumme“ Leuchtmittel insofern klug, indem bereits der Schalter an sich ins Smarthome eingebunden wird. Das hat gleich mehrere Vorteile: Es werden keine teuren Smart-„Glühbirnen“ benötigt, extravagante Leuchtmittel, für die es keinen smarten Ersatz gibt, lassen sich problemfrei ansprechen, vor allem aber lässt sich die Beleuchtung unabhängig von der Schalterposition bedienen und automatisieren. Das funktioniert sogar in Wechsel- oder Kreuzinstallationen.

Der Eve Light Switch funkt per Bluetooth und Thread, er kommt ohne dedizierten Hub aus und ist fit für den neuen Smarthome-Standard Matter. Automationen und Zeitpläne lassen sich über die Home-App erstellen, komfortabler geht es über die Eve-App. Die Installation indes ist nicht trivial und sollte Elektriker:innen überlassen werden. Die Optik kann angepasst werden: Wer den Schalter nahtlos ins Zuhause einfügen möchte, kann auf eine Auswahl an Schalterplatten und Rahmen für andere Schalterprogramme zugreifen. **SM**

### Wertung

**Hersteller:** Eve  
**Preis:** 100 Euro  
**Web:** evehome.com

- + vergrößert Thread-Netz, alternative Rahmen/Schalterplatten erhältlich
- setzt Neutralleiter voraus

#### NOTE

# 1,5

**Fazit:** Sehr guter Home-Kit-Lichtschalter - in der Installation nicht trivial, in der Funktion genial!



## Airfly (2. Gen.)

**Audio-Adapter:** Kein Kabel, kein Stecker. Dieser Vorteil von Wireless-Kopfhörern kann beispielsweise bei Inanspruchnahme des Bord-Entertainments im Flieger und überhaupt an Geräten ohne Bluetooth ein Nachteil sein. Den umgeht der Airfly-Dongle: Er greift das Signal via Miniklinke ab und überträgt dieses via Bluetooth etwa an AirPods. Das funktioniert mit AirPods Pro und AirPods Max wie beworben, nicht aber mit AirPods Pro 2. Generation. Mit mehr als 20 Stunden Akkulaufzeit ist Airfly ausdauernd genug, um auch Transatlantikflüge zu begleiten. **SM**

### Wertung

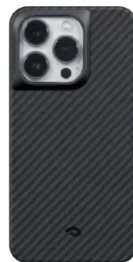
**Hersteller:** Twelve South  
**Preis:** 45 Euro  
**Web:** twelvesouth.eu

- + Gewicht, Pairing, USB-C, Laufzeit
- Akkuanzeige rudimentär, inkompatibel zu AirPods Pro 2

#### NOTE

# 2,4

**Fazit:** Verbindet Bluetooth-Kopfhörer im Handumdrehen mit Miniklinkenbuchsen.



## Magez Case Pro 3

**iPhone-Hülle:** Das iPhone bewahrt sich auch „nackt“ im Alltag. Gründe für das Anlegen einer Schutzhülle gibt es dennoch - neben dem Wunsch nach (noch) mehr Schutz ist dies primär der Wunsch nach Individualisierung. Die Premium-Hülle von Pitaka gewährt beides, zum Einsatz kommt Aramidfaser, auch bekannt als Kevlar, im Verbund mit Polyurethan und Mikrofaser. Die MagSafe-Wirkung ist mäßig und die Griffigkeit bei Leder- und Silikonhüllen besser, überzeugen können aber Passgenauigkeit, Schutzwirkung sowie das schicke Äußere. **SM**

### Wertung

**Hersteller:** Pitaka  
**Preis:** 80 Euro  
**Web:** pitakagermany.com

- + Optik, passgenau, Schutzwirkung, Gewicht
- MagSafe schwach, Griffigkeit

#### NOTE

# 2,2

**Fazit:** Die „kugelsichere Weste“ unter den Hüllen - toller Schutz, könnte aber griffiger sein.



## Sportarmband

**Armband:** Nomads Sportarmband für die Apple Watch teilt sich den gleichen Verschlussmechanismus mit dem Standardarmband der Apple Watch. Allerdings ist der Verschlusspin oval und somit leichter zu verschließen. Das Band ist schmal, dafür aber ein wenig dicker als das Standard-Armband. Leider stehen die Andockstellen an der Apple Watch minimal hervor. Schmutzige Stellen sind schnell sichtbar, lassen sich aber leicht reinigen. Verfügbar ist das Band in sechs Farbtönen und ist kompatibel mit 38/40/41 mm-Modellen der Apple Watch. **SB**

### Wertung

**Hersteller:** Nomad  
**Preis:** 60 Euro  
**Web:** [nomadgoods.com](https://nomadgoods.com)

- ⊕ lässt das Handgelenk schmaler wirken
- ⊖ Schmutz bleibt haften, kein glatter Übergang zur Watch

#### NOTE

# 2,6

**Fazit:** Das atmungsaktive Armband eignet sich hervorragend zum Sporttreiben.



## Glass Elite

**Schutzfolie:** Um nervigen Kratzern auf dem Display deines iPhone 14 vorzubeugen, lohnt es sich, eine Glass-Elite-Schutzfolie von Zagg anzuschaffen. Das Aufbringen der Folie ist dabei dank beigelegten Applikators kinderleicht und funktioniert ganz ohne minimale, aber trotzdem nervige Fehlplatzierung. Fingerabdrücke oder Ähnliches sind darauf beinahe unsichtbar, genauso wie die Folie selbst. Allerdings aufgepasst bei leichten Stößen am Rand der Folie: Die Glass Elite kann sich zum Teil ablösen, sodass eine unschöne Luftblase sichtbar bleibt. **SB**

### Wertung

**Hersteller:** Zagg  
**Preis:** 35 Euro  
**Web:** [www.zagg.com](https://www.zagg.com)

- ⊕ keine Fingerabdrücke sichtbar
- ⊖ empfindlich für Stöße am Rand

#### NOTE

# 2,0

**Fazit:** Die schützende Folie verschwindet beinahe vollständig und tut verlässlich ihre Arbeit.



## Sono Flow

**Kopfhörer:** Ein Alleinstellungsmerkmal ist in der heutigen Zeit wichtig, um aufzufallen. Die Sono Flow haben das mit 70 Stunden Akkulaufzeit.

**D**ie lange Akkulaufzeit (70 Stunden im Normalbetrieb, 50 Stunden mit ANC) der Sono Flow des chinesischen Herstellers 1More ist nur einer der vielen Vorzüge der Over-Ear-Bluetooth-Kopfhörer. Durch die weiche Polsterung und das leichte Gewicht sind sie auch überaus bequem. Das glatte Kunstleder der Polsterung fördert allerdings die Schweißbildung. Zudem ist die Klangqualität der Sono Flow ebenfalls nicht zu verachten: Der Bass ist gut ausbalanciert, sodass er in Zusammenspiel mit klaren Mitten und Höhen ein sehr rundes Klangbild liefert, das sich ebenfalls gut dazu eignet, Podcasts und Hörbücher damit zu hören.

Allerdings ist die Kopplung der Kopfhörer mit deinem iPhone manchmal etwas umständlich, der ANC- und Transparenzmodus sind etwas zu schwach, um Hörtests standzuhalten und der Betrieb im passiven Modus über ein Audiokabel offenbart die Hardware-Schwächen der Sono Flow, die aber softwareseitig – wie oben bereits erwähnt – zum Glück gut ausgeglichen werden können. Ideal laufen die Kopfhörer zusammen mit der 1More-App, in der du ANC steuern kannst und Equalizer-Optionen hast. **SB**

### Wertung

**Hersteller:** 1 More  
**Preis:** 105 Euro  
**Web:** [global.1more.com](https://global.1more.com)

- ⊕ bequem, guter Klang
- ⊖ Kopplungsprobleme, ANC & Transparenzmodus schwach

#### NOTE

# 2,5

**Fazit:** Ideal für lange Reisen oder als Kopfhörer zum Arbeiten im Büro.





Foto: Khosrork / iStock / Getty Images Plus

# Erinnerungen ohne Apple

Die Erinnerungen-App bietet einen großen Vorteil: Du kannst sie auf allen Apple-Geräten nutzen. Aber was, wenn du nicht nur Apple-Hardware nutzt? Wir stellen dir die besten plattformübergreifenden Alternativen vor.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

**A**pples Marketing betont bei jeder neuen Produktvorstellung, wie einfach und elegant sowohl Hardware als auch Software miteinander arbeiten. Das mag in einer perfekten Apple-Welt vielleicht zutreffen. Doch nicht alle nutzen ausschließlich Geräte mit einem Apfel-Logo im Alltag. Besonders im beruflichen Kontext wird gerne gemischt: Der Windows-PC muss mit dem iPhone zusammenarbeiten. Auch zu Hause kann es passieren, dass neben dem MacBook ein Android-Tablet auf der Couch im Einsatz ist. In solchen Fällen benötigst du häufig plattformübergreifende Alternativen zu Apples eigenen Apps. Du kannst Apples Erinnerun-

gen zwar mit jedem Computer im Browser auf [icloud.com](https://icloud.com) nutzen, das ist aber alles andere als elegant und einfach. Deshalb benötigst du eine App für alle Geräte. Diese findest du aber nicht bei Apple selbst. Wir zeigen dir, wie du deine Erinnerungen, Aufgaben und Projekte plattformübergreifend verwalten kannst.

## Schnelle Aufgaben und Erinnerungen

Für die schnelle und einfache Aufgabenverwaltung eignen sich **Todoist** und **Microsoft To Do**. Erstes überzeugt mit einer leichtfüßigen und schnellen Benutzungsoberfläche. Hier kannst du mit natürlicher Sprache neue

Aufgaben anlegen. Diese kannst du mit einem Datum versehen, in verschiedenen Listen anordnen und mit Etiketten ausstatten. Besonders praktisch sind die umfangreichen Automatisierungsmöglichkeiten. Du kannst mit einer Verknüpfung des Dienstes „IFTTT“ Aufgaben automatisch oder mittels Input anderer Apps und Dienste hinzufügen. Auf dem iPhone unterstützt die Anwendung Apples Kurzbefehle-App, sodass du mit einem simplen Knopfdruck auf dem Home-Bildschirm neue Aufgaben anlegst.

Todoist gibt es in einer kostenfreien Basisversion. Damit kannst du bis zu fünf verschiedene Listen anlegen und bis zu fünf wei-

tere Teammitglieder hinzufügen. Das reicht für private Projekte wie die persönliche Einkaufsliste oder die Geburtstagsplanung völlig aus. Wer mehr benötigt, zahlt fünf Euro pro Monat. Dann kannst du bis zu 300 Listen anlegen und vor allem Erinnerungen erhalten. Leider gibt es diese wichtige Funktion bei Todoist nur gegen Bezahlung. Den Dienst gibt es als App für Mac, Windows, Linux, iPhone, iPad, Android, Apple Watch und Watch OS. Du kannst zusätzlich kostenfreie Browsererweiterungen für Firefox, Chrome, Edge und Safari nutzen. Damit ist Todoist eine umfangreiche Aufgabenverwaltung für nahezu jede Plattform.

Microsofts plattformunabhängige To-do-App ist ebenfalls eine Empfehlung. Die ehemals als „Wunderlist“ bekannte Anwendung benötigt zwar ein Microsoft-Konto, aber kein kostenpflichtiges Microsoft-365-Abo. Dafür fällt die App allerdings rudimentär aus. Deine Aufgaben und Erinnerungen erscheinen automatisch in verschiedenen Ansichten und Listen.

Unter „Mein Tag“ findest du alles, was heute fällig ist. Wichtige Aufgaben kannst du mit einem Stern markieren und so in einer eigenen Ansicht sammeln. Geplante Aufgaben haben ein Fälligkeitsdatum oder eine Erinnerungsfunktion, während „Aufgaben“ eine Ansicht für alles ist. Du



kannst Microsoft To Do im Team nutzen. Deine dir zugeteilten Aufgaben erhalten ebenfalls eine eigene Liste. Der Clou: Deine Aufgaben können in mehreren Listen gleichzeitig erscheinen. Eine wichtige, dir zugewiesene Aufgabe mit einem Fälligkeitsdatum kannst du also in allen drei Ansichten finden. Damit behältst du leichter den Überblick zu deinen Aufgaben. Kurios erweist sich allerdings das Hinzufügen neuer Aufgaben. Lediglich die iPhone-Anwendung unterstützt in deutscher Sprache das automatische Erkennen von Fälligkeitsterminen. Für Windows 11 ist das mit englischer Sprache möglich, auf dem Mac fehlt diese Funktion hingegen komplett. Hoffentlich arbeitet Microsoft wei-

**Microsoft To Do erkennt auf dem iPhone im Fließtext Uhrzeiten und Termine als Fälligkeitsdatum.**

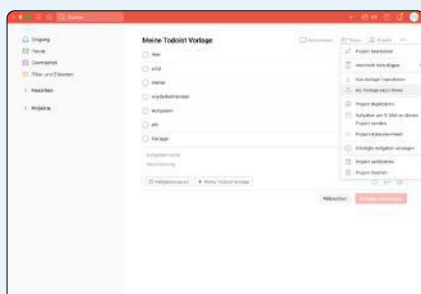
ter an dieser praktischen Funktion und zieht mit Todoist gleich. Microsoft To Do eignet sich für kleine Erinnerungen und tägliche Aufgaben. Die kostenfreie App gibt es auf dem iPhone, iPad, Mac, für Windows-PCs, Android-Smartphones und als Web-Version.

### Spezielle Listen

Nicht jeder Anwendungsfall lässt sich mit Todoist oder Microsoft To Do abdecken. Oftmals sind Erinnerungen gar keine simplen Aufgaben, sondern ganz konkrete Dinge wie Einkäufe oder Packlisten für den nächsten Urlaub. Deshalb gibt es spezielle Apps für diese Fälle. Der Einkauf im Supermarkt lässt sich zwar mit jeder beliebigen Anwendung abdecken, spezielle Apps wie **Bring!** liefern aber einige Vorteile dank cleverer Details. Die kostenfreie Einkaufsapp ermöglicht dir, simple Einkaufszettel anzulegen.

Besonders schön: Jeder Gegenstand erhält eine passende Visualisierung, sodass du im Supermarkt schneller weißt, was du suchst. Die zu erledigenden Einkäufe sind außerdem rot markiert, nach dem Abhaken werden sie grün. Du kannst verschiedene Listen anlegen und mit anderen teilen. Damit kannst du den Familieneinkauf oder den nächsten Kochabend mit der WG planen. Die App nutzt Werbung, sodass du

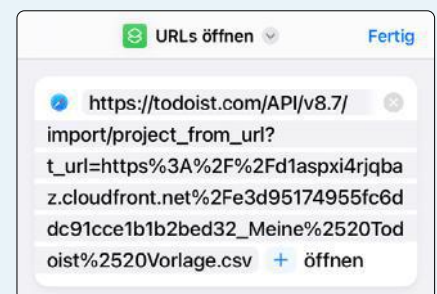
## So geht's: Todoist-Vorlagen auf dem Mac erstellen



**1** Mit der Aufgabenverwaltung Todoist kannst du deine Erinnerungen als Vorlage anlegen. Das ist besonders nützlich für wiederkehrende Aufgaben. Dazu erstellst du eine To-do-Liste innerhalb eines Projektes.



**2** In der rechten oberen Ecke des Projektes findest du drei Kreise. Hier wählst du „Als Vorlage exportieren“, um diese Liste zu einer Vorlage zu machen. Besonders nützlich ist es, eine „freigabefähige URL“ zu exportieren.



**3** Beim Öffnen der URL erstellt Todoist automatisch eine neue Liste aus dieser Vorlage. Du kannst die URL sogar in Apples Kurzbefehle-App verwenden und damit noch schneller neue Listen erstellen.





**Die Packhilfen-app „Packtor“ erstellt schnelle Packvorlagen für deinen nächsten Urlaub.**

Android-Geräte. Für die Apple Watch und Watch-OS-Uhren sowie als Anwendung für Smartspeaker von Amazon und Google.

Für die Reiseplanung eignen sich die Standard-Apps wie Todoist und Microsoft To Do zwar ebenfalls, dennoch ist eine eigenständige Reisehilfe wie **Packtor** sinnvoll. Die App gibt es als Web-App, für das iPhone, iPad oder für Android-Geräte. Erst mit einer kostenfreien Registrierung kannst du deine Listen zwischen den Geräten austauschen. Du kannst die App aber komplett ohne Registrierung nutzen. Besonders schön: Packtor erstellt dir nach einigen simplen Fragen zu deiner Reise schnell eine automatische Liste für die Reisevorbereitung und zum Packen. Das erspart eine Menge Gehirnschmalz und Stress.

Die App ist kostenfrei, aber eingeschränkt. Erst mit verschiedenen einmaligen In-App-Käufen schaltest du die Werbung ab, erhältst fünf weitere Packlisten statt drei und kannst weitere Reisearten wie Trekkingurlaub, Städtereisen oder Urlaub in Ferienwohnungen angeben. Die einzelnen Funktionen kosten zwischen einem und drei Euro, zusammen kosten alle rund zehn Euro. Packtor fällt zwar rudimentär und altbacken aus, erfüllt seine praktischen Zwecke aber vollends auf allen Plattformen.

Für Medikamente gibt es mit **Mediteo** ebenfalls eine eigenständige App für diverse Plattformen. Falls du also regelmäßig an die Einnahme wichtiger Medikamente erinnert werden willst, dann kannst du dies mit dieser Anwendung erledigen. Du kannst die App erfreulicherweise komplett ohne Nutzungskonto verwenden. Deine Medikamente findest du entweder mit der Eingabemaske in der Datenbank oder du scannst den Barcode auf der Verpackung. Anschließend fragt dich die App nach deinem Therapieplan mit diesem Medikament. Selbst die Darstellung des Medikamentensymbols kannst du einstellen. Zusätzlich zu den Einnahmeerinnerungen kann dich die App mit regelmäßigen Hinweisen zum Nachkauf des Medikaments erinnern. Mediteo gibt es als kostenfreie Web-Anwendung sowie für das iPhone und für Android-Smartphones.

### Große Projektplanung

Neben kleinen Aufgaben und Erinnerungen braucht es eigenständige Apps und Dienste für die große Projektplanung. Egal, ob es sich dabei um ein Anliegen für den Arbeitgeber oder ein persönliches Familienprojekt handelt, mit Werkzeugen wie **Quire** und **Asana** behältst du auch bei komplexen Planungen den Überblick.

bei deinen Einkaufs- und Rezeptlisten bezahlte Vorschläge siehst.

Weiterhin findest du digitale Prospekte einiger größerer Supermärkte, Discounter oder Baumärkte, sodass du dort nach aktuellen Schnäppchen stöbern kannst. Wirklich praktisch ist aber die Kombination von Bring! mit Apples Kurzbefehlen, sodass du vorgefertigte Einkaufslisten mittels Sprachbefehl oder per Knopfdruck hinzufügen kannst. Das setzt automatisch die Einkäufe auf deine Liste, die du jedes Mal aufs Neue benötigst. Wie das geht, zeigen wir dir im Workshop. Bring! gibt es als plattformunabhängige Web-App, für das iPhone und für

## So geht's: Einkaufsvorlagen mit Bring erstellen



**1** Die Einkaufs-App „Bring!“ kann mit einem kleinen Umweg Vorlagen für wiederkehrende Einkäufe anlegen. Dazu fügst du ein neues Rezept unter „Inspiration“ hinzu. Die Einkäufe fügst du als „Artikel“ hinzu.



**2** Um diese Vorlage aufrufen zu können, musst du sie als Siri-Sprachbefehl hinzufügen. Dazu öffnest du deine Vorlage, tippst auf die drei Punkte rechts oben und wählst anschließend „Zu Siri hinzufügen“ aus.



**3** Jetzt kannst du mit einem Siri-Befehl deine Einkaufsliste befüllen. Alternativ kannst du mit der Kurzbefehle-App einen Knopf auf deinem Home-Bildschirm speichern, der dies ohne Spracheingabe erledigt.

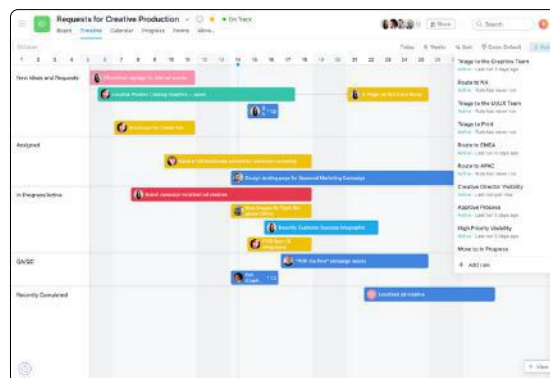
Quire ist ein modernes Projektplanungswerkzeug, mit dem du schnell und einfach neue Aufgaben anlegst. Die Bedienoberfläche versucht dir zunächst keine Hürden in den Weg zu legen. Erst nachdem du deine Aufgaben angelegt hast, kannst du weitere Informationen wie Fälligkeitsdatum, Beschreibungen und Schlagworte hinzufügen. Die Idee ist simpel: erst aufschreiben, dann sortieren. Bei Bedarf kannst du Quire im Team nutzen und Aufgaben delegieren.

Besonders schön: Du kannst deine Projekte in verschiedenen Ansichten darstellen. Je nachdem, welcher Typ du und deine Teammitglieder sind, erscheint dein Projekt als simple Liste, als Board mit mehreren Listen oder auch als Gantt-Diagramm im Zeitstrahl. Für letzteres benötigst du aber ein kostenpflichtiges Abo. Die Basis-Variante ermöglicht dir acht Projekte mit einem Speicherplatz von 100 MB. Falls du im Team arbeiten willst oder weitere Projekte verwalten musst, dann zahlst du rund 11 Euro pro Teammitglied und Monat. Quire unterstützt einige externe Dienste mit eigenen Integrationen. Du kannst unter ande-

rem deinen Google Kalender, Slack oder den Automatisierungsdienst Zapier mit deinen Quire-Projekten verknüpfen. Die plattformunabhängige Webanwendung bietet eigene Apps für iPhone und Android-Smartphones an.

Eine Alternative für die Planung und Organisation von Projekten ist Asana. Der Online-Dienst bietet ähnliche Funktionen wie Quire. Du kannst damit also ebenfalls deine privaten oder beruflichen Projekte anlegen, planen, verteilen und verfolgen. Auch Asana bietet dir eine Vielzahl an Darstellungsoptionen für den Projektfortschritt.

Im direkten Vergleich mit Quire ist Asana ebenfalls für einzelne Nutzer:innen und für kleine Teams geeignet. Besonders die vielfältigen Integrationen mit Apps wie Microsoft Teams, Gmail oder Dropbox erweisen sich als nützlich. Asana bietet insgesamt umfangreichere Integrationen als Quire. Clevere Funktionen wie ein eigenständiger „Nicht-Stören“-Modus unterstreichen Asanas Vorsprung als Werkzeug für das Projektmanagement. Den Dienst gibt es als Webanwendung und mit eigenständigen Apps für Mac,



**Mit Asana kannst du komplexe Projekte als konkrete Aufgaben im Team bearbeiten.**

Windows, iPhone, iPad und Android-Smartphones. Asana bietet im kostenfreien Tarif keine Einschränkungen für die Anzahl von Projekten und Aufgaben. Lediglich die Teamgröße ist auf 15 Personen begrenzt.

Das Premium-Abo startet ab rund 14 Euro pro Person und Monat. Damit erhältst du hauptsächlich bessere Werkzeuge zur Projektauswertung, Formulare und Regeln sowie private Teams und Projekte. Asana und Quire eignen sich am besten für größere und komplexere Projekte wie den privaten Umzug, die Organisation des Fußballvereins oder die Planung des nächsten Kindergeburtstages.

## Weitere empfehlenswerte Todo-Apps



### Any.do als Multifunktionswunder

Verschiedene Apps erfüllen verschiedene

Bedürfnisse. Mit „Any.do“ kannst du gleich mehrere in einer einzigen App kombinieren. Hier verwaltest du Aufgaben, Kalender, Erinnerungen, Einkaufslisten und einen Tagesplaner in einer einzigen Anwendung. Der Dienst ist zunächst kostenfrei und für nahezu alle Plattformen erhältlich: im Web, auf iPhone, iPad, Mac, Apple Watch und Android-Smartphones sowie für Sprachassistenten wie Siri und Google Assistant. Das Premium-Abo kostet rund 6 Euro pro Monat. Damit erhältst du standortbasierte Erinnerungen, wiederkehrende Aufgaben und eine Whatsapp-Integration, mit der du im Messengerdienst neue Aufgaben erstellen kannst.



### Things für Apples Plattformen

Wer ausschließlich auf Apples Plattformen

arbeitet und dennoch von Apples eigener Erinnerungen-App enttäuscht ist, findet mit „Things“ eine passende Alternative. Die Aufgabenverwaltung gibt es für Mac, iPhone und iPad jeweils als eigenständige Anwendungen. Eine weitere erfreuliche Alternative ist das Preismodell von Things. Statt eines dauerhaften Abos bezahlst du einmalig pro App. Auf dem iPhone kostet die Anwendung rund 10 Euro, für das iPad rund 20 Euro und für den Mac rund 50 Euro. Die App überzeugt mit klarem Design und cleveren Interaktionsmöglichkeiten. Jede Tagesansicht bietet dir etwa eine eigene Sektion für Aufgaben an, die du erst nach Feierabend erledigen kannst.



### Trello als Automatisierungswunder

Die kostenfreie Aufgabenverwaltung „Trello“

sortiert deine Notizen als Karten und Listen. Dabei ist die Darstellung als Pinnwand besonders übersichtlich. Du kannst zudem Metadaten wie Checklisten, Fälligkeitsdatum und Kommentare hinzufügen. Besonders praktisch sind die verschiedenen Automatisierungsfunktionen. Damit kannst du Regeln aufstellen, die deine Karten automatisch mit den Metadaten versehen. Sobald nun eine Karte in eine Liste sortiert wird, erhält sie die passende Checkliste. Trello arbeitet zudem mit Automatisierungsdiensten wie IFTTT und Zapier zusammen. Wer wiederkehrende Aufgaben verwalten will, schaut sich Trellos Automatisierungsfunktionen genauer an.



# Die besten Wintersport-Apps

Wenn es draußen kälter wird und hoffentlich der erste Schnee fällt, dann ist sie eröffnet: die Wintersportsaison. Gehörst auch du zu denjenigen, die es sich gern auf dem Sofa gemütlich machen und anderen bei der körperlichen Ertüchtigung zusehen, dann bist du hier richtig. Wir stellen dir die besten Apps vor, um dich über verschiedene Wintersportdisziplinen auf dem Laufenden zu halten.

TEXT: JULIA KEMP

## ORF Ski Alpin

Für alle Ski Alpin-Fans ist die ORF-App unverzichtbar, vor allem für diejenigen aus Österreich oder mit VPN. Auf der Startseite der App findest du alles Wichtige: News zu den letzten Wettbewerben, Videos aus der ORF-Mediathek (die du leider nur aus Österreich anschauen kannst), Ergebnisse und Zusammenfassungen der letzten Events. Die Übersichtlichkeit wird leider von Werbeanzeigen unterbrochen.

Über die untere Menüleiste hast du Zugriff auf alle Ski Alpin Wertungen, sortiert nach Damen und Herren und nach den verschiedenen Disziplinen Abfahrt,

Super-G, Riesenslalom und was das alpine Skifahren noch zu bieten hat.

Unter dem Reiter „TV“ im Menü kannst du die nächsten ORF-Sendetermine einsehen. Unter „Termine“ findest du eine Auflistung vergangener und kommender Wettkämpfe.

Die App ist klar strukturiert und du kannst dir durch sie Push-Mitteilungen schicken lassen, damit du nichts Wichtiges verpasst.

**Fazit:** Eine sehr spezialisierte App, die alles liefert, was sich Ski-Alpin-Begeisterte wünschen könnten.

 **Preis:** kostenfrei  **Web:** [sport.orf.at/skialpin](http://sport.orf.at/skialpin)

## Apps für aktive Sportler:innen

Falls du beim Wintersport nicht nur zuschaust, sondern dich selbst ins Schneegetümmel wagst, dann sind diese Apps ein Muss.



**Skiinfo:** Die App bietet dir aktuelle Schneeberichte und Fakten zu Skigebieten auf der ganzen Welt, inklusive User:innen-Berichte. (kostenfrei)



**Snoww:** Soziales Netzwerk für Skibegeisterte, die von der Piste Fotos posten, um sich mit den Leistungen anderer zu vergleichen. (kostenfrei)



**White Risk:** Klärt auf über die aktuelle Lawinensituation und liefert Hintergrundinfos zu Lawengefahr. (kostenfrei mit In-App-Käufen)



**Alpenvereinaktiv:** Toureninformationen und topografische Karten für Skitouren, Rodeln, Winterwanderungen und Co. (kostenfrei)



**Bergfex/Ski:** Professionelle App mit Infos zu Skigebieten, Schneehöhen und Skiwetter. Für echte Wintersportfans auch in der Pro-Version für 3 Euro. (kostenfrei mit In-App-Käufen)

## Sportschau

Die Sportschau-App der ARD widmet sich zwar nicht dediziert dem Wintersport, liefert dir aber trotzdem einen guten Überblick über verschiedene Wintersportarten, sobald du in der oberen Leiste „Wintersport“ auswählst. Du findest dort Videos mit Sportler:innen-Interviews, Livestreams, Wettbewerbe in voller Länge, die du nach der TV-Ausstrahlung in der App abspielen kannst, Ergebnislisten, Liveticker und Wettbewerbszusammenfassungen. Die präsentesten Wintersportarten in der App sind Biathlon, Skispringen, Ski Alpin, Nordische Kombination, Langlauf, Rodeln, Bob und Skeleton.

Wählst du einen bestimmten Sport in der zweiten Navigationsleiste von oben aus, gelangst du zu den News deines Lieblingssports, kannst im Kalender einsehen, wann der nächste Wettbewerb stattfindet und hast Zugriff auf die Gesamtwertungen. Was wir der App zugutehalten, ist der

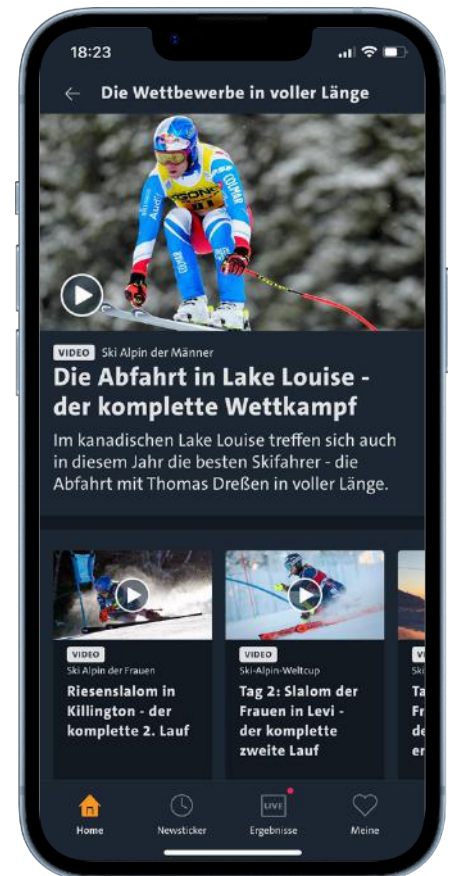
direkte Zugang zu Informationen der Wettbewerbe der Frauen wie auch der Männer. Dies ist leider nicht in allen Apps selbstverständlich.

Ein Plus der Sportschau-App ist zudem, dass dein Surfen nicht von Werbung unterbrochen wird. Die App ist übersichtlich aufgebaut und bietet dir inhaltlich alles, für einen guten Überblick über die aktuelle Saison.

Was uns zur vollständigen Integration in iOS noch erfreuen könnte, wären Widgets für den Sperrbildschirm und die Bild-in-Bild-Wiedergabe von Videos, damit wir während des Livestreams keinen Adrenalinmoment verpassen, falls wir uns in den Nachrichten mit anderen über den aktuellen Wettkampf austauschen.

**Fazit:** Die Sportschau-App bietet dir mit Videos und ausführlichen Berichten einen super Überblick über so gut wie alle Wintersportdisziplinen.

 **Preis:** kostenfrei  **Web:** [sportschau.de](https://sportschau.de)



## Sport 1

Ein weiterer Allrounder ist die Sport 1-App. Sobald du in der unteren Menüleiste auf „Sportarten“ tippst und dort den Wintersport auswählst, kommst du an Informationen zu den Sportarten Skispringen, Langlauf, Nordische Kombination, Eisschnelllauf, Bob, Rodeln, Ski Alpin und Biathlon. Die Sport 1-App arbeitet größtenteils mit Nachrichten zu den Sportarten und schriftlichen Wettkampf-Rekapitulationen. Sie setzt dabei auf Artikelüberschriften, die an bekannte Boulevard-Zeitungen erinnern. Dieser negative Eindruck wird dadurch verstärkt, dass der Lesefluss von Werbung unterbrochen wird, die App nur langsam lädt und das Layout unübersichtlicher daher kommt als bei der Konkurrenz.

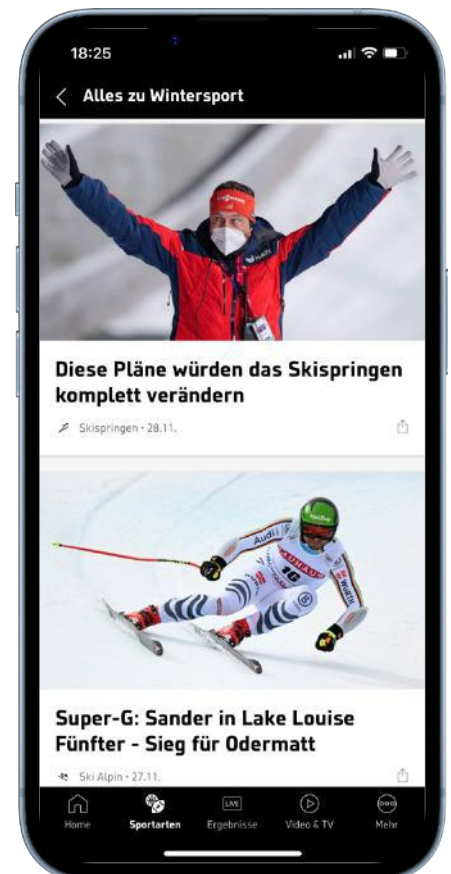
Der größte Kritikpunkt ist für uns, dass du zwar Zugriff auf tabellarische Weltcupstände, Kalender und die Ergebnisse der letzten Wettkämpfe hast, in mehreren Sportarten aller-

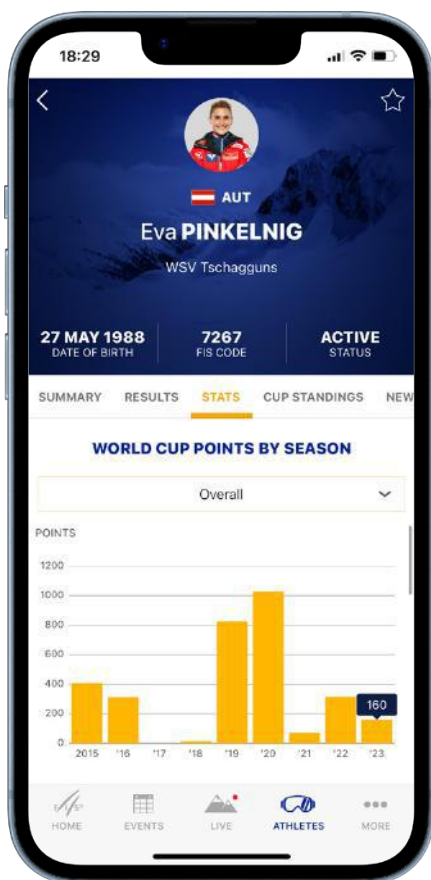
dings nur auf diejenigen der Männer. Dies wirkt besonders inkonsequent, weil auf den News-Seiten der Sportarten dennoch über die Frauenwettkämpfe in den jeweiligen Sportarten berichtet wird. Bei den Videos, die dir präsentiert werden, stehen dir wie in der Sportschau-App keine Bild-in-Bild Videos zur Verfügung.

Einen Pluspunkt der App sehen wir darin, dass die Autor:innen der App anscheinend die Informationen verschiedener Quellen in ihren Artikeln verarbeiten, du dadurch also einen breiteren Überblick über die aktuellen Meinungen bekommst als bei anderen Anbietern.

**Fazit:** Verbesserungswürdige App, die einen Überblick über die grundlegenden Informationen zu mehreren Sportarten gibt - teilweise jedoch nur zu den Wettkämpfen der Männer.

 **Preis:** kostenfrei  **Web:** [sport1.de](https://sport1.de)





## FIS

Die FIS (Fédération Internationale de Ski, auf Deutsch: der Internationale Skiverband) vereint unter sich die Disziplinen Langlauf, Skispringen, Nordische Kombination, Ski Alpin, Freestyle und Snowboard. Zu diesen Sportarten liefert die App alles an Hintergrundinformationen, die das Wintersportfanherz höherschlagen lässt, auch als Push-Nachricht. Die App bietet dir als einzige der hier vorgestellten eine Bild-in-Bild-Funktion, wenn du dir Videos anschaust.

Öffnest du die App das erste Mal, wählst du deine Lieblingssportarten aus. Auf den Home-Seiten der jeweiligen Sportarten siehst du, welche Wettbewerbe als Nächstes stattfinden, das letzte offizielle Ergebnis und viele Beiträge zu den letzten Wettkämpfen in Artikel- oder Videoform. Scrollst du zum Ende der Seite, hast du Einblick in die letzten Posts des FIS-Twitterfeeds.

Über die untere Menüleiste hast du

Zugriff auf eine Kalenderfunktion mit den vergangenen und kommenden Events und einem Live-Ticker, der dich die Zwischenstände in den Wettkämpfen mitverfolgen lässt.

Ein Alleinstellungsmerkmal der FIS-App ist das Verzeichnis der Athlet:innen, die in den FIS-Sportarten aktiv sind oder waren. Du kannst Personen suchen oder aus dem Weltcupstanding aufrufen. Daraufhin zeigt die App dir interessante Fakten und Statistiken zu den ausgewählten Sportler:innen an und sogar, was zuletzt über sie getweetet wurde und in welchen Newsartikeln sie erschienen. Deine Lieblingssportler:innen kannst du für einen schnelleren Zugriff speichern.

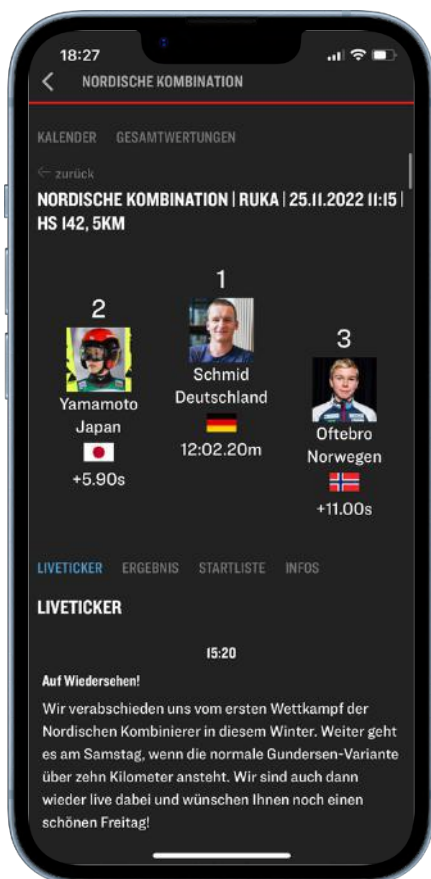
**Fazit:** Liefert alles an Informationen zu den FIS-Sportarten, was du dir wünschen könntest, inklusive Live-Berichterstattung, exklusivem Videomaterial und Sportler:innen-Lexikon.



**Preis:** kostenfrei



**Web:** [fis-ski.com](https://fis-ski.com)



## Kicker

Bei Kicker denkst du wohl nicht direkt an Sport im Schnee, doch bietet die App einen Überblick über Sportarten, die nichts mit einem Fußball zu tun haben. Tippst du oben links auf das „K“, öffnet sich ein Menü. Scrolle hinunter zu „weiterer Sport“ und wähle dort den Wintersport aus. Der Menüpunkt „weiterer Sport“ beschreibt die Stellenwert, den die Wintersportdisziplinen in der App einnehmen, recht gut.

So begrüßt dich eine News-Seite, die sich nicht nur einer, sondern den verschiedensten Sportarten widmet. Auf dieser News-Seite findest du zudem interessante Bilderserien, die etwa die Weltcup-Sieger:innen der letzten Jahre oder andere Statistiken abbilden.

Die App fokussiert sich auf die Sportarten Biathlon, Ski Alpin, Ski Langlauf, Nordische Kombination und Skispringen. Die Paradedisziplin der Kicker-App ist die Live-Ticker-Funktion. Tippst du in der oberen Menüleiste auf „Live“, hast du

Zugriff auf einen Kalender, der die Wettkämpfe aller behandelten Disziplinen chronologisch abbildet. So hast du einen Überblick darüber, was schon lief und was noch ansteht. Klickst du auf einen vergangenen Wettbewerb, hast du auch im Nachhinein noch Zugriff auf den Live-Ticker, Ergebnisse und die Startliste. Die Live-Ticker-Texte werden ausführlich und in engem Zeitrhythmus verfasst. Ob du nun live dabei bist, aber gerade kein Video laufen lassen kannst oder nach dem Wettbewerb genau nachvollziehen willst, was passiert ist, die App liefert dir genaue Einblicke in die Wettbewerbe von Männern und Frauen gleichermaßen. Andere Funktionen wie Gesamtstände, Videos und Livestreams bietet die App nicht, dafür aber Werbung.

**Fazit:** Die Kicker-App bietet dir ausführliche Live-Ticker zu den meisten Wintersport-Wettbewerben, nicht mehr und nicht weniger.



**Preis:** kostenfrei

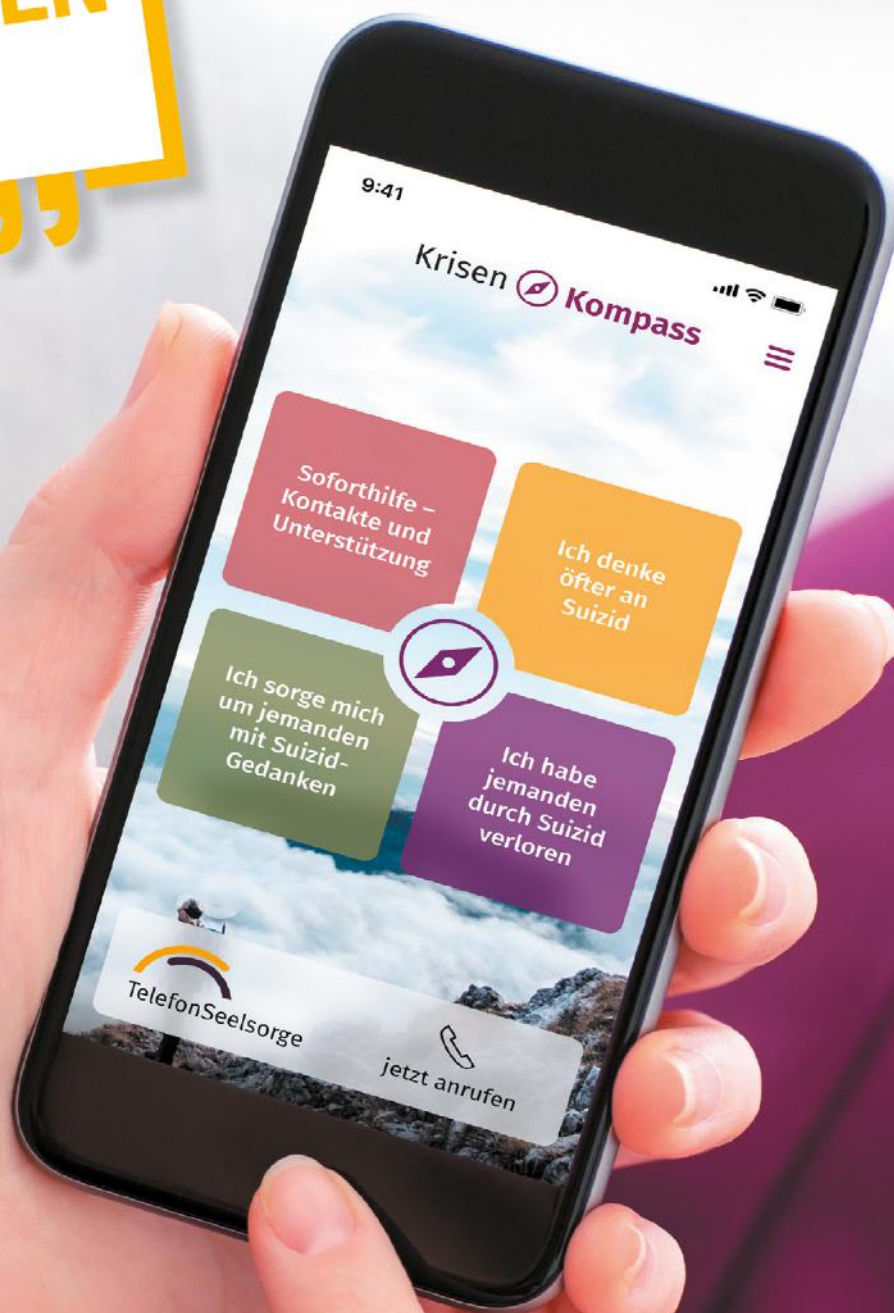


**Web:** [kicker.de](https://kicker.de)



**DIESE APP  
KANN LEBEN  
RETTEN!**

  
TelefonSeelsorge®



**Krisen  Kompass**

DIE APP ZUR SUIZIDPRÄVENTION

Kostenloser Download unter  
**krisenkompass.app**



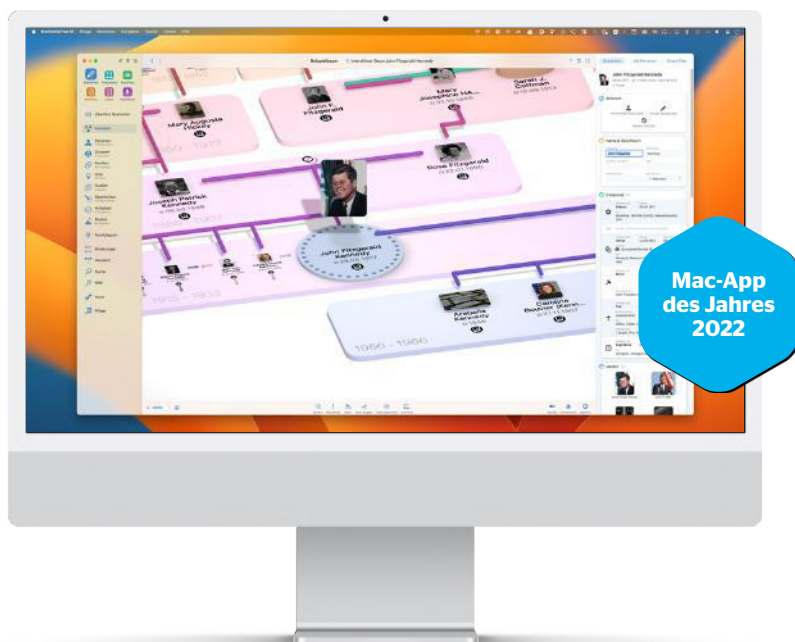
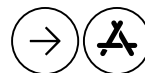
Apple



Google

# Mac-Apps

Unsere Empfehlungen aus dem App Store



## Macstammbaum 10

**Ahnenforschung am Mac:** Die Frage nach den eigenen Wurzeln stellt sich ein jeder Mensch. Doch das Wissen um die eigenen Vorfahren liegt oft schon mit der Generation der Urgroßeltern im Nebel der Zeiten. Diesen vermag Genealogie ebenso zu lüften, wie es das Wissen um gegenwärtige Verwandtschaftsverhältnisse erweitert. Für all das gibt es natürlich auch eine App: Macstammbaum. Erstmals 1998 erschienen, ist sie ein echter Evergreen unter den Mac-Anwendungen.

Macstammbaum peppt das eher dröge Erfassen und Darstellen der eigenen Familiengeschichte auf. Im Kern eine Datenbankanwendung, gestaltet sie die Eingabe bereits bekannter Informationen in der Benutzungsführung ansprechend, bietet mit der Möglichkeit zur kostenfreien Suche und Datenübernahme aus Milliarden genealogischer Einträge des Archivs

Familysearch zudem ein mächtiges Recherchewerkzeug. Neben dem Stammbaum an sich gibt die App auch Visualisierungen aus, Diagramme sowie Berichte können exportiert und gedruckt werden. Die Funktion „Cloudtree Sync&Share“ ermöglicht außerdem die gemeinsame Arbeit an einem Stammbaum über das Internet. Und wer bereits bei einem der großen Online-Anbieter wie Ancestry.com einen Stammbaum begonnen hat, darf GEDCOM-Dateien importieren. Macstammbaum 10 steht im Mac App Store zum Kauf bereit, eine kostenfreie Demo kann über die Entwickler-Website geladen werden.

**Fazit:** Macstammbaum macht ein eher trockenes Thema spannend. Zudem ist es ein Mac-Musterschüler, neue macOS-Kerntechnologien finden sich hier schnell und sinnvoll umgesetzt.

**Preis:** 85 Euro **Web:** [syniumsoftware.com](http://syniumsoftware.com)

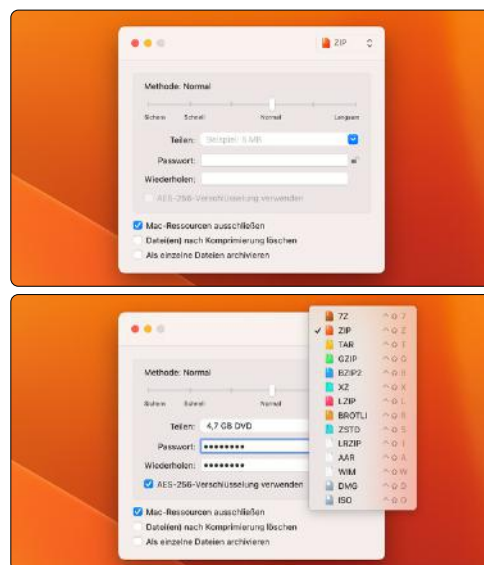
## Keka

**Dateien (ent)packen:** Komprimierte Dateien benötigen weniger Speicherplatz als nicht komprimierte Dateien, außerdem lassen sich in einem klassischen ZIP-Archiv mehrere Dateien an einem Ort zusammenfassen – praktisch etwa für den Austausch via Internet, als Beispiel sei hier der Mail-Anhang genannt. macOS kann von Haus aus lediglich ein Minimum verschiedener Dateiarchive packen und wieder entpacken. Spezialisierte Apps wie Keka schließen die Lücke. Keka gewährt dir mehr Kontrolle über die Datenkompression. Einmal geladen, versteht sich Keka als zentraler Anlaufpunkt für den Umgang mit Archiven und klinkt sich dafür auch in den Finder ein, wo es per Rechtsklick auf eine Datei, mehrere Dateien oder einen oder mehrere Ordner ein Archiv erstellt oder ein solches auf einen einfachen Doppelklick hin entpackt. Die Liste an unterstützten Formaten ist lang, überdies lässt sich der Grad des Kleinrechnens einstellen, wie auch ein Passwortschutz vergeben. Archive lassen sich splitten, Mac-Ressourcen ausschließen.



**Preis:** kostenfrei (Spenden willkommen!)

**Web:** [keka.io](http://keka.io)



Mehr Kontrolle über Archivdateien mit Keka.

## Die besten Videotelefonie-Helferlein

Das Arbeiten von zu Hause aus hat viele Vor-, aber auch Nachteile. Letztere zu entschärfen, gelingt mit unserer in der Praxis bewährten Auswahl an Homeoffice-Tools, deren Fokus auf verbesserten Videotelefonaten liegt.



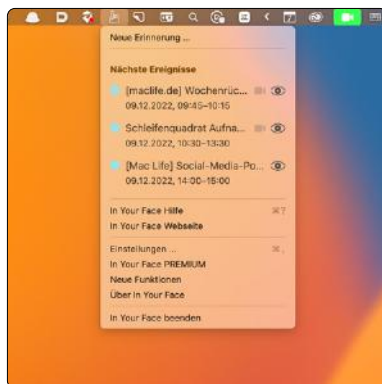
### 1 Camo

**Das iPhone als Webcam:** Mit der Kamera-Übergabe ermöglicht Apple das Naheliegende: die Nutzung eines iPhone als Webcam. Noch bevor Apple auf diese ebenso einfache wie geniale Idee kam, tüftelten andernorts findige Köpfe an vergleichbarer Software. Einer der ersten Anbieter einer „iPhone als Webcam nutzen“-Anwendung waren Reincubate.

Deren App Camo bietet Vorzüge gegenüber Apples Umsetzung. Statt eines iPhone XR setzt Camo lediglich ein iPhone 5S voraus – sogar ein iPad oder Android-Smartphone können genutzt werden! Auf dem Mac hingegen reicht bereits eine Maschine mit macOS High Sierra. Neben den niedrigeren Systemanforderungen spricht für Camo eine ganze Reihe an Funktionen zur Anpassung des Bildes. Wählbare Bildwiederholraten etwa, Overlays beispielsweise für eine „Bauchbinde“ oder ein freies Wählen der im iPhone verwendeten Kamera. Einziger Haken: Die systemseitige Kamera-Übergabe ist etwas einfacher zu handhaben.



**Preis:** Basisversion kostenfrei\*  
**Web:** [reincubate.com](http://reincubate.com)



### 2 Inyourface

**Nie wieder einen Call verpassen:** Kalender sind eine schöne Sache. Doch ein Problem ist, dass deren Erinnerungsfunktionen mitunter zu zaghaft sind. Das sanfte Anstupfen über eine entsprechende E-Mail oder die dezente Benachrichtigung in einer Bildschirmcke sind einfach zu schnell übersehen. Der Name des Hilfsprogramms ist daher wortwörtlich zu verstehen, es wählt einen besonders effektiven Weg, um sich Aufmerksamkeit zu sichern: Es wird schlicht der gesamte Bildschirm in eine großformatige Erinnerung an einen Kalendereintrag verwandelt und derart gesperrt, dass diese „Mitten ins Gesicht“-Erinnerung aktiv weggeklickt werden muss, um weiterarbeiten zu dürfen!

Inyourface entdeckt im Termin hinterlegte Links auf Videokonferenzen, es lässt sich daher mit nur einem weiteren Klick auf das entsprechende Symbol unmittelbar in den jeweiligen Call springen. Die kostenfreie Basis-Version kann lediglich auf Termine eines einzelnen Kalenders hinweisen.



**Preis:** Basisversion kostenfrei\*  
**Web:** [inyourface.app](http://inyourface.app)



### 3 Hand Mirror

**„Rückspiegel“ für Videotelefonate:** Vor einem wichtigen Termin ist der Blick in einen Spiegel zu empfehlen. Ist die Brille gerade, sitzen die Haare geschick und ist kein entstellender Last-Minute-Pickel aufgetaucht? Seitdem Termine häufiger im Homeoffice und per Videocall stattfinden, ist auch der Griff zum Spiegel „digitalisiert“. Den gibt es mit Hand Mirror nämlich als kostenfreie App.

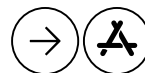
Die über den Mac App Store zu ladende Anwendung platziert sich in der Menüleiste, das Icon lässt sich aus drei Vorschlägen wählen, etwa einem Taschenspiegel. In der rechten oberen Ecke der Videovorschau lässt sich über ein verstecktes Menü zwischen verschiedenen Kameras wechseln, über die Voreinstellungen kann die Größe der Vorschau zwischen „Klein“, „Mittel“ und „Groß“ festgelegt werden. Auch ein Tastaturkürzel lässt sich aufzeichnen, das fortan Hand Mirror aktiviert. Ob per Klick auf das Menuleit oder per Shortcut: der schnelle Blick auf deine Webcam ersetzt den Blick in den Spiegel.



**Preis:** kostenfrei  
**Web:** [handmirror.app](http://handmirror.app)



# iPhone-Apps



Unsere Empfehlungen aus dem App Store

## Bereal

### Ungeschminktes Social-Media:

Soziale Netzwerke gibt es wie Sand am Meer. Sie alle liefern ein mal mehr, mal weniger verzerrtes Bild der Realität. Was also macht das vom Neuling hin zur „iPhone-App des Jahres 2022“ avancierte Bereal anders als etwa Instagram?

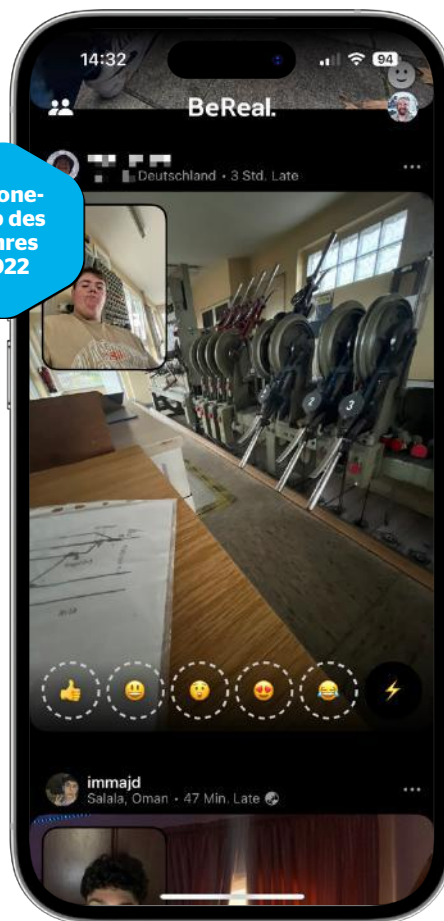
Bereal hält seine Nutzer:innen dazu an, ungeschönte Alltagsmomente mit Freund:innen und der Welt zu teilen. Um ein Arrangieren, Posieren und Retuschieren zu verhindern, kann lediglich auf eine zufällig am Tag gepostete Aufforderung hin gepostet werden, die alle im Bereal-Freundeskreis zeitgleich erhalten. Wenn die Push-Nachricht „Time to Bereal“ ankommt, läuft ein 2-Minuten-Timer, in dem das eigene Posting erledigt sein muss – nur wenn der Fotobeitrag innerhalb des 120-Sekunden-Limits aufgenommen wurde, ist das resultierende Posting ein echtes „Bereal“. Wer hingegen später postet, bekommt

seinen Beitrag mit einem „Late“ gebrandmarkt.

Bereits die Willkür in Bezug auf den Zeitpunkt des täglichen Postings und das Zeitlimit sorgen für interessante Beiträge. Spannender aber ist die Form der Beiträge: Geteilt werden nämlich immer zwei Fotos, eines der rückseitigen Kamera und eines der Frontkamera. Freunde sehen also nicht nur das, was du siehst, sondern auch dich! Wertungen und Follower-Zahlen spielen keine Rolle, Beiträge können aber mit einem Emoji samt Selfie „kommentiert“ werden. Postings von Freund:innen laufen in dem „Freunde“-Feed, nach 24 Stunden verschwinden diese wieder. Nur die eigenen Aufnahmen bleiben erhalten und lassen sich etwa in die Fotos-App exportieren.

**Fazit:** Die Idee hinter Bereal ist toll – wer auch andere Netzwerke nutzt, sollte Bereal ausprobieren!

**iPhone-App des Jahres 2022**



**Preis:** kostenfrei **Web:** [bereal.com](https://bereal.com)

## Overlap



### Termine über Zeitzonen hinweg:

Egal ob in Familie oder Beruf, manchmal steht der Kommunikation auch zeitlich eine Hürde

entgegen. Wer über Zeitzonen hinweg in Kontakt treten möchte, muss Termine finden, die sich in Arbeits- oder eben Freizeit überlappen – etwa via Overlap. Hier lassen sich mehrere Orte hinterlegen, um dann an der virtuellen Uhr zu drehen. Sind Zeiten kompatibel, gleichen sie sich in der Farbe an.



**Preis:** kostenfrei\*

**Web:** [moleskinestudio.com](https://moleskinestudio.com)

## Pretty Progress



### Countdown- und Timer-Widget:

Wer chronisch vergesslich ist und mit normalen Kalendereinträgen auf dem Kriechfuß steht, findet mit der App Pretty Progress Abhilfe. Sie „hübschifiziert“ Timer und Countdowns, indem sie diese als Widget-Kacheln in sachlich-schicker Aufmachung auf den Home-Bildschirm holt. Eingrichtet sind die Kacheln schnell, mehr Designs und der iCloud-

Abgleich kosten einmalig 6 Euro.



**Preis:** kostenfrei\* (Pro-Version 6 Euro)

**Web:** [prettyprogress.app](https://prettyprogress.app)

## What3words



### Alternatives Adressformat:

Eine Anschrift ist mitunter schwer zu merken und nicht immer ausreichend genau. Der

Dienst What3words löst dieses Problem, indem es die Welt in Quadrate von 3 Meter Seitenlänge aufteilt. Ein einzelnes Quadrat wird in drei Wörter codiert – der Eingang zu unserem Verlag etwa findet sich unter „streich.befahren.bilden“. Die App ist deine Karte zur Welt der What3words.

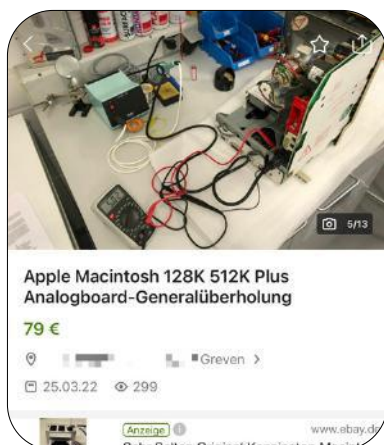


**Preis:** kostenfrei

**Web:** [whats3words.com](https://whats3words.com)

## Die besten Apps für den Kauf- und Verkauf von Gebrauchtem

Mit dem Kauf von Waren aus zweiter Hand lässt sich viel Geld sparen – und auch der Umwelt wird damit Gutes getan. Die großen An- und Verkaufsplattformen stellen ihr Angebot natürlich auch über Apps bereit.



### 1 Ebay Kleinanzeigen

**Der wohl größte Kleinanzeigenmarkt:** Wer Gebrauchtes nahezu gleich welcher Art kaufen oder verkaufen möchte, landet schnell bei eBay Kleinanzeigen. Die gut gemachte App ist das Gegenstück zum Kleinanzeigenenteil in Zeitungen: Hier findet sich vom hochwertigen Smartphone über Dienstleistungen auch das neue Auto und Spielzeug.

Auf Wunsch lassen sich ausschließlich lokale Angebote anzeigen. Selbstabholung ist bekanntlich noch immer der beste Modus Operandi bei Secondhand. Die Kontaktaufnahme erfolgt am einfachsten über die integrierte Nachrichtenfunktion, die via Push-Mitteilung über Antworten informiert. Inseriert ist schnell: Aus der App heraus lässt sich das eigene Inserat direkt mit via iPhone geknipsten Fotos bestücken. Geld kostet nur das Ausschmücken der Annonce – oder die Inanspruchnahme der Bezahlungsfunktion mit (Ver)käufer:innenschutz.



**Preis:** kostenfrei  
**Web:** [kleinanzeigen.de](https://kleinanzeigen.de)



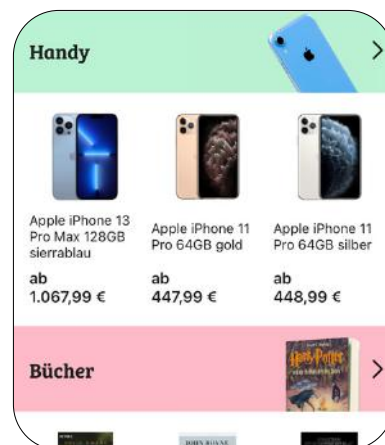
### 2 Vinted

**Der Spezialist für Kleidung:** Wird Getragenes verkauft, handelt es sich oft um hochwertige Markenware statt um „Fast Fashion“. Die hat, quasi als Bonus, durch mehrmaliges Waschen zudem bereits vieles an potenziellen Textilschadstoffen verloren – neben dem Geldsparen hat der Gebrauchtkauf auch weitere Vorteile!

Der Kleiderkreislauf war einst Anlaufplatz Nummer 1 für Secondhandklamotten, heute firmiert das Angebot unter Vinted. Die App begrüßt mit dem persönlichen Feed, in dem sich Aktuelles fußend auf den eigenen Vorgaben bezüglich Größen und Marken findet – wer stöbern will, startet hier. Die Suche indes löst fein genug auf, um möglichst genau zu finden, etwa „Wanderschuhe, Größe 43, Marke Salomon“. Verkauft wird ebenso leicht, ein paar Fotos, eine Beschreibung und natürlich ein Preis – fertig ist das Inserat. Ähnlich Ebay Kleinanzeigen bietet auch Vinted einen (Ver)käufer:innenschutz.



**Preis:** kostenfrei  
**Web:** [vinted.de](https://vinted.de)



### 3 Rebuy

**Kommerzieller An- und Verkauf:**

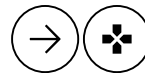
Der Begriff „Recommerce“ steht für den professionalisierten Handel mit Gebrauchtwaren. Der deutsche Anbieter Rebuy betreibt eine der größten dieser Plattformen zum An- und Verkauf. Der Fokus liegt auf Unterhaltungselektronik, aber auch Medien, etwa Bücher, Filme sowie Videospiele sind im Sortiment. Gekauft wird hier im Gegensatz zu anderen Online-shops gebrauchte Ware. Im Gegensatz zum Kauf von privat steht der Händler für das Produkt ein, die geprüfte Gebrauchtware wird mit Garantie verkauft.

Der umgekehrte Weg: Erfasse ein zu verkaufendes Produkt über die zum Barcode-Scanner umfunktionierte iPhone-Kamera, beschreibe den Zustand und erhalte einen Paketschein zum kostenfreien Versand an den Anbieter. Im Kreise der Redaktion haben wir mit dem Ankauf durch Rebuy bis hin zur zeitnahen Auszahlung nur gute Erfahrungen gemacht.



**Preis:** kostenfrei  
**Web:** [rebuy.de](https://rebuy.de)

# Spiele



Neue Highlights im App Store, bei Steam und Co.



In Bricktales gibt es Klötzchenbau statt wuseliger Action.

## Lego Bricktales

**Puzzle (Steam/Mac):** Egal, ob Harry Potter oder Star Wars. Die bekannten Lego-Titel aus dem Entwicklungsstudio Traveller's Tales sind alle nach weitestgehend gleichem Muster gestrickt. Wer genug von wuseliger Action hat, findet Abwechslung in den Lego Bricktales, das aus einem anderen Studio stammt. Verpackt in eine seichte Hintergrundgeschichte, liegt der Fokus auf kreativem Steinchenbau. In den liebevoll gestalteten Dioramen des Storymodus muss immer wieder zu den Plastiksteinen gegriffen werden, etwa um eine Brücke

zu bauen. Diese muss einem begrenzten Steinvorrat entstammen werden und einer Simulation zu ihrer Stabilität standhalten. Ähnlich verhält es sich bei den vielen weiteren kleinen und großen Bauprojekten des Spiels, die im Sandkasten-Modus zu wahren Kunstwerken ausgeschmückt werden dürfen. Bricktales kostet 30 Euro.

**Fazit:** Kombiniert Lego-Kreativität mit kindgerechten Aufgaben, statt Action steht Spaß an den Klötzchen im Vordergrund. ★★☆☆☆

### Standpunkt

Wie viel Spiel ist Spiel genug?

Von Stefan Molz

Videospiele gehören zu der Art an Hobby, die Unmengen an Zeit verschlingen können. Wenn ich für mich persönlich die Milchmädchenrechnung aufmache, jede bislang in „World of Warcraft“ verbrachte Stunde zum Mindestlohn in Lohn und Brot gestanden zu haben, dann würde ich wohl längst einen Tesla statt eines Golf III fahren. Diese Rechnung bereitet mir dennoch keine schlaflosen Nächte, denn ich hatte bislang eben viel Spaß in besagtem Spiel, die ich beim Mindestlohn-Job wohl nicht gehabt hätte. Dennoch ist Zeit natürlich eine begrenzte Ressource. Deshalb begrüße ich auch Titel, die sich mit weniger Zeiteinsatz zufriedengeben – und fühle mich diesbezüglich beim Apple-Spieleabo Apple Arcade gut aufgehoben. Dort finde ich eine handverlesene Auswahl mit Fokus auf Gelegenheitsspielen. Für mich die richtige Ergänzung zu Online-Rollenspielen und AAA-Schwergewichten auf Konsolen.



## God of War Ragnarök

**Action (PS4/PS5):** Der „God of War“ ist Sonys muskelbepacktes Playstation-Aushängeschild und Inbegriff eines Videospiel-Blockbusters. Der neue Serienteil setzt die Geschichte des Vorgängers fort. Mehr als noch im Jahr 2018 wird hier griechische mit nordischer Mythologie vermischt. Episch inszeniert ist der Streit zwischen den Göttern zugleich Bühne für das Duo aus Vater und

Sohn, deren Beziehung mitsamt ihren Konflikten. Sony setzt auf bewährte Stärken. Das eingängige, wuchtige Hau-drauf-Gameplay wurde um raffiniertere Rätsel aufgepeppt. Der Abschluss von Kratos' Abenteuer im hohen Ordern sieht zudem nochmals besser aus – auch auf der älteren Playstation 4. „God of War Ragnarök“ ist für Playstation 4 und 5 zu haben und kostet ab 70 Euro.

Konsolen-Tipp



Mit „God of War Ragnarök“ ist Sonys Bestseller zur Perfektion gereift, es kombiniert technische Exzellenz mit cineastischer Inszenierung und jeder Menge Spielspaß.



# Apple Arcade



## Stitch



**Puzzle:** Testosteron-getränkte Muskelmänner, wild um sich baldernde Kampfroter? Die Apple-Arcade-Neuheit Stitch gibt sich unbeeindruckt von solchen Video-

spielprotzereien und spricht in erster Linie Fans besinnlicherer Gaming-Kost an. Dazu kombiniert Stitch Mechaniken aus Minesweeper und Picross mit einer Prise Sudoku und verpackt sie in herzallerliebster Stick-Optik. Ziel ist es, vorgegebene Muster zu füllen. Das zu stickende Muster wird dabei zum Spielfeld. Die in Entstehung befindlichen Stoffkunstwerke werden in mehreren Segmenten in kleine Felder zerlegt, die mit Garn gefüllt werden wollen. In besagten Feldern finden sich Zahlen. Deren Farbe gibt die zu stickende Farbe, die Zahl die Anzahl der zusammenhängend zu füllenden Felder an. Die Herausforderung: Die Stickmuster werden zunehmend größer und komplexer. Schnell stellt sich die Frage, wie sich alle Vorgaben erfüllen lassen. Das klingt stressiger, als es tatsächlich ist – Stitch versteht sich eher als ein digitales „Malen nach Zahlen“ statt als Denkspielschwergewicht.



## FB Manager 2023 Touch

**Management:** Ein vollwertiges FIFA auf Mac, iPhone und Co? Fehl-

anzeige. Mehr als ein Trostpflaster ist der Football Manager 2023. Statt sich selbst auf den Rasen zu stellen, gilt es hier, sich als Manager mit Strategien und Taktik zu beweisen. Neben der regulären Mac-Vollversion ist die Touch-Ausgabe via Apple Arcade erhältlich. Zumindest auf dem Mac wirkt diese aber arg eingeschränkt.

»Bald schon 18 Jahre!  
In keinem anderen Spiel habe  
ich mehr Zeit verbracht  
als in „World of Warcraft“.«

Stefan Molz



Gnom Xanor verbrachte bislang 3400 Stunden in WoW, mit Dragonflight wird der Zähler sicher im dreistelligen Bereich hochgezählt ...

## WoW: Dragonflight

### MMORPG (Battle.net/Mac):

Rund alle zwei Jahre geht das Online-Rollenspiel „World of Warcraft“ mit einem neuen Erweiterungspaket in die Verlängerung. Add-on Nummer 9 trägt den Titel Dragonflight und wird diesem im Wortsinne vollauf gerecht: Hier gibt es nämlich das Drachen-Komplettpaket!

Mit Abschluss der Geschichte aus Shadowlands legen die Fraktionen der Allianz und Horde ihre Streitigkeiten zumindest temporär bei, um gemeinsam die sagenumwobenen Dracheninseln zu erkunden. Diese teilen sich in vier neue Zonen, vollgestopft mit einer Unzahl an Quests, die auf dem Weg zur neuen Maximalstufe 70 zu unterhalten wissen. Hinzu kommt eine fünfte neue Zone, die zugleich der neuen Rasse der Dracthyr als Startgebiet dient. Die Drachenwesen können sich in der ihnen exklusiven Heldenklasse der Rufer sowohl Allianz als auch Horde anschließen. Rufer sind Magie-begabt und können sowohl Schaden austeilen als auch heilen. Das Drachen-Rundumpaket wird durch eine neue Flugmechanik

vervollständigt. Das Fluggerät? Natürlich ein Drachen!

Die wichtigste Frage: Lohnt es sich, anlässlich des neuen Erweiterungspakets wieder in WoW einzusteigen? Ja, denn mit Dragonflight verjüngt sich das Spiel nicht nur in Bezug auf eine übersichtlichere Bedienoberfläche, sondern auch mit Blick auf den benötigten Zeitaufwand. Stupide Zeitfresser wurden verbannt und bestehende Systeme gehen respektvoller mit der ihr entgegengebrachten Zeit um.

Dragonflight setzt als Add-on naturgemäß den Besitz des Grundspiels voraus, welches auch alle vorangegangenen Erweiterungen beinhaltet. Die Erweiterung kostet je nach Edition ab 50 Euro, ein Abo wird zum Spielen vorausgesetzt (ab 11 Euro/Monat).

**Fazit:** Dragonflight gehört mit zu den besten WoW-Erweiterungen und stellt mit seinen Änderungen unter anderem an Oberfläche, Talenten und Berufen die Weichen für die Zukunft!



# Umzug von Twitter ins Fediversum

Angesichts zahlreicher Veränderungen bei Twitter kehren selbst viele langjährige Nutzer:innen dem Dienst den Rücken und wandern zu Alternativen ab. Besonders populär bei den Twitter-Exilant:innen ist das freie Angebot Mastodon. Wir erklären, wie der Umzug von Twitter zu Mastodon klappt.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

**A**ls der spleenige Multimilliardär Elon Musk Mitte April 2022 ankündigte, das soziale Netzwerk Twitter übernehmen zu wollen, sorgte das für ein geteiltes Echo. Die Fans des reichsten Menschen der Welt umjubelten seine Pläne, das soziale Netzwerk zu einer globalen Plattform für Redefreiheit umbauen zu wollen. Skeptiker:innen indes befürchteten, dass es durch die Übernahme des Kurznachrichten-Mediums zu einem Verfall der dortigen Sitten und Gebräuche kommen könnte.

Zahlreiche (w)irre Entscheidungen des neuen Twitter-Chefs markierten die ersten Wochen seiner Regentschaft. Unvermittelt feuerte er per mitternächtlicher E-Mail fast die Hälfte des Personals. Als Musk dann begriff, dass vor allem die Arbeit vieler Ingenieur:innen notwendig war, um Twitter am Laufen zu halten, lud er einen Teil der Entlassenen zur Rückkehr ein. Parallel kam es durch eine von Musk angeordnete Änderung bei der Verifizierung von Konten zu einer Flut von irren Nachrichten: „Nintendo“ veröffentlichte ein Bild des den Mittelfinger reckenden Marios und Pharma-Riese „Lilly“ tat kund, dass es Insulin künftig kostenfrei abgegeben würde, woraufhin der Börsenkurs des Unternehmens um 4,37 Prozent einbrach. Tatsächlich hatten weder Nintendo noch Lilly mit den Beiträgen zu tun.

Besondere Aufmerksamkeit erregte auch die öffentliche Umfrage Musks, ob das Twitter-

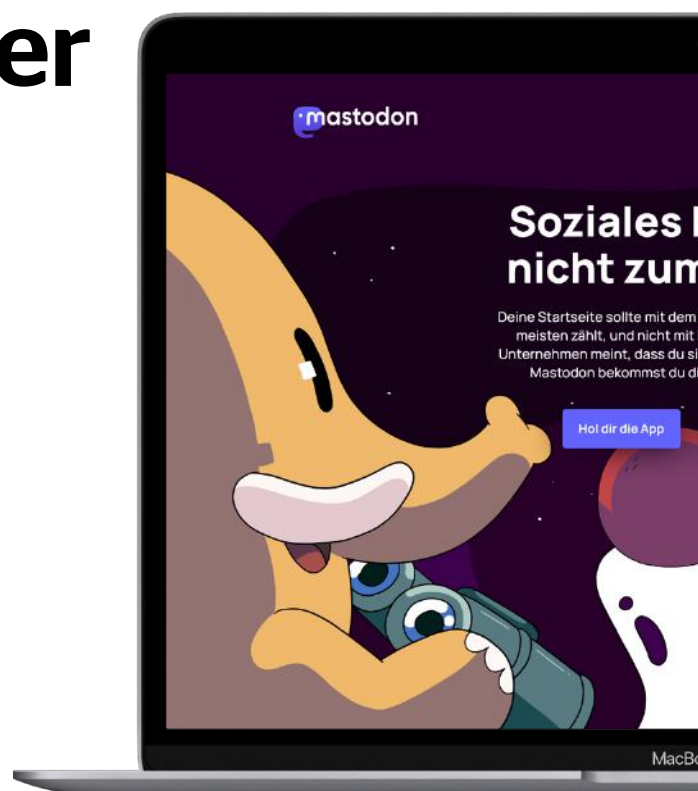
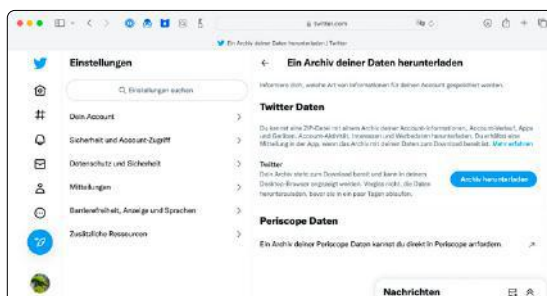
Konto des ehemaligen U.S.-Präsidenten Donald J. Trump entsperrt werden sollte. Als sich eine knappe Mehrheit der mehr als 15 Millionen Teilnehmenden von 51,8 Prozent dafür aussprach, kommentierte Musk dies mit dem lateinischen Sprichwort „Vox Populi, Vox Dei“ (wörtlich: Volkes Stimme [ist] Gottes Stimme) und der selbst ernannte Twitter-Gott Musk hob die Sperre auf. Den ehemaligen Präsidenten indes kümmerte all das wenig, da dieser seine Gefolgschaft seit seinem Ausschluss auf anderen Plattformen aufhetzt. Für viele Stammnutzer:innen indes brachten diese Eskapaden das sprichwörtliche Fass zum Überlaufen. Tausende schlossen ihre Twitter-Konten und verabredeten sich dazu, sich künftig an einer hoffentlich zivilisierten Stelle des Internets miteinander auszutauschen – der Twitodus nahm seinen Lauf.

## Ordentlicher Auszug

Als Reaktion auf Musks Eskapaden sollen 50 der 100 größten Werbetreibenden dem Netzwerk den Rücken gekehrt haben. Ein

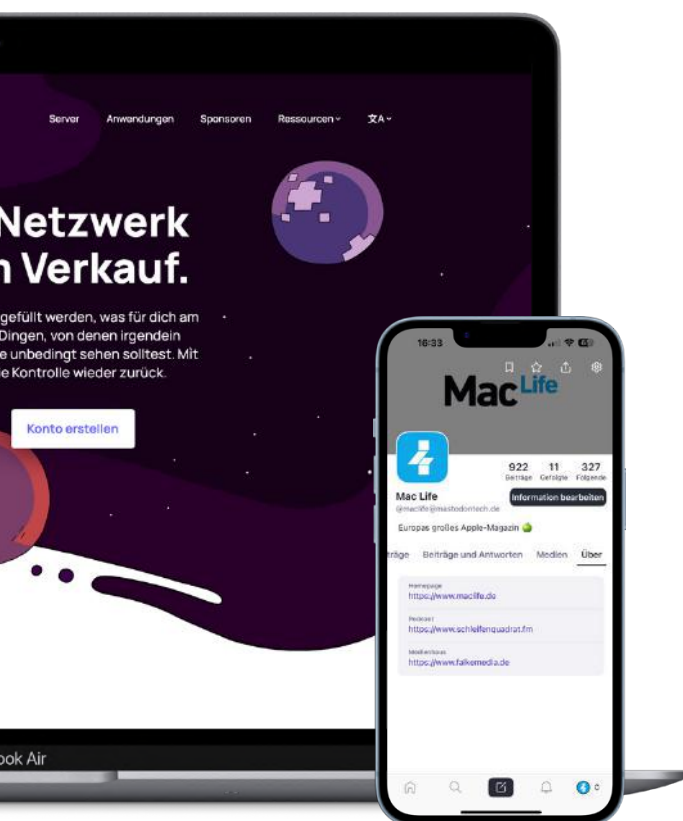
**Das freie Netzwerk Mastodon ist die populärste Twitter-Alternative.**

**Twitter ermöglicht dir, ein Archiv deiner Beiträge und Direktnachrichten zu laden.**



harter Schlag ins Kontor des finanziell ohnehin angeschlagenen Unternehmens. Zudem könnten die zahlreichen Entlassungen des technischen Personals schwerwiegende Folgen für Twitter haben. Fehlen die kundigen Ingenieur:innen, könnte das Netzwerk bei Vollast zusammenbrechen. Daher erscheint es als ein kluges Ansinnen, sich rechtzeitig um eine Twitter-Alternative zu kümmern.

Weil sich in vielen Jahren der aktiven Twitter-Nutzung viele eigene Inhalte sammeln, die mit dem Ende des Dienstes verloren wären, ist es sinnvoll, diese zu retten. Hierfür bietet Twitter die Möglichkeit, ein Archiv der Inhalte zu laden. Das klappt nach dem Einloggen auf der Twitter-Webseite über das Symbol mit den drei Punkten > „Einstellungen und Support“ > „Einstellungen und Datenschutz“ > „Dein Account“ > „Ein Archiv Deiner Daten herunterladen“. Nach mehreren Stunden schickt Twitter dann eine E-Mail mit einem Download-Link zum Archiv der Tweets. Dieser kann, je nach Aktivität, mehrere Gigabyte groß sein. In der ZIP-Datei findet sich eine HTML-Webseite, über die



sich offline Tweets, „Gefällt mir“-Angaben und Direktnachrichten durchstöbern lassen.

Anschließend gilt es, die Twitter-Gefolgschaft von Sabbat oder Ausscheiden in Kenntnis zu setzen und bestenfalls mitzuteilen, wohin die Reise geht. Praktikabel ist es, das mit einem Tweet zu tun und diesen anschließend an das Profil anzuhängen. Das klappt, indem du im Tweet auf das Menü mit den drei Punkten klickst und anschließend den Eintrag „An dein Profil anheften“ auswählst. Ein weiterer geeigneter Ort für eine Abwesenheitsnachricht ist zudem die eigene Profilseite bei Twitter – die Felder für Biografie und Webseite. Verpönt ist indes die weitverbreitete Praxis, Umzugsinformationen oder URLs an den Twitter-Benutzernamen zu hängen. Damit machst du sehbehinderten Nutzer:innen, die sich die Tweets ihrer Timeline nebst Autoren vorlesen lassen, das Leben unnötig schwer.

### Quo Vadis? Mastodon!

Doch wie füllst du nach der Twitter-Abkehr die Leere auf dem Second Screen, wenn im Fernsehen der Eurovision Song Contest (#ESC)



### Linktree

Um anderen ihre Internetpräsenzen mitzuteilen, verwenden viele Nutzer:innen den grundsätzlich kostenfreien Dienst Linktree. Dieser erzeugt eine konfigurierbare URL, die Links zu all deinen Webpräsenzen – von der persönlichen Webseite bis hin zu Konten bei sozialen Netzwerken – auflistet.

Durch eine Twitter-Suche findest du zu Mastodon gewechselte Follower.

#

### Fediversum

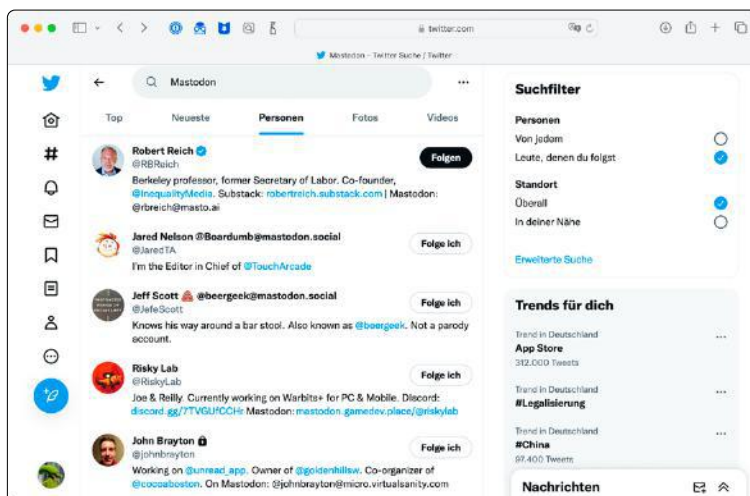
Das Kofferwort „Fediversum“ aus „föderiert“ und „Universum“ (engl.: „Fediverse“) beschreibt Dienste wie Mastodon, die auf eine dezentrale (föderierte) Server-Architektur setzen. Durch das integrierte Protokoll „ActivityPub“ sind die Dienste des Fediversums grundsätzlich sogar in der Lage, Nutzer:innen untereinander kommunizieren zu lassen. Können Twitter-Nutzer:innen mit ihrem Konto nicht bei Instagram posten, ist das für Mastodon-Nutzer:innen bei der dezentral organisierten Instagram-Alternative Pixelfed möglich.

oder die Tour de France (#tourdefrance) laufen? Populär ist die iPhone-App Hive, ein soziales Netzwerk, dessen Anmutung diejenigen von Twitter und Instagram mischt. Mit strikten Regeln will die Twitter-Alternative Post zu einer Plattform für tiefgründige Diskurse in bis zu 280-Zeichen-Beiträgen werden – lässt Interessierte allerdings auf einer Warteliste schmoren. Cohost verzichtet auf Werbeeinblendungen und präsentiert die Beiträge der Nutzer:innen in einem

chronologischen vertikalen Zeitstrahl, reserviert einige Funktionen aber zahlender Kundschaft. Besonders viel Zuwachs erfährt (aus guten Gründen) allerdings das soziale Netzwerk Mastodon, das wir im Folgenden näher beschreiben und den „Umzug“ und die Einrichtung erklären.

Einer der Gründe für Mastodons große Popularität unter den Umzugswilligen ist augenfällig: Der Dienst sieht und funktioniert Twitter zum Verwechseln ähnlich. Nutzer:innen können sich auf Mastodon in bis zu 500 Zeichen langen Beiträgen mitteilen und sich aus den Beiträgen ausgewählter Nutzer:innen einen persönlichen Nachrichtenstrom erstellen. Alternativ verfolgst du die Diskussion über bestimmte Themen, die mit einem Hashtag wie #ESC oder #tourdefrance ausgezeichnet sind. Hast du dir eine Gefolgschaft aufgebaut, die sich für deine Äußerungen interessiert, kannst du auch Inhalte anderer mit ihr teilen – der „retweet“ von Twitter ist bei Mastodon ein „boost“. Ersteller:innen ansprechender Beiträge schmeichelst du, indem du ihre Veröffentlichungen mit einem Stern auszeichnest. Schließlich darfst du anderen Nutzer:innen auch – wie bei einem Messenger-Dienst – Direktnachrichten senden. Wer Twitter gewohnt ist, fühlt sich daher bei Mastodon schnell heimisch – zumindest hinsichtlich der Bedienung.

Viele der wesentlichen Unterschiede zwischen Twitter und Mastodon finden sich jenseits der



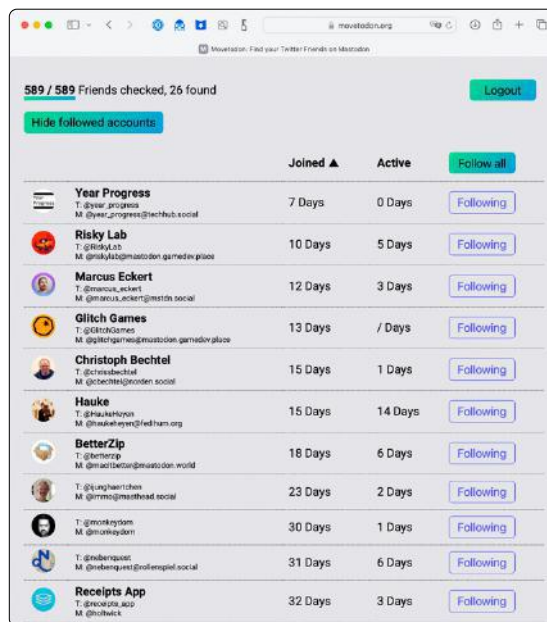


Bedienoberfläche – sind aber für viele sehr bedeutsam: Twitter ist ein zentralisierter Dienst, bei dem alle Nutzer:innen über die Server von Twitter.com miteinander in Verbindung stehen. Mastodon hingegen ist als ein föderiertes Netzwerk konzipiert. Hier tummeln sich die Nutzer:innen auf verschiedenen Servern, sogenannten „Instanzen“, die allerdings miteinander in Verbindung stehen, sodass schließlich alle Nutzer:innen sich miteinander austauschen können. In der Folge bedeutet das: Während bei Twitter ein privatwirtschaftliches Unternehmen (hier: ein spleeniger Multimilliardär) die Regeln diktiert und darüber befindet, wer was sagen darf, ermöglicht Mastodon stets, auf einen anderen Server umzuziehen.

Twitter finanziert sich überwiegend durch Werbung und blendet seinen Nutzer:innen fortlaufend von Werbetreibenden bezahlte Beiträge ein. Um die Nutzungsdauer künstlich zu erhöhen, erscheinen auch immer wieder bei anderen Nutzer:innen populäre Beiträge, meist polarisierend Krawalliges, das Antworten provozieren soll. Diese Twitter-Mali lassen sich durch die Verwendung von kommerziellen Drittanbieter-Apps wie Fenix, Tweetbot oder Twittrific abstellen. Bei Mastodon ist das gar nicht nötig, denn der gemeinnützige Dienst verzichtet auf Werbeeinblendungen ebenso wie auf den Einsatz eines Algorithmus, der Unerwünschtes aufischt.

### Einziehen bei Mastodon

Beim Eröffnen eines Mastodon-Kontos über die Webseite [joinmastodon.org](https://joinmastodon.org) musst du zwei bedeutsame Entscheidungen treffen: die für einen Benutzungsnamen und die für einen Server. Beides sollte dir leicht fallen. Beim Benutzungsnamen kannst du auf den bisher bei Twitter verwendeten setzen. Über die Auswahl des Servers solltest du dir indes nicht zu viele Gedanken machen, denn schließlich stehen alle Server miteinander in Verbindung, sodass Nutzer:innen verschiedener Server so kommunizieren können, wie auch Nutzer:innen unterschiedlicher E-Mail-Anbie-



ter miteinander kommunizieren. Zudem kannst du bei Bedarf im Nachhinein auf einen anderen Server umziehen. Ein Verzeichnis verfügbarer Server findest du auf [joinmastodon.org/de/servers](https://joinmastodon.org/de/servers). Wenn du es ernst meinst, kannst du dich von der Webseite [instances.social](https://instances.social) durch das Beantworten einiger Fragen zu einem geeigneten Server lotsen lassen.

Jeder Server versteht sich als eine Gemeinschaft. So tummeln sich auf [norden.social](https://norden.social) Nutzer:innen, die ihre norddeutsche Heimat oder eine Affinität zur Region verbindet. Deutschsprachige Technikfreund:innen sind auf [social.tchncs.de](https://social.tchncs.de) willkommen. Der Server der Mastodon gGmbH [mastodon.social](https://mastodon.social) ist aufgrund seiner Offenheit sehr populär, aber mitunter auch entsprechend überlastet. Wenn du deine Gemeinschaft gefunden hast, kannst du dir alle Beiträge aller Nutzer:innen des Servers ansehen – je größer die Gemeinschaft ist, desto geringer ist meist der Unterhaltungswert dieser Möglichkeit. Jeder Server hat Administrator:innen, die die Spielregeln diktieren und Beiträge moderieren. Entsprechend sorgen sie dafür, dass Hassrede möglichst keinen Raum einnimmt.

Um im neuen Social-Media-Zuhause möglichst viele der geschätzten zu Mastodon migrierten Twitter-Nutzer:innen zu fin-

den, gibt es verschiedene Wege. So kannst du bei Twitter eine Suche nach dem Begriff „Mastodon“ durchführen und die Ergebnisse auf Beiträge von Nutzer:innen einschränken, denen du folgst. Aus diesen Suchergebnissen fischst du dir dann die Umzugsmeldungen mit den Mastodon-Adressen heraus und trägt diese in Mastodon ein.

Weitaus praktischer ist der Webdienst Movetodon ([movetodon.org](https://movetodon.org)) von Tibor Martini, dem du allerdings deine Log-in-Daten für Twitter und Mastodon anvertrauen musst. Anschließend durchforstet Movetodon die Profile der Twitter-Gefolgschaft nach Mastodon-Adressen und bereitet das Ergebnis ansehnlich auf. Mit nur wenigen Klicks kannst du einigen oder allen entdeckten Konten folgen.

Alternativ kann der Dienst Twitodon ([www.twitodon.com](https://www.twitodon.com)) nach dem Eintragen der Benutzungsdaten von Twitter und Mastodon eine CSV-Datei der Nutzer:innen erzeugen, denen du auf Twitter folgst. Diese Datei wiederum kannst du in Mastodon importieren. Weitere Alternativen, um Twitter-Bekannte auf Mastodon zu lokalisieren, sind Debirdify ([debirdify.pruvisto.org](https://debirdify.pruvisto.org)) und Fedifinder ([glitch.com/~fedifinder](https://glitch.com/~fedifinder)). Da aber wohl (noch) nicht alle Twitter-Nutzer:innen aus der Gefolgschaft umgezogen sind, empfiehlt es sich, das Prozedere der Suche nach jüngst Umgezogenen regelmäßig zu wiederholen.

**Das Web-Tool Movetodon spürt Twitter-Nutzer:innen auf, die auch auf Mastodon unterwegs sind.**



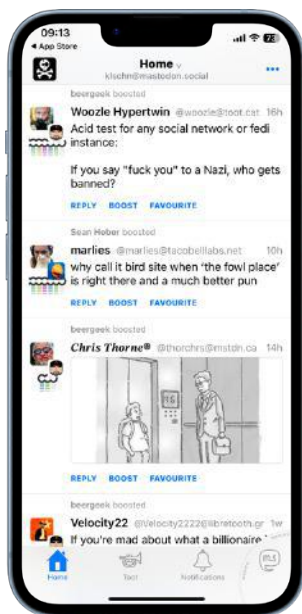
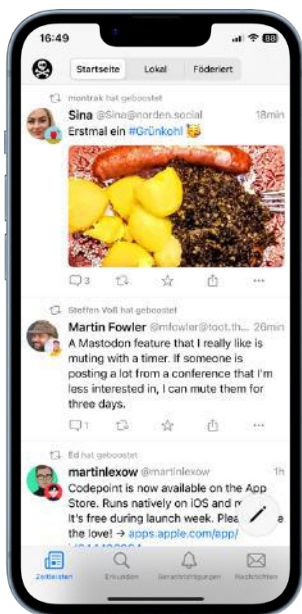
Folge Mac Life auf Mastodon: [@maclife](https://@maclife) [@mastodon-tech.de](https://@mastodon-tech.de)

## Zweigleisig fahren

Wenn du dich noch nicht vollends von Twitter verabschieden möchtest, aber es dir zu aufwendig ist, mehrere Dienste zu bespielen, kannst du auf sogenanntes „Crossposting“ setzen. Nach dem Eintragen deiner Zugangsdaten für Twitter und Mastodon in Angebote wie Crossposter ([crossposter.masto.donte.com.br](https://crossposter.masto.donte.com.br)) oder Moa ([www.moa.party](https://www.moa.party)) werden deine Beiträge in beiden sozialen Netzwerken veröffentlicht. Allerdings solltest du dich vergewissern, dass das Absenden solcher automatisierten Beiträge auf deinem Mastodon-Server zulässig ist.

# Mastodon-Apps für Mac, iPhone und iPad

Grundsätzlich kannst du Mastodon – wie Twitter – mit jedem Browser verwenden. Allerdings ist das Erlebnis mit nativen Apps deutlich angenehmer. Mit den gleichnamigen Apps bieten die Mastodon-Entwickler:innen annehmbare Angebote für macOS, iPhone und iPad, die kostenfrei in den jeweiligen App Stores verfügbar sind. Angefeuert durch den Zulauf, den das soziale Netzwerk durch den Twitodot erhält, arbeiten mittlerweile auch Entwickler:innen hinter populären Twitter-Anwendungen an Mastodon-Clients.



## Metatext

Der aufgeräumte Client im einspaltigen Layout macht nicht nur das Durchstöbern des Nachrichtenstroms zur Freude, sondern bietet auch Zugriff auf zahlreiche Einstellungen und Funktionen, um die Darstellung und Bedienung anzupassen. So kannst du zwischen mehreren Konten wechseln und sogar das Programmsymbol ändern. Bis Ende November 2022 wurde die App sehr engagiert entwickelt, seither möchte der Entwickler das Projekt weitergeben. Es bleibt zu wünschen, dass die exzellente App in gute Hände übergeben wird.



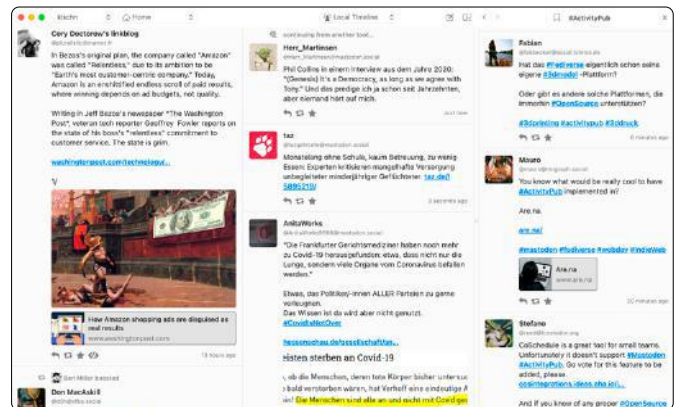
**Preis:** kostenfrei  
**Web:** [www.metabolist.org](http://www.metabolist.org)

## Toot!

Im Gegensatz zur seriösen Nüchternheit von Metatext setzt Toot! auf verspielte Animationen und heitere Symbole. Besonders einstiegsgenehm ist, dass sich die App zum Lesen der Toots auch ohne Mastodon-Konto verwenden lässt. Profis lässt Toot! mehrere Server einrichten und zwischen diesen mit einer Wischgeste wechseln. Zu wünschen übrig lässt (noch) der Anschluss an die Fotos-Mediathek, wo du dich bis zur gewünschten Auswahl chronologisch durch den gesamten Bestand scrollen musst.



**Preis:** 5 Euro  
**Web:** [www.toot.to](http://www.toot.to)

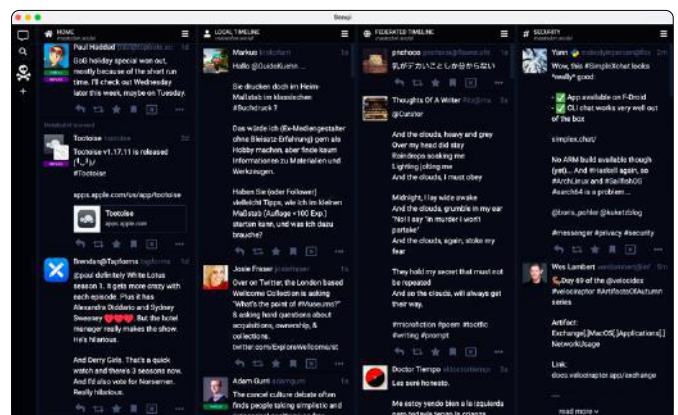


## Mastonaut

Mastonaut versucht, den auf Macs zur Verfügung stehenden Bildschirmplatz bestmöglich auszunutzen, indem es eine mehrspaltige Ansicht bietet, was an den Twitter-Dienst „TweetDeck“ erinnert. So kannst du neben deiner persönlichen Timeline bei-

spielsweise die des Servers darstellen, Direktnachrichten oder bestimmte Themen im Auge behalten. Alternativ lässt sich Mastonaut aber auch schlank auf eine Spalte reduzieren. Leider erhält die App nur sehr sporadisch Updates.

**Preis:** kostenfrei **Web:** [www.mastonaut.app](http://www.mastonaut.app)



## Sengi

Wie Mastonaut kann auch Sengi optional ein mehrspaltiges Layout verwenden, um neben der persönlichen Timeline darzustellen, worüber sich der Server oder die Gesamtheit der Nutzer:innen unterhalten. Löblich ist die Möglichkeit, Beiträge

von Bots ebenso auszublenden wie Boosts oder Antworten von Nutzer:innen. Zudem unterstützt die App die parallele Verwendung mehrerer Konten. Profis können mithilfe des experimentellen Plug-ins „Birdsitelive“ auch Twitter-Beiträge anzeigen lassen.

**Preis:** kostenfrei **Web:** [github.com/NicolasConstant/sengi](https://github.com/NicolasConstant/sengi)



# Neue Aufgaben für alte Macs

Ein Mac, der Ventura nicht unterstützt oder durch ein Modell mit Apple-Prozessor ersetzt wurde, gehört noch lange nicht zum alten Eisen. Als privater Server kann er dich als Netzwerkspeicher, beim Back-up und vielen anderen alltäglichen Aufgaben unterstützen.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

**M**omentan überlegen viele Anwender:innen, was sie mit einem älteren Mac machen sollen. Die Ursache ist einerseits das anstehende oder gerade abgeschlossene Update auf Ventura, das aufgrund gestiegener Hardware-Anforderungen nicht mehr jeder Rechner mitmachen kann. Andererseits haben sich bei der Gelegenheit viele auch gleich einen neuen Mac mit M1- oder M2-Chip gegönnt. Die Umstiegswelle von Intel- auf Apple-Prozessoren ist bei den Nutzer:innen längst noch nicht abgeschlossen. Als Folge stellt sich die Frage, ob es einen neuen Einsatzzweck für die abgelösten Macs gibt, der sinnvoller und vielleicht auch wirtschaftlicher als ein Verkauf sein könnte.

Unser Vorschlag ist, ihn als Server im lokalen Netzwerk zu nutzen, der zum Beispiel als Archiv, zum Austausch von Daten und als Medium für Back-ups mit Time Machine dient. Als Bonus kann der Server auch eine Windows-Umgebung bereitstellen oder als AirPlay-Empfänger dienen.

Der alte Rechner kann deinen neuen nicht nur prima unterstützen, sondern auch bares Geld sparen, falls du noch dabei bist, den Kauf zu planen. Durch den zusätzlichen Speicherplatz kann die SSD im neuen Mac kleiner ausfallen. Große interne SSDs sind nicht erst seit den jüngsten Preiserhöhungen aufgrund des ungünstigen Dollar-Kurses eine teure Angelegenheit.

So konkurriert der vorhandene Mac in seiner neuen Rolle nicht nur mit einfachen Festplatten, sondern auch mit Cloud-Speichern oder NAS-Laufwerken. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig, trotzdem bleibt der Konfigurationsaufwand sehr überschaubar.

## Server statt Festplatte

Ein offensichtlicher Vorteil des Servers im Vergleich zu einer einfachen USB-Festplatte besteht vor allem für Nutzer:innen von MacBooks darin, dass kein zusätzliches Kabel am Gerät hängt. Ist dein Mac im lokalen Netzwerk, was ja üblicherweise für den Zugriff aufs Internet der Fall ist, hat er auch Zugriff auf den Server.

So richtig spielt der Server seine Stärke allerdings erst für Familien oder Arbeitsgruppen aus, da er problemlos mehrere Rechner versorgen kann. Als Mehrbenutzersystem lässt sich macOS flexibel konfigurieren. Du kannst sowohl allen einen eigenen Bereich auf dem Server zuteilen als auch gemeinsame Ordner für den schnellen Datenaustausch einrichten.

Um genügend Platz zur Verfügung zu haben, musst du vermutlich eine neue, zusätzliche Festplatte anschaffen. Daran ändert auch der Server nichts. Allerdings reicht in dem Fall eine große Festplatte für alle, da der Server den Platz verteilt. Das ist viel effektiver und günstiger, als alle Rechner einzeln mit kleineren Laufwerken zu versorgen.

**Der Mac mini ist ein idealer Server. Er ist klein, leise, verbraucht wenig Strom und hat sogar einen HDMI-Anschluss für die Videoausgabe, wenn nötig.**

## Lokaler Speicher vs. Cloud

Ein anderer Weg, um an mehr Speicherplatz zu kommen, sind Cloud-Dienste. So kosten zwei Terabyte iCloud+ bei Apple rund 10 Euro im Monat. Der Dienst ist perfekt in Apples Systeme integriert, erlaubt das Teilen von Ordnern und ist von überall erreichbar. Genau das hinterlässt bei vielen Anwender:innen aber auch ein flaes Gefühl im Bauch. Wer wichtige Dokumente doch lieber nicht Apples Servern anvertrauen möchte, fährt mit einem lokalen Speicher besser. Ein weiterer Vorteil des eigenen Servers ist, dass er bei Bedarf auch deutlich mehr Speicher zur Verfügung stellen kann.

Ist der alte Mac für den Server schon vorhanden, steht vor allem die einmalige Anschaffung einer Festplatte den monatlichen Kosten für das Cloud-Abo gegenüber. Um die Stromkosten nicht zu unterschlagen, haben wir einen Mac mini von 2014 (Dual Core i5/2,6 GHz) mit einer externen 6-TB-Platte (WD Elements) versehen. In kurzen Aktivitätsphasen steigt der Verbrauch auf rund 20 Watt. Die meiste Zeit bringt ein privater Server aber in Bereitschaft. Dabei gönnt sich das







Foto: Ed Orozco/Unsplash

Gespann zwischen 10 und 12 Watt, die mit dem automatischen Runterfahren der Platten auf etwas über 5 Watt sinken. Im Ruhezustand des Mac sind es dann nur noch knapp 2 Watt. So kommen im Jahr sehr grob geschätzt etwa 20 Euro für Strom zusammen, plus die Kosten für die Festplatte. Wir bewegen uns damit preislich in der Größenordnung von iCloud+ mit 200 GB, aber auf jeden Fall deutlich unter dem großen iCloud-Tarif.

### Platz für viele Dinge

Nutzt du den Platz auf dem Server zur Erweiterung der Kapazität der eingebauten SSD oder Festplatte eines Mac, so empfiehlt es sich, die Dateien, mit denen du aktuell arbeitest, auf dem internen Massenspeicher zu sichern. Der ist viel schneller und funktioniert notfalls auch ohne Verbindung zum Server. Das Server-Volume eignet sich dagegen perfekt als langfristiges Archiv. Statt die schnelle SSD deines neuen Mac mit längst erledigten Projekten vollzustopfen, lagerst du sie auf den Server aus. Benötigst du wirklich mal etwas aus dem Archiv, dauert es zwar etwas länger, aber da das norma-

lerweise nicht so oft vorkommt, spielt es keine große Rolle.

Für den bereits erwähnten Austauschordner eignet sich der Server ebenfalls sehr gut. Gibst du einen Ordner auf dem Server für mehrere Benutzer:innen frei, steht dieser allen zur Verfügung. So lässt sich in der Familie schnell eine Möglichkeit für den Datenaustausch schaffen oder ein gemeinsames Volume für Arbeitsgruppen. Der Austauschordner ist übrigens selbst für Einzelkämpfer:innen schon sehr praktisch, wenn sie mehrere Rechner, wie zum Beispiel ein Notebook und einen Desktop-Mac, parallel nutzen.

### Zentrale Datensicherung

Damit sind die Möglichkeiten aber noch lange nicht am Ende. Eine macOS-Freigabe lässt sich auch für das Back-up mit Time Machine verwenden. Auch hierbei profitieren bereits einzelne Nutzer:innen mit mehreren Macs, aber vor allem wieder Familien und Arbeitsgruppen.

Es muss nicht jeder ein eigenes Laufwerk für die Sicherung der Daten haben. Das zahlt sich erfahrungsgemäß besonders für MacBook-Nutzer:innen aus, die

**Damit der Server optimal läuft, empfiehlt es sich, vor der Konfiguration das Startlaufwerk zu löschen und das neuestmögliche System zu installieren.**

eine externe Festplatte eher als lästig empfinden und deshalb gerne mal aufs Back-up verzichten. Das damit verbundene Risiko wird wider besseres Wissen ignoriert. Bei einem zentralen Time-Machine-Volume im Netzwerk gibt es für so ein riskantes Verhalten keinen Grund mehr. Die Datensicherung kann automatisch laufen, ohne dass die Nutzer:innen etwas machen müssen. Außerdem kannst du bei Bedarf Quoten für die Nutzung einer Freigabe mit Time Machine vergeben. So kann nicht einzelne Nutzer:innen den Time-Machine-Server der Familie oder Arbeitsgruppe blockieren. Dabei löscht der Mac wie beim lokalen Back-up ältere Versionen, wenn kein Platz mehr verfügbar ist.



## Zugriff von außen

**Im Prinzip lässt sich die Dateifreigabe des Servers auch von unterwegs erreichbar machen. Dafür musst du allerdings das eigene Netz nach außen öffnen, was gewisse Kenntnisse zur Routerkonfiguration und am besten auch zu VPNs erfordert. Eine einfache Alternative bieten iCloud Drive und andere Cloud-Dienste. Sie machen ausgewählte Daten ohne schlechtes Gefühl im Buch und Risiko für das private Netz per Internet erreichbar.**

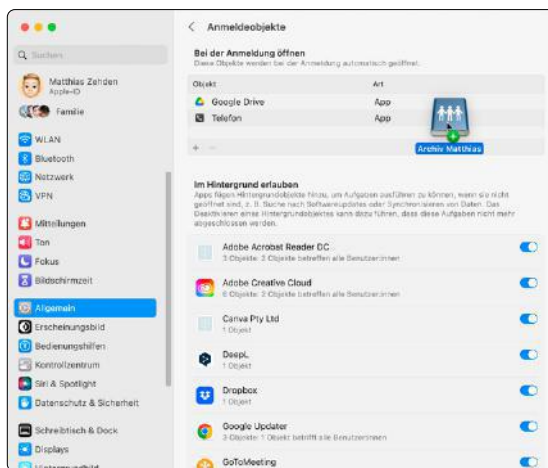
Entfernst du im Finder mit dem Befehl „Downloads entfernen“ des Kontextmenüs die lokalen Kopien der Dateien, belegen sie nicht einmal Speicherplatz auf der SSD. Interner Speicher, Server und iCloud schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können sich sehr gut ergänzen. Such dir jeweils die Bausteine heraus, die dir am besten helfen und kombiniere sie.

## Der Mac im Fenster

Eine sehr nützliche Ergänzung ist die Bildschirmfreigabe. Ist sie aktiv, kannst du dich von deinem normalen Arbeits-Mac am Server anmelden und seinen Desktop im Fenster sehen. Dabei kannst du den Server ganz normal bedienen und sogar Dateien mit ihm per Drag-and-drop austauschen. Die Erstkonfiguration als Server erledigst du am besten direkt am Mac, spätere Anpassungen lassen sich dann prima über das Fenster der Freigabe vornehmen. So sparst du den Platz für einen zusätzlichen Bildschirm und eine weitere Tastatur auf dem Schreibtisch.

Und der Server muss nicht unbedingt in Reichweite stehen. Lass ihn einfach in einer Kammer verschwinden oder vielleicht in einer entfernten Ecke im Flur. Über das Darstellungsmenü kannst du unter anderem die Bildqualität und Skalierung anpassen sowie zwischen Steuerung und Beobachtung wechseln.

Die Bildschirmfreigabe erlaubt aber nicht nur die Konfiguration des Mac. Du kannst sie auch verwenden, um mit vorhandenen Apps zu arbeiten, die auf den neuen Macs nicht mehr funktionieren. Ein spannender Kandidat dafür könnte eine vorhandene VM-Lösung mit Windows (für Intel) sein. Wer den alten Arbeits-



Mac zum Server macht, kann sie wie gewohnt nutzen und über die Bildschirmfreigabe starten und auf den neuen Mac holen.

Die Windows-Performance würde sich dabei nicht nennenswert ändern. Das Thema Windows ist seit Apples Umstieg auf die M-Prozessoren etwas komplizierter geworden. Wir wollen an dieser Stelle nicht zu sehr in die Details gehen, aber die Installation per Boot Camp ist auf den neuen Macs nicht mehr möglich und ein aktuelles Windows 11 für ARM-Prozessoren benötigt in einer VM mehr Ressourcen und ist trotzdem nicht zu jeder älteren Intel-Software kompatibel. Das macht die weitere Nutzung einer vorhandenen Intel-VM durchaus attraktiv.

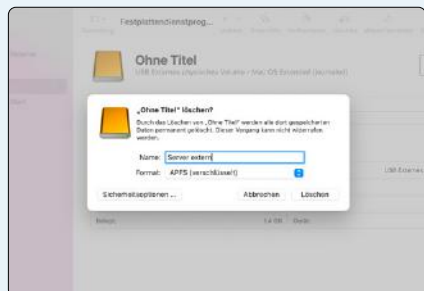
**Speichere das Passwort bei der Anmeldung am Server und ziehe den Freigabeordner in der Systemeinstellung „Benutzer:innen & Gruppen“ (Monterey) oder „Allgemein“ (Ventura) in deine Anmeldeobjekte, damit der Mac sich automatisch verbindet.**

## Musik und Videos

Einen Mac als lokalen Medienserver einzuspannen, fühlt sich vielleicht nicht mehr zeitgemäß an, da der Trend eher zu Streaming-Diensten wie Apple Music, Netflix und Co. geht. Aber wer eine große eigene Sammlung an Aufnahmen hat, will sie auch weiterhin nutzen. Außerdem gilt für große Mediatheken – vielleicht noch mehr als für die Archivierung anderer Daten – die bereits erwähnte Argumentation: Sie brauchen zu viel Platz für die Lagerung auf einer internen SSD, ohne von deren Geschwindigkeit zu profitieren. Außerdem schließt die Verwendung von lokalen Freigaben ja ein zusätzliches Abo beim bevorzugten Streaming-Dienst nicht aus.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Medien auf dem Mac freizugeben. Du kannst auf dem Mac die Privatfreigabe aktivieren, um allen Geräten mit der gleichen Apple-ID Zugriff auf die lokalen Inhalte der Mediatheken zu gewähren. Dieser Weg eignet sich also zum Teilen mit eigenen Geräten. Das müssen nicht unbedingt andere Macs sein, denn auch iPhones, iPads und Apple TVs können mit ihren Musik- und TV-Apps auf die Privatfreigabe zugreifen. Sie ist auch die Grundlage dafür, den Mac mit der App „Remote“ vom iPhone oder von der Apple Watch aus fernsteu-

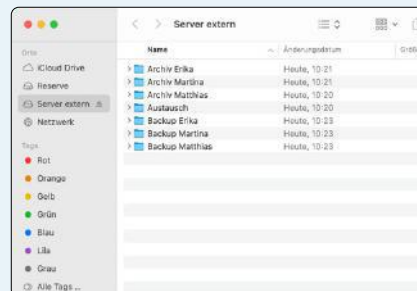
## Workshop: So bereitest du ein externes Laufwerk für den Einsatz am Server vor



**1** Lösche die Festplatte mit dem Festplattendienstprogramm und wähle als Format „APFS (verschlüsselt)“. Anschließend öffnest du im Finder ihr Informationsfenster.



**2** Klicke auf das Schloss, gib das Admin-Kennwort ein und deaktiviere „Eigentümer ... ignorieren“. Füge dein Admin-Konto hinzu und erlaube ihm „Lesen & Schreiben“.



**3** Als Nächstes legst du die benötigten Ordner an, zum Beispiel für jedes Konto Archiv und Back-up, dazu einen Austauschordner, den später alle gemeinsam nutzen.

ern zu können, statt die Mediathek zu teilen.

Die klassische Medienfreigabe verbirgt sich hinter dem Punkt „Mit Gästen teilen“. Obwohl es so klingt, hat das nichts mit dem Gastzugang des Mac zu tun, sondern damit, dass sich beliebige Nutzer:innen im lokalen Netzwerk anmelden können. Der Zugriff lässt sich bei Bedarf auf bestimmte Medienarten oder Listen beschränken und optional mit einem Passwortschutz versehen. Die Anmeldung erfolgt abhängig von der Medienart über die Apps Musik oder TV.

Mit Monterey hat Apple AirPlay 2 eingeführt. Damit lassen sich viele neuere Macs auch in umgekehrter Richtung als Empfänger für Musik- und Video-streams zu nutzen. Das ist eigent-

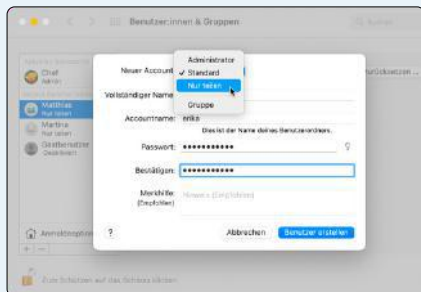
**Der Stromverbrauch steigt mit der Aktivität von Prozessor und Festplatten deutlich an, sinkt aber in den Pausen auch schnell wieder ab.**



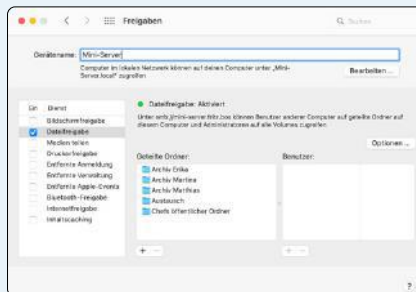
lich eher die Aufgabe eines Apple TV, aber wenn der Mac schon mal da ist, kann er die zusätzliche Anschaffung vielleicht überflüssig machen. Besonders geeignet ist dafür ein Mac mini. Er ist leise und verfügt traditionell über einen HDMI-Ausgang, an

dem sich ein Fernseher oder ein Beamer anschließen lässt. Damit du AirPlay 2 nutzen kannst, darf der Rechner nicht zu alt sein. Es erfordert zum Beispiel ein MacBook mit Vorstellungsdatum ab 2018, einen iMac ab 2019 oder einen Mac mini ab 2020.

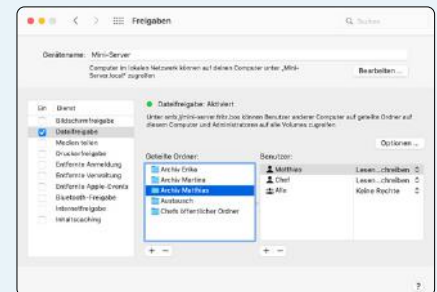
## Workshop: So richtest du Accounts ein und konfigurierst die Freigaben



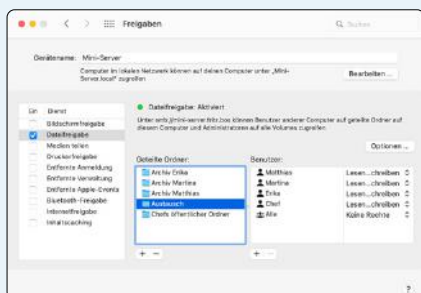
**1** Öffne die Systemeinstellung „Benutzer:innen & Gruppen“. Klicke für jedes neue Konto unter der Liste auf „+“. Wähle als Typ „Nur teilen“ und gib Name und Passwort ein.



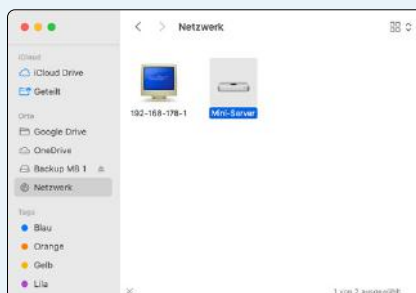
**2** Wechsle in den Bereich „Freigabe“. Aktiviere „Dateifreigabe“. Trage oben den Servernamen ein und ziehe die neuen Verzeichnisse in die Liste für geteilte Ordner.



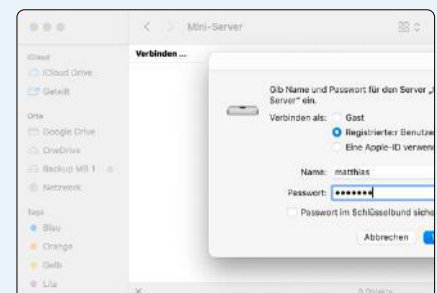
**3** Füge für jeden Ordner rechts das zugehörige Konto mit dem Recht „Lesen & Schreiben“ hinzu, lösche den Eintrag „System Group“ und setze „Alle“ auf „Keine Rechte“.



**4** Beim Ordner für den Datenaustausch fügst du alle Benutzer:innen hinzu, die Zugriff haben sollen. Erlaube ihnen nach Bedarf „Lesen & Schreiben“ oder „Nur Lesen“.

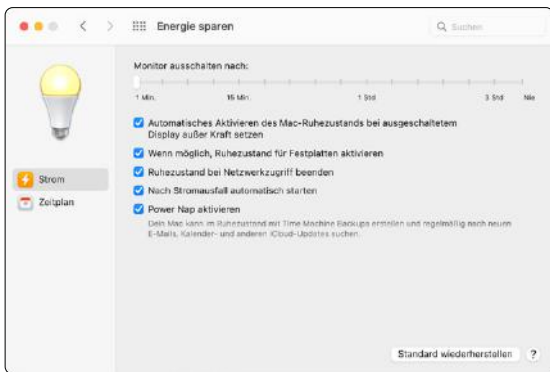


**5** Auf den Client-Macs öffnest du in der Seitenleiste unter „Orte“ den Eintrag „Netzwerk“. Dort siehst du den Server mit seinem Namen. Öffne ihn per Doppelklick.



**6** Klicke oben rechts auf „Verbinden“ und gib Name und Passwort wie auf dem Server eingerichtet ein. Wähle dann einen der für das Konto freigegebenen Ordner.





### Wo ist welche Funktion

Ein zweites Leben als Server kommt vor allem für Macs infrage, die das Update auf Ventura nicht mehr mitmachen. Daher nutzen wir in den Workshops vor allem Monterey als Betriebssystem. In der Konfiguration unterscheidet es sich kaum von den Vorgängern Big Sur und Catalina. Wir empfehlen allerdings aus Sicherheitsgründen auch für den Server immer das neueste System zu verwenden, das der Mac unterstützt.

Grundsätzlich funktioniert das meiste, was wir hier zeigen, natürlich auch mit dem aktuellen macOS Ventura. Wer also seinen alten Mac nicht wegen des Systems, sondern zum Beispiel wegen der Leistung ausgetauscht hat und Ventura auf dem alten Mac nutzen kann, sollte das auch tun. Durch die Überarbeitung der

**Lässt sich der Mac nicht aufwecken, hilft notfalls das Abschalten des Ruhezustands in „Energie sparen“. Das verbraucht aber etwas Strom, in unserem Fall rund 3 Watt.**

Systemeinstellungen sind in Ventura viele Funktionen an anderer Stelle zu finden. Einige wenige fallen aber auch weg.

In Monterey ist die zentrale Anlaufstelle zur Konfiguration der Freigaben der gleichnamige Bereich der Systemeinstellungen. In Ventura sind sie dagegen in „Allgemein > Teilen“ zu finden. Die AirPlay-Freigabe versteckt sich in „Allgemein > AirDrop & Handoff“.

### Die passende Hardware

Als Server für die Familie oder für kleine Arbeitsgruppen brauchst du keinen besonders schnellen Mac. Da er allerdings rund um die Uhr läuft, empfehlen wir ein stromsparendes Modell, zum Beispiel ein MacBook oder einen Mac mini. Das ist wichtiger als hohe Rechenleistung. Eine Ausnahme bildet der Einsatz einer VM-Lösung mit Windows oder einem anderen Betriebssystem auf dem Server, um es per Bildschirmfreigabe zu nutzen. Diese Anwendung erhöht die Anforderungen an die Hardware deutlich. Wer davon regelmäßig Gebrauch machen will, muss für ausreichend Leistung und Arbeitsspeicher sorgen.

Beim Massenspeicher bleibt in der Regel nur der Griff zur konventionellen externen Festplatte, denn für Archiv und Backup mehrerer Arbeitsplätze kom-

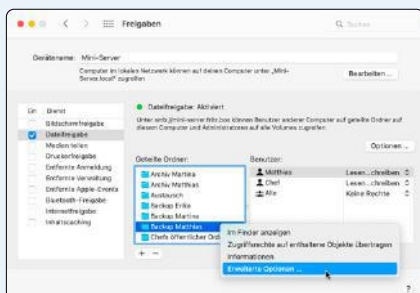
men schnell etliche Terabyte zusammen. Hier solltest du nicht zu knapp kalkulieren und im Interesse der Datensicherheit auch besser eine neue Festplatte anschaffen, statt ein vorhandenes Gerät zu nehmen, das schon ein paar Jahre auf dem Buckel hat. Die gute Nachricht ist, dass für diese Zwecke eine kostengünstige USB-3-Platte am Server ausreicht. Das beste PreisLeistungsverhältnis bieten augenblicklich externe Laufwerke mit vier bis sechs Terabyte.

Beim Anschließen des Servers solltest du darauf achten, dass er von allen Geräten im Netzwerk möglichst schnell zu erreichen ist. Dafür empfiehlt sich normalerweise der Anschluss direkt am zentralen Gigabit-Hub. Ob das im Router eingebaut ist oder daneben steht, spielt keine Rolle. Wichtiger ist, möglichst ein Kabel zu nutzen, denn die Ethernet-Verbindung ist stabiler als WLAN und sorgt außerdem dafür, dass Letzteres den mobilen Geräten, die darauf angewiesen sind, ungebremst zur Verfügung steht.

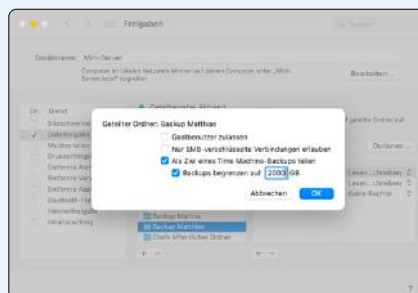
### Tipps zur Systemkonfiguration

Die Einrichtung des Servers beginnt mit dem Löschen des Startvolumens mit dem Festplattendienstprogramm und der In-

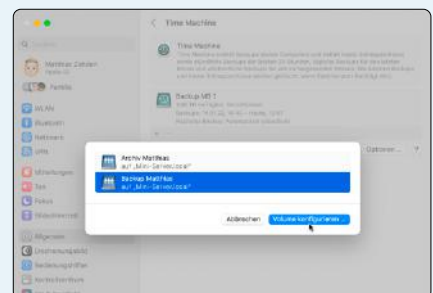
## Workshop: So machst du das Back-up mit Time Machine auf dem Server



**1** Öffne die Einstellungen für die Dateifreigabe. Wähle den Ordner für das Back-up aus und konfiguriere Benutzer:in und Rechte wie im Workshop für Dateifreigaben.



**2** Klicke mit gedrückter [ctrl]-Taste auf den Ordner und wähle „Erweiterte Optionen“. Erlaube dann Backups. Setze optional ein Limit für Time Machine für diese Freigabe.



**3** Auf dem Client öffnest du die Time-Machine-Einstellungen. Bei der Auswahl des Volumens findet der Mac die Freigabe und erlaubt die Anmeldung.

stallation eines neuen macOS. So wirst du zuverlässig alle Hintergrundprozesse, versteckte Dateien und andere Altlasten des vorhandenen Systems los.

Um das Startvolume löschen zu können, musst du von einem anderen Medium wie einer externen Festplatte oder einem USB-Stick mit Installer starten. Alternativ kannst du auch beim Start [cmd] + [R] festhalten, um in den Wiederherstellungsmodus zu starten. Der bietet in einem Fenster sowohl das Platten-Tool zum Löschen des Volumes als auch den Download des neuesten kompatiblen Systems an.

Neben dem Einrichten der gewünschten Benutzer:innen und Freigaben gibt es auf dem Server auch noch ein paar andere Dinge zu beachten. Das beginnt bei den Bildschirmseinstellungen. Deaktiviere den Bildschirmschoner und lasse den Mac stattdessen das Monitorbild möglichst schnell ausschalten. Die Einstellungen dafür findest du in „Schreibtisch & Bildschirmschoner“ und „Energie sparen“ – in Ventura in „Sperrbildschirm“. Damit die Fernsteuerung über die Bildschirmfreigabe so flüssig wie möglich läuft, empfiehlt sich ein einfarbiger Hintergrund. Außerdem solltest du die Auflösung so weit reduzieren, wie es sinnvoll und möglich ist.

Ein minimalistisches Dock kann die Bedienung ebenfalls vereinfachen. Entferne alle nicht benötigten Apps. Wichtig sind App Store für eventuelle App-Updates, die Systemeinstellungen und vielleicht Time Machine oder Safari. Außerdem kann es nützlich sein, die freigegebenen Ordner ebenfalls im Dock zu platzieren. Das gilt besonders für Austauschordner, auf die du dann auch über die Bildschirmfreigabe schnellen Zugriff hast.

Als Abschluss der Vorbereitung solltest du in der Systemeinstellung „Softwareupdate“ unter „Weitere Optionen“ die automatische Suche nach Updates aktivieren. Es ist sinnvoll, mindestens die Installation von „Systemdateien und Sicherheitsupdates“ zu aktivieren. Wer sich später nicht selbst um die Aktualisierung des Systems kümmern will, sollte auch gleich alle gefundenen Systemupdates installieren lassen. Bei Systemversionen vor Monterey sind Updates inzwischen sowieso selten. In Ventura findest du die Funktionen in „Allgemein > Softwareupdate“, wenn du auf das kleine „i“ am rechten Rand klickst.

### Benutzer:innen anlegen

Zum Schluss noch ein Wort zur Verwaltung der Benutzer:innen und zur Sicherheit. Bei der Instal-



### Tip

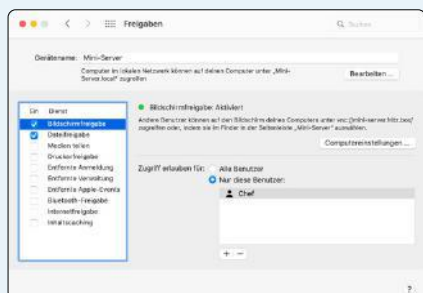
Aktiviere für einen schnellen Zugriff im Finder in dessen Einstellungen unter „Allgemein“, dass der Mac verbundene Server auf dem Schreibtisch anzeigt. Du kannst auch ein Alias des Volumes anlegen, dann reicht ein Doppelklick darauf, um dich anzumelden.

lation von macOS legst du bereits einen ersten Account an, der zur Administration des Systems dient. Bei einem Server ist es eine sinnvolle Vorsichtsmaßnahme, dass die Verwaltung über ein separates Konto erfolgt, das nicht mit den Benutzer:innen identisch ist, die später bei der Arbeit auf den Mac zugreifen.

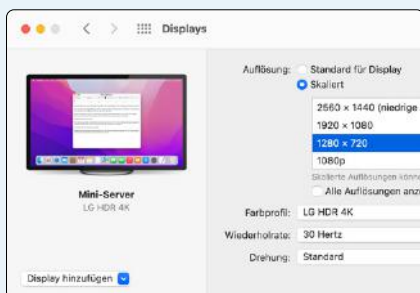
Für die Anmeldung über Freigaben richtest du Accounts vom Typ „Nur teilen“ ein. Diese erhalten im Gegensatz zum Typ „Standard“ kein eigenes Privatverzeichnis und haben etwas eingeschränkte Möglichkeiten.

Die Verwendung einfacher Konten erschwert es Schadsoftware, die auf einen der Clients gelangt ist, sich auf dem Server auszubreiten und auf die Daten anderer Benutzer:innen zuzugreifen. Spinnen wir das Konzept weiter, sollten die Zugangsdaten für das Admin-Konto auch nicht im Schlüsselbund der Nutzer:innen gespeichert sein. Das wirkt vielleicht etwas übertrieben, ist aber eine einfache Maßnahme, die den Arbeitsalltag nicht stört und im seltenen Fall eines Angriffs den Schutz verbessert. Die Daten für die Anmeldung der normalen Benutzer:innen kannst du dagegen auf den Clients im Schlüsselbund speichern, damit eine automatische Anmeldung möglich ist.

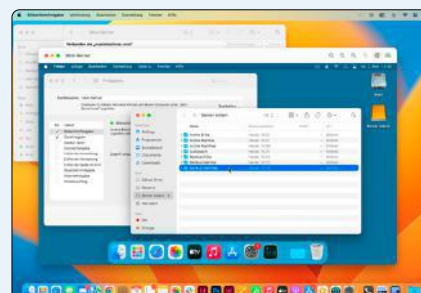
## Workshop: So nutzt du die Bildschirmfreigabe zur Fernsteuerung des Mac



**1** Öffne die Freigabeeinstellungen und aktiviere den Dienst „Bildschirmfreigabe“. Rechts kannst du dann die Nutzer:innen festlegen, die darauf zugreifen dürfen.



**2** Um die Übertragung zu beschleunigen, reduzierst du die Auflösung und wählst einen einfarbigen Hintergrund. Lege (nur) wichtige Apps und Ordner griffbereit ins Dock.



**3** Auf dem Client erscheint in der Netzwerkumgebung eine weitere Taste für die Bildschirmfreigabe. Über sie siehst du den Schreibtisch des Servers in einem Fenster.

# Programmieren lernen mit Spielzeug

Programmierkenntnisse gelten als Schlüsselqualifikation für zahlreiche Berufe. MINT-Spielzeuge können Kindern und Jugendlichen dabei helfen, ihr analytisches Denken zu schulen und erste Erfahrungen mit dem Programmieren zu sammeln.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

**F**ranzösisch, Spanisch oder Latein? Wenn Schulen Kindern die Möglichkeit bieten, freiwillig Kenntnisse in weiteren Sprachen zu erlernen, sind viele Eltern begeistert. Auch wenn sie selbst keine Beziehung zu diesen Inhalten haben, helfen sie bereitwillig mit, wenn es um das Abfragen von Vokabeln geht.

Verhalten ist die Stimmung indes meistens, wenn die Informatik-AG Schüler:innen das Angebot macht, eine Programmiersprache zu erlernen. Für viele Eltern ist Programmieren noch immer ein abwegiges Nerd-Thema – eine Aktivität für Bewegungsmuffel und Stubenhocker, ohne Relevanz für die, die sich nicht ohnehin in ihrer Freizeit damit beschäftigen. Tatsächlich jedoch ist das Verständnis davon, wie wir mit Maschinen kommunizieren und ihnen etwas beibringen, mittlerweile eine Schlüsselqualifikation für den Eintritt in zahlreiche Berufsfelder. Das gilt insbesondere für Tätigkeiten, die auf MINT-Fachrichtungen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) aufbauen. Aber auch in anderen Branchen, die weder Naturwissenschaft noch Technik nahesteht, ist es hilfreich, programmieren zu können – oder zumindest ein Verständnis dafür zu haben, wie Maschinen grundsätzlich „ticken“.

## Früh übt sich

Wer den Nachwuchs mit dem Thema Programmierung vertraut machen möchte, muss und sollte nicht bis zum Angebot einer Informatik-AG warten. Eine breite Palette an Spielzeugen mit unterschiedlichen Ansätzen bietet Möglichkeiten, damit Kinder und Jugendliche spielerisch erste Programmiererfahrungen sammeln oder eine bereits entfachte Leidenschaft für das Programmieren ausleben können. In der Ausgabe 05/2022 der Mac Life haben wir bereits einige solcher MINT-Spielzeuge vorgestellt; der Artikel ist als Teil von Mac Life+ auch online verfügbar. In diesem Artikel stellen wir weitere Produkte vor. Fast alle der im Folgenden vorgestellten Produkte setzen auf einen App-Anschluss: Im App Store sind kostenfreie Anwendungen erhältlich, mit denen die Spielzeuge und Bausätze programmiert werden. Viele Hersteller setzen dabei anstatt auf Textprogrammierung (auch) auf zugängliche visuelle Programmiersprachen wie Scratch (siehe Kasten) und Derivate. Darin ist jeder Befehl, also die Vokabeln der Programmiersprache, durch einen meist farbigen Baustein dargestellt. Diese Bausteine gilt es in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen, sodass ein Programm entsteht, das das Spielzeug anschließend ausführt.

**Der Sphero Bolt lässt sich in einer visuellen Programmiersprache und in Javascript programmieren.**

## Fazit

Die vorgestellten Spielzeuge bieten in unterschiedlichen Preisklassen vielfältige Möglichkeiten, um Kindern ein Verständnis davon zu vermitteln, wie Programmierung funktioniert. Mehr noch können sie mit den Bausätzen das Gelernte in kreativer Weise anwenden, was den Lerneffekt noch verstärkt. Um zu sehen, ob die Zeit für ein Robotics Spielzeug gekommen ist, solltest du zusammen mit dem Nachwuchs einen Nachmittag lang mit den kostenfreien Scratch-Anwendungen experimentieren. Bevor dann die Entscheidung für ein Set fällt, solltest du einen Blick auf die durchweg kostenfreien Apps der Anbieter werfen. Einerseits lassen sich diese teils auch ohne Hardware nutzen, um Programmierübungen vorzunehmen. Zudem erhältst du so einen guten Eindruck davon, welche Ausrichtung und welches didaktische Konzept die Anbieter verfolgen und was davon am besten zum Nachwuchs passt.

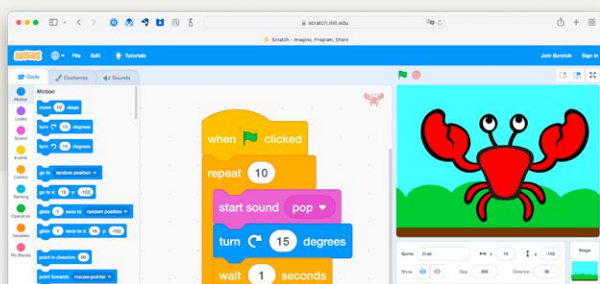






## Programmieren mit Bausteinen

Die 2007 vorgestellte visuelle Programmiersprache Scratch entstand am Massachusetts Institute of Technology (MIT). Als Alternative zu textbasierten Programmiersprachen, die es erfordern, zunächst Befehle wie Vokabeln zu lernen, will Scratch einen einfacheren Einstieg ermöglichen und schneller zu ersten Erfolgen führen. In Scratch sind Befehle als Bausteine repräsentiert, die es durch Arrangieren in sinnvolle Abfolgen zu bringen gilt. Das Motto von Scratch lautet „imagine, program, share“ (etwa: ausdenken, programmieren, teilen) und betont die Bedeutung des Gemeinschafts-Aspekts: Alle in Scratch erstellten Programme lassen sich mit anderen auf einer kosten- und werbefreien Plattform teilen. So können die Scratch-Programmierer:innen von den Arbeiten anderer lernen. Scratch funktioniert ohne zusätzliche Hardware. Mit dem Online-Editor kannst du erste Schritte in Scratch unternehmen oder mit der kostenfreien App für den Mac auch offline Scratch-Programme erstellen. In beiden Fällen zeigt ein Simulator die Ergebnisse der Programmierarbeit. Eine weitere Block-basierte Programmiersprache ist Open Roberta.



## Sphero Bolt

Der Bolt ist eine etwa Kinderfaust-große Kugel, die – aufgrund ihrer robusten, transparenten Hülle gut sichtbar – viel Hightech in sich trägt. Bevor der Bolt seine Runden drehen kann, muss er per Induktion auf der beiliegenden Basisstation geladen werden. Dabei zeigt die Kugel auf dem integrierten Display mit 64 farbigen LEDs erste Lebenszeichen, wie den Ladezustand oder die Gerätekennung.

Um sich schnell mit dem Bolt vertraut zu machen, lässt sich die Hightech-Kugel über die App mit einstellbarer Geschwindigkeit fernsteuern und auch die Farbe des Displays bestimmen. Das eigentliche Potenzial der App liegt allerdings im Register „Programme“, wo du der Kugel erklärst, wie sie sich selbstständig verhalten soll. Dabei setzt Sphero auf eine visuelle Programmiersprache. Elf Kategorien wie „Bewegen“, „Lichter“ oder „Töne“ sammeln die verfügbaren Befehle, die du als Bausteine auf der Programmierfläche ablegst. Fast jeder Befehl erlaubt dabei das Einstellen von Parametern, etwa welche Farbe die LEDs annehmen oder um wie viel Grad sich der Bolt drehen soll. So entstehen Programme, die die Kugel

bestimmte Muster abfahren und dabei fröhlich mit ihren LEDs blinken lassen. Zudem lässt sich das Verhalten der Kugel beim Eintreten bestimmter Ereignisse festlegen, etwa, wenn er auf ein Hindernis trifft.

Auch höhere Programmierung ist möglich, wenn häufig benötigte Sets aus mehreren Befehlen zu Funktionen zusammengefasst werden, die sich später ökonomisch in Programmen verwenden lassen. Zahlreiche Lektionen helfen dabei, sich mit den Möglichkeiten vertraut zu machen. Schritt für Schritt führen die deutschsprachigen Lektionen durch eine Aufgabe und zur Lösung. Wer anfängt, der Blockprogrammierung zu entwachsen, kann die Programme in „echten“ JavaScript-Code umwandeln lassen. So nimmt der Nachwuchs Einsicht in eine lebendige Programmiersprache.

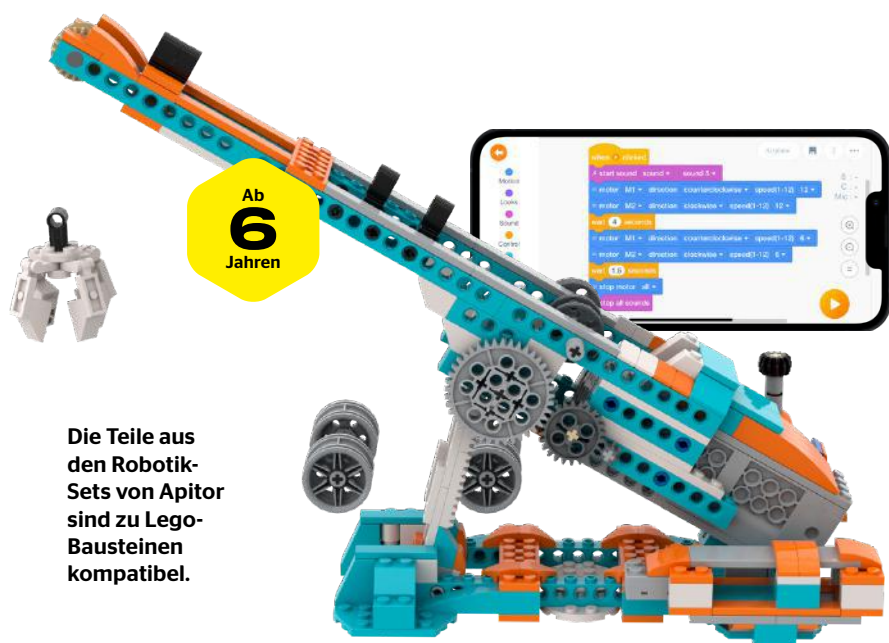
Eine weitere Möglichkeit der Programmierung: Mit den Apps lassen sich Zeichnungen erstellen, die der Sphero später als Pfade interpretiert und abfährt. Vielfältige Sensorik im Inneren der transparenten Kugel zeichnet während des Durchlaufens der Programme Daten auf und kann diese live anzeigen.



**Preis:** 240 Euro



**Web:** [www.sphero.com](http://www.sphero.com)



Die Teile aus den Robotik-Sets von Apitor sind zu Lego-Bausteinen kompatibel.

## Apitor Robot Q/S

Mithilfe des Anleitungsheftes entsteht in 54 Bauschritten aus den Lego-kompatiblen Klemmbausteinen des Robot-Q-Sets ein elektrischer Rennwagen. Dessen Herzstück ist ein mit drei AA-Zellen zu bestückender Block, in den zwei Motoren und zwei LEDs integriert sind. Per Kabel lassen sich an den Block zudem ein Farb- sowie ein Infrarot-Sensor anschließen. Per Bluetooth und der App Apitor Kit lässt sich der Bolide mit einer Fernbedienung steuern, die auch auf das Gyroskop im Inneren des Smartphones reagiert. Zudem enthält die App Anleitungen, um aus den 233 Bauteilen 19 weitere Modelle, darunter einen Gorilla, eine Automatik-Tür sowie eine Figur in einem Ruderboot zu konstruieren und zu steuern.

Jedes der Modelle folgt einem Programm. Der Ruderer etwa ändert seine Geschwindigkeit, wenn der Sensor eine andere Farbe wahrnimmt. Alle Programme lassen sich verändern oder durch eigene ersetzen. Dabei setzt Apitor auf eine Scratch-ähnliche visuelle Programmiersprache, die leider nicht auf Deutsch lokalisiert ist. So bringst du mithilfe der Baustein-Aktionen dem Rennwagen bei, dass dieser so lange geradeaus fährt, bis er auf ein Hindernis trifft, was ihn bremsen lässt. Nach einem

kurzen Stillstand kann das Programm den Wagen dann hupen, wenden und in beliebiger Richtung weiterfahren lassen. Das Schwester-Set, Robot S, verfolgt das gleiche Prinzip, ist mit 389 Lego-kompatiblen Klemmbausteinen allerdings umfangreicher. Die gedruckte Anleitung führt durch den Bau eines Panzer-artigen Fahrzeugs. Die App weist den Weg zum Bau von neun weiteren Modellen – wie einem Flugzeug und einem Karussell. Auch hier lassen sich alle Modelle fernsteuern oder die Programmierung verändern.

Ein kleiner Wermutstropfen bei der Konstruktion ist, dass einige Anleitungen das batteriebetriebene Herzstück „verbauen“. So musst du dann, um die Batterien zu wechseln, die Modelle etwas zurückbauen. Während der Bau der Modelle und das Modifizieren der Programmierung für viele Stunden unterhalten, sind es jedoch vor allem die kreativen Möglichkeiten, die die Bausätze bieten. Eigenen Konstruktionen durch Programme Leben einzuhauchen, ist eine spannende Aktivität. Zudem sind die Sets – angesichts der Preise, die Lego für seine Robotik-Sets aufruft, eine vergleichsweise günstige Gelegenheit, um den Bestand an Klemmbausteinen um Robotik-Funktionen zu erweitern.

**Preis:** ab 50 Euro **Web:** [www.apitor.com](http://www.apitor.com)

## Kosmos Mazzy

Bevor der humanoide Roboter oder der geländegängige Rover aus dem Mazzy-Set Programmierungen Folge leisten können, steht eine Bastelstunde auf dem Programm. Das Set enthält fünf Polybeutel mit angenehm schweren Spritzgussteilen aus Kunststoff, die es auszulösen und gemäß der illustrierten Schritt-für-Schritt-Anleitung zusammenzusetzen gilt. Vieles hält durch Klick-Verbindungen aneinander, doch immer wieder kommt auch der beiliegende Schraubendreher zum Einsatz, um festere Verbindungen herzustellen. Ausnahmsweise sind Bauteile wie der Lautsprecher vormontiert, in der Regel müssen Bastler:innen Motoren, Infrarot-Modul und LED-Display jedoch selbstständig montieren.

Vorbildlich benennt die deutschsprachige Anleitung die Komponenten, die im Zusammenbau entstehen und weist darauf hin, wie Kabel geführt werden sollten, damit später nichts klemmt und alles sauber zusammenpasst. Vorbildlicher noch: Alle Bauteile lassen sich als Ersatzteile nachbestellen. Für den Betrieb werden vier AA-Zellen benötigt, die dem Set leider nicht beiliegen.

Nach dem Bau der Basis musst du dich entscheiden, ob der Roboter Mazzy oder Rover Mazzy entstehen soll. Allerdings kannst du diese Entscheidung später revidieren, denn die Modelle lassen sich dank des wertigen Materials mehrfach wieder zurück- und aufbauen. Sowohl Rover als auch Roboter lassen





sich über ein gummiertes Tastenfeld steuern. Neben dieser direkten Steuerung, bei der das Modell jede Eingabe direkt befolgt, versteht sich das Mazzy-Set auch auf eine Tastenprogrammierung, bei der sich bis zu 50 Bewegungskommandos speichern und abrufen lassen.

Sein volles Potenzial offenbart Mazzy im Zusammenspiel mit der für iPhone und iPad erhältlichen App Kosmos Mazzy. Neben der Bluetooth-Fernsteuerung lassen sich Roboter und Rover auch programmieren. In den drei Kategorien „Bewegung“, „Sound“ und „Emotion“ sammelt die App Programmierbausteine, die auf drei korrespondierenden Strahlen abgelegt werden. Jeder Programmierschritt lässt sich wiederholen, bevor der nächste ausgeführt wird. So bewegt sich der Roboter dann auf einem festgelegten Kurs, macht bei Drehungen Geräusche und wechselt die LED-Gesichtszüge. Ein Simulator zeigt aus der Draufsicht das Ergebnis der Programmierung, bevor diese an Mazzy übertragen wird.

Eine nette Dreingabe ist der „Spielen“-Modus der App, den Kinder gemeinsam nutzen können: Nach dem Aufbau der beiliegenden Barrieren aus Pappe navigieren sie den Roboter abwechselnd möglichst schnell durch das Labyrinth. Nimmt Mazzys Infrarot-Sensors ein Hindernis wahr, setzt es Strafsekunden.

 **Preis:** 80 Euro  **Web:** [kosmos.de](http://kosmos.de)



**Das wandlungsfähige Mazzy-Set lässt sich rudimentär auch direkt ohne App programmieren.**

**Der ungewöhnlich anmutende Roboter Cue hat vier unterschiedliche Persönlichkeiten.**



## Wonder Workshop Cue

Bereits beim Herausheben des Cue aus seiner quadratischen Box erweckt der Roboter einen positiven ersten Eindruck. Der neue Mitbewohner ist angenehm schwer und mutet gut verarbeitet an. Die futuristische Form ist allerdings ungewöhnlich: Auf drei etwa Kinderfaust-großen Kugeln, deren Unterseite mit jeweils einem Rad ausgestattet ist, thront eine drehbar gelagerte vierte. Nach dem Laden des integrierten Akkus über das beiliegende Micro-USB-Kabel erwacht der Cue durch einen Tastendruck zum Leben. LEDs strahlen und die „Kopfkugel“ dreht sich hektisch, während eine blecherne englische Stimme den erfolgreich abgeschlossenen Selbsttest verkündet. Dabei lächelt das futuristische Wesen von seinem Gesichtsmontitor und verfolgt fortan interessiert das Treiben um es herum.

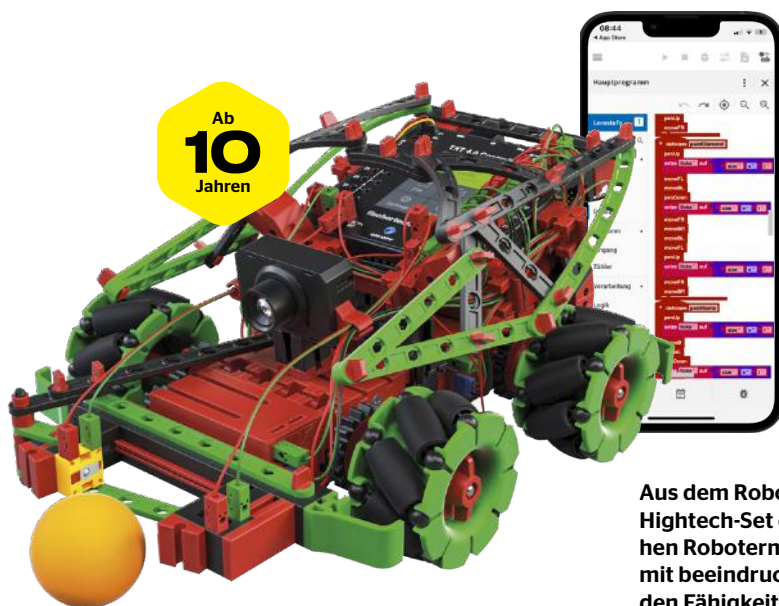
Die App Cue by Wonder Workshop nimmt per Bluetooth Kontakt zum Roboter auf und bot im Test gleich ein Update der Firmware an. Was dem schnellen Spiel im Wege steht, ist ein gutes Zeichen dafür, dass Hersteller Wonder Workshop sich um Produktpflege kümmert. Anschließend wählst du eine von vier Persönlichkeiten, die später das Verhalten von Cue – im Wesentlichen die englischen Sprüche, die er im Betrieb von sich gibt – bestimmen. Im „Control“-Modus steuerst du Cue mit einem virtuellen Stick. Bei einem selbsttätigen

gen Spaziergang durch die Wohnung stellt er seine Sensoren auf die Probe: Bevor er mit einem Hindernis kollidieren kann, schreckt er zurück und ändert den Kurs.

Doch wesentlich interessanter ist der visuelle „Code“-Modus, in dem du Befehle aus sechs Kategorien wählst und diese auf einer Arbeitsfläche zu einem Programm arrangierst. Dabei lassen sich auch die zahlreichen Sensoren des Cue abfragen und entsprechend den Ergebnissen ein Verhalten hinterlegen – durch so ein reaktives Sensorverhalten lässt sich das Kerlchen beispielsweise auf Basis der drei Näherungssensoren durch Handbewegungen steuern. Während der Programmierung kannst du die App in einen „echten“ Code-Editor umschalten, mit dem sich das Javascript-Listing umschreiben und um neue Befehle ergänzen lässt. Mithilfe von Variablen und Funktionen lassen sich komplexe Programme realisieren. Zahlreiche Beispielprogramme und zu lösende Aufgaben führen angenehm in die Thematik ein – allerdings exklusiv auf Englisch. Um die Spielmöglichkeiten des Cue zu erweitern, liegen dem Roboter zwei Clips bei, durch die sich Lego-Bausteine montieren lassen. Alternativ sind Erweiterungen wie Greifarme oder eine Stifthalterung erhältlich, die sich mit speziellen Befehlen ansteuern lassen.

 **Preis:** ab 11 Euro  **Web:** [www.wonder-workshop.de](http://www.wonder-workshop.de)





Aus dem Robotics-Hightech-Set entstehen Robotermodelle mit beeindruckenden Fähigkeiten.

## Robotics Hightech

Bereits durch die stattlichen Abmessungen seiner Verpackung und das Gewicht macht das Robotics Hightech Set von Fischertechnik deutlich, dass es in einer eigenen Liga spielt. Grundsätzlich vergleichbar mit den Sets von Apitor und Lego handelt es sich um einen Baukasten mit Sensoren. Anleitungen weisen Schritt für Schritt den Weg zur Konstruktion von neun Modellen aus den insgesamt 570 Bauteilen.

Darunter sind ein Ultraschall-Abstandssensor, eine 1-MP-Kamera und ein IR-Spursensor, die die Umgebung wahrnehmen; ein Servo- und vier Encodermotoren, die komplexe Bewegungen ermöglichen. Das Herzstück des Bausatzes ist der TXT Controller 4.0 mit 512 MB RAM und 4 GB Flashspeicher-Kapazität für die Programme sowie mit integriertem Display. Die Anforderungen an Bastler:innen sind hier höher, denn alles muss von Grund auf selbst gebaut werden; beispielsweise die sogenannten Omniwheels, die dafür sorgen, dass sich Konstruktionen später auf engem Raum drehen können. Selbst die Verbindungskabel werden aus Litze und Steckern selbst hergestellt, was jedoch handwerkliches Geschick und technisches Verständnis fördert. So entstehen schließlich unter anderem ein Fußballroboter, der selbstständig den Ball findet und in Richtung des

Tors schießt oder ein Malroboter, der mit einem Stift zuvor programmierte Formen zeichnet. Die Steuerung und Programmierung erfolgt über die für macOS, iOS und iPadOS erhältliche App Robo-Pro-Coding.

Anfänger:innen erleben durch die visuelle Blockly-Programmierung schnell Fortschritte. Fortgeschrittene können den konstruierten Robotern mit textbasierter Programmierung in Python erklären, wie sie sich zu verhalten haben. Gut verständliche Tutorials helfen beim Einstieg. Die für iPhone und iPad erhältliche App Voice Control Fischertechnik kann die Konstruktionen per Spracheingabe in Gang setzen und Befehle ausführen lassen. Die Kombination aus kreativem Freiraum und technischer Tiefe – Sensordaten lassen sich in Echtzeit ausgeben und Drehsinn und -zahl fast beliebig justieren – zeichnet das Robotics-Hightech-Set aus.

Vorbildlich ist auch hier, dass alle Bauteile nachbestellbar sind. Im Vergleich mit eher verspielten Kandidaten wie dem Mazzy oder dem Cue wirkt das Robotics Hightech Set eher nüchtern. Auf der anderen Seite lässt sich das als Zeichen dafür deuten, dass Fischertechnik seine Klientel sehr ernst nimmt. Die kann jedoch schließlich selbst darüber entscheiden, wie verrückt die selbsttätig agierenden Eigenkreationen ausfallen sollen.

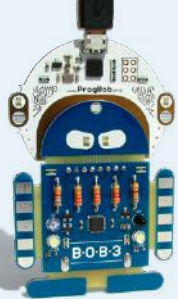
## B·O·B·3

Im Vergleich mit dem übrigen Testfeld fällt B·O·B·3 gleich in mehrfacher Hinsicht aus der Reihe. Der Roboter ist so klein, dass du ihn immer bei dir tragen kannst, er ist konkurrenzlos günstig und der Zusammenbau erfordert feinmotorisches Geschick. Grundsätzlich ist B·O·B·3 eine mit Sensoren ausgestattete Platine, deren Umriss an einen Roboter erinnert. Vor die Programmierung hat der Hersteller allerdings eine feinmotorische Herausforderung gestellt, denn 13 Bauteile müssen auf die Platine gelötet werden. Das hat den Vorteil, dass du die verbaute Technik besser kennenlernenst, die neben Widerständen und LEDs aus einem Fototransistor und einer IR-LED besteht. Mit Energie versorgt B·O·B·3 eine CR2032 Knopfzelle.

Die Programmierung kann auf dem Mac mit der HTML5-Web-Anwendung ProgBob erfolgen oder am iPhone und iPad mit der App BOB3 – Programmieren lernen. Dabei braucht es unterschiedliches Zubehör, um die selbst erstellten Programme auf B·O·B·3 zu übertragen. Der ProgBob-Helm (30 Euro) stattet den Roboter mit einem USB-Anschluss zur Mac-Verbindung aus, die Übertragung erledigt die Software BobDude.

Vorrangig für die Verbindung mit iPhone und iPad kommt das Bobdock (40 Euro) zum Einsatz, das eine Blue-





**Der niedliche B-O-B-3 muss zunächst aus Einzelteilen zusammengebastelt werden.**

tooth-Verbindung etabliert. Bei der Programmierung von B-O-B-3 bieten sich verschiedene Möglichkeiten. Mit „Open Roberta“ und „Blocks“ stehen zwei grafische Anwendungen zur Verfügung. Kinder suchen sich Block-Befehle aus Kategorien und lassen so die LEDs in verschiedenen Farben leuchten, wenn die Sensoren an den „Armen“ berührt werden. Allerdings verstehen sich die beiden Umgebungen auch auf Variablen und Operatoren, was komplexere Programme ermöglicht.

Alternativ darfst du B-O-B-3 mit der textbasierten Anwendung Progbob in C/C++ erklären, wie er sich zu verhalten hat. Ein deutschsprachiges Tutorial führt dabei durch die Befehle, auf die sich B-O-B-3 versteht und erklärt anhand von Code-Beispielen, wie du den Roboter aktivierst und programmierst. Dabei wird „echter“ Code in einem Editor geschrieben und auf B-O-B-3 übertragen. Nicht nur aufgrund seines günstigen Preises ist B-O-B-3 eine Empfehlung für Lehrer:innen, die ihre Schüler:innen mit Programmierung vertraut machen möchten – auf der B-O-B-3-Webseite steht zudem umfangreiches Unterrichtsmaterial zur Verfügung. Auch gibt es für Schulen die bereits fertig gelötete B-O-B-3 SMD Edition.

**Preis:** 29 Euro **Web:** [bob3.org](http://bob3.org)



## Lego Boost

Die Boost-Serie von Lego, insbesondere das Programmierbare Roboterset, ist die Inspiration für die Apitor-Bausätze. Boost richtet sich preislich und hinsichtlich der Ausstattung an interessierte Neulinge, die erste Erfahrungen mit Robotik sammeln möchten. Fortgeschrittene Lego-Fans dürfen dann zu den teureren und deutlich besser ausgestatteten Sets der Mindstorms-Serie des dänischen Spielwarenherstellers greifen.

Die für iPhone und iPad verfügbare App Lego Boost enthält Bauanleitungen, um aus den knapp 850 Bauteilen des Sets fünf Modelle zu basteln. Neben dem charmanten Roboter Vernie und einer Katze sind das ein Mehrzweck-Rover, eine Gitarre und eine automatische Fertigungslinie. Zwei weitere Anleitungen setzen voraus, dass Teile aus bestimmten Lego-City- und -Ninjago-Sets vorhanden sind. Leider ist der Platzbedarf der App mit mehr als 800 MB üppig. Dafür macht das Basteln der Modelle viel Spaß, da diese im Verlauf immer weiter ausgebaut werden. Eingeschobene Aufgaben stellen sicher, dass alle Schritte beim Bau korrekt befolgt wurden. Um den Antrieb und die Steuerung der Sensoren kümmert sich der durch sechs AAA-Batterien betriebene Lego Move Hub. Dieser verbindet sich per Bluetooth mit Mobilgeräten, die die Modelle mithilfe der App steuern und programmieren können.

Dabei setzt Lego auf eine Block-

Programmiersprache mit einem überschaubaren Satz von Befehlen, die in die gewünschte Reihenfolge geschrieben werden. Eine textuelle Programmierung ist nicht möglich. Dennoch ermöglicht die Abfrage der Sensoren interessante Abläufe, wenn der Roboter vor einem Hindernis Halt macht oder die Fertigungslinie anhand von Farben erkennt, welche Bauteile sie zusammenbringen soll. Ebenfalls clever ist, dass die Motoren nicht nur dem Antrieb dienen, sondern auch als Sensoren Bewegung registrieren.

Allerdings lässt sich immer nur ein Programm starten, das dann – Befehl für Befehl – an das Modell übertragen wird. Wie das Set von Fischertechnik macht auch Lego von der iOS-Hardware Gebrauch: Weil das Boost-Set weder Mikrofon noch Lautsprecher enthält, erklingen die Sounds der Gitarre und die Kommentare von Vernie lediglich aus Smartphone und Tablet. Wenn der Roboter vom Ende des Zimmers durch das iPhone spricht, stört das leider die Illusion eines folgsamen Mitbewohners. Darüber tröstet allerdings die Qualität der Modelle hinweg, die durchweg einen sehr stabilen und wertigen Eindruck machen. Schön ist weiter, dass ausreichend Teile für Spiele beiliegen, um beispielsweise den Roboter durch einen Schnurrbart in einen Sheriff zu verwandeln, der anschließend so programmiert wird, dass er mit der Schulterkano Zielscheiben umlegt.

**Preis:** 170 Euro **Web:** [www.lego.com](http://www.lego.com)



# Hilfe aus dem All

Gemeinsam mit dem iPhone 14 kündigte Apple „Notruf SOS via Satellit“ an, um dir im Notfall zu helfen. Seit Dezember 2022 ist es in Deutschland verfügbar. Doch was kann die neue Funktion?

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN

**A**ls großes Highlight der neuen iPhone-14-Modelle kündigte Apple ein neues Sicherheitsfeature an. Mit dem Notruf SOS via Satellit sollst du in Extremsituationen ohne Mobilfunknetz oder einer WLAN-Verbindung mit der Außenwelt Kontakt aufnehmen können, um dir durch Rettungsdienste helfen zu lassen und deine Notfallkontakte zu informieren.

Laut Apple musste das Unternehmen neue Komponenten und Software entwickeln, damit sich die Antennen deines neuen iPhone 14 oder iPhone 14 Pro mit Satellitenfrequenzen verbinden können. Eine ausziehbare Antenne oder ähnliches Zubehör ist nicht notwendig. Allerdings fiel die Bandbreite dabei sehr gering aus, sodass die Kommunikation nicht per Sprache, sondern ausschließlich per Text stattfindet. Außerdem verbesserte Apple die Kompression der Nachrichten, um die notwendigen Daten auf ein Drittel zu reduzieren. Dadurch wird eine schnellere Datenübertragung möglich. Unterdessen merkt Apple auch an, dass nicht alle Rettungsdienste Textnachrichten empfangen können, sodass spezielle Zentren mit geschulten Notfallspezialist:innen eingerichtet wurden, die sich in deinem Namen mit den Rettungsdiensten in Verbindung setzen, um Hilfe zu rufen.

## Was leistet die Notruf-SMS?

Die neue Funktion kann dein Leben oder das Leben deiner Begleiter:innen retten. Via Satellit kannst du einen Notruf als Textnachricht absetzen. Hierfür teilst du dem System automatisch deinen Notfallpass sowie Standort mit. Dazu musst du einige Not-

fallfragen beantworten, damit dir die richtige Hilfe geschickt wird. Daneben werden deine Notfallkontakte benachrichtigt. Darüber hinaus erlaubt die Funktion, dass du deinen Standort mittels der „Wo ist?“-App mit Familie und Freund:innen teilen kannst. Dies gibt dir sowie den zu Hause gebliebenen Personen ein sicheres Gefühl.

Glücklicherweise Apple wirft dich nicht ins kalte Wasser, wenn es um deine Sicherheit oder möglicherweise um Leben und Tod geht. Wenn du dein iPhone 14 oder iPhone 14 Pro auf iOS 16.1 oder neuer aktualisiert hast, steht dir ein Demomodus bereit. Beachte jedoch, dass das Satellitenfeature nur unter freiem Himmel funktioniert. Gegebenenfalls musst du dem Satelliten auch mit deinem Gerät folgen, um die Verbindung während der Übertragung aufrechtzuerhalten. Dies gilt sowohl für das Senden als auch das Empfangen von Nachrichten, denn neben deinen Antworten auf die Notfallfragen werden auch dein Standort, dein Notfallpass, deine Höhe sowie der Batteriestatus deines iPhone übertragen.

Nicht nur der Notdienst erhält diese Daten, auch deine Notfallkontakte. Beachte, dass die Satellitenverbindung sehr langsam ist und damit die Übertragung selbst bei optimalen Bedingungen etwa 15 Sekunden beträgt. Bei ungünstigen Umwelteinflüssen wie Schnee, Bewölkung oder Nebel kann die Übertragung mehrere Minuten benötigen. Trotz der Wartezeit kann die Funktion Leben retten.

## „Wo ist?“-Integration

Übrigens lässt sich die Satellitenfunktion auch ohne Notfall ver-



Bei der Vorstellung hieß es, der Dienst sei für zwei Jahre kostenfrei. Einen Einblick in die spätere Preisstruktur gab Apple nicht.

wenden, um deinen Standort mittels der „Wo ist?“-App mit deinen Freund:innen oder deiner Familie zu teilen. Dazu findest du im Tab „Ich“ die neue Option „Mein Standort via Satellit“. Auch hier gilt, dass du sie nur dann verwenden kannst, wenn keine anderen Netzwerke zur Verfügung stehen.

Bleibt zu hoffen, dass du niemals in die Situation kommst, den Notruf-SOS-via-Satellit-Dienst nutzen zu müssen.



## Verfügbarkeit

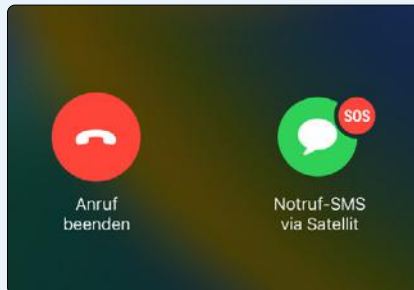
Apple führte die Satellitenfunktion im November 2022 zunächst in den USA und Kanada ein. Im Dezember folgten Deutschland, Irland, Frankreich sowie Großbritannien.



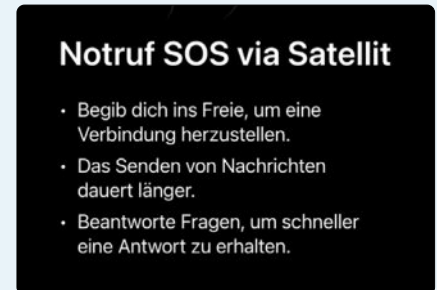
## Workshop: So nutzt du das Notruf SOS via Satellit mit dem iPhone



**1** Um einen Notruf schnell abzusetzen, hältst du die Lauter-Taste und die Seitentaste deines iPhone gedrückt und wischst dann auf „Notruf“ nach rechts.



**2** Wenn du keinen Empfang hast, erhältst du die zusätzliche Option „Notruf-SMS via Satellit“. Tippe darauf, um die Satellitenfunktionen aufzurufen.



**3** Begib dich dann ins Freie und tippe auf „Notfall melden“. Folge jetzt den Anweisungen auf deinem Bildschirm.

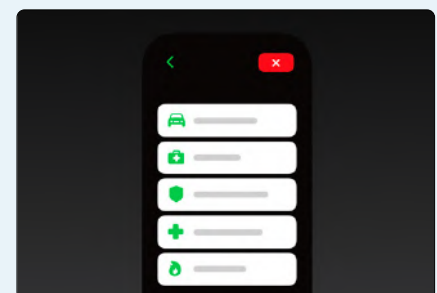
## Workshop: So probierst du die Funktion noch vor dem Ernstfall aus



**1** Um den Demomodus zu starten, öffne die Einstellungen-App auf deinem iPhone 14 oder iPhone 14 Pro und rufe den Eintrag „Notruf SOS“ auf.



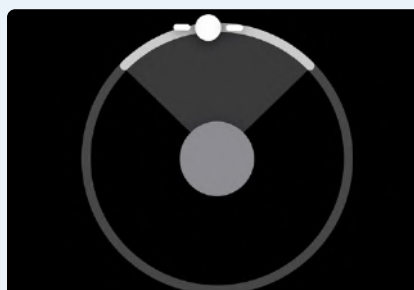
**2** Scrolle nach unten. Dort siehst du eine kurze Beschreibung der Funktion. Auch „Weitere Informationen“ stehen bereit. Tippe aber auf „Demo testen“.



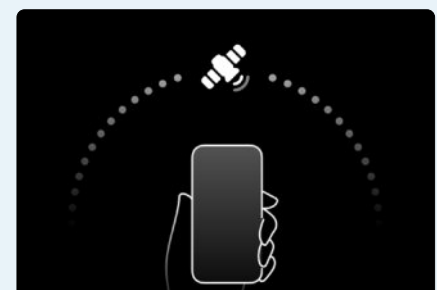
**3** Auf mehreren Seiten wird dir erklärt, wie du die Funktion im Ernstfall verwendest und welche Daten von dir abgefragt werden.



**4** Nachdem du die kurzen Erklärungen durchgelesen hast, tippst du schließlich auf „Satellitenverbindung testen“ und deaktivierst deinen Mobilfunk.



**5** Danach sucht dein iPhone einen Satelliten in der Nähe. Sobald es einen gefunden hat, richte das Satellitensymbol auf dem Radar aus.



**6** Sobald du das System getestet hast, kannst du es wieder verlassen, indem du auf „Beenden“ tippst. Dein Mobilfunk wird dann automatisch wieder eingeschaltet.

# Der Erkennungsmodus der Lupe

Die neuen Bedienungshilfen von iOS 16 richten sich an Menschen mit unterschiedlichen körperlichen Einschränkungen. Für Menschen mit verminderter Sehfähigkeit führt das neue Betriebssystem eine Türerkennung ein.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN

**A**pples Bemühungen, das iPhone, iPad, den Mac sowie die Apple Watch barrierefrei zu gestalten, werden mit jedem Update sichtbarer. Neben Sprachsteuerungen, Farbmodi und der Unterstützung von externem Zubehör nutzt Apple auch künstliche Intelligenz, um das Leben der Menschen zu erleichtern. Mit dem Update auf iOS 16 führt Apple einen neuen Erkennungsmodus in die Lupen-App ein. Der neue Modus erkennt Personen und Türen und kann dir sogar deine Umgebung beziehungsweise Bilder beschreiben.

## Voraussetzungen für den Erkennungsmodus

Leider ist der neue Modus nicht auf allen Geräten verfügbar. Damit er korrekt funktioniert, benötigt er nicht nur viel Rechenleistung, sondern auch das Triple-Kamerasystem samt LiDAR-Scanner der Pro-Modelle. Entsprechend steht der Erkennungsmodus nur auf dem iPhone 12 Pro (Max), iPhone 13 Pro (Max) sowie iPhone 14 Pro (Max) zur Verfügung. Daneben sollte mindestens iOS 16 (oder neuer) installiert sein.

## So erkennt dein iPhone Türen

Hat dein iPhone alle Voraussetzungen erfüllt, kann es Türen in deiner Umgebung erkennen. Der Modus informiert dich darüber, wie weit du von der Tür entfernt bist und wie sie geöffnet wird. Gegebenenfalls kann sie dir auch eine Beschreibung der Tür geben. Dies umfasst etwa Aufschriften und andere Texte, die auf der Tür zu sehen sind. Auch der Zustand wird dir mitgeteilt, sodass du

erfährst, ob sie geschlossen oder geöffnet ist.

Um den Erkennungsmodus zu starten, öffnest du die App „Lupe“. Diese findest du auf deinem Home-Bildschirm. Alternativ kannst du die Suchfunktion bemühen. Du findest sie auch in der App-Mediathek unter „Dienstprogramme“. Für den Schnellzugriff kannst du sie auch im Kontrollzentrum ablegen.

Nachdem die App geöffnet ist, tippe auf das Einstellungssymbol unten links und wähle dann „Einstellungen“ aus. Füge nun den Erkennungsmodus hinzu. Kehre dann zurück zur Hauptansicht und wähle aus der Symbolleiste das neue Erkennungssymbol. Aktiviere jetzt, ob er Personen und/oder Türen erkennen und dir Informationen zu deiner Umgebung mitteilen soll. Hörst du nichts, dann stelle sicher, dass dein iPhone nicht stumm geschaltet ist. Tippe auf „Ende“, sobald du fertig bist.

## Passe den Erkennungsmodus an deine Bedürfnisse an

Standardmäßig übernimmt der neue Modus diverse Einstellungen vom Betriebssystem. Du kannst die Erkennungsfunktionen jedoch auch anpassen. Tippe dazu in der App „Lupe“ auf das Einstellungssymbol und wähle „Einstellungen“ aus. Scrolle nun nach unten und tippe auf „Personenerkennung“, „Türerkennung“ oder „Bildbeschreibung“, um die jeweilige Funktion zu bearbeiten. Etwa in der Türerkennung kannst du die Einheiten für die Entfernung festlegen und auch den Abstand einstellen, ab dem dich dein iPhone

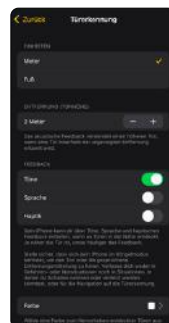


**Dein iPhone kann Türen erkennen und dich über ihren Öffnungsstatus sowie die Entfernung zu ihr informieren.**

auf die Tür aufmerksam macht. Für das Feedback hast du die Wahl zwischen „Töne“, „Sprache“ und Haptik“.

Beachte: Je näher du einer Tür bist, desto eindringlicher wird auch die Rückmeldung.

Zusätzlich kannst du eine Farbe für die Markierung der Tür festlegen oder auch, ob dir die Türbeschilderung vorgelesen werden soll. Unter Türattribute kannst du übrigens auswählen, welche Werte dir die Türerkennung anzeigen soll. Dazu gehören Farbe, Türgriff, Öffnungsmethode, Öffnungsstatus, Form, Größe und Fenster. Empfehlenswert ist auch „Auf Rückseite tippen“ in den Einstellungen zu aktivieren. Dadurch kannst du doppelt auf deine Rückseite tippen und erhältst so schnell weitere Informationen zur entdeckten Tür. Sobald du deine Einstellungen vorgenommen hast, kannst du zur Hauptansicht der App zurückkehren und sie ausprobieren.



**Für die Türerkennung kannst du verschiedene Einstellungen anpassen.**

# Neu für dein Smarthome

Mit dem Start von Matter hat Apple die Home-App vollständig überarbeitet, ihr ein neues Design spendiert und die zugrunde liegende Architektur neu aufgesetzt. iOS 16 bringt also viele Neuerungen, die du unbedingt kennen solltest.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN



In diesem Jahr widmete Apple der Home-App große Aufmerksamkeit, nachdem sie zuvor nur notwendige Updates und kleinere Erweiterungen erhalten hatte. Die App hat dazu ein neues Design erhalten und soll dir damit das Finden und Organisieren deiner Geräte erleichtern.

## Kacheln, Kategorien und Kameras

Dazu führt Apple ein Kachel-Design sowie Kategorien ein. Die Kacheln liefern dir dabei Informationen über den Gerätezustand. Dadurch erfährst du sofort, ob etwas eingeschaltet oder geöffnet ist, zusätzlich werden Temperaturen angezeigt. Um detailliertere Steuerelemente nutzen zu können, reicht ein Tipp auf den Zubehörsamen.

Unterdessen findest du gleich am oberen Rand eine Übersicht mit unterschiedlichen Kategorien. Dazu gehören Lichtquellen, Klima, Sicherheit, Lautsprecher, Fernseher und Wasser. Tippst du auf eine der Kategorien, dann werden dir nur die entsprechenden Geräte sowie Werte angezeigt.

Direkt unter den Kategorien findest du jetzt deine Kameras mit einer Live-Aufnahme. Der neue Punkt zeigt dir bis zu vier Kameras gleichzeitig an. Ein Wischen genügt, um weitere Kameras anzuzeigen und dein Zuhause zu sehen.

Mittlerweile ist die Home-App für alle Apple-Produkte verfügbar und ermöglicht so ein einheitliches Erlebnis.

Für die WWDC scheute Apple keine Mühen und baute ein Smarthome nach.

## Widgets, Matter und bessere Performance

Der Sperrbildschirm ist das Highlight von iOS 16. Apple hat dazu ein passendes Home-Widget erstellt. Mit diesem kannst du direkt den Status deiner Geräte einsehen und auf sie zugreifen. Dies spart Zeit und gibt dir alle notwendigen Informationen, ohne eine Anwendung öffnen zu müssen.

Zusätzlich brachte das Update auf iOS 16.1 die Unterstützung für den neuen Smarthome-Standard Matter, der HomeKit-Zubehör nahtlos und plattformübergreifend mit anderen Systemen wie Google Home, Alexa, Smartthings und mehr verbinden soll. Dadurch kannst du bald zahlreiche Geräte auch ohne HomeBridge betreiben und mit Siri oder der Home-App steuern.



Nachdem iOS 16 die Home-App optisch geändert hatte, erneuert iOS 16.2 die zugrunde liegende Architektur und erlaubt damit einen ordentlichen Leistungsboost. Laut Apple sollen besonders Nutzer:innen davon profitieren, die viele Smarthome-Geräte verbunden haben. Insgesamt soll das Erlebnis flüssiger und effizienter werden.

## Was ist Matter?

Matter vernetzt dein Smarthome. Der neue Standard soll die Ökosysteme von Apple, Google, Samsung, Amazon und anderen Anbietern unter einem Dach vereinen. Dazu wird auf das neue Thread-Protokoll, Ethernet, WLAN sowie Bluetooth Low Energy gesetzt, um deine Geräte miteinander zu verbinden. Dabei soll ein Mesh-Netzwerk entstehen, das mit jedem hinzugefügten Produkt stabiler wird. Mit Matter 1.0 können seit Oktober 2022 Produkte für den neuen Smarthome-Standard zertifiziert werden. Dies bedeutet auch, dass einige Unternehmen wie etwa Eve Systems in den kommenden Wochen und Monaten Software-Updates veröffentlichen, um vorhandene Produkte mit dem neuen Protokoll auszustatten. Eve wie auch Apple integrieren schon längere Zeit die Thread-Technologie in diverse Geräte (HomePod mini, Apple TV 4K 2. Generation). Zukünftig sollen durch Matter HomeKit-Geräte auch mit Produkten anderer Hersteller kommunizieren können, beispielsweise von Google, Amazon oder Samsung. In der ersten Version sollen Geräte wie Beleuchtung und HLK-Steuerungen, Fensterrollen und Jalousien, Sicherheitssensoren, Türschlösser, Mediengeräte einschließlich Fernseher, Controller sowie Hubs unterstützt werden. Weitere Produktgruppen sollen mit der Zeit folgen.





# Google maßschneidern

Apple gut, Google böse. Ich Tarzan, du Jane. Ach, wenn die Welt doch immer so einfach wäre. Ist sie aber nicht! Denn ja: Google lebt vom Verkauf personalisierter Werbung. Aber: Wie dein Anzeigenprofil dafür aussieht, das bestimmst du weitestgehend selbst. Wenn du weißt, wie.

TEXT: THOMAS RAUKAMP

**H**ey Google, alles okay mit Muddi? Denn du verhältst dich in letzter Zeit ganz schön auffällig – für deine Verhältnisse. Baust Sicherheitschips in flinke Computer (Chromebooks), veröffentlichst den Quellcode von Privatsphäre-Software („VPN für Google One“) – und machst nun auch noch die personalisierten Daten deiner Cashcow „Search“ transparent.

## Google – jetzt auch in transparent!

Die fortschreitende Wandlung vom Saulus zum Paulus erfolgt natürlich nicht ohne Grund. Google hat in den vergangenen Jahren viel Kritik für die lange undurchsichtige Erhebung und Verwendung der Daten seiner Nutzer:innen einstecken müssen. „Big Data“ hatte einen Namen, und der lautet allzu oft Google – nicht gerade ein schmeichelhaftes Image.

Dabei haben wir es hier mit einem klassischen Dilemma zu tun: Denn auf der einen Seite entsteht für die Nutzung der meisten

grundlegenden Google-Dienste wie Search, Gmail und Maps keine monetäre Verpflichtung. Sprich: Die Dienste sind kostenfrei. Also muss das Unternehmen auf anderen Wegen Geld verdienen. Und ein Weg ist nach wie vor das klassische Anzeigengeschäft – und auf einmal fühlt sich das Hightech-Unternehmen an wie der Lesezirkel um die Ecke.

Weniger klassisch ist der Weg, diese Werbung zu akquirieren: Google webt aus den erhobenen Nutzer:innen-Daten ein stetig dichter werdendes Persönlichkeitsprofil, um daraus gezielt Anzeigen auszuspielen. Und je mehr Daten Google zur Verfügung stehen, umso individueller gerät das Werbeangebot.

## Skandal, Aufregung, Empörung!

Was sich zunächst nach unverschämtem Ausspionieren anhört, ist durchaus nicht ohne Wert für dich – was sich spätestens beim Einschalten des Fernsehers oder Radios zeigt: Nicht oder nur grob



## Schnipp schnapp, ...

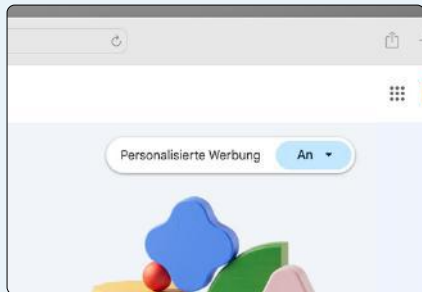
... im zweiten Teil unserer Daten-Maßschneiderei geht es in der kommenden Ausgabe ohne Skalpell ans Herz der Google-Sammelleidenschaft: Wir personalisieren deine Aktivitäten in der Suche sowie deinen Standort- und deinen Youtube-Verlauf!

personalisierte Werbung ist oftmals furchtbar irrelevant für Zuseher:innen beziehungsweise Zuhörer:innen. Wie schön wäre es etwa, vor der Übertragung eines Fußballspiels festlegen zu können, sich weder für Autos, Bier, noch für Heimwerkermärkte zu interessieren.

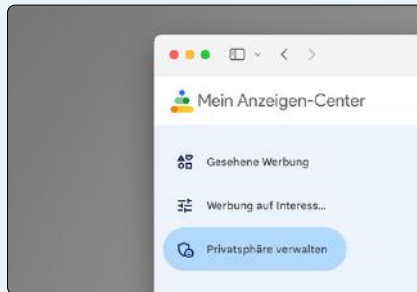
Und genau dies macht Google in seinen Anzeigen-Einstellungen für die eigenen Dienste möglich. Findest du, dass die in der Google-Suche und auf Websites ausgespielte Werbung nur mäßig zu dir passt? Dann kannst du mit ein paar effektiven Einstellungen nachjustieren. Unser Workshop hilft dir, selbstbestimmt ein maximal personalisiertes Werbeerlebnis zu erhalten.

Und ja, du kannst Google auch gänzlich verbieten, Werbung für dich zu personalisieren. Dann musst du aber mit nur grob zu dir passenden Anzeigen leben – denn Werbung spielen dir die Dienste weiterhin aus. Viel Spaß dann noch mit Autos, Bier und Heimwerkermärkten!

## So geht's: Private Daten für personalisierte Werbung bestimmen



**1** Auf allen Einstellungsseiten präsent: Die Schaltfläche, um personalisierte Werbung in Google-Diensten generell zuzulassen oder zu untersagen. Was darf's denn sein?



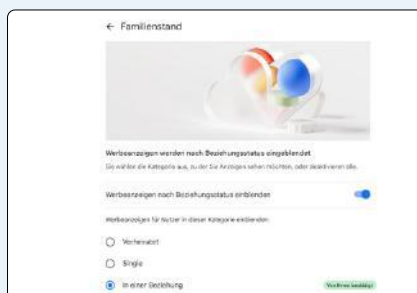
**2** Rufe „myadcenter.google.com“ auf und starte auf der linken Seite mit dem Reiter „Privatsphäre verwalten“. Denn hier legst du deine grundlegenden Merkmale fest.



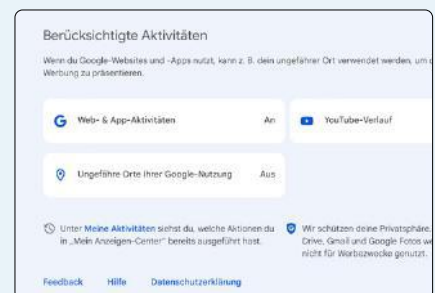
**3** Zunächst gilt es, die Angaben zu deinem Geschlecht, Alter und deinen bevorzugten Sprachen zu präzisieren. Google schlussfolgert diese bislang aus deinen Aktivitäten.



**4** Außerdem kannst du die Merkmale, nach denen Google dir Werbung ausspielen soll, festlegen. Dazu gehören etwa dein Lebensstand und dein Bildungsstatus.

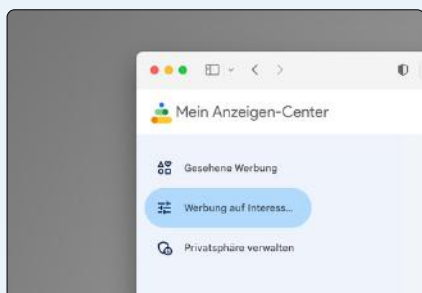


**5** Klickst du eine Kategorie an, darfst du deren Relevanz für Anzeigen festlegen oder verwerfen. Zudem kannst du auch hier deine Profilangaben präzisieren.

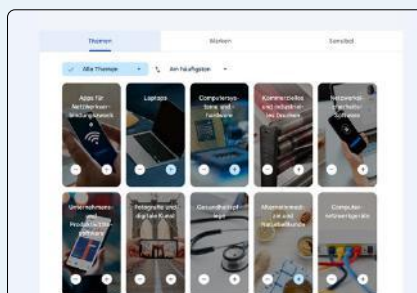


**6** Nun solltest du festlegen, ob Google zur Auswahl von personalisierter Werbung auf deinen Such- und Youtube-Verlauf und/oder deinen Standort zugreifen darf.

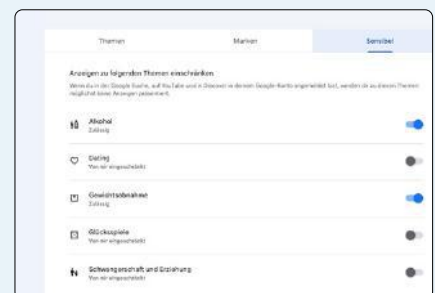
## So geht's: Personalisierte Werbung auf deine Interessen abstimmen



**1** Wechsel nun in der linken Auswahl zum Reiter „Werbung auf Interessen abstimmen“. Hier kannst du gezielt Themen und Marken bestimmen, die dich interessieren.



**2** Die Themen und Marken legst du in der mittigen Hauptauswahl fest. Mit den Plus- und Minustasten bestimmst du, wovon du gern mehr oder weniger sehen möchtest.



**3** Ein besonderes Gewicht fällt dem Reiter für sensible Inhalte zu. Hier kannst du etwa Werbung zu alkoholischen Produkten oder von Dating-Websites einschränken.

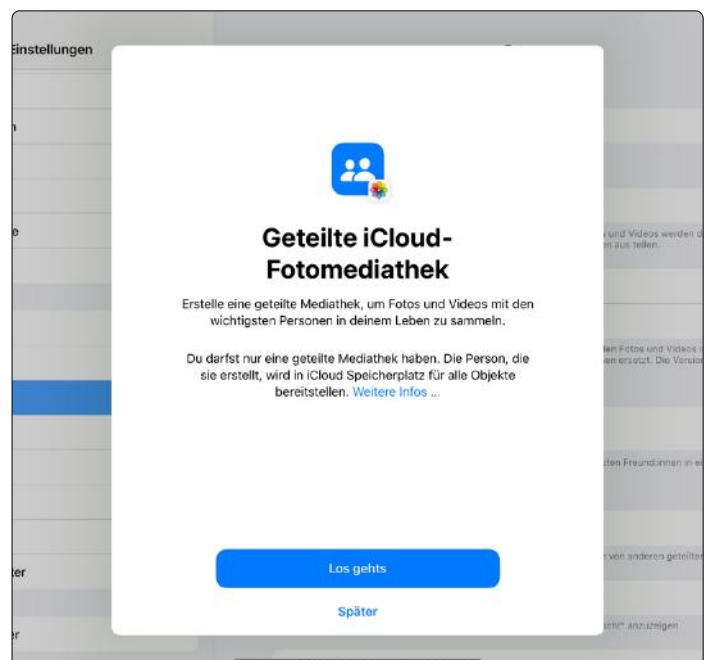
# Die 22 besten Tipps für das iPad



## 1 Geteilte iCloud-Fotomediathek

Auch wenn du die Familienfreigabe bereits verwendest, ist die neue geteilte iCloud-Fotomediathek nicht automatisch aktiviert, sondern erfordert deine Freigabe. Dies hat nicht nur den Schutz deiner Daten zum Hintergrund, dir stehen zudem mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, wie du deine Aufnahmen teilst.

Doch der Reihe nach. Gehe folgendermaßen vor, um das neue Feature auf deinem iPad oder iPhone zu installieren: Öffne die App „Einstellungen“ und rufe den Eintrag „Fotos“ auf. Tippe auf „Geteilte Mediathek“ und danach auf „Los gehts“. Gegebenenfalls siehst du den Hinweis, dass einige deine Geräte auf eine neuere Software aktualisiert werden müssen. Füge „Teilnehmende“ hinzu. Danach kannst du auswählen, welche Teile deiner Mediathek du teilen möchtest: „Alle meine Fotos und Videos“, „Nach Personen oder Datum“ oder „Manuell auswählen“. Unabhängig davon, wie du dich entscheidest, werden Bildschirmaufnahmen sowie Objekte aus „Ausgeblendet“ und „Zuletzt gelöscht“ nicht geteilt. Versende danach die Einladung. Wähle anschließend aus, ob du Aufnahmen mit deiner Kamera automatisch oder manuell teilen möchtest. Tippe abschließend auf „Fertig“.







## 2 Der neue Stage Manager

Mit „Stage Manager“ bietet dir dein iPad ein neues Multitasking-Erlebnis, das zunächst von dir aktiviert werden will. Dazu hast du zwei Möglichkeiten. Auf kompatiblen Modellen wird das Kontrollzentrum erweitert. Dort siehst du ein neues Icon für „Stage Manager“. Tippst du darauf, dann schaltest du ihn ein. Alternativ öffnest du die Einstellungen-App und rufst „Home-Bildschirm & Multitasking“ auf. Tippe dort auf „Stage Manager“ und aktiviere die Funktion. Du kannst die Funktion jederzeit auf dieselbe Weise deaktivieren. In diesem Fall setzt iPadOS wieder auf die bewährte „Side View“-Ansicht.

Ist „Stage Manager“ aktiv, erkennst du dies an einer geschwungenen Linie in der unteren rechten Ecke. Mit ihrer Hilfe kannst du die Fenstergröße anpassen, indem du den Finger darauf hältst und sie in Position ziehst. Tippst du auf das Symbol mit den drei Punkten am oberen Rand der App, kannst du sie minimieren, wieder auf Vollbild bringen, sie schließen oder eine weitere App hinzufügen. Dazu kannst du aus deinen geöffneten Anwendungen, deinem Dock oder deiner App-Mediathek auswählen. Auch hier kannst du wieder die Größe anpassen und die Apps überlappen lassen. Oder ziehe die App an die gewünschte Stelle auf dem Bildschirm, indem du deinen Finger auf das Symbol mit den drei Punkten gedrückt hältst. Wischst du von links zur Bildschirmmitte, dann werden dir weitere „Arbeitsplätze“ angezeigt. Von dort aus kannst du ebenfalls Apps in deinen aktuellen Arbeitsplatz verschieben.

## 3 Stage Manager anpassen

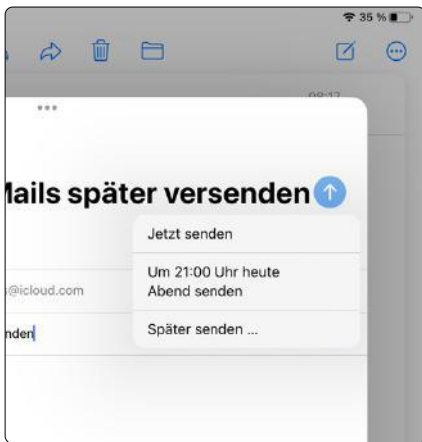
Der Stage Manager ist ein individuelles Feature, das du ganz an deine Bedürfnisse anpassen kannst. Lege etwa fest, ob das Dock ausgeblendet werden soll oder ob die zuletzt benutzten Apps von der linken Bildschirmseite verschwinden sollen. Apple gibt dir zwei Varianten an die Hand, um die Einstellungen vorzunehmen. Am einfachsten funktioniert es, wenn du im Kontrollzentrum deinen Finger auf das neue Stage-Manager-Symbol gedrückt hältst. Dann kannst du links oder unten die Haken jeweils entfernen. Um ein besseres Verständnis für die Änderung zu erhalten, öffnest du hingegen „Einstellungen > Home-Bildschirm & Multitasking > Stage Manager“.

## 4 Fenstergrößen ändern

Hast du den neuen Stage Manager aktiviert, kannst du die Fenstergröße von jeder App anpassen. Dazu erscheint in der rechten unteren Ecke ein neues Symbol. Halte deinen Finger darauf gedrückt und ziehe die App auf die gewünschte Größe. Bei einigen Apps wechselt die Ansicht zur „iPhone-Ansicht“. Die App wird also wie auf einem iPhone dargestellt. Dadurch kannst du nun mehrere Apps auf einem Bildschirm gleichzeitig verwenden.

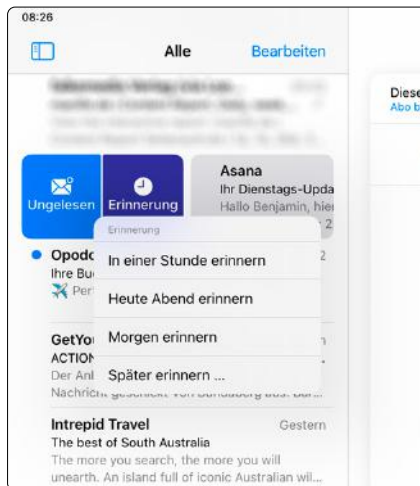
## 5 Mail: Zurückholen

Hast du aus Versehen eine Mail zu früh abgesendet, dann ist dies unter iPadOS 16 kein Problem mehr. Während du bislang keine Möglichkeit hattest, um deine E-Mail zurückzuholen, geben dir die neuen Betriebssysteme ein Zeitfenster von bis zu 10 Sekunden nach dem Versenden, um das Senden zu verhindern. Direkt nach dem Versand zeigt dir die Mail-App am unteren Rand die Option „Senden widerrufen“ an. Tippe darauf und schon wird der Versand abgebrochen und du kannst die Mail nochmals bearbeiten oder niemals senden.



## 6 Mail: Später senden

Planung ist die halbe Miete. Dies erkennt auch Apple und erlaubt dir das Planen von E-Mails, sodass sie erst zu einem bestimmten Zeitpunkt abgesendet werden. Allerdings ist das Feature nicht sofort zu entdecken. Öffne die Mail-App auf deinem Tablet und schreibe eine E-Mail. Sobald du Empfänger:in, Betreff und Text eingegeben hast, halte deinen Finger auf den Pfeil zum Absenden gedrückt, bis ein neues Kontextmenü erscheint. Dort stehen dir drei oder mehr Optionen zur Auswahl: „Jetzt senden“, eine vorgeschlagene Absendezeit sowie „Später senden“. Wir empfehlen dir, Letzteres auszuwählen, da es dir volle Flexibilität bietet. Du kannst dadurch ein beliebiges Datum samt Uhrzeit auswählen. Allerdings weist Apple darauf hin, dass dein Gerät zu der gewählten Zeit mit dem Internet verbunden sein muss, um die E-Mail pünktlich zu senden. Tippe auf „Fertig“, sobald du deine Auswahl getroffen hast und die E-Mail wird eingeplant.



## 7 Mail: Erinnerungen

Es passiert immer wieder. Du liest zwischendurch eine E-Mail und vergisst dann aber zu antworten. Damit dir das nicht mehr passiert, spendiert Apple der Mail-App in iPadOS 16 ein neues Feature, um dich zu erinnern. Lege einfach ein Datum und eine Uhrzeit fest, um dich später erneut an die Mail erinnern zu lassen. Die praktische Gedächtnisstütze aktivierst du, indem du im Posteingang (es funktioniert aktuell nur dort) auf der E-Mail nach rechts wischst und dann auf das neue Uhren-Symbol tippst. Dort stehen dir mehrere Optionen zur Auswahl: „In einer Stunde erinnern“, „Heute Abend erinnern“, „Morgen erinnern“ und „Später erinnern“. Letzteres erlaubt dir, ein beliebiges Datum samt Uhrzeit für die Erinnerung festzulegen.

## 8 Nachrichten bearbeiten

Fehler passieren. Dennoch ist es gut, wenn du die Möglichkeit hast, diese auch umgehend zu beheben. In iMessage kannst du daher ab sofort Nachrichten bis zu 15 Minuten nach dem Absenden bearbeiten. Halte dazu deinen Finger lange auf die Nachricht, bis ein Kontextmenü erscheint. Wähle dann die Option „Bearbeiten“ aus. Bearbeite deine Nachricht und tippe abschließend auf den blauen Haken, sobald du fertig bist. Beachte jedoch, dass dies nur fünfmal pro Nachricht nach dem Versenden funktioniert. Zudem kann jede Änderung von deinem Gegenüber auch eingesehen werden. Dazu tippst du lediglich auf „Bearbeiten“ unterhalb der Nachricht.

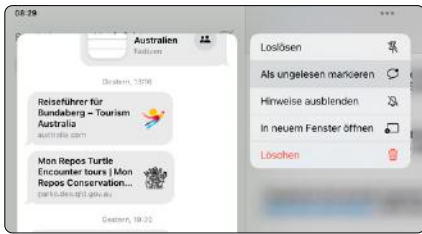


## 9 Fokuspläne einrichten

iPadOS 15 führte den Fokus-Modus ein, um dich von Ablenkungen zu befreien, sodass du dich beispielsweise bei der Arbeit besser konzentrieren oder ohne Störungen durchschlafen kannst. Praktischerweise musst du deine Fokus-Profile nicht manuell einschalten. Du kannst neben einer intelligenten Aktivierung auch zeit-, App- und ortsabhängige Pläne einrichten. Dadurch wird ein Fokus etwa an einem bestimmten Ort oder zu einer festgelegten Uhrzeit aktiviert. Öffne einfach die Einstellungen und tippe auf „Fokus“. Wähle ein Profil aus und tippe auf den Eintrag „Zeitplan hinzufügen“. Jetzt kannst du zwischen den vier Optionen wählen und damit dein Fokus-Profil automatisieren.

## 10 Nachrichten zurückholen

Du hast es sicher auch schon gemacht: Du hast eine Nachricht eingegeben, die du eigentlich nicht absenden willst. Dann ist es passiert und du hast sie doch noch verschickt. Glücklicherweise ermöglicht dir iPadOS 16, Nachrichten zurückzuholen. Allerdings gibt es dabei Grenzen. Erstens funktioniert das Feature nicht bei SMS (grüne Blasen) und es setzt iPadOS 16 voraus. Hat die andere Person iPadOS 16 beziehungsweise iOS 16 oder neuer noch nicht installiert, wird die Nachricht dort nicht entfernt. Außerdem begrenzt Apple die Funktion mit einem Zeitlimit von zwei Minuten. Daher kannst du nur während dieses kurzen Zeitfensters die Nachricht zurückholen. Dazu hältst du deinen Finger auf die abgesendete Nachricht gedrückt, um das Kontextmenü zu öffnen. Tippe dann auf „Senden widerrufen“ und die Nachricht verschwindet wieder.



## 11 Nachrichten als ungelesen markieren

Du hast sicher schon einmal eine Nachricht gelesen und in der Hektik vergessen zu antworten. Unter iPadOS 16 kannst die Nachricht wieder „ungelesen machen“. Öffne die Nachrichten-App und navigiere zur Chatübersicht. Wische dort von links nach rechts auf dem Chat, der „ungelesen“ werden soll. Daneben hast du auch eine weitere Möglichkeit. Du kannst nämlich auch deinen Finger darauf gedrückt halten und aus dem Kontextmenü „Als ungelesen markieren“ auswählen.



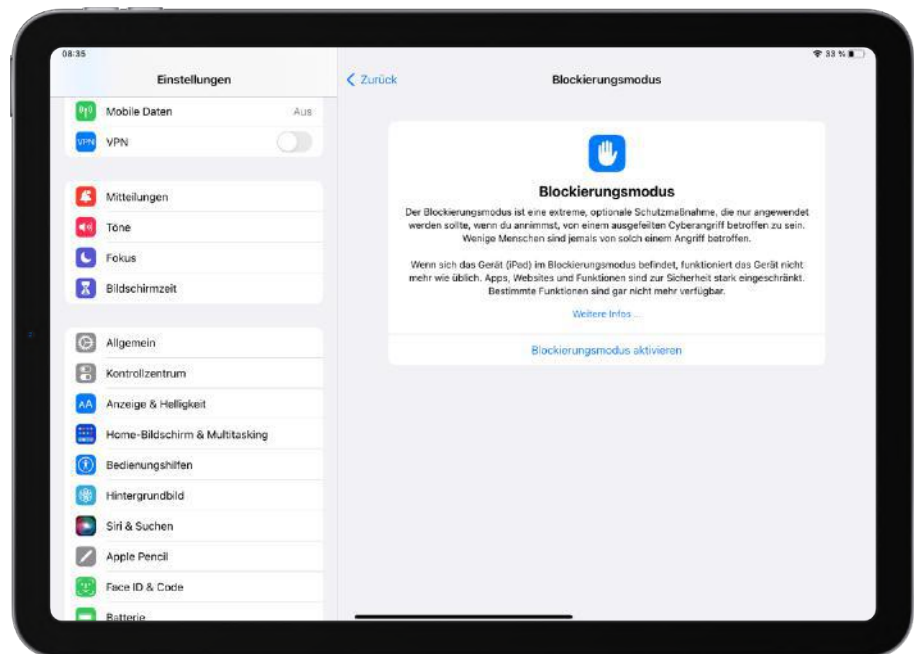
## 12 Tabgruppen teilen

Das iPad ist ein wahres Multitasking-Talent und hilft dir im Alltag zahlreiche Aufgaben zu erledigen. Sowohl privat als auch beruflich kann es sinnvoll sein, wenn du Aufgaben und Informationen mit anderen Personen teilst. Dies gilt auch für die in iPadOS 15 eingeführten Tabgruppen. Sie erlauben dir die Sortierung von Tabs, während Apple das Feature in iPadOS 16 erweitert, um dir das Teilen von Tabgruppen mit anderen Personen zu erlauben. Dadurch könnt ihr etwa gemeinsam Websites beziehungsweise Ideen für gemeinsame Projekte sammeln. Öffne dazu Safari auf deinem iPhone und tippe am unteren Rand rechts auf das Symbol mit den zwei Blättern. Wähle in der Mitte eine Tabgruppe aus. Scrolle nun nach ganz oben, bis du die Suchleiste siehst. Daneben tippst du auf das Teilen-Symbol und verschickst die Gruppe an eine oder mehrere Personen.

## 13 Starke Passwörter bearbeiten

Apples Betriebssysteme erleichtern dir seit Jahren das Erstellen von Log-ins. Dies umfasst nicht nur „Anmelden mit Apple“, du wirst auch beim traditionellen Anmeldeprozess und besonders bei der Erstellung von Passwörtern für Websites oder Apps unterstützt. Jedoch haben verschiedene Anbieter unterschiedliche Vorgaben für die Passwörter. Dies können Großbuchstaben, Zahlen oder auch Sonderzeichen sein. In einigen Fällen sind letztere nicht erlaubt, sodass es für Apples Passwortgenerator bis-

lang unmöglich war, ein zugelassenes Passwort zu erstellen, etwa weil stets ein Bindestrich eingefügt wurde. iPadOS 16 ändert dies und bringt dir gleich mehrere Neuerungen. Wenn du einen neuen Log-in samt Passwort erstellst, zeigt dir das Betriebssystem nicht mehr nur „Starkes Passwort verwenden“ an. Zusätzlich kannst du jetzt auch „Andere Optionen“ auswählen. Neben einem eigenen Passwort kannst du das starke Passwort bearbeiten oder mit einem Fingertipp Sonderzeichen entfernen.

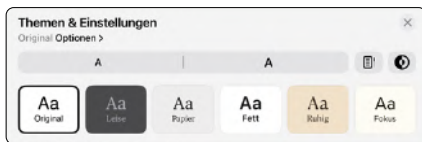


## 14 Blockierungsmodus nutzen

Mit den neuen Betriebssystemen führt Apple ein neues Sicherheitsfeature ein: den Blockierungsmodus. Dieser ist nicht standardmäßig aktiviert, sondern muss explizit von dir eingeschaltet werden, da er einige Systemfunktionen sowie App-Features außer Kraft setzt. Apple möchte damit einer kleinen Personengruppe, die ein erhöhtes Schutzbedürfnis hat, mehr Datenschutz bieten. Dafür schränkt der Blockierungsmodus die Funktionalität des iPhone, iPad und Mac stark ein. Er ist plattformübergreifend aktiv. Wenn sich dein Apple-Gerät im Blockierungsmodus befindet, sind Apps, Websites und Funktionen zur Sicherheit stark begrenzt. Bestimmte Funktionen sind gar nicht mehr verfügbar. Dazu gehören Profile, Geräteverbindungen und mehr.

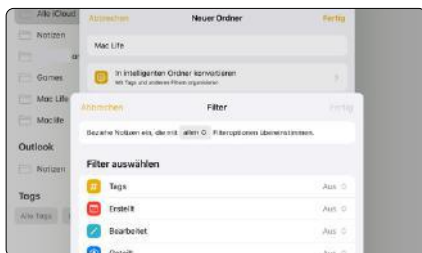
Zur Aktivierung öffnest du die Einstellungen-App und wählst den Eintrag „Datenschutz & Sicherheit“ aus. Scrolle nun bis ans untere Ende und tippe auf „Blockierungsmodus“. Nach einer ersten Erklärung tippst du auf „Blockierungsmodus aktivieren“. Danach wirst du auf die diversen Einschränkungen hingewiesen, die sich durch die Nutzung des Modus ergeben. Bist du damit einverstanden, tippst du erneut auf „Blockierungsmodus aktivieren“. Du erhältst eine weitere Warnung und wählst abschließend „Aktivieren und neu starten“ aus. Dein Gerät wird jetzt neu gestartet. Du kannst den Modus jederzeit wieder auf selbigem Weg deaktivieren.





## 15 Bücher: Texte anpassen

Auf der Couch, unterwegs oder im Urlaub eignet sich das iPad bestens als eBook-Reader. Mit der integrierten Bücher-App sorgt Apple für eine große Bibliothek, die du immer griffbereit hast. Mit dem Update auf iPadOS 16 überarbeitete Apple die App, um dir ein individuelleres Leseerlebnis zu ermöglichen. Dazu veränderte der iPhone-Hersteller die bekannte Leseansicht leicht. Hast du ein Buch geöffnet, tippe einfach auf die Seite, sodass unten rechts ein Icon erscheint. Tippe darauf. Nun siehst du den Fortschritt im Buch, kannst es nach Schlüsselwörtern durchsuchen, ein Lesezeichen für die aktuelle Seite setzen oder auch Anpassungen an der Darstellung vornehmen. Für Letzteres tippst du auf „Themen & Einstellungen“ und kannst damit Lese-themen für verschiedene Umgebungen und Stimmungen wählen oder die Schriftart, Abstände, Textgröße und andere Einstellungen ändern.



## 16 Notizen filtern

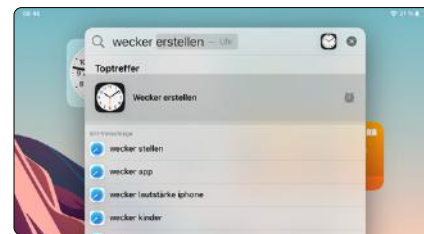
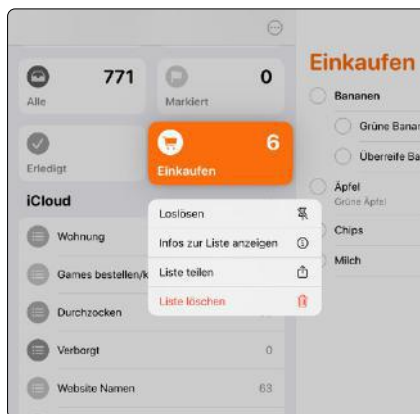
Die in iPadOS 15 eingeführten Schnellnotizen sind äußerst praktisch, bringen aber auch viele Notizeinträge mit sich. Um das Chaos zu beseitigen, führt Apple mit iPadOS 16 intelligente Ordner ein. Diese erlauben dir, deine Notizen automatisch nach verschiedenen Kriterien oder auch Tags zu filtern. In der Übersicht der Notizen-App erstellst du einfach einen neuen Ordner und wählst dabei „In intelligenten Ordner konvertieren“ aus. Anschließend legst du Kriterien für deinen Filter fest, um etwa schnell geteilte Notizen mit Checklisten, Anhängen und Erwähnungen angezeigt zu bekommen.

## 17 Erinnerungen: Vorlagen erstellen

Es gibt zahlreiche Routinen, die Listen notwendig machen. Dies kann der wöchentliche Einkauf oder die Packlist für den nächsten Urlaub sein. iPadOS 16 versucht dir Zeit zu sparen, indem du zukünftig nicht jedes Mal alles neu eintippen musst. Dazu kannst du jetzt Vorlagen erstellen und diese immer wieder verwenden oder auch ergänzen. Erstelle zunächst eine beliebige Liste, etwa eine Einkaufsliste mit Dingen, die du bei jedem Einkauf in deinen Korb legst. Sobald du sie erstellt hast, tippst du auf das Symbol mit den drei Punkten und wählst „Als Vorlage sichern“ aus. Gib der Vorlage noch einen Namen und sichere sie. Rückt der wöchentliche Einkauf näher, tippst du nur noch auf „Neue Liste“ und wählst im Reiter „Vorlage“ selbige aus. Schon werden sämtliche Erinnerungen übernommen. Du kannst manuell weitere hinzufügen und sparst viel Zeit.

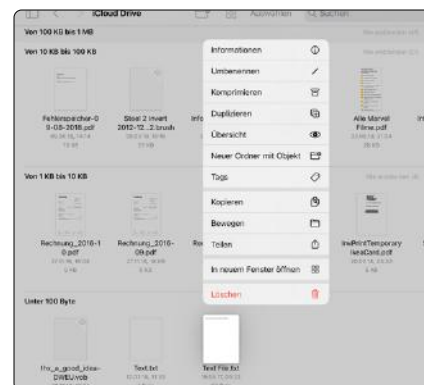
## 18 Erinnerungen: Listen anpinnen

Bist du ein „Listen-Typ“, dann kann es in der Erinnerungen-App schnell unübersichtlich werden. Um deine wichtigsten Listen schnell wiederzufinden, kannst du sie unter iPadOS 16 gleich oben anheften. Ähnlich wie in Notizen bleibt die angepinnte Liste stets oben fixiert. Dazu hältst du in der Erinnerungen-App deinen Finger auf eine beliebige Liste gedrückt, bis ein Kontextmenü erscheint. Wähle jetzt „Anpinnen“ aus. Die Liste wird nach oben zu den smarten Listen verschoben. Um eine angeheftete Liste wieder zu entfernen, hältst du deinen Finger erneut auf sie gedrückt und wählst „Loslösen“ aus.



## 19 Spotlight: Schnellaktionen

Die Spotlight-Suche ist eine nützliche Hilfe im Alltag. Mit ihr kannst du schnell Apps finden, Dokumente durchsuchen, Fotos finden, einfache Matheaufgaben lösen und Währungen sowie Einheiten umrechnen. Mit iPadOS 16 kann das systemweite Suchfeature noch mehr. Apple führt sogenannte Schnellaktionen ein, sodass du aus der Suchmaske heraus einfache Aufgaben durchführen kannst. Wische dazu auf dem Home-Bildschirm von oben nach unten und stelle direkt aus der Ansicht deinen Wecker, starte einen Timer, führe einen Kurzbefehl aus oder aktiviere ein Fokus-Profil. Gib einfach ein, was du möchtest und los geht's.



## 20 Verbesserungen in Dateien

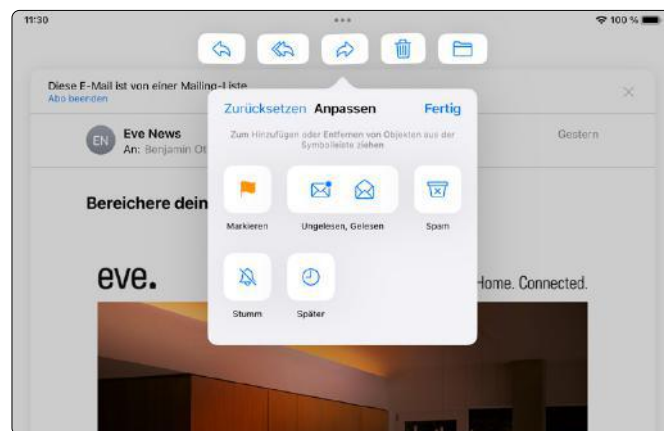
Die Dateien-App hat einige Neuerungen erhalten, die du schon von deinem Mac kennst. So kannst du dir mit einem Tipp auf das Darstellungssymbol (Symbol mit vier Quadraten) unter „Darstellungsoptionen“ die Suffixe von Dateien anzeigen lassen. Benennst du Dateien jetzt um, dann kannst du auch das Suffix anpassen. Zusätzliche kannst du über das Kontextmenü und die Option „Informationen“ Ordnergrößen und mehr anzeigen lassen. Zudem gibt dir die neue Spaltenansicht mehr Überblick über deine Dateien.



## 21 Die neue Wetter-App

Mit iPadOS 16.1 bringt Apple die Wetter-App endlich auf das iPad und gibt dir damit einen umfassenden Wetterbericht mit zahlreichen Details. Du erfährst nicht nur die allgemeinen Informationen wie Höchst- und Tiefsttemperatur sowie eine kurze Wettervorschau, sondern kannst in der 10-Tage-Vorhersage einen bestimmten Tag antippen und erfährst sofort mehr über die mögliche Wetterlage an diesem Tag. In einer neuen Zeitleiste kannst du zwischen verschiedenen Tagen wechseln, während du dir durch das Aufklappen weitere Wetterdaten anzeigen lassen kannst. Dazu gehören Temperatur, UV-Index, Wind, Niederschlag, die gefühlte Temperatur, Feuchtigkeit, Sichtweite und der Luftdruck.

In den übersichtlichen Modulen zeigt dir die App zahlreiche Details an, um das Wetter besser einschätzen zu können. So siehst du bei der Temperatur auf einen Blick die Höchst- und Tiefstwerte des Tages sowie die Bewölkung. Das Diagramm zeigt dir zudem den Tagesverlauf an. Darunter erhältst du eine Vorhersage in Textform. Apple schafft eine Kontinuität, die in den Detailsansichten sämtlicher Module sichtbar ist. Oben siehst du stets den aktuellen Wert, während sich darunter ein Diagramm mit den Werten der letzten und kommenden Stunden befindet. In einigen Modulen erfährst du mehr über den gewählten Wert, um ihn besser einzuordnen. Dazu gehören die Beschreibung des UV-Indexes oder auch die Erklärung von Begriffen wie „Windstoß“, „Gefühlte Temperatur“, „relative Feuchtigkeit“ oder „Luftdruck“.



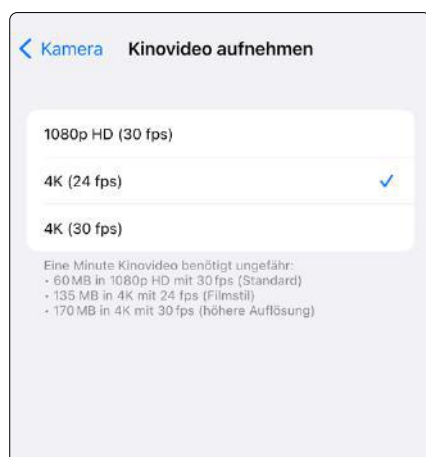
## 22 Apps anpassen

Für iPadOS 16 hat sich Apple bei macOS bedient und führt ein neues Feature namens „Desktop Apps“ ein. Damit erhalten zahlreiche Anwendungen ihrer Mac-Pendants. Die Apps erhalten dazu neue Funktionen wie „Finden und Ersetzen“ oder auch neugestaltete Tasten in Symbolleisten. Letztere lassen sich jetzt auch anpassen. Tippst du etwa in einer Mail auf das Symbol mit den drei Punkten, erscheint die neue Option „Symbolleiste anpassen“. Darüber kannst du die Funktionen neu anordnen, entfernen oder weitere hinzufügen, sodass du die App zu deiner persönlichen App machst.

# iPhone 14

Im iPhone 14 Pro und iPhone 14 Pro Max hat Apple einige Highlights verbaut. Dazu zählen das neue Always-On-Display, die Unfallerkennung sowie zahlreiche weitere Funktionen. Wir verraten dir, wie sie funktionieren.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN



## Kinomodus

2021 führt Apple mit dem iPhone 13 und iPhone 13 Pro den Kinomodus ein. Damit sind Videoaufnahmen mit geringer Tiefenschärfe möglich. Allerdings konnten die alten Modelle nicht die vollständige Auflösung des Sensors nutzen, sodass die Auflösung bei lediglich 1080p und 30 Bildern pro Sekunde lag. Mit den iPhone-14-Modellen änderte sich dies. Apple erhöhte auf 4K und erlaubt zudem Bildraten mit 30 fps sowie 24 fps. Sowohl Auflösung als auch Bildrate kannst du mit wenigen Handgriffen ändern. In der Kamera-App tippst du lediglich in der oberen rechten Ecke auf die Auflösung und schon wechselt sie durch. Gleiches gilt für die Bildrate. Alternativ kannst du die Standardkonfiguration auch unter „Einstellungen > Kamera > Kinovideo aufnehmen“ umstellen. Dort erhältst du zusätzliche Informationen zum ungefähren Speicherplatzbedarf.

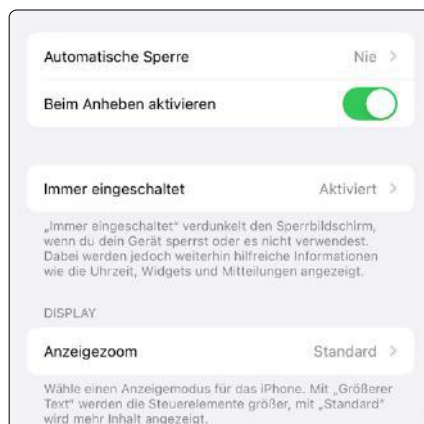
## Unfallerkennung deaktivieren

Die Unfallerkennung ist eine nützliche Funktion, die dir im Ernstfall das Leben retten kann. Sie kann dich bei schweren Autounfällen unterstützen, indem sie den Notruf wählt. Möchtest du sie dennoch abschalten, dann ist dies ganz einfach möglich. Öffne dazu die Einstellungen-App auf deinem iPhone 14 (Pro) und rufe den Eintrag „Notruf SOS“ auf. Scrolle nach unten, bis du die Unfallerkennung siehst. Zieh den Regler neben „Nach schweren Unfall anrufen“ nach links und schon ist die Funktion deaktiviert. Wir wie auch Rettungsdienste empfehlen dir nicht, die Unfallerkennung abzuschalten. Sie kann Leben retten und deine Notfallkontakte informieren.



## Always-On-Display

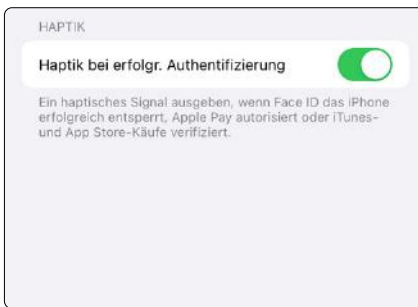
Gemeinsam mit den Widgets und der informativen Anzeige von eingegangenen Mitteilungen ist das Always-On-Display des iPhone 14 Pro ein nützlicher Helfer. Jedoch können einige Nutzer:innen den permanent aktiven Bildschirm als nervig empfinden. Um ihn zu deaktivieren, öffnest du die Einstellungen-App und rufst dann den Eintrag „Anzeige & Helligkeit“ auf. Scrolle nach unten und tippe auf „Immer eingeschaltet“. Zieh den Regler nach links und die Funktion ist deaktiviert.



## Display anpassen

Bislang gab es nur das Ein- und Ausschalten des Always-On-Displays. Mit dem Update auf iOS 16.2 ändert sich dies. Du kannst entscheiden, ob dein Wallpaper sowie Mitteilungen angezeigt werden sollen. Sind diese deaktiviert, siehst du nur einen schwarzen Bildschirm mit Uhrzeit und Datum. Öffne die Einstellungen-App auf deinem iPhone 14 Pro und rufe „Anzeige & Helligkeit > Immer eingeschaltet“ auf. In dem Untermenü kannst du die Hintergrundbilder und Mitteilungsanzeige einzeln ein- und ausschalten.





## Face ID fix abschalten

Apple hat in iOS eine Funktion integriert, um Face ID schnell abzuschalten. Dadurch ist es anderen Personen nicht möglich, dein iPhone zu entsperren, wenn es dir ins Gesicht gehalten wird. Halte dazu lediglich eine Lautstärken-Taste gemeinsam mit der Seiten-Taste gedrückt, bis dein iPhone kurz, aber schnell vibriert. Drücke nun entweder auf „Abbrechen“ oder erneut auf die Seiten-Taste. Durch die Vibration kannst du die Deaktivierung ebenfalls in der Hosentasche spüren und erkennst, dass es funktioniert hat.

## Neustart erzwingen

Ohne Home-Button musste sich Apple eine Alternative überlegen, um die Geräte zu einem Neustart zu zwingen. Der Weg ist dabei deutlich aufwendiger als zuvor. Während du bei den älteren Modellen lediglich den Home-Button gemeinsam mit dem Power-Button gedrückt halten musstest, erfordert es nun eine kleine Tastenkombination.

Um ein iPhone 14 neu zu starten, drückst du kurz die Lauter-Taste (1) und lässt sie wieder los. Danach drückst du auf gleiche Weise die Leiser-Taster (2). Abschließend hältst du die Seiten-Taste (Power-Button, 3) gedrückt, bis das Apple-Logo auf dem Display erscheint. Anzeigen sowie Änderungen auf dem Bildschirm solltest du während des Prozesses nicht beachten.



## Dynamic Island

Nur das iPhone 14 Pro verfügt über Apples neueste Technologie: die Dynamic Island. Mit dem Feature macht das Unternehmen aus der Not eine Tugend und verwandelt die Frontkamera samt Face-ID-System in eine nützliche Multi-tasking-Erweiterung. Sie ist dein Medienplayer, dein Timer, dein Live-Tracker von Sportergebnissen und vieles mehr. Wenn du ein neues Pro-Modell nutzt, ist die Dynamic Island automatisch aktiv. Spielst du in der Musik-App etwa Songs ab und verlässt die Anwendung, siehst du in der Dynamic Island das Albencover. Tippst du darauf, kehrst du zurück in die Musik-App. Hältst du deinen Finger darauf gedrückt, wird dir die Mediensteuerung angezeigt. Ähnlich verhält es sich bei Timern.



## Notruf SOS via Satellit

Apple integrierte in das iPhone 14 gleich mehrere Helfer, wenn du in Nöten steckst. Neben der Unfallerkennung kannst du dich jetzt auch mit einem Satelliten verbinden, um ein Notsignal zu senden. Dadurch bist du unabhängig vom normalen Funknetz und kannst auch aus abgelegenen Gebieten ein SOS absetzen. Dazu stellt dir dein iPhone Fragen zu deiner Notsituation, bevor du unter freiem Himmel dein iPhone auf einen Satelliten ausrichtest und deinen Standort sowie die abgefragten Informationen überträgst. Auch dein Notfallpass sowie dein Batteriestatus werden verschickt. Unter „Einstellungen > Notruf SOS“ kannst du eine Demo der Funktion ausprobieren.

## Fotos mit bis zu 48 Megapixeln

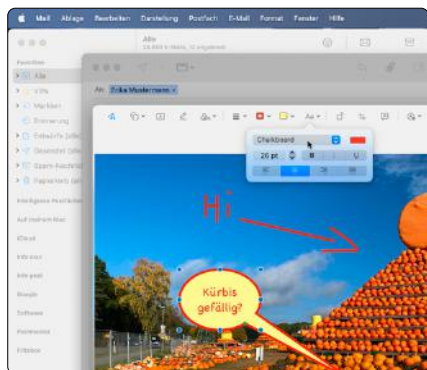
Die Weitwinkelkamera des neuen iPhone 14 Pro hat erstmals seit Jahren einen größeren Sensor erhalten. Anstelle der bisherigen 12 Megapixel löst er mit bis zu 48 Megapixeln auf. Der Sensor nutzt eine intelligente Technologie, um die zusätzlichen Pixel zusammenzufassen. Dadurch entsteht eine 12-Megapixel-Aufnahme, die schärfer und lichtstärker ist. Jedoch erlaubt dir Apple, das volle Potenzial des Sensors auszunutzen, wenn du in ProRAW fotografierst. Es reicht aber nicht aus, wenn du in der Kamera-App auf den „RAW“-Button tippst, um den Modus zu aktivieren. Zuvor musst du noch „Einstellungen > Kamera > Formate“ öffnen und den Eintrag „ProRAW-Auflösung“ aufrufen. Dort wählst du jetzt „48 MP“ aus. Beachte dabei, dass eine ProRAW-Aufnahme mit 48 MP etwa 75 MB an Speicherplatz benötigt. Unter „12 MP“ sind es lediglich 25 MB.



# macOS

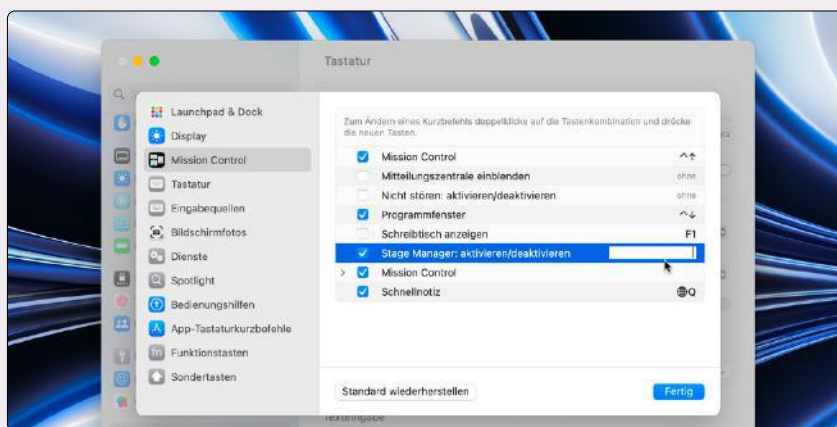
Oft machen ein paar einfache Tricks die Arbeit mit dem Mac leichter. Dieses Mal zeigen wir, wie du Stage Manager schnell per Tastatur aktivierst, Bilder vor dem Versand mit Anmerkungen versiehst, den Füllgrad deines iCloud Drive prüfst, Anhänge in Nachrichten besser findest und noch vieles mehr.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN



## Anmerkungen in Mail

Wenn du mit Mail ein Bild als Anhang verschickst, kannst du ihm vor dem Versand Anmerkungen hinzufügen. Dazu musst du Mail nicht verlassen. Sobald du den Zeiger in der E-Mail auf das Bild bewegst, erscheint darauf rechts oben eine Taste. Klickst du auf sie, erscheint ein Menü mit Befehlen für Markierungen und, wenn möglich, zum Entfernen des Hintergrunds. Die Auswahl der Markierungen entspricht dabei weitestgehend der Werkzeugleiste, die die App Vorschau bietet. Sie umfasst einfache Linien und geometrische Formen, Freihandskizzen, Signaturen, verschiedene Textfunktionen zur Beschriftung, aber auch Befehle zum Drehen oder Beschneiden. Schließt du die Bearbeitung ab, erzeugt der Mac eine Kopie der Datei. So kannst du das Bild vor dem Versand schnell aufbereiten und mit Hinweisen versehen, ohne das Original zu verändern.

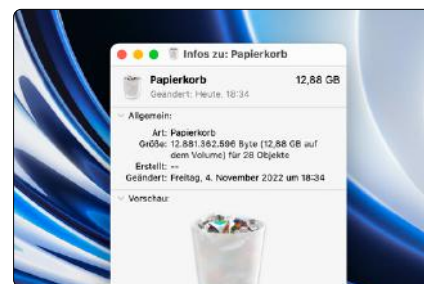


## Stage Manager per Kurzbefehl aufrufen

Die Arbeit mit Stage Manager ist sehr angenehm, da er immer nur die gerade benutzten Apps zeigt. Manchmal wünschen wir uns aber, ihn kurz ausschalten zu können, um Objekte zwischen Fenstern auszutauschen, die nicht in einer Stage sind. Das Statusmenü dafür zu nutzen, bedeutet lange Wege auf dem Bildschirm. Viel schneller ist ein Tastaturbefehl. Öffne dafür die Systemeinstellung „Tastatur“, klicke auf „Tastaturkurzbefehle“. Wähle „Mission Control“ und aktiviere rechts „Stage Manager“. Klicke doppelt auf das rechte Ende der Zeile. Drücke die gewünschte Tastenkombination, zum Beispiel [ctrl] + [Leertaste]. Klicke auf „Fertig“. Nun kannst du Stage Manager schnell an- und ausschalten.

## E-Mail versenden

Eine der neuen Funktionen von Mail ist der Widerruf beim Versenden einer Nachricht. Genau genommen wartet die App einfach 10 Sekunden, bevor sie eine E-Mail verschickt. So lange kannst du den Vorgang noch abbrechen. Bist du von der Verzögerung genervt oder hättest gern mehr Zeit, um zu reagieren, dann öffne die Mail-Einstellungen. Unter „Verfassen“ findest du den Punkt „Senden“. Dort kannst du per Aufklappmenü eine Verzögerung von 0, 10, 20 oder 30 Sekunden einstellen.



## Gelöschte Dateien

Der Papierkorb des Mac bietet seit jeher den großen Vorteil, dass sich gelöschte Dateien auch wieder herausholen lassen. Das bedeutet aber auch, dass sich darin unbemerkt einiges ansammeln kann. Dabei ist es gar nicht so offensichtlich, wie groß die Datenmenge ist. Der einfachste Weg, das herauszubekommen, ist ein Klick auf das Papierkorbsymbol im Dock. Hat der Finder das Fenster geöffnet, drückst du [cmd] + [I], um das Informationsfenster aufzurufen. Schon siehst du, wie viel Platz das Entleeren bringen würde.

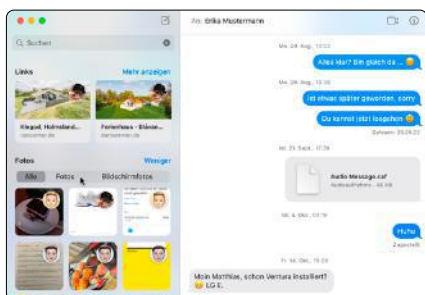


## Browser wählen

Wer statt Safari standardmäßig einen anderen Browser zum Öffnen von URLs nutzen möchte, findet die entsprechende Auswahl nicht mehr wie früher im Systembereich „Allgemein“. Stattdessen musst du in Ventura die Systemeinstellungen für „Schreibtisch & Dock“ öffnen. Darin blättest du etwas nach unten bis zum Bereich „Fenster & Apps“. Als letzten Punkt in diesem Abschnitt findest du den Eintrag „Standard-Webbrowser“. Dort bietet Ventura in einem Menü die vorhandenen Browser zur Auswahl an.

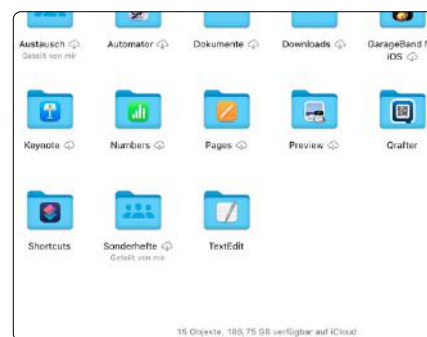
## Erhaltene Anhänge in Nachrichten finden

Es haben alle schon einmal ein Foto oder einen anderen Anhang in der App Nachrichten gesucht. Den Chatverlauf – vielleicht sogar mehrere – durchzublättern ist mühsam. Viel schneller geht es, wenn du auf das Eingabefeld der Suche klickst. Nachrichten zeigt dann die zuletzt genutzten Kontakte und darunter Bereiche für die Zusammenarbeit und für Anhänge wie Links, Bilder, Dokumente oder Standorte. Klicke neben einer Kategorie auf „Mehr anzeigen“, um weitere Inhalte des Typs zu sehen. Bei Bildern kannst du zwischen Fotos und Screenshots wählen. Gib einen Namen in das Suchfeld ein, um die Suche weiter einzuschränken. Jede Fundstelle zeigt eine Vorschau und das Icon der Absender:innen.



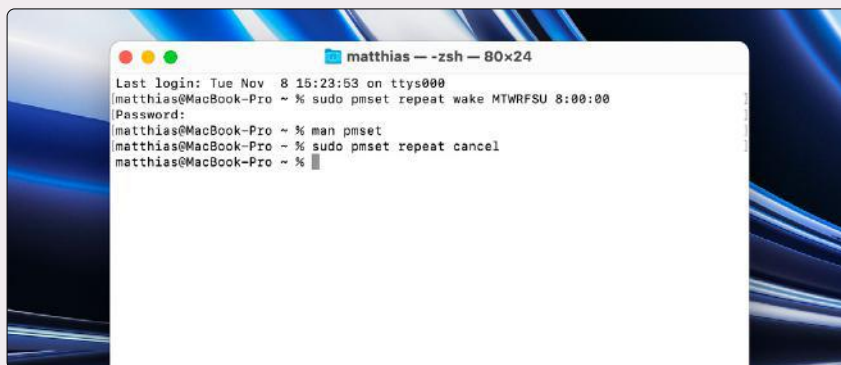
## Systembericht öffnen

Bisher ließ sich der Systembericht mit ausführlichen Informationen zur Hardware und Software des Mac schnell über das Fenster der Funktion „Über diesen Mac“ im Apfelmenü aufrufen. Der Weg ist in Ventura etwas umständlicher geworden, da du mit „Über diesen Mac > Weitere Infos“ oder über „Systemeinstellungen > Allgemein > Info“ die Übersicht aufrufen kannst, um dann ganz nach unten zur Taste „Systembericht“ zu scrollen. Es geht aber auch viel schneller: Drücke bei geöffnetem Apfelmenü die Wahl Taste. Dadurch wird aus „Über diesen Mac“ der Befehl „Systeminformationen“, mit dem du direkt das gleichnamige Dienstprogramm mit dem detaillierten Bericht öffnen kannst.



## Statuszeile für iCloud

Die Statusleiste am unteren Rand der Finder-Fenster zeigt an, wie viel freier Platz auf dem angezeigten Volume noch zur Verfügung steht. Das ist ohnehin schon praktisch, aber ein oft übersehener Vorteil der Funktion ist, dass sie nicht nur mit lokalen Volumes, sondern auch mit Apples Cloud-Dienst funktioniert. Wählst du in der Seitenleiste „iCloud Drive“ aus oder öffnest einen Ordner darauf, so zeigt die Statusleiste den darauf verfügbaren Platz an. Das spart den Umweg über die Systemeinstellungen, wenn du wissen möchtest, ob dein iCloud-Konto voll ist. Die Statusleiste lässt sich über das Menü „Darstellung“ oder mit dem Kurzbefehl [cmd] + [ß] aktivieren.



## Ruhezustand mit Zeitplan steuern

In den Systemeinstellungen von Ventura hat Apple den Zeitplan zur Kontrolle von Start, Ausschalten und Ruhezustand abgeschafft. Um den Mac zu einer vorgegebenen Zeit zu wecken oder in den Ruhezustand zu versetzen, musst du nun das Dienstprogramm Terminal und den Befehl „pmset“ verwenden. Mit „sudo pmset repeat wake MTWRFSSU 8:00:00“ weckst du den Mac täglich um 8 Uhr morgens auf. Dabei steht „repeat“ für die Wiederholung, die Buchstaben stehen für die sieben Wochentage, wobei du auch nur einige davon angeben kannst. Das „sudo“ sorgt für die Ausführung mit Admin-Rechten (nach Passworteingabe). Ein so erzeugter Zeitplan ersetzt den vorhandenen. Alternativen zu „wake“ sind „sleep“ (Ruhezustand), „shutdown“ (Ausschalten) oder „cancel“ zum Löschen des Zeitplans. Weitere Optionen rufst du mit „man pmset“ auf.



# Posteingang

Bitte hab Verständnis dafür, dass wir an dieser Stelle nur Fragen von allgemeinem Interesse beantworten. Leider können wir nicht alle Briefe individuell beantworten.



HEIC ist ein Bildformat, in dem Fotos auf dem iPhone sehr kompakt, aber in guter Auflösung gespeichert werden.

## Ein Standbild aus einem Video exportieren

Liebe Redaktion, als ich mit meinem iPhone ein Foto machen wollte, habe ich versehentlich ein kurzes Video aufgenommen. Wie kann ich ein Standbild aus diesem Videoclip exportieren?

HEINRICH M. PER E-MAIL

Lieber Heinrich, das geht ganz einfach in der Fotos-App deines Mac, in der du den Videoclip neben deinen anderen Bildern ohnehin gut aufbewahren kannst. Öffne zuerst das Video in der Fotos-App. Wenn du mit dem Mauszeiger über das Video fährst, erscheint die Zeitleiste unten über dem Bild. Ziehe den Marker der Zeitleiste bis zu der Stelle, von der du ein Standbild exportieren möchtest. Klicke dann oben in der Menüleiste auf „Ablage“, wähle „Exportieren“ und dann „Videobild in Bilder hochladen“ aus. Das Standbild wurde jetzt in deinem Bilder-Ordner (nicht in der Fotos-App) als tiff-Datei gespeichert. So erhältst du statt eines Screenshots ein hochauflösendes Bild. Mit hochauflösenden Grüßen!

## iCloud-Synchronisation

Liebe Redaktion, Videos, die ich von meinem Mac in die iCloud laden möchte, „verstopfen“ oft die iCloud-Synchronisation. Wie kann ich das verhindern?

PIERRE B. PER E-MAIL

Lieber Pierre, zunächst einmal solltest du versuchen, die Datei, die die Verstopfung verursacht, wieder aus deinem iCloud-Drive-Ordner zu entfernen und sie zunächst einmal wieder lokal zu sichern. Lass die iCloud dann erst einmal ruhen

– vielleicht in etwa eine Stunde – und versuche danach, die Datei erneut in deine iCloud hochzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht und der Upload keine Fortschritte macht, versuche, deinen Mac und möglicherweise deinen Internetrouter neu zu starten. Wenn auch das nicht funktioniert, kannst du dich alternativ direkt an den Apple Support wenden. Dieser kennt viele Wege, um die iCloud-Synchronisation wieder zum Laufen zu bringen. Mit wolkigen Grüßen!

## HEIC oder JPEG?

Liebe Redaktion, sollte ich meine Fotos im JPEG- oder HEIC-Format speichern?

CARMEN L. PER E-MAIL

Liebe Carmen, das kommt ganz darauf an, wie du die Bilder weiterverwenden möchtest. Das Bildformat HEIC bietet eine effizientere Komprimierung auf jeder Qualitätsstufe. Für Bilder, auf die nur von Macs und Apple-Geräten zugegriffen wird, wird es bevorzugt und ist normalerweise die erste Wahl für iOS-Kameras. JPEG ist universeller und wird auch anderswo, auf Websites und in sozialen Medien, unterstützt. Mit wolkigen 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](https://maclife.de/discord)



[facebook.com/maclife.magazin](https://facebook.com/maclife.magazin)  
[twitter.com/mac\\_life](https://twitter.com/mac_life)  
[instagram.com/maclife\\_de](https://instagram.com/maclife_de)



## Stimmungs-Barometer

Apple-Fandom beiseite: Was nervt die Mac-Life-Community so richtig an Apple?

Apple inszeniert sich als umweltfreundlicher Konzern, aber stellt Produkte her, die kaum reparier- oder erweiterbar sind. / **Jo auf Discord**

Aus Entwickler:innen-Perspektive macht es mich sehr traurig, wie wenig Apple sich in letzter Zeit um macOS kümmert, vor allem im Vergleich zu etwa iOS. / **Zahira auf Facebook**

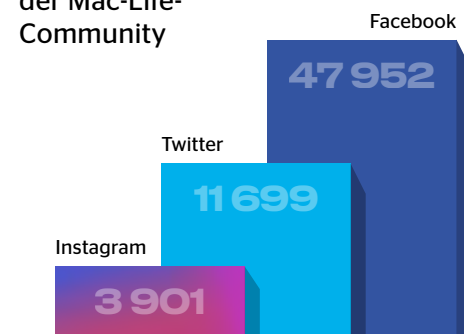
Warum erweitert Apple nicht endlich den kostenfreien Speicher der iCloud?! / **Ted auf Instagram**

Mir sind wahre technische Neuerungen lieber als jedes Jahr ein neues iPhone. / **Sergei auf Facebook**

Ich fühle mich unwohl damit, wie stark Apple derzeit in den Bereich Werbung investiert. / **Waldemar auf maclife.de**

## Community-Counter

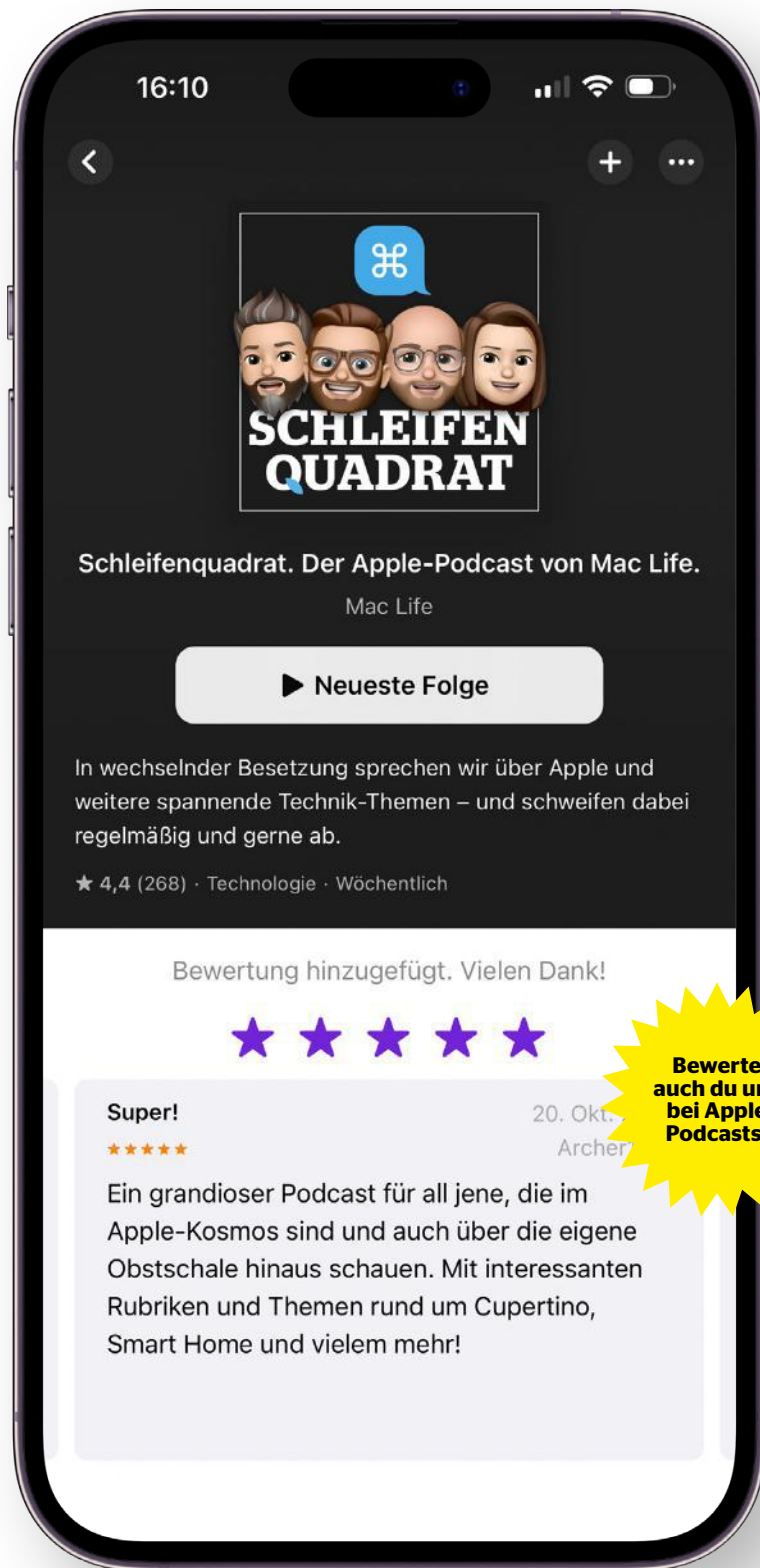
Die aktuellen Mitgliederzahlen der Mac-Life-Community



Die Kennzahlen im Community-Counter werden täglich erhoben.

# 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](https://maclife.de/shirtshop)

## Abpfiff! Das Spiel ist vorbei

Fifa 23 ist das letzte Spiel seiner Art von der Fifa in Zusammenarbeit mit EA Games, denn Fifa-Boss Gianni Infantino hat sich verzockt – in Qatar und am Game-Controller.

Von Matthias Parthesius

**A**us und vorbei. Der neue Weltmeister steht fest. Wer hätte damit gerechnet? Fifa-Boss Gianni Infantino schon mal nicht. Das steht fest. Nach 30 Jahren endet eine Zusammenarbeit, für die EA Games zuletzt rund 150 Millionen Dollar in die Schweiz überwies. Im Oktober 2021 deutete sich die Trennung an, die im Mai vergangenen Jahres verkündet wurde. In Sachen Fußball-Simulation gehen EA Games und Fifa mit dem Abpfiff in Qatar getrennte Wege. Fifa-Boss Infantino hat sich verzockt. Statt sich mit einem Dollar pro Spieler zufriedenzugeben, wollte er zwei Dollar von EA-Games für jeden Download auf Konsole oder PC, Mac und iPad.

In Qatar machte Infantino mit der Fifa nur gute Miene zum Spiel. Eine Weltmeisterschaft in einer Wüste des Absurden – unter einem Regime, das Gastarbeitende verbraucht: Für jeden aktiven Fußballer im klimatisierten Stadion in Qatar starben zehn Bauarbeiter:innen in der Bruthitze der Wüste.

Das gehöre dazu, wie die Flagge des Fantasielandes Palästina am Rande von Spielen von Nationen, deren Fans aus ihrer Feindschaft zu Israel keinen Hehl machen.

Andererseits wurden Regenbogen-Armbinden und Bierdosen des Hauptsponsors verboten. Dennoch setzten die Spieler des Iran durch ihr Schweigen ein stärkeres Zeichen als der DFB, der „der Mannschaft“ erst Nutella vorenthielt

und später noch den Mund zuhielt. Qatar jedenfalls erweist sich dem Herren-Fußball weniger zuträglich. Mittendrin ein Infantino, der ganz viel fühlt und doch nicht spürt: Qatar war die falsche Entscheidung.

Budweiser verlangt einen Rabatt von fast 50 Millionen Dollar bei der nächsten Weltmeisterschaft 2026 in Nordamerika, weil in Qatar kein Bier im Stadion ausgeschenkt wurde. Zusätzlich spart EA Games mindestens 150 Millionen, die künftig in die Spiele-Entwicklung fließen könnten. Oder in die Entwicklung neuer Offline-Turniere und E-Sport-Events rund um EA Sports FC. So heißt das neue Spiel, das die Ligen aus England, Spanien, Italien und Deutschland lizenziert hat.

Noch schwimmt die Fifa im Geld, aber Sponsoren investieren nicht aus Spaß an Sport und Spiel. Die Investition soll sich auszahlen. Derzeit ist die Fifa angeschlagen und muss selbst eine moderne Fußball-Sport-Simulation auf die Beine stellen, was Jahre dauern kann. Eine denkbar schlechte Ausgangslage, wenn Infantino mit diesem Engagement vom Start weg nicht weniger als 200 Millionen Dollar kompensieren muss. Der ganze Schlamassel hätte vermieden werden können, wenn sich Infantino nicht bei EA Games verzockt hätte. Was für ein Glück, dass es mit dem Abpfiff vorbei ist.

**Matthias Parthesius lebt und schreibt in Hamburg über Technik, Gesellschaft und Zukunft.**



m.parthesius@maclife.de  
www.maclife.de



## 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 Raup-  
kamp (tr), Matthias Zehden (maz)

**Redaktionelle Mitarbeiter:innen**

Uwe Albrecht, Nadine Juliana Dressler, Tobias Fried-  
rich, Gerd M. Hofmann, Joachim Kläschen, Udo Lewal-  
ter, Benjamin Otterstein, Matthias Parthesius, Laura  
Plautz, Ilseken Roscher, Christian Steiner

**Titelgestaltung und Layout**

Sven T. Möller

**Korrektur und Lektorat**

Julia Kemp, Sophie Bömer

**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





# Alles über iPhone, iPad und Apple Watch



Lies die iPhone Bibel  
auch auf deinem iPad  
oder iPhone in der  
Kiosk-App „Mac Life“!



[www.falkemedia-shop.de/iphonebibel](http://www.falkemedia-shop.de/iphonebibel)

# Vorschau

## 01

### Die Apple-Highlights für 2023

Das neue Jahr wird spannend: Wir werfen einen Blick in die nahe Zukunft und freuen uns auf das, was Apple uns bescheren wird.



Foto: Apple



#### Hörbuch-Apps im Test

Hörbücher versüßen die Zeit, egal ob beim Autofahren, bei der Hausarbeit oder vor dem Schlafengehen. Wir haben bekannte Anbieter auf Herz und Nieren getestet.

#### iPad als Küchenhilfe

Du willst etwas Feines kochen, doch du kannst dich nicht ans Rezept erinnern? Das iPad und zugehörige Apps sind dafür die perfekten Helferlein. Wir zeigen dir, wie du dein iPad leicht umfunktionieren kannst.

#### Die besten Schreibtischstühle

Sitzt du viel bei der Arbeit, so hat der entsprechende Sitzkomfort absolute Priorität. Wir stellen dir bequeme Sitzgelegenheiten vor, die das Kreuz schonen.



Foto: Nordvpn

## 02

### VPN: Der große Praxis-Guide

VPN-Anbieter werden immer beliebter, doch welche lohnen sich? Und wofür brauchst du überhaupt ein VPN?



## 03

### Webcams im Vergleich

Um den besten Eindruck im Homeoffice zu machen, ist eine gute Webcam unabdingbar. In unserem direkten Vergleich findest du heraus, welche am besten zu dir passt.



#### Ausgabe 03/2023

... erscheint am 2. Februar



# Fast geschenkt!

Hol dir das Probe-Abo und du erhältst eine Ausgabe als E-Paper für nur 1 Euro.



Hintergrundbild: subbug/istock / Getty Images Plus

Jetzt bestellen unter  
[www.maclife.de/nur1euro](http://www.maclife.de/nur1euro)





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](http://www.maclife.de/app)