



Nr. 268  
12/2023  
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

# Mac Life

## + iPhone & iPad Life

Jetzt mit noch mehr Themen zu iPhone, iPad und Co.



## 15 Top-Geschenke für Apple-Fans

Anderen (und sich selbst) mit etwas wirklich Originellem eine Freude machen

## USB-C-Zubehör für das iPhone 15

Neuer Anschluss, neue Möglichkeiten: Wie sich das neue iPhone perfekt erweitern lässt

## ÜBER 100 SEITEN TESTS + PRAXIS

- ✓ Werterhalt garantiert: Schutz für das iPhone 15
- ✓ KI-Tools erklärt: Fotos wie ein Profi
- ✓ Das iPhone auf das Wichtigste reduziert
- ✓ Neue Apps und Spiele für iPhone, iPad und Mac
- ✓ Spotlight-Suche meistern und Werbung blocken mit Safari

## Schnellstart

## Einstieg in macOS 14

Zeitsparend, verständlich und effektiv erklärt: macOS Sonoma installieren und verstehen



+ Schritt-für-Schritt-Anleitungen



## Große iPhone-Kaufberatung

## Das richtige iPhone finden

Alle Modelle im Check: Funktionen, Preise und Empfehlungen im Überblick – alle Unterschiede klar erklärt

## Sportuhren bis 400 Euro

## 3 gegen die Apple Watch SE

Apple Watch vs. Profi-Laufuhren: Garmin, Polar und Suunto im ultimativen Marathon-Check



Sparen war gestern

# Smavesto investiert für mich

schon ab  
**50€**  
monatlich

Dank smartem Algorithmus wird  
mein Geld passend zu meiner  
Vermögensstrategie angelegt.

[smavesto.de](https://smavesto.de)



**SMAVESTO**  
EINFACH ANLEGEN

Die Geldanlage an Kapitalmärkten ist mit Risiken verbunden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.smavesto.de/risikohinweise](https://www.smavesto.de/risikohinweise)



## Die Geschichte des iMac: eine Odyssee der Innovation – und wie verdammt lange doch mehr als 900 Tage sind.

In der steten Flut von Produktneuheiten aus Cupertino scheint ein Klassiker in der Versenkung zu verschwinden: der iMac. Er war über viele Jahre der Mac meiner Wahl, ein All-in-one-Wunder, das ikonisches Design mit leistungsfähiger Technik kombiniert. Für mich steht der iMac dabei in direkter Linie zum allerersten Macintosh, er verkörpert die Idee des benutzerfreundlichen, kompakten Computers par excellence. Klar: Die größten Mac-Stückzahlen werden im Segment der Notebooks bewegt und dort setzt Apple die Priorität. Dass aber der aktuelle iMac nach rund zweieinhalb Jahren ohne Nachfolger bleibt, das gab es so schon lange nicht mehr - in der schnelllebigen Tech-Welt eine Ewigkeit.

Kurz vor Redaktionsschluss sah es nicht mehr danach aus, dass Apple 2023 noch einen neuen iMac präsentiert. Doch vielleicht klappt es ja früh im neuen Jahr - dann aber bitte auch mit dem bislang nicht angekündigten M3-Chip und einem größeren Bildschirm.

Herzliche Grüße aus der Redaktion,

  
Stefan Molz

### Mac Life zum Hören

Dir gefällt, was du liest? Dann hör doch mal rein: Alle 14 Tage gibt es eine neue Folge von unserem Podcast „Schleifenquadrat“.



## Geballte Kompetenz

Die Gesichter der Mac Life



Sophie  
Bömer

Immer noch ein wenig angeschlagen von einer saftigen Herbsterkältung, konnte Sophie diesen Monat leider gar nicht so viel zur neuen Mac Life beitragen. Das hält sie allerdings nicht davon ab, dir ab Seite 80 praktische Apps für iPhone und iPad zu empfehlen.



Thomas  
Raukamp

Ob in der Printausgabe der Mac Life oder im „Schleifenquadrat“-Podcast: Mit dem Erscheinen neuer Pixel-Smartphones wird Thomas gern gebeten, seine Eindrücke im Vergleich zum iPhone zum Besten zu geben. So auch diesmal: Zum AI-Wunder geht's auf Seite 70.



Sven T.  
Möller

Kurz vor Redaktionsschluss hat Adobe auf seiner Kreativkonferenz „Max“ die neuen Fähigkeiten der hauseigenen KI „Firefly“ gezeigt. Grafiker Sven ist äußerst angetan und zeigt dir auf Seite 88, welche genialen Möglichkeiten dir Photoshop's „Generatives Füllen“-Funktion bieten.

## Hier könnte dein Foto stehen!

Du bist Technik-Fan und im Apple-Universum zu Hause? Du liebst es, mit Worten zu jonglieren und kannst Geschichten auch im Video erzählen? Dann bewirb dich jetzt und werde Teil des Teams! [www.maclife.de/jobs](http://www.maclife.de/jobs)



004 November

# Inhalt

**064**

**Test: Beats Studio Pro und AirPods Pro 2**

- Wissenswertes aus der Apple-Welt** ..... 006  
Apples Suchmaschine besser als Google?  
Smarte Nanoleaf-Lichterkette mit Homekit  
Das Chromebook wird erwachsen  
... und vieles mehr!

## TITELTHEMA

### **iPhone-Kaufberatung** ..... 022

Bist du erschlagen von der großen iPhone-Auswahl? Egal, ob Basis- oder Pro-Gerät, wir zeigen dir, welches iPhone das Richtige für dich ist.

### **Das ist macOS Sonoma** ..... 036

Worauf bei der Installation von macOS Sonoma zu achten ist und wie der schnelle Einstieg gelingt.

## PRODUKTE & TESTS

### **USB-C-Zubehör für das iPhone** ..... 048

Mit dem neuen Anschluss des iPhone 15 eröffnet sich eine neue Welt an praktischem Zubehör und Anwendungsmöglichkeiten.

### **iPhone-Schutz im Vergleich** ..... 052

Schütze das neue iPhone 15: Wir haben uns aktuelle Hüllen und Schutzfolien genauer angesehen.

### **Geschenkideen für Apple-Fans** ..... 054

Weihnachten steht vor der Tür und du weißt nicht, was du deinen Liebsten (oder dir selbst) schenken sollst? Wir haben ein paar Inspirationen für dich.

**022**

### **iPhone-Kaufberatung**

Welches iPhone passt am besten?  
Wann lohnt sich der Wechsel auf ein aktuelles iPhone 15 oder iPhone 15 Pro?  
Wir beraten dich.



**036**

### **macOS Sonoma**

Hast du deinen Mac schon auf macOS Sonoma aktualisiert? Wir zeigen dir, was alles neu ist.

# 048

## USB-C-Zubehör fürs iPhone 15

Mit dem USB-C-Anschluss vom iPhone 15 kannst du eine Vielzahl neuer Hardware nutzen.



# 054

## Geschenkideen für Apple-Fans

Dir fehlen die Ideen, was du technikbegeisterten Menschen in deinem Umfeld schenken willst? Wir haben ein paar Ideen für dich!



# 066

## KIA EV6 im Test

Unsere Testreihe von E-Autos geht weiter. Diesmal haben wir uns Kias interessante Mischung aus moderner Technik und futuristischem Design angeschaut.

### Drei gegen die Apple Watch SE ..... 060

Wenn es nur um Sport geht, ist die Apple Watch nicht die beste Alternative. Deswegen schauen wir uns die Konkurrenz einmal genauer an.

### Beats Studio Pro ..... 064

Endlich haben die Beats Studio Pro ein dringend nötiges Update erhalten.

### AirPods Pro 2 (USB-C) .... 065

In Resonanz zum USB-C-Anschluss vom iPhone erhalten nun auch die AirPods Pro den universellen Port.

### KIA EV6 im Test ..... 066

Wir haben Kias interessante Mischung aus modernster Technik und futuristischer Optik ausprobiert.

### Google Pixel 8 im Test ... 070

Schwingt sich das neue Google Pixel 8 zu einer relevanten Konkurrenz zum iPhone 15 auf?

### Go Pro Hero 12 Black ..... 072

Wir haben die neue Actionkamera ausprobiert.

### Erinnerungen auf Papier ..... 074

Egal, ob Jahresurlaub, Feiern, Geburtstage oder Ausflüge: Es lohnt sich, die schönsten Fotos auf Papier zu bringen.

### Neue Mac-Apps ..... 078

### Neue Apps für iPhone & iPad ..... 080

### Spiele-Highlights ..... 082

Unsere neusten Lieblingsspiele aus dem App Store, auf Steam und Co.

### TIPPS & PRAXIS

#### Foto-Tuning mit KI ..... 084

Mit Foto-KIs kannst du deinen Bildern einen neuen Glanz verleihen.

#### Generative Fill mit Photoshop ..... 088

Fotos bearbeiten und retuschieren war nie einfacher als heute, dank Photoshop und dessen mächtige KI-Tools.

#### Das minimalistische iPhone ..... 090

Um deine Produktivität zu steigern, die Bildschirmzeit zu verringern und Störungen auf ein Minimum zu beschränken, hat das iPhone viele nützliche Funktionen.

#### Mit Spotlight alles finden ..... 094

Dank Spotlight ist jede gesuchte App, jede verschwundene Datei nur eine Sucheingabe entfernt.

#### Browser-Tuning mit Userscripten ..... 098

Bestimme selbst, wie dein Browser und deine Webinhalte aussehen. Wir zeigen dir, wie du Userscripte richtig anwendest.

#### Bedienungshilfen ..... 102

#### Apple-Tricks

iPhone 15 Pro ..... 104
Homeoffice ..... 106

### LIFE & STYLE

#### Das Netflix-Imperium ..... 108

Mit Netflix kannst du nicht nur Filme und Serien streamen, der Streaming-Riese hat auch digitale Spiele und Work-outs im Angebot.

#### Von Außen betrachtet ..... 111

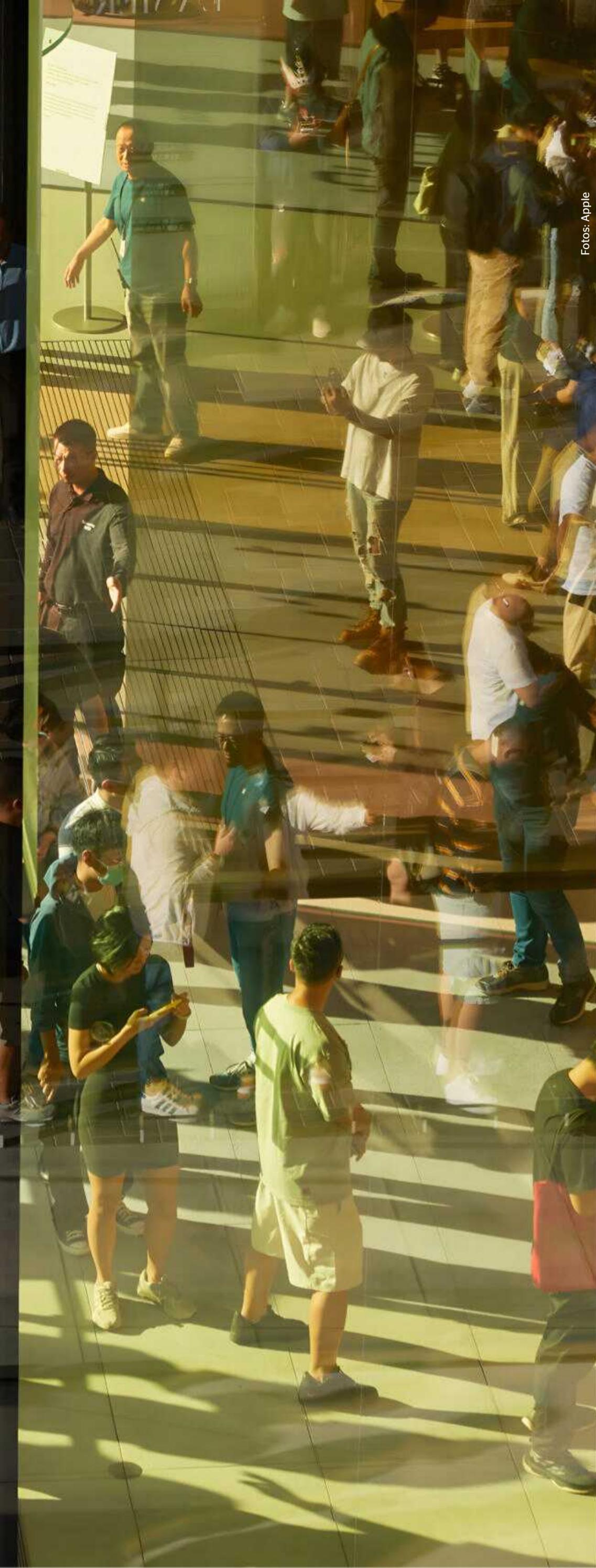
### RUBRIKEN

<b>Editorial</b> ..... 003
<b>Posteingang</b> ..... 112
<b>Kolumne</b> ..... 113
<b>Impressum</b> ..... 113
<b>Vorschau</b> ..... 114

# Lightbox



In den großen Städten, wie hier in Beijing, sieht man vor dem Apple Store noch lange Schlangen für das neue iPhone. Allerdings hat sich die Lage zuletzt durch das Reservierungssystem entspannt.



Fotos: Apple



Der neue Apple Pencil kommt mit einer USB-C-Ladebuchse, in der Optik ähnelt er dem Apple Pencil 2.

## Unter 100 Euro: neuer Apple Pencil mit USB-C

Nach Redaktionsschluss kündigte Apple einen neuen, preisgünstigeren Apple Pencil an. Dieser soll bei Erscheinen dieser Ausgabe bereits erhältlich sein. Mit dem neuen Eingabestift wird die Produktlinie um eine Variante mit USB-C-Anschluss erweitert.

Auch der neue Pencil möchte pixelgenaue Präzision bei niedriger Latenz bieten. Im Zusammenspiel mit den aktuellen iPad-Pro-Modellen unterstützt er sogar die neue Schwebefunktion für präziseres Zeichnen. Was an Ausstattung fehlt, sind die Druckempfindlichkeit sowie die Möglichkeit zum kabellosen Laden am iPad. Laut Apple eignet sich

der Stylus besonders gut für Notizen, Skizzen sowie Anmerkungen. Durch die magnetische Befestigung am iPad und das ein Wegrollen verhindernde Design mit einer flachen Seite, dürfte der neue Stift nicht so schnell verloren gehen. Geladen wird endlich an einem Kabel und ohne Adapter. Die USB-C-Buchse versteckt sich am Stiftende unter einer magnetisch sich verschließenden Kappe.

Kompatibel ist der neue Apple Pencil mit allen iPad-Modellen, die über einen USB-C-Anschluss verfügen. Der Preis: verhältnismäßig günstige 95 Euro. Sonderkonditionen gewährt Apple im Bildungsbereich. **SM**

## Apples Suchmaschine könnte Google überflügeln

**B**loomberg zufolge hat Apple ein großes Suchteam, das eine Suchmaschine der nächsten Generation namens Pegasus entwickelt. Pegasus ist zwar noch kein Konkurrent für die Google-Suche, wird aber bereits für Suchfunktionen in ausgewählten Apple-Apps eingesetzt, heißt es in dem Bericht.

Apple plant demnach, Pegasus als Grundlage für die Suche in einem seiner lukrativsten Produkte zu nutzen - dem App Store. Die Abwicklung von App Store-Suchen in großem Umfang würde das Vertrauen von Apple in seine eigenen Suchfähigkeiten demonstrieren. Das Unternehmen indixiert dem Bericht nach mit Pegasus auch das Web, um sofortige Ergebnisse für Siri- und Spotlight-Suchanfragen zu erhalten. Pegasus indiziert zwar nicht das gesamte Internet wie Google, aber Apple verfügt über eine entsprechende Suchinfrastruktur.

Was hält Apple davon ab, Pegasus zu einem Google-Konkurrenten zu machen? Gurman verweist auf die geschätzten 15 Milliarden US-Dollar, die Google jährlich an Apple zahlt, um die



Google-Suche als Standardoption in Safari beizubehalten. Diese Einnahmequelle bedeutet, dass Apple massiv von der Dominanz der Google-Suche profitiert, ohne etwas tun zu müssen. Die Regulierungsbehörden versuchen jedoch, diese wettbewerbsfeindlichen Vereinbarungen zu unterbinden. Und vermutlich ahnt Apple, dass das kein gutes Ende nehmen wird.

Wenn sich die Anreize ändern

**Apple hat im Stillen eine Suchmaschine mit dem Codenamen „Pegasus“ entwickelt.**

und Apple Milliarden an Google-Zahlungen verliert, hat das Unternehmen wahrscheinlich die Ressourcen und das Talent, Pegasus zu einem Herausforderer der Google-Suche zu entwickeln. Die Entwicklung von Pegasus wird dem Bericht nach von John Giannandrea geleitet, einem ehemaligen Google-Manager, der bei Apple für maschinelles Lernen zuständig ist. **AD**

### One more thing

„Ich fahre ein Elektroauto. Ich versuche, Plastik und Plastikflaschen zu vermeiden. Ich recycle. Ich kompostiere. Bei allem, was ich tue, versuche ich mein Bestes, einen geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu erzeugen.“

Tim Cook



**Tim Cook** @tim\_cook

Ich denke an einen Pionier, der Konventionen in Frage stellte, einen Visionär, der die Welt veränderte, einen Mentor und einen Freund. Wir vermissen dich, Steve.



**Tim Cook** @tim\_cook

Wenn du jemals eine Lehrerin oder einen Lehrer hattest, die oder der dir geholfen hat, deine Träume zu verwirklichen und deine Ziele zu erreichen, dann solltest du ihr oder ihm heute danken. #WorldTeachersDay



**Wir interessieren uns für deine Meinung**

redaktion@maclife.de  
facebook.com/maclife.magazin  
twitter.com/mac\_life  
instagram.com/maclife\_de  
maclife@mastodontech.de

**Mac Life c/o falkemedia  
Pahlblöken 15 - 17  
24232 Schönkirchen**

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.

## Nanoleaf kündigt smarte Lichterkette mit HomeKit-Unterstützung an

**N**anoleaf kündigt schon jetzt das perfekte Zubehör für Weihnachten an. Pünktlich zum Fest soll es die „Holiday String Lights“ geben.

Wie von anderen Lichterketten gewohnt, ändert auch Nanoleaf nichts am typischen Design. Entlang des 10-Meter-Kabels findest du 250 LEDs, wobei sich jede einzeln steuern lässt. Unterstützt werden dabei mehr als 16 Millionen Farben sowie unterschiedliche Farbtemperaturen (2.700 bis 6.500 Kelvin). Aufgrund ihrer IP44-Zertifizierung kannst du die Lichterkette sowohl innen, als auch außen verwenden, um beispielsweise einen Baum im Vorgarten oder den Balkon zu beleuchten.

Laut Hersteller sollst du die smarte Beleuchtung auch ganzjährig als Dekolicht verwenden können, um etwa Regal oder Schränke zu beleuchten. Du kannst die Holiday String Lights nicht nur per Nanoleaf-App steuern, sondern



Foto: Nanoleaf

**Die Nanoleaf Holiday String Lights lassen sich ab sofort für 120 Euro im offiziellen Shop bestellen.**

auch per Sprache. So kannst du das Licht wie andere Nanoleaf-Produkte in HomeKit, Google Home, Amazon Alexa, Samsung Smartthings sowie Matter integrieren und damit dein Smart-home, um ein neues Feature erweitern.

Für das Feiertagsgefühl gibt dir Nanoleaf mehrere Szenen an die Hand, sodass du deinen Weihnachtsbaum per Knopfdruck in verschiedene Stimmungen tauchen kannst. Alternativ kannst du ihn auf Musik reagieren lassen. **BO**

**41,5  
Millionen**

## Zahlenspiele

Zum „Schnäppchenpreis“ trennte sich Tim Cook von einigen Aktien.

Einen eher ungewöhnlichen Zeitpunkt wählte Apple-CEO Tim Cook für den Verkauf von 511.000 Aktien. In einem Tief verkaufte er die Aktien im Wert von rund 87,8 Millionen US-Dollar. Nach der Steuer blieben ihm immer noch etwa 41,5 Millionen US-Dollar übrig.

ANZEIGE

Danke an alle,  
die helfen!



## Nothilfe Ukraine

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



Danke für Ihre Solidarität. Danke für Ihre Spende.

Jetzt Förderer werden: [www.Aktion-Deutschland-Hilft.de](http://www.Aktion-Deutschland-Hilft.de)



**Aktion  
Deutschland Hilft**  
Bündnis deutscher Hilfsorganisationen

# Valve stellt Support für Counter-Strike 2 ein

**A**pple versucht mit macOS Sonoma, Gaming auf dem Mac attraktiver zu gestalten. Während Titel wie Death Stranding den Weg auf die Mac-Plattform finden, zieht Valve den Support für „Counter-Strike 2“ zurück. Was bedeutet das für die Zukunft des Mac-Gamings?

Mit der Einführung von macOS Sonoma hat Apple eine Reihe von Optimierungen und Features vorgestellt, die das Gaming-Erlebnis auf dem Mac verbessern sollen. Vor allem die Portierung von Spielen wurde durch neue APIs und Werkzeuge deutlich erleichtert. Große Titel wie Death Stranding sollen demnächst den Sprung auf die Mac-Plattform und sogar das iPhone schaffen, was als Zeichen dafür gesehen werden könnte, dass der Mac und andere Apple-Plattformen endlich als ernstzunehmende Player im Gaming-Markt werden.

## Valve zieht den Stecker für Counter-Strike 2

Trotz dieser positiven Entwicklung hat Valve kürzlich bekannt gegeben, den Support für das



**Während sich Entwickler zum Mac bekannt, macht jetzt Valve den Rückzieher.**

beliebte Spiel Counter-Strike 2 auf dem Mac einzustellen. Der Titel überbot erst kürzlich den Vorgänger CS:GO als Update.

Als Grund für die Einstellung der weiteren Unterstützung wurden die niedrigen Nutzerzahlen genannt. Dies wirft Fragen auf, ob Apples Versuche, den Mac als Gaming-Plattform zu etablieren, wirklich Früchte tragen.

Valve ist ein Schwerpunkt in der Gaming-Industrie, und die Entscheidung, den Support für ein so

bekanntes Spiel einzustellen, kann nicht ignoriert werden. Es zeigt, dass für Apple trotz der Mühe, die Mac-Plattform für Gamer attraktiver zu gestalten, weiterhin Herausforderungen bestehen.

Zur WWDC 2023 konnte Apple bereits bekannte Entwicklungsstudios und Entwickler an Bord holen. Neben Capcom und Kojima Productions verpflichteten sich auch kleinere Indie-Entwickler, ihre Titel auf den Mac zu bringen. **bo**

## Standpunkt

Die Einstellung des Supports für „Counter-Strike 2“ ist sicherlich ein Rückschlag für das Mac-Gaming, aber es könnte nur ein kleines Hindernis sein.

**A**pple hat in den vergangenen Jahren viel investiert, um die eigenen Plattformen attraktiver für Entwickler zu machen. Bislang gelang dies mit Free-to-Play-Titeln auf dem iPhone und iPad im Casual-Bereich. Jetzt will das Unternehmen richtig einsteigen.

So soll das iPhone 15 Pro mit dem A17 Pro Spiele in Konsolenqualität abspielen können. Dies ist Teil einer großen Initiative, um mehr Spiele auf Apple-Plattformen zu bringen. Während Apple mit den neuen Portierungswerkzeugen die Entwicklungszeit verkürzen möchte und damit den



Benjamin  
Otterstein

Aufwand für Entwickler gleichermaßen reduzieren will, bringt der neue Spielmodus die Leistung der CPU und GPU nach oben.

Fraglich ist, ob es Apple gelingen wird, langfristig Entwickler und Spieler auf die Plattformen zu locken und zu halten. Besonders die Spieler könnten nach den vielen „trockenen“ Jahren anderweitig ausgewichen sein und entsprechend schwer ihren Weg auf den Mac finden. Vor Apple stehen noch große Herausforderungen.



[b.otterstein@maclife.de](mailto:b.otterstein@maclife.de)  
[www.maclife.de](http://www.maclife.de)



Betroffene erhalten in der Wallet-App eine Fehlermeldung „Apple Pay konnte nicht eingerichtet werden“.

## iPhone 15 & BMW: Probleme mit Apple Pay und CarKey

**N**utzer:innen melden Probleme mit ihren neuen iPhone 15-Modellen, nach dem sie ihr iPhone mit dem kabellosen Ladepad ihres Fahrzeugs aufgeladen haben“, schreibt Macrumors. In ihrem Forum gibt es zahlreiche Hinweise darauf, dass es Probleme gibt, die sich nicht durch einen Neustart beheben lassen.

Nun gibt es eine inoffizielle Warnung vor dem kabellosen Aufladen der neuen iPhone-Serie in BMW-Fahrzeugen mit Wireless Charger. Laut „Macrumors“ gibt es Beschwerden von Betroffenen, die nach dem Laden in ihrem BMW bemerkten, dass sich ihr iPhone weder mit der Autoschlüssel-Funktion noch mit Apple Pay nutzen ließen.

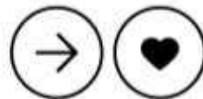
„In der vergangenen Woche haben sich einige BMW-Besitzer:innen darüber beschwert, dass der NFC-Chip ihres iPhone 15

nicht mehr funktioniert, nachdem sie das Gerät mit dem kabellosen Ladepad ihres Fahrzeugs aufgeladen haben“, schreibt Macrumors. In ihrem Forum gibt es zahlreiche Hinweise darauf, dass es Probleme gibt, die sich nicht durch einen Neustart beheben lassen.

Betroffene berichten, dass das iPhone in einen Wiederherstellungsmodus mit weißem Bildschirm übergeht und der NFC-Chip nach einem Neustart des Geräts nicht mehr funktioniert. Dieser steuert dabei Funktionen wie Apple Pay. Apple hat laut Macrumors bereits erste Geräte ausgetauscht, bei denen das Problem bestand. Es ist unklar, was die genaue Ursache des Problems ist, wie viele Kund:innen und welche BMW-Modelle betroffen sind. NJD

### Liebe des Monats: Ridley Scott bereitet Director's Cut für Napoleon vor

Ab Mitte November läuft Apple TV+ Original „Napoleon“ mit Joaquin Phoenix in der Hauptrolle im Kino an. Während der Film bereits eine Laufzeit von zweieinhalb Stunden hat, arbeitet Regie-Legende Ridley Scott an einem Director's Cut für Apple TV+, der länger als vier Stunden sein wird und viele Szenen deutlich erweitert.



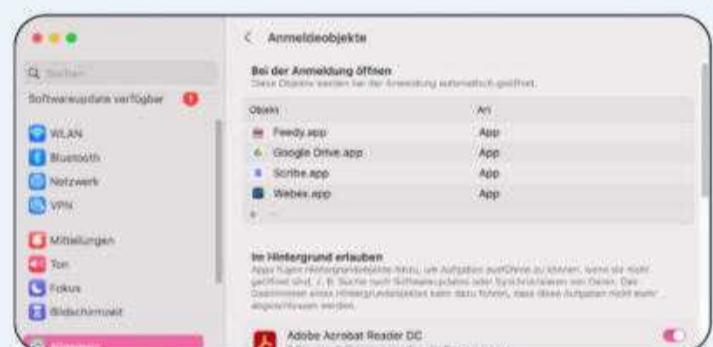
## Welche App verursacht beim Mac Probleme?

### Tech-Tipp

Wir beantworten Fragen zu deinen Geräten, Gadgets und Apps

von Sophie Bömer

**Frage:** Ich habe vor Kurzem mehrere neue Apps installiert, und seither verhält sich mein Mac sehr seltsam. Wie kann ich feststellen, welche der installierten Anwendungen das Problem verursacht?



In den Einstellungen kannst du alle Anmeldeobjekte einsehen, die sich auf deinem Mac befinden.

**Antwort:** Apps können Anmelde- und Hintergrundobjekte installieren, die Probleme verursachen können, auch wenn diese nicht läuft. Hinweise darauf findest du im CPU-Fenster in der Aktivitätsanzeige. Wenn du vermutest, dass eine Anwendung eines Drittanbieters dafür verantwortlich ist, teste dies, indem du die App im abgesicherten Modus startest, um sie zu deaktivieren und zu sehen, ob die Probleme weiterhin bestehen. Wenn die Probleme verschwinden, ist höchstwahrscheinlich eine der neuen Apps schuld. Gehe zu „Systemeinstellungen > Allgemein > Anmeldeobjekte“, um zu sehen, was passiert, wenn du die Anmelde- und Hintergrundobjekte dort deaktivierst. Du kannst auch alle Anmeldeobjekte vorübergehend deaktivieren, indem du nach dem Neustart deines Macs die Umschalttaste gedrückt hältst und auf „Anmelden“ klickst.

Lass die Umschalttaste los, wenn das Dock erscheint. Mithilfe eines Ausschlussverfahrens solltest du herausfinden können, welches Programm dafür verantwortlich ist, und es vollständig deinstallieren.

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.

# Plus: Das Chromebook wird erwachsen

Chromebooks sind die stille Erfolgsgeschichte von Google. Vor gerade einmal zehn Jahren eingeführt, dominieren sie etwa in den USA den edukativen Markt - knapp 60 Prozent der Laptop-Computer an US-amerikanischen Schulen von Kindergarten bis zur 12. Klasse laufen aktuell unter Chrome OS. Doch auch in Europa haben sich die leichtgewichtigen Rechner etabliert: Im Jahr 2020 verzeichneten Chromebooks in Deutschland ein Wachstum von über 450 Prozent. Laut den Marktforscher:innen von GfK liegt der Marktanteil hierzulande damit bei derzeit immerhin 5 Prozent - Tendenz steigend.

Doch bei allem Erfolg verfügen Chromebooks über ein Imageproblem. In den Köpfen vieler sind sie gleichbedeutend mit günstiger, leistungsschwacher Hardware und einem Betriebssystem, das wenig mehr ist als ein Webbrowser mit einem Linux-Kernel darunter. Das kommt nicht von ungefähr: Teure Varianten, etwa Googles eigene Pixelbook-Reihe oder HPs edles Dragonfly-Chromebook, schafften es nie nach Europa.

## Faktor zwei

Dieser Wahrnehmung will Google nun entgegentreten: „Chromebook Plus“ ist ein Gütesiegel, mit dem sich ab sofort Geräte schmücken dürfen, die höheren Ansprüchen genügen sollen. Sprich: Neben leistungsstarken Prozessoren verfügen Plus-Geräte in erster Linie über mehr Arbeits- und Festspeicher.

Beim verwendeten SoC (System-on-a-Chip) legt Google die Latte für seine Partnerunternehmen entsprechend hoch: Die verbauten Intel-Core-i3- oder Core-i5-Systeme müssen den aktuellen zwölften oder 13. Produktgenerationen angehören. Im Falle eines AMD-Prozessors umfasst die Auswahl die Ryzen-5.000er oder -7.000er-Serien. Auffällig: ARM-Chips finden sich leider nicht in den Spezifikationen.

Bei der Speicherausstattung



scheint der Faktor zwei entscheidend zu sein: Verfügen viele Chromebooks für Einsteiger:innen vielfach über nur 4 GB RAM, bieten Plus-Modelle mindestens 8 GB. Und müssen besonders Schulgeräte oft immer noch mit 64 GB Festspeicher auskommen, fassen Plus-Geräte 128 GB und mehr.

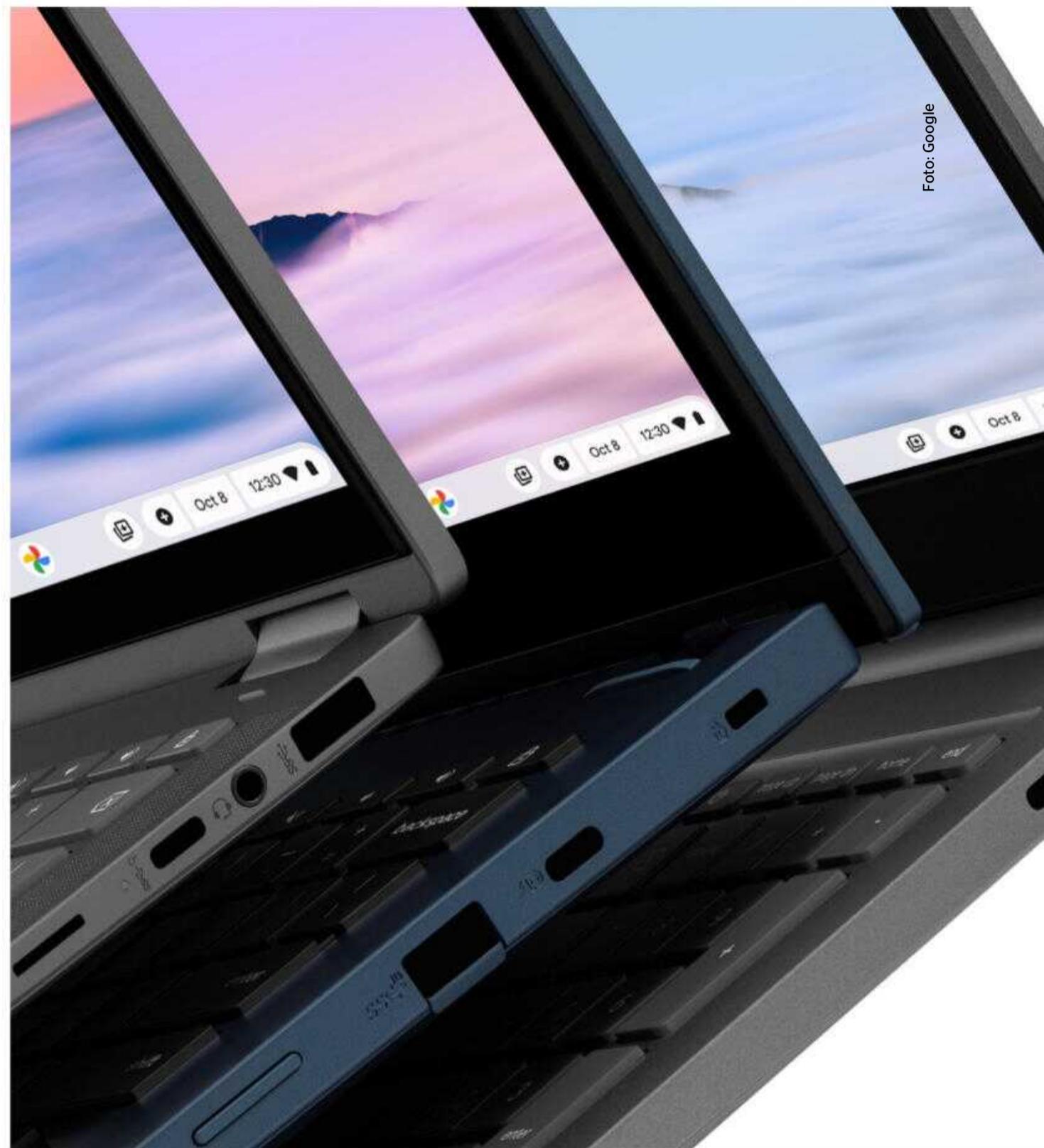
## Wachstumsmarkt

Der Marktanteil für Chromebooks bis zum Jahr 2025 liegt in Deutschland wahrscheinlich bei 10 Prozent.

Bei der Anzeige passen sich die neuen Spezifikationen letztlich nur dem Markt an: Full-HD-Displays sind auch in der Chromebook-Mittelklasse längst Standard, eine Webcam ab 1.080 Pixel mit Rauschunterdrückung setzt sich hier ebenso schon länger durch.

## Der AI-Computer

Artifizielle Intelligenz ist das „Buzzword“ nicht zuletzt bei Google - die hauseigenen Pixel-Smartphones verfügen seit Jahren über zahlreiche AI-Tricks. Nun soll das Chromebook nachziehen: Für die



Plus-Modelle webt Google zahlreiche Funktionen bereits ins Betriebssystem ein - so etwa eine Textassistent auf AI-Basis. Der Vorteil: Nutzer:innen können sie systemweit in allen Applikationen einsetzen - also in der Textverarbeitung mit Google Docs ebenso wie in Gmail. Doch damit nicht genug: Von den Pixel-Phones entleihen sich Plus-Chromebook Fototricks wie den „Magic Eraser“, der nicht gewünschte Bildelemente einfach verschwinden lässt. Es steht zu erwarten, dass auch die jüngst mit dem Pixel 8 vorgestellten AI-Fotofunktionen mittelfristig ins Chrome OS für Plus-Geräte wandern.

Professioneller wird zudem das zur Verfügung stehende Softwareangebot: Bildbearbeiter:innen dürfen sich über einen dreimonatigen Gratiszeitraum für die Webversion von Photoshop freuen. Und sogar die lange klagende Lücke der Videobearbeitung schließt sich: Chromebook-Plus-Besitzer:innen haben Zugriff auf eine vergünstigte Version des vom iPad bestens bekannten semiprofessionellen Videoeditors Lumafusion.

Seit Anfang Oktober sind verschiedene Plus-Modelle im deutschen Verkauf, darunter Geräte von namhaften Herstellerfirmen wie Acer, Asus, HP und Lenovo. Die Preise starten - je nach Ausstattung - bei 450 Euro.

#### Intel Evo für Chromebooks

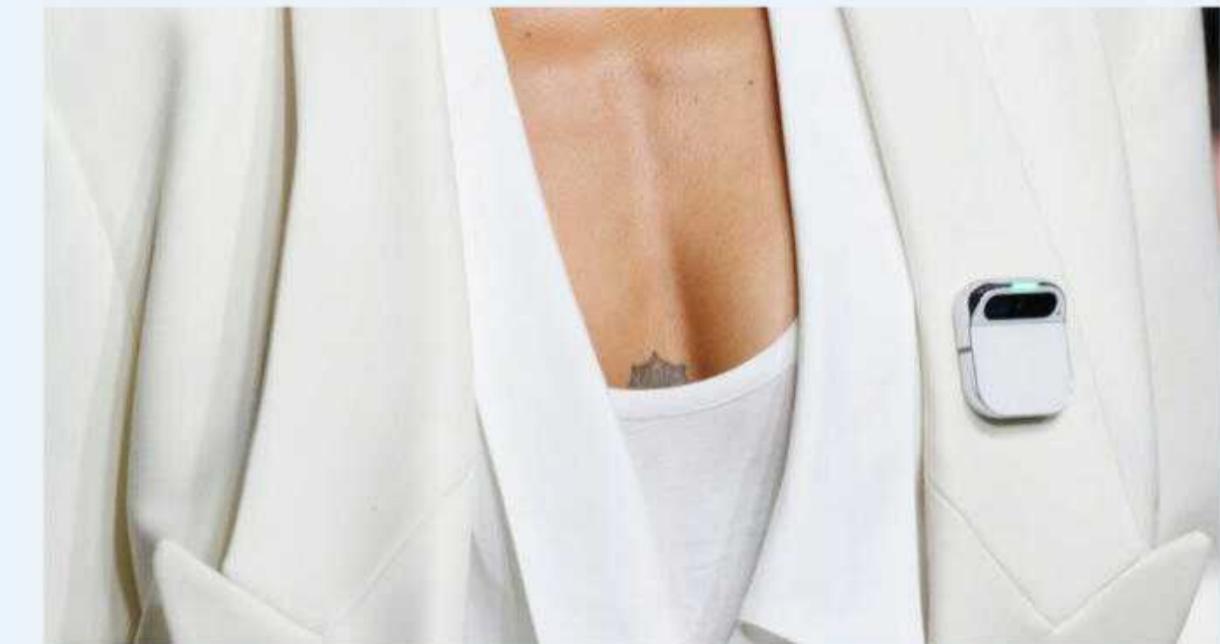
Grund zur Kritik gibt es ob des Google-Vorstoßes trotzdem: Vielfach scheinen die Spezifikationen zu halbherzig umgesetzt. So vermissen viele potenzielle Interessent:innen die Pflicht zur hintergrundbeleuchteten Tastatur. Auch eine Mindesthelligkeit des Bildschirms von 400 Nits hätte dem neuen Gütesiegel gut zu Gesicht gestanden.

Wie der Markt auf die Einführung einer „Zweiklassen-Gesellschaft“ reagiert, bleibt indes abzuwarten. Immerhin: Die mit einem ähnlichen Ziel etablierten „Intel Evo“-Spezifikationen sorgten für eine willkommene Entscheidungshilfe bei Windows-Ultrabooks - das Gleiche könnte also auch bei Chromebooks funktionieren. TR

## iOpener

Technische Neuheiten, die die Welt bewegen (möchten).

von Sophie Bömer  s.boemer@maclife.de



Der neue Ai Pin von Humane, gegründet von Imran Chaudhri und Bethany Bongiorno, könnte der nächste große Wurf im Bereich KI sein.



Auf der Pariser Fashion Show wurde das Äußere des Pins gezeigt.



Mehr über die Funktionen erfährst du ab dem 9. November.

### Der Pin der Zukunft

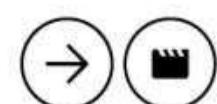
Auf der Pariser Fashion Week stellte das neue Unternehmen Humane, mitgegründet von den zwei ehemaligen Apple-Mitarbeitern Imran Chaudhri und Bethany Bongiorno, ihr erstes Gerät, den Ai Pin, vor. Der Ai Pin ist ein bildschirmloses Gerät und eine Softwareplattform, die von Grund auf für KI entwickelt wurde. Es verwendet

Sensoren für natürliche und intuitive Interaktionen. Der Ai Pin verfügt über KI-gesteuerte optische Erkennung und eine laserprojizierte Anzeige, alles angetrieben von der fortschrittlichen Snapdragon-Plattform von Qualcomm Technologies. Die vollständigen Funktionen des Humane Ai Pin werden am 9. November vollständig enthüllt.

**Lieferumfang:** wird noch bekanntgegeben  
**Kompatibilität:** wird noch bekanntgegeben

 **Preis:** nicht bekannt  **Web:** [www.hu.ma.ne](http://www.hu.ma.ne)

# Filme und Serien



Neue Highlights bei Apple TV+, Netflix und Co.

## Monarch: Legacy of Monsters

**Apple TV+/Serie:** Vor fast 70 Jahren trat Godzilla erstmals auf den Plan der Kinogänger. Während 1954 zunächst die Originalfassung aus Japan stammt, gab es später eine erweiterte internationale Fassung und viele Spin-Offs und Fortsetzungen. Die jüngsten US-Verfilmungen bilden die Basis für „Monarch: Legacy of Monsters“, die allesamt im „Monster-Verse“ verankert sind.

Wir konnten bereits einen ersten Blick auf die ersten fünf Folgen der neuen Serie werfen und wollen daher auch noch nicht allzu viel zur Handlung verraten. Jedoch ist uns eine Sache zu Beginn aufgefallen: Du kannst die Godzilla-Serie zwar ohne Vorkenntnisse schauen, aber es ist deutlich besser, wenn du zuvor den Film „Godzilla“ aus 2014 und auch „Kong: Skull Island“ geschaut hast. „Godzilla 2“ (2019) sowie „Godzilla Vs. Kong“ (2020) sind ebenso wie die diversen Graphic Novels nicht notwendig.

Der Grund dafür ist schnell erklärt: Während „Godzilla“ (2014) im Erscheinungsjahr spielt, stellt Skull Island die Vorgeschichte dar, die 47 Jahre früher spielt. „Monarch: Legacy of Monsters“ setzt dabei ein Jahr nach „Godzilla“ an und verknüpft beide Filme miteinander. Dies wird gleich zu Beginn der ersten Folge klar, in der ein klarer Bezug zu „Kong: Skull Island“ genommen wird, der die Grundlage für die Geschichte der Serie legt. Ein Wiedersehen mit alten Bekannten bleibt nicht aus.

### Was ist Monarch?

Diese Frage zieht sich durch die Filme und wird auch in der Serie

Vorschau



immer wieder aufgegriffen. Eine mysteriöse Tasche mit Monarch-Logo führt zwei Geschwister zusammen, um mehr über ihren Vater und dessen Verbleib herauszufinden. Während sich dies in einer Jagd um die Welt darstellt, gibt es immer wieder Rückblenden in die 1940er und 1950er Jahre, in denen ein Forschungsteam die Titanen entdeckt, während es von Armeeoffizier Lee Shaw begleitet wird. Shaw stellt das Bindeglied der Zeitlinien dar und wird in der Seriengegenwart von Filmlegende Kurt Russell und in der Vergangenheit von seinem Sohn Wyatt Russell verkörpert. Dabei stellt sich natürlich die Frage: Wie kann Shaw mit knapp 90 Jahren noch so fit sein? Es bleibt zu hoffen, dass die Fragen sowohl nach Monarch als auch nach Shaws ungewöhnlicher Fitness in der Serie weiterverfolgt werden.

**Die Serie „Monarch: Legacy of Monsters“ setzt nach den Ereignissen von „Godzilla“ (2014) und verknüpft sie auch mit dem Film „Kong: Skull Island“.**

**Godzilla-Serie ohne Godzilla?** Nein. Natürlich werden nicht nur die Entdeckung der Titanen, das Leben nach dem Angriff auf San Francisco („Godzilla“, 2014) und die Suche nach dem Vater der Geschwister behandelt. Während die Titanen für eine Serie glaubhaft animiert sind und ihre Fähigkeiten zur Schau stellen, tritt der König der Monster eher selten in Erscheinung. Allerdings kannst du die Folgen seines ersten Monster-Verse Ausflugs überall in der Welt sehen - vor allem in San Francisco. Die Godzilla-Szenen sind sehr gut eingestreut und hinterlassen immer wieder ein beeindruckendes Gefühl für die Kraft und Größe der Riesenechse. Wer Science-Fiction-Serien mit großartigen Effekten und einer komplexen Story mit Mysterie-Faktor mag, sollte „Monarch: Legacy of Monsters“ ab dem 17. November auf Apple TV+ unbedingt anschauen. **BO**

»Der Nachschub an guten Serien reißt trotz Streik in Hollywood nicht ab. Denn - oh Wunder - auch in Europa gibt es kreative Köpfe!«

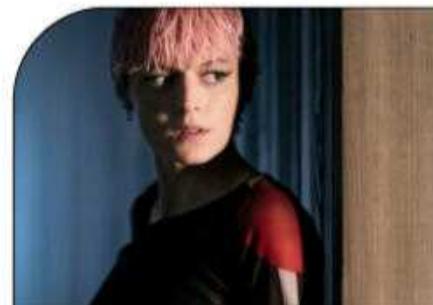
Sven T. Möller



## Eine Billion Dollar

**Paramount+/Serie:** Eine Billion. Das sind 1.000 Milliarden! Also eine Eins, gefolgt von zwölf Nullen. Eine Zahl, mit der das menschliche Gehirn ohne Hilfe nicht viel anfangen kann. Vielleicht erinnerst du dich an das Tiktok-Video von Humphrey Yang, in dem er Jeff Beszos' Vermögen - 122 Milliarden - mit Reiskörnern visualisiert ... Nun, in dieser Serie nach dem gleichnamigen Erfolgsroman von Andreas Eschbach aus dem Jahr 2001 erbtt ein mittelloser Pizzabote eben jene gigantische Summe von einem italienischen Kaufmann, der 500 Jahre zuvor ein bescheidenes Vermögen angelegt und durch Zinseszins vermehrt hat.

Nach anfänglicher Euphorie muss Erbe John Salvatore Fontanelli aber feststellen, dass Geld nicht alles ist und ein derart großer Reichtum Auswirkungen auf die gesamte Welt hat. Und dann wäre da noch der testamentarische Auftrag, der Menschheit die „verlorene Zukunft“ wiederzugeben. **STM**



### Alles Licht, das wir nicht sehen

**Netflix/Serie:** Frankreich im Krieg. Die als Kind erblindete Marie-Laure (Aria Mia Loberti) trifft bei der Suche nach ihrem verschleppten Vater auf Werner (Louis Hofmann), der für die Nazis illegale Radiosender aufspüren soll. Shawn Levy (Free Guy, The Adam Project) verfilmte den mit dem Pulitzer-Preis ausgezeichneten Roman von Anthony Doerr. **STM**

### The Buccaneers

**Apple TV+/Serie:** Die „Freibeuterinnen“, eine Gruppe junger, hedonistischer Amerikanerinnen in den 1870er-Jahren, reisen ins puritanische London, um sich Männer mit Macht und/oder Adelstiteln zu angeln. Die Geschichte basiert auf einem unvollendeten Roman von Edith Wharton, die 1921 als erste Frau mit einem Pulitzer-Preis („Zeit der Unschuld“) ausgezeichnet wurde. **STM**

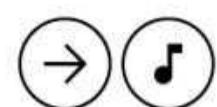
### A Murder at the End of the World

**Disney+/Serie:** „Whodunnits“ („Wer hat's getan?“) sind spätestens seit „Knives Out“ wieder gefragt. Das Erfolgs-Duo hinter „The OA“ schickt zwölf Gäste auf Einladung eines Milliardärs (Clive Owen) in eine atemberaubende Abschiedsfeier unter ihnen die junge Amateur-Detektivin Darby (Emma Corrin), die nicht lange auf den ersten Toten warten muss. **STM**

### Unwanted

**Sky/Serie:** Eine Serie wie sie aktueller nicht sein könnte. Das luxuriöse Kreuzfahrtschiff Orizzonte rettet 28 Geflüchtete aus dem Mittelmeer. Doch die Erleichterung währt nur kurz, denn der Kapitän setzt Kurs auf Libyen, dem Ort des Grauens, vor dem die Menschen geflohen sind. Regie bei den acht Folgen führte Oliver Hirschbiegel („Der Untergang“, „Das Experiment“). **STM**

# Musik



Neue Highlights bei Apple Music, Tidal und Co.



Foto: Lena Semmelroggen

Mit Mundart zum Erfolg. Claudia Koreck veröffentlichte ihr erstes Album „Fliang“ bereits 2007.

## Claudia Korecks - Kalender



In einer Zeit, in der die Musiklandschaft vor allem von Einzelsongs dominiert wird und Alben oft in den Hintergrund geraten, ist Claudia Korecks Konzeptalbum „Kalender“ ein erfrischender Gegenentwurf. Monat für Monat begeisterte sie ihre Fans dieses Jahr mit einem neuen Song und einem dazugehörigen Video. Ständiger Begleiter bei diesem kreativen Projekt: ihr Mann Gunnar Graewert, der in unterschiedlichen Rollen – vom Produzenten und Berater bis zum Musiker – mitwirkte. Nun, da 2023 sich langsam dem Ende zuneigt, ist der musikalische „Kalender“ der Traunsteiner Singer-Songwriterin erschienen. Er begleitet durch die Jahreszeiten, ähnlich wie ein Adventskalender die Kinder durch die festliche Dezemberzeit führt. Charakteristisches Merkmal des Albums ist die Verwendung des Bairischen. Obwohl Mundart in der Musik oft polarisiert, gelingt es Koreck, eine harmonische Verbindung herzustellen. Bereits mit „Januar“ besingt sie authentisch einen Neubeginn und winterliche Klarheit. Ihre Wahl des Bairischen strahlt dabei nicht nur Nähe und Echtheit aus, sondern klingt auch so überraschend zeitgemäß, frisch und ansprechend, dass man sich Fans bis in den Norden Deutschlands hinein vorstellen kann ...



### The National - Laugh Track

Da sind sie (schon) wieder! Gleich zwei Alben haben The National dieses Jahr im Abstand von nur fünf Monaten veröffentlicht. Mit dem gefühlvollen, persönlichen Laugh Track erweckt die Band des emotionalen Tiefgangs alte Stärken zu neuem Leben – passend zum Herbst.



### Landgren/Wollny/Danielsson/...

...Haffner - 4 Wheel Drive II: Voll daneben! Vier ausgezeichnete Jazz-Musiker produzieren noch ein Pop-Album. Nach dem hoch gelobten Debüt von 2019 ist dies jedoch leider sehr gut produziertes, massentaugliches Vorweihnachtsgedudel, dass erwartungsfrohe Jazz-Fans verstören wird.



### Alex Christensen & The Berlin ...

... Orchestra - 90s Classical Dance. The Icons: Nicht nur für Teenager der 90er! Alex Christensens Erfolgsrezept, Orchesterklänge mit modernen Beats zu verbinden, funktioniert auch dieses Mal von „Nothing Compares 2 You“ bis „House Of Love“. Dafür kommen sogar East 17 nochmal zusammen.

### Musikpreis

Berlin zeigt, wo der Beat wohnt!

von Ilseken Roscher



Am 17. November verleiht die Akademie für Populäre Musik in Berlin den neuen Musikpreis Polyton. Entwickelt von Musikschaffenden für herausragende Kolleg:innen, zeichnet er abseits von Verkaufszahlen künstlerische Leistung und musikalische Vielfalt aus. Das demokratische, dreistufige Auswahlverfahren garantiert dabei eine repräsentative und vielseitige Nominierung.

Aber Polyton ist noch mehr: Vom 15. bis 18. November erwartet Besucher neben der Preisverleihung eine Eventreihe inklusive multidisziplinärer Ausstellung, Lesungen und Diskussionsformate rund um die Zukunft der Musikbranche. Mit von der Partie: namhafte Künstler wie Herbert Grönemeyer und Ebow. Ein Muss für musikaffine Berliner:innen – und natürlich auch Touris!



# MIT Mac & i IMMER AM BALL

2x Mac & i mit 35% Rabatt testen!

**Mac & i – Das Magazin rund um Apple**

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

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



**+ Geschenk nach Wahl**

z. B. Kabelbox mit Adapters  
oder Buch Apple Junkies

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

Jetzt bestellen:

[www.mac-and-i.de/minabo](http://www.mac-and-i.de/minabo)



## Umwelt und Rennsport

Die Formel 1 könnte schon bald in der Apple-TV-App zu sehen sein. Doch passt das zu Apples Umweltbemühungen?



Stefan  
Molz

Wäre die Formel E nicht passender?

Apple investiert viel Geld in Umweltprojekte, um das Unternehmen klimaneutral zu gestalten. Der Eintritt in den Motorsport wäre für das europäische Publikum eine große Sache, nachdem eher die USA bedient wurden. Allerdings passt die Formel 1 nicht zum „grünen Image“ **BENJAMIN OTTERSTEIN**

Ich bin da ganz bei Ben: Die elektrische Formel E würde deutlich besser zu Apples Image passen! Ansonsten bin beim Thema Formel 1 eher emotionslos – salopp gesagt geben mir im Kreis fahrende Autos nur wenig. Kritisch sehe ich, dass zunehmend jeder Sport mit eigenem Abo daherkommt ... **STEFAN MOLZ**



Sophie  
Bömer

**Keine Frage, Apples Bemühungen im Bereich des Umweltschutzes sind lobenswert. Aber solche Investitionen würden zeigen, dass auch bei einem der erfolgreichsten Unternehmen der Welt eines immer an vorderster Stelle stehen wird: Geld.** **SOPHIE BÖMER**



Sven T.  
Möller

Die Preisentwicklung beim Sport-Streamer Dazn lässt vermuten: Das Potenzial ist groß – ich persönlich brauche das nicht. **SVEN T. MÖLLER**

**Deswegen überrascht es mich auch nicht, dass Apple, wenn es um den Erfolg und die Rentabilität der eigenen Dienstleistungen geht, gerne mal ein Auge zudrückt.**

Die britische Band Chumbawamba hat 2002 etwas besonders Perfides gemacht: Sie verkauften einen ihrer Songs für Werbeeinsätze an den US-Autohersteller General Motors.

**THOMAS RAUKAMP**

Die dabei kassierten 100.000 US-Dollar investierten sie in eine Umweltkampagne gegen GM. Könnte Apple das Geld aus den Formel-1-Einnahmen nicht für die Aufforstung der Regenwälder einsetzen? \*träum

Gesammelt und aufgezeichnet von Benjamin Otterstein



Foto: Ivan - stock.adobe.com

Apple-CEO Tim Cook wurde bereits bei Formel-1-Rennen gesehen.

## Apple könnte Milliarden für Übertragungsrechte an der Formel 1 bieten

Einem Bericht des Magazins Business F1 zufolge erwägt Apple ein Gebot von rund 2 Milliarden US-Dollar pro Jahr, um exklusiver Streaming-Partner der Formel 1 zu werden. Dies wäre mehr als das Doppelte der Einnahmen, die die Formel 1 derzeit aus ihren weltweiten TV-Rechteverträgen erzielt.

Apple hat sich zwar nicht öffentlich dazu geäußert, aber der Bericht deutet darauf hin, dass innerhalb des Unternehmens ein ernsthaftes Interesse daran besteht.

Im Falle eines Vertragsabschlusses könnte Apple aufgrund der bestehenden Verträge in verschiedenen Ländern nicht sofort die weltweiten Rechte übernehmen. Das Magazin weist darauf hin, dass der Vertrag so sein könnte, dass nach und nach weitere Länder hinzukommen, sobald Rechte verfügbar sind.

Nach dem Plan würde Apple im Jahr 2025 mit dem Streaming beginnen. Diese große Wette auf die Streaming-Rechte für die Formel 1 steht im Einklang mit Apples breiterer Strategie für Sportinhalten. Das Unternehmen hat mehrere Projekte mit Bezug zur Formel 1 für Apple TV+ in Arbeit, darunter einen Spielfilm mit Brad Pitt in der Hauptrolle und eine Dokumentarserie über Lewis Hamilton. **AD**

# Drei Jahre Mac Life

Die erste Mac Life erschien vor drei Jahren. Somit ist die Mac Life 12.2003 eine Jubiläumsausgabe. Dahinter steht eine Redaktion, die sich auch feiert. Mit einem großen Vergleichstest zwischen zwei PowerMac G5, zwei G4 und einem iMac sowie zwei PC-Systemen prüfen zwei Testredakteure und der Chefredakteur die provokante Aussage von Steve Jobs, der G5 sei der schnellste Personal Computer der Welt. Hunderte von Tests bestätigen kurzerhand: Der Apple G5 ist definitiv einer der schnellsten PCs mit der attraktivsten und innovativsten Ausstattung.

Aus Gründen der Aktualität hebt die Redaktion nach Druckschluss noch die neuen mit G4 aufgewerteten iBooks und den aktualisierten eMac mit 1-Gigahertz-G4 ins Heft. Somit ist der PowerPC G3 jetzt ausgemustert. Eingeführt wird auch Mac OS X v10.3 „Panther“, und zwar auf drei Seiten, die einen kompakten Überblick zu den 150 Neuerungen bieten. Der neue Finder wird unterstützt vom Programmumschalter und Exposé. Mail,

20 Jahre  
Mac Life

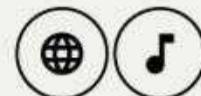
Adressbuch und Vorschau erfreuen sich an Verbesserungen in vielen Bereichen. Zum Lieferumfang gehören iChat AV, Safari 1.1, iSync 1.2 und iCal 1.5.1.

Mac Life schaut sich mit Fireworks und Dreamweaver aus dem MX-2004-Paket von Macromedia und Vue 4 Professional drei Profi-Lösungen aus dem (Web-)Publishing-Bereich an. Vue 4 Pro generiert auf Knopfdruck panorama-füllende, realistisch anmutende Landschaften – wie man sie so nur aus der freien Natur kennt, so der Test-Redakteur. Die Workshop-Serien zu Keynote und RagTime werden fortgeführt. In beiden geht es um Tabellen und Diagramme zum Rechnen und Präsentieren. Neu ist ein Workshop, der QuickTime-Filme vorbereitet für das Browser-Plug-in von Apple und das Internet.

Besonders erwähnenswert sind noch die Bestandsaufnahme zum ersten Jahr mit .mac, dem Vorläufer von iCloud, sowie der Mac-Weihnachtseinkaufsführer 2003 und der Mac-Life-Adventskalender. Mac-Life ist halt anders. **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

Der Elvis-Song „Rubberneckin“ von 1969 hält sich im tanzbaren **Remix von Paul Oakenfold** in den Hot Dance Music Charts. +++ Beim Treffen von George W. Bush und Tony Blair wird auf den Straßen von London gegen den **Irak-Krieg** protestiert. +++ Zum Klimawandel und zur Umsetzung des **Kyoto Protokolls** kommt die COP9 in Mailand, Italien, zusammen. +++ Zwischen dem 15. und 20.11. erschüttert eine **Serie von Bombenattentaten** Istanbul. Ziele sind zwei Synagogen, das britische Konsulat und eine Bank. +++ **Michael Jackson** wird wegen des Verdachts auf Kindesmissbrauch verhaftet, kommt aber gegen Kaution (3 Millionen Dollar) wieder frei. +++ AMD will in Dresden eine zweite **Chip-Fabrik** aufbauen. +++ Die Rover „Spirit“ und „Opportunity“ werden erfolgreich auf dem **Mars** abgesetzt. +++ Clint Eastwoods erzählt im Drama „**Mystic River**“ eine tragische Geschichte dreier Jugendfreunde. 2004 mit zwei Oscars ausgezeichnet.



# Jetzt Jahresabo abschließen und tolle Prämie sichern!

The image shows a physical issue of Mac Life magazine next to a digital tablet. The magazine cover features the title 'Mac Life' in large letters, with 'iPhone & iPad Life' and 'Schnellstart' sections. The digital tablet screen displays the same magazine content, including articles like 'Einstieg in macOS 14', 'Das richtige iPhone finden', and '3 gegen die Watch SE'. Both the magazine and the digital version show a price of 9 Euro.

Hol dir jetzt das Abo für nur 99 Euro im Jahr und du bekommst das E-Paper-Abo im Wert von 79 Euro dazu!

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: 0711/7252292  
Schneller geht es unter: [www.maclife.de/abo](http://www.maclife.de/abo)



## HomePod mini

Wert: 109 Euro, für dich nur 49 Euro! (F1423)



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

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



## Apple AirPods

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



## 30€-BestChoice-Gutschein

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

## Apple AirTag

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



### Deine Vorteile:

- ✓ Verpasste keine Ausgabe
- ✓ Pünktliche, kostenfreie Lieferung im Schutzhüllenschlüssel
- ✓ 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)



Die ultimative  
**iPhone**  
Kaufberatung



## Erschlagen von der iPhone-Auswahl? Wir zeigen dir in unserem Guide, worauf es in diesem Jahr ankommt!

TEXT: LARS ULRICH

In schöner Regelmäßigkeit bringt Apple neue iPhones auf den Markt – und lässt ältere Modelle im Programm. Darüber hinaus können auch gebrauchte Geräte eine Alternative sein. Denn viele wollen das Aktuellste haben und versuchen dann, den Vorgänger günstig loszuwerden. Worauf du achten solltest - egal ob neu oder gebraucht - werden wir auf den folgenden Seiten erörtern.

Apple verkauft neue iPhones zwischen 529 und 1.949 Euro. Die richtige Antwort dürfte für die meisten Nutzer:innen irgendwo dazwischen liegen. „Neu“ ist in diesem Jahr, dass Apple kein Mini-iPhone mehr im Programm hat. Dieser Umstand macht das iPhone SE (3. Generation) zum kleinsten aktuellen iPhone. Wenn dir die

Technik des iPhone SE ausreicht, du aber auf den OLED-Bildschirm sowie Face ID nicht verzichten willst, ist das iPhone 13 eine gute Option. Ebenfalls im Programm sind noch die beiden iPhone-14-Modelle. Den neuen USB-C-Anschluss bekommst du aber erst mit dem iPhone 15. Und beim iPhone 15 Pro packt Apple einen schnelleren Prozessor, verbesserte Möglichkeiten beim USB-C-Anschluss und ein Titan-Gehäuse oben drauf. Natürlich hat sich Apple bei den Geräten aus der iPhone-15-Riege zudem intensiv der Kamera gewidmet.

Auf den folgenden Seiten helfen wir dir, Licht ins Dunkel des aktuellen Portfolios zu bringen. So kannst du eine informierte Entscheidung treffen, welches iPhone das richtige für dich ist.

# Pro oder nicht Pro?

iPhone 15 und iPhone 15 Pro sind grundverschiedene Smartphones.

Schon seit einigen Jahren differenziert Apple seine Smartphones. Die Pro-Modelle bekamen einige Funktionen als Sahnehäubchen spendiert - davon abgesehen waren die Unterschiede zu vernachlässigten. Inzwischen ist das Vorgehen ein anderes: iPhone 15 (Plus) und iPhone 15 Pro (Max) sind verschiedene Smartphones, sowohl vom Gehäuse als auch von der Technik. Stark vereinfacht könnte man sagen: Das iPhone 15 (Plus) ist ein iPhone 14 Pro (Max) mit USB-C-Anschluss und das iPhone 15 Pro (Max) ist das neue Modell. Auch wenn das der Realität nicht ganz gerecht wird.

## iPhone 15 mit Dynamic Island

Obgleich charakteristisch war die berühmte Notch in iPhones wohl nie sonderlich beliebt. Im vergangenen Jahr hat Apple das notwendige Übel zur Funktion erklärt, noch auffälliger positioniert, aber immerhin auch mit einer Funktion ausgestattet. Dynamic Island heißt das Ergebnis und erlaubt

schnellen Zugriff auf Hinweise und Live-Aktivitäten.

Bekannt ist diese Funktionalität wie so vieles vom letztjährigen iPhone 14 Pro - denn wie schon erwähnt, hat das Nicht-Pro-iPhone so gut wie alles von seinem Pro-Bruder aus dem Vorjahr geerbt. Geändert hat sich dabei der Ladeschluss, der jetzt USB-C statt Lightning verwendet und das Kamera-System.

## iPhone 15 Pro: leichter dank Titan

Das iPhone 15 Pro kommt mit einem Titan-Gehäuse, was es spürbar leichter als seinen Vorgänger macht. Apple spendierte dem Flaggschiff zudem einen neuen und nochmals leistungsfähigeren und in neuster 3-Nanometer-Technologie gefertigten Prozessor, den man A17 Pro taufte. Einmal mehr wurde das Kamera-System überarbeitet und natürlich darf der USB-C-Anschluss nicht fehlen. Des Weiteren hat Apple den Lautlos-Schalter durch einen flexiblen Action-Button ersetzt.

Der Bildschirm des iPhone 15 Pro (Max) ist fast randlos und kommt mit der Dynamic Island.



## USB-C: Feature oder Zwang?

iPads sind schon lange mit USB-C zu haben, aber Apple hält beim iPhone noch an Lightning fest. Den Sinneswandel haben wir vermutlich der EU zu verdanken, die USB-C für mobile Geräte ab Sommer 2024 vorschreibt.

## Titan-Gehäuse: nicht zum ersten Mal

Das Titan-Gehäuse ist eine der großen Änderungen beim iPhone 15 Pro. Apple hat mit dem Material schon in der Vergangenheit gearbeitet. Jüngst wurde die Apple Watch Ultra in Titan gehüllt, doch reicht dessen Einsatz bis mindestens 2001 zurück. Damals verpackte das Unternehmen das PowerBook G4 in Titan. Zwei Jahre später war der Spuk aber wieder vorbei und Apple wechselte zu Aluminium, da Recycler das Material lieben, wie Steve Jobs einst den Wechsel ankündigte.

# Der neue Anschluss

USB-C ist der neue Anschluss am iPhone.

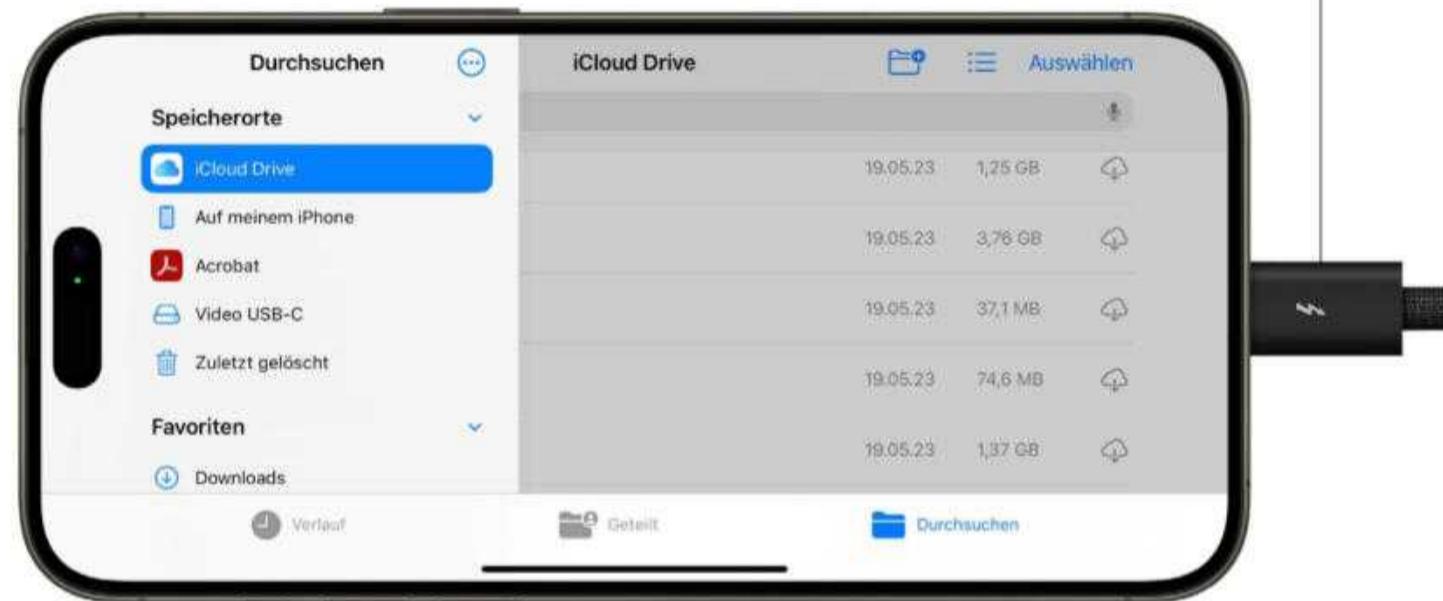
Aber der Teufel steckt im Detail.

Unscheinbar, aber voller Möglichkeiten:  
Der USB-C-Anschluss  
in iPhone 15 (Plus) und  
iPhone 15 Pro (Max).

Endlich ein wirklich universeller Anschluss! USB-C lädt, neben zahllosen anderen Geräten, das MacBook, das iPad und jetzt auch das iPhone auf. Es handelt sich aber nur um den Namen des Steckers – welche Technik dahinter steckt, schreibt er nicht vor. Genau hier gibt es jedoch gravierende Unterschiede zwischen iPhone 15 (Plus) und iPhone 15 Pro (Max).

## iPhone 15 nur mit USB 2.0

Dass das iPhone 15 größtenteils die Hardware aus dem vergangenen Jahr geerbt hat, merkst du unter anderem am Stecker. Hier wird der USB-C-Anschluss buchstäblich nur als Ersatz für Lightning verwendet. Die leicht angestaubte und langsame USB-2.0-Technik bleibt erhalten. Das begrenzt die Möglichkeiten teils erheblich: So sind Übertragungsgeschwindig-



keiten stark limitiert, genauso wie die Auswahl an Peripherie, die sich anschließen lässt.

## iPhone 15 Pro mit USB 3.0

Anders sieht es beim iPhone 15 Pro aus. Diesem hat Apple mit dem A17 Pro einen neuen Prozessor spendiert, der einen USB-3.0-Controller an Bord hat. Damit sind Geschwindigkeiten bis zu 10 GBit/s möglich (USB 2.0: 480 MBit/s). Dies ermöglicht es etwa, eine SSD-Festplatte anzuschließen und Videoaufnahmen direkt dort zu speichern – so wie es bei Profi-

USB-C erschließt neue Möglichkeiten, richtig schnell sind aber nur die Pro-Modelle.

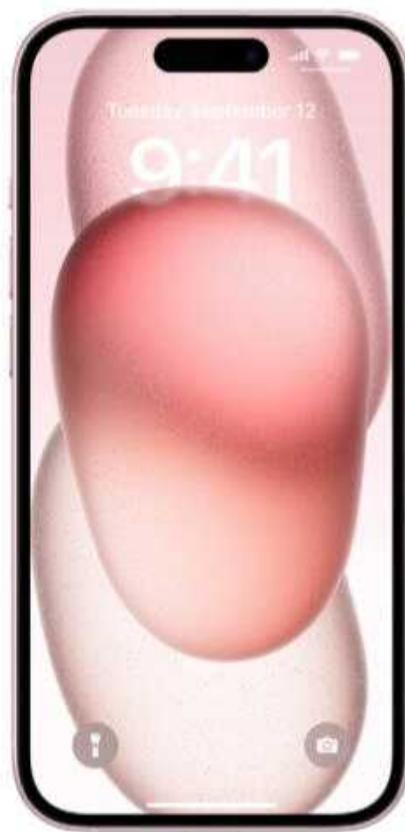
Kameras schon seit Jahren gängige Praxis ist. Mit einem USB-Hub kannst du sogar mehrere Geräte gleichzeitig anschließen.

## Amtshilfe: iPhone wird zur Powerbank

Der neue Anschluss bringt eine weitere Funktion mit, die du vielleicht nützlich findest. Nicht nur kannst du das iPhone darüber aufladen, auch das iPhone kann andere Geräte aufladen. Technisch gesehen kann ein iPhone auf die Weise ein anderes aufladen – eben genau so wie eine Powerbank. Durch den begrenzten Akku erscheint es aber sinnvoller, kleineren Geräten als einem Smartphone Strom abzugeben, etwa kabellosen Kopfhörern oder der Apple Watch.

## Schier unbegrenzte Möglichkeiten

Mittlerweile lässt sich per USB-C sehr viel Zubehör anschließen, das mit USB 3.0 funktioniert. Ironischerweise haben wir das nicht zuletzt dem MacBook zu verdanken, mit dem Apple den Anschluss seit 2015 zu etablieren versucht. Die Auswahl reicht von Tastaturen über Mikrofone und Kartenlesern bis hin zu Bildschirmen. Der Clou dabei: Das funktioniert ohne teure Adapter! Die Limitierungen finden dabei primär in iOS statt, aber du wirst erstaunt sein, wie viel bereits jetzt funktioniert. Einen Teil der Lorbeeren müssen wir hier aber dem iPad abgeben, mit dem Apple schon eine Weile Erfahrungen im Umgang mit USB-C sammeln konnte.



**iPhone als Powerbank:** Via USB-C können beispielsweise die AirPods Pro aufgeladen werden.

# iPhone gebraucht kaufen

Es muss nicht neu sein: Nach einer Neuvorstellung gibt es viele gebrauchte iPhones auf Marktplätzen.

Das umweltfreundlichste iPhone ist das, welches niemals hergestellt wird. Oder anders ausgedrückt: Wenn du dir statt eines neuen iPhones ein gebrauchtes zulegst, kannst du Geld sparen und es öffnet dir einige Optionen, die Apple nicht bietet. Nehmen wir beispielsweise das iPhone 13 mini. Es hatte offenbar keine große, aber dafür äußerst zufriedene Anwenderschaft. Willst du es haben, bleibt dir nichts anderes übrig, als den Weg über einen Marktplatz zu gehen. Hierfür eignen sich Ebay, Amazon oder die guten, alten Kleinanzeigen. Bei letzteren kannst du dir das iPhone in der Regel vor dem Kauf anschauen, wichtige Dinge selbst überprüfen - und vielleicht sogar beim Preis verhandeln.

Zu empfehlen sind in jedem Fall nur iPhones, die noch mit Software-Updates versorgt werden, also mindestens iPhone XS. Wir würden dir aber empfehlen, mindestens zum iPhone 12 zu greifen, denn das unterstützt den neuen Mobilfunkstandard 5G. Zudem sind hier noch ein paar Jahre der Updates zu erwarten.

## iCloud-Sperre und Akkuzustand

Wenn du ein iPhone gebraucht kaufst, gibt es neben den offensichtlichen Kriterien, also ob es Beschädigungen aufweist, zwei Punkte, die du unbedingt vor dem



Die allgemeinen Informationen verraten schon allerlei Nützliches zum Gerät.

Kauf klären solltest. Der wohl wichtigste ist die iCloud-Sperre. Ist diese noch aktiv, kannst du das iPhone nicht verwenden, da es mit der Apple-ID des Vorbesitzers verheiratet ist. Der Verkäufer muss also das Gerät aus dem Account entfernen.

Der andere Punkt ist der Akkuzustand. Wenngleich das nicht unmöglich zu beheben ist, so sind für einen Akkutausch doch Zusatzkosten involviert. Diese solltest du entweder einkalkulieren oder dich vergewissern, dass der Akku die Verschleißgrenze noch nicht erreicht hat.

Mit dem Gebrauchtkauf lässt sich viel Geld sparen - und ganz im Sinne Apples nachhaltiger leben.

## Akkuzustand prüfen (lassen)

Der Akku ist ein Verschleißteil. Durch das Auf- und Entladen werden chemische Prozesse in Gang gesetzt, die ihn über die Zeit altern lassen. Dadurch verliert er an Kapazität und kann unter Umständen nicht mehr zuverlässig die benötigten Ströme liefern. Bis zu einer Kapazität von 80 Prozent sieht Apple den Akku als intakt an, danach sind Einbußen bei der Laufzeit spürbar und das iPhone kann langsamer werden. Dies geschieht im Interesse der Stabilität, denn wenn der Akku nicht mehr genug Strom liefern kann, würde sich die Hardware andernfalls einfach abschalten.



### 1 Zustand prüfen

Öffne „Einstellungen > Batterie > Batteriezustand & Ladevorgang“, um die maximale Kapazität zu sehen. Hier sollte idealerweise ein Wert über 80 Prozent erscheinen. Liegt er gut darüber, kannst du diesen Punkt abhaken!

### 2 Nachverhandeln

Wenn iOS einen Wert um die 80 Prozent oder darunter meldet, solltest du versuchen, den Preis zu verhandeln. Für ein iPhone 13 Pro etwa will Apple 99 Euro, wenn AppleCare nicht mehr aktiv ist.

### 3 Akku tauschen

Liegt der Zustand bei unter 80 Prozent und du hast dich mit dem Verkäufer geeinigt, solltest du den Akku bei einem Apple Service Partner tauschen lassen. Dann ist das iPhone wieder wie neu!

# Vorgängermodelle noch im Programm

Apple lässt iPhone 14 (Plus), iPhone 13 und iPhone SE im Angebot. Hier kannst du auch sparen.

Neben gebrauchten iPhones kann es durchaus eine Überlegung wert sein, zu einem der Vorgängermodelle zu greifen, die Apple im Programm belassen hat. Die älteren Pro-iPhones sind nicht mehr zu haben, dafür die regulären aus den Vorjahren. Dies dürfte vor allem dann interessant sein, wenn du dich für die neuen Features nicht interessierst, aber AppleCare+ haben möchtest.

Den günstigsten Einstieg bietet das iPhone SE der 3. Generation. Es ist ab 529 Euro mit 64 GB Speicherplatz zu haben. Das SE ist vom Design her, sagen wir, traditionell gehalten. Es teilt sich das Gehäuse mit dem iPhone 8, wobei die Wurzeln bis zum iPhone 6 zurückreichen. Wenn du mit dem Bildschirm (4,7 Zoll) auf der älteren IPS-Technik und Touch ID statt Face ID leben kannst, bekommst ansonsten ein iPhone 13 mit dem A15-Chip und 5G-Kompati-



Bis auf das iPhone SE bieten alle aktuell erhältlichen iPhone-Modelle Face ID. Doch nicht immer sind die Unterschiede zwischen den Geräten so offensichtlich.

bilität. Apple Pay und die Möglichkeit, eine Apple Watch zu koppeln, sind beim iPhone SE ebenfalls enthalten.

## Darf es etwas Face ID sein?

Zweifellos moderner sind die anderen Smartphones aus vergangenen Jahren, die Apple noch als Neuware verkauft. Das iPhone 13 kommt mit mindestens 128 GB Speicher sowie einem 6,1 Zoll großen OLED-Bildschirm. Damit bietet es die Möglichkeit, HDR-Videos zu konsumieren. Daneben bekommst du Face ID statt Touch ID und ein besseres Kamera-System, das gegenüber dem iPhone SE ein Ultraweitwinkelobjektiv bietet. Wie schon erwähnt, ist der Prozessor der selbe, was die beiden iPhones bei den zu erwartenden Updates gleichstellen dürfte.

Das iPhone 14 hingegen wirkt auf den ersten Blick fast ein bisschen deplat-

ziert. Es kostet mindestens 849 Euro für 128 GB - und damit 120 Euro mehr als das iPhone 13 - und kommt mit beinahe identischen Merkmalen. Die Unterschiede liegen im neuen Beschleunigungssensor, der Unfälle erkennt, in der Grafikeinheit, die minimal schneller ist, in der Kamera, die besonders bei Dunkelheit bessere Fotos und Videos knipst und in einer aktuelleren Bluetooth-Revision. Außerdem gibt Apple marginal längere Akkulaufzeiten an.

Interessanter dürfte das iPhone 14 Plus sein, das ab 949 Euro zu haben ist. Es bietet einen 6,7 Zoll großen Bildschirm und einen entsprechend größeren Akku. Wir würden das iPhone 14 nur empfehlen, wenn du die verbesserten Kamera-Features gebrauchen kannst. Das iPhone 14 Plus hingegen punktet mit seinem größeren Bildschirm und der längeren Abstinenz von der Steckdose.

## TL;DR: welches ältere iPhone?

Im Portfolio der älteren Modelle empfinden wir das iPhone 13 als Geheimtipp. Alle genannten Smartphones kommen mit fast identischer Hardware. Die Unterschiede liegen vor allem im Kamera-System, das sich über die Jahre leicht verbessert hat. Die iPhone-Kamera war aber nie schlecht!

Lediglich das iPhone SE sticht mit seinem günstigen Preis als Einsteigermodell heraus sowie das iPhone 14 Plus. Dieses aber nur wegen seines Bildschirms und Akkus. Für 150 Euro mehr bekommst du das iPhone 15 Plus - wenn das im Budget liegt, solltest du eher darüber nachdenken.

Apple verwirrt durch eine breite Auswahl, auch ältere Modelle werden noch angeboten.

# Kamera im Fokus: aber welche?

Einen Großteil der Verbesserungen an neuen iPhones nimmt das Kamera-System ein.

Apple hat stetig das Kamera-System im iPhone verbessert und dies teils ausufernd in den Produktvorstellungen kommuniziert. Da stellt sich natürlich die Frage, welche Kamera du wirklich brauchst. Aber hier kommt die gute Nachricht: Wenn du einfach „eine“ Kamera möchtest, kannst du kaum etwas falsch machen. Selbst das iPhone SE schießt bereits gute Fotos. Die Verbesserungen über die Jahre werden erst spürbar, wenn deine Ansprüche wachsen – oder die Lichtverhältnisse schlechter werden.

## Was bieten die Kameras?

12 Megapixel: das ist die Auflösung, mit der die Kameras bis zum iPhone 14 aufnehmen. Erst mit dem iPhone 15 hat sich die Auflösung erhöht. Apple hat hier zugunsten der Bildqualität auf Pixel verzichtet. Darüber hinaus ist ein optischer Bildstabilisator in allen aktuellen Geräten Standard.

Was Apple allerdings verändert hat, sind die Blendenwerte

der Hauptkameras. Das iPhone SE kommt mit f/1.8, das iPhone 13 mit f/1.6 und iPhone 14 (Plus) mit f/1.5. Bei iPhone 15 und iPhone 15 Pro hat sich die maximale Auflösung auf 48 Megapixel erhöht, wodurch auch die Blende auf f/1.6 und f/1.78 gestellt wurde. Dies versucht Apple mit der erhöhten Auflösung und künstlicher Intelligenz auszugleichen.

Der Blendenwert gibt an, wie viel Licht gebraucht wird, um ein ordentliches Bild zu projizieren. Ein kleinerer Wert ist dabei zunächst einmal besser. Allerdings lässt sich anhand dieses Wertes allein noch nicht vorhersagen, wie gut die Aufnahme tatsächlich wird.

Ab iPhone 13 ist neben der Hauptkamera auch ein Ultraweitwinkelobjektiv vorhanden. Das iPhone 15 Pro bietet darüber hinaus ein Teleobjektiv. Mit den verschiedenen Objektiven, den Auflösungen und einer Prise künstlicher Intelligenz erreichen die iPhones je nach Modell einen



**Großes Update für das „kleine“ iPhone: Die Hauptkamera löst nun auch mit 48 MP auf.**

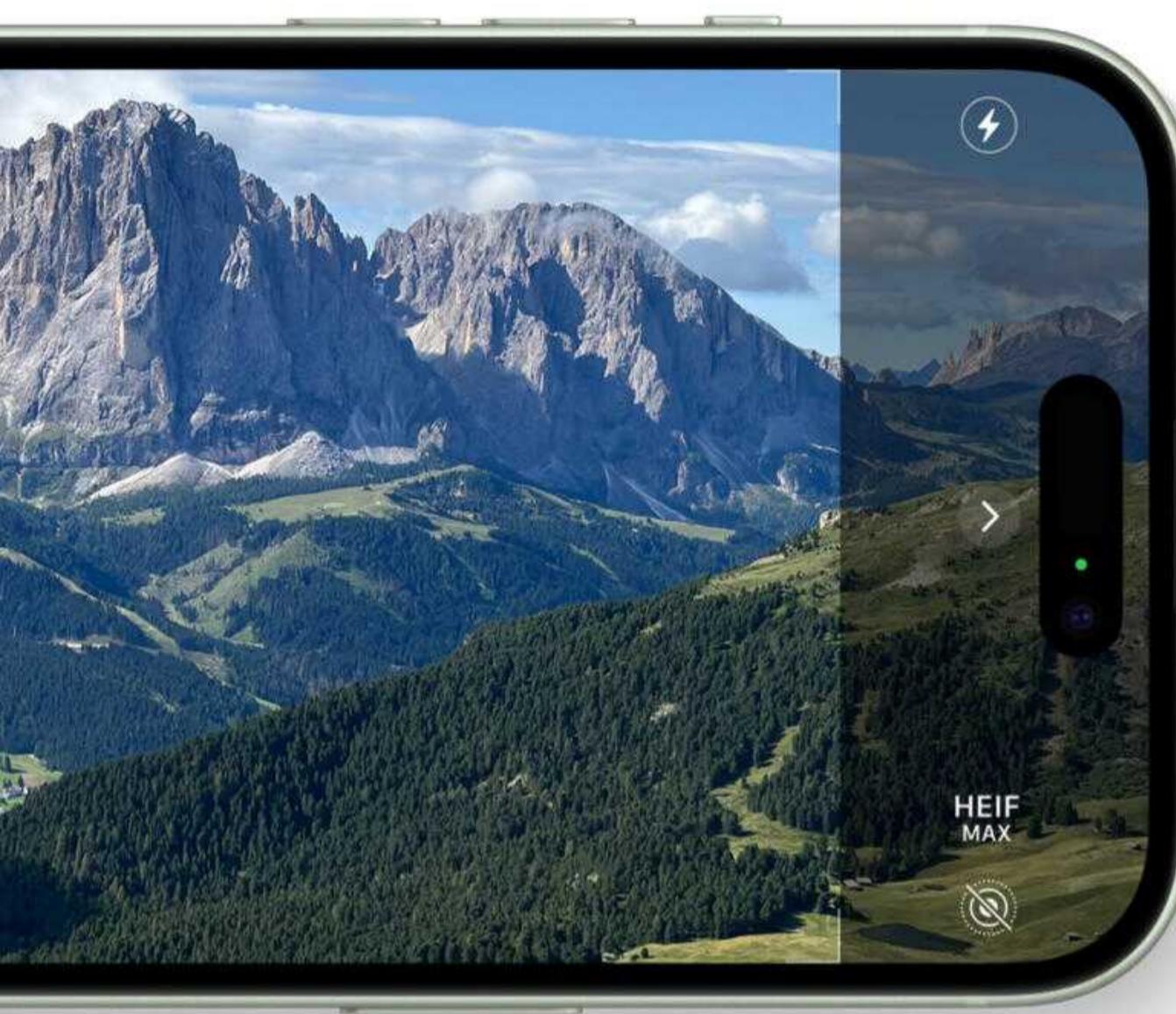
optischen Zoom zwischen 0,5- und 5-facher Vergrößerung. Der Digital-Zoom schafft sogar bis zu 25x.

## Video ... uuund Action!

Natürlich können alle iPhones neben Fotos auch Videos drehen. Ab dem iPhone SE wird die 4K-Auflösung bei 60 Bildern pro Sekunde unterstützt. Interessanter sind hier die wirklich neuen Funktionen. So hat mit dem iPhone 13 der Kinomodus Einzug gehalten. Mit ihm kann das iPhone automatisch den Fokus zwischen zwei Personen in einer Szene wechseln, je nachdem, wer gerade spricht. Darüber hinaus können neuere iPhones Videos in HDR aufnehmen. Ebenfalls interessant ist der Action-Modus, den du ab dem iPhone 14 nutzen kannst. Dabei wird das Bild stabilisiert, sodass sich actionreiche und schnelle Szenen gut einfangen lassen und dabei trotzdem scharf bleiben. Für

**Das Phone 15 bietet eine Dualkamera, 15 Pro und Pro Max sogar drei.**





Für Foto- und Videoprofis, Content Creator und Influencer ist das iPhone 15 Pro (Max) die beste Wahl.

die Pro-Modelle hat Apple sogar noch mehr im Angebot.

#### **iPhone 15 Pro - für Profis**

Profis können sich beim iPhone 15 Pro auf besondere Funktionen freuen. So lässt sich ein Video im Format ProRes aufnehmen, das zwar sehr speicherintensiv ist, sich dafür aber gut zum Bearbeiten eignet. Das kannst du mit dem RAW-Format von Fotos vergleichen. Du kannst sogar an den USB-C-Anschluss eine SSD-Festplatte anschließen und deine Aufnahmen direkt dort platzieren, ohne Umweg über den internen Speicher. Das ist etwas, das in Video-Produktionen schon seit Jahren genauso gehandhabt wird

- und es funktioniert nun auch mit dem iPhone.

Darüber hinaus unterstützt das iPhone 15 Pro das Academy Color Encoding System oder kurz ACES. Dies ist ein Standard für die Farbverwaltung innerhalb der Produktion eines Films oder einer Fernsehsendung.

#### **Bessere Selfies**

Die Front-Kamera wurde lange Zeit vernachlässigt - im iPhone SE bietet sie noch 7 Megapixel. Doch seit dem iPhone 12 können wir uns über ein Upgrade freuen - 12 MP sind der neue Standard. Ab iPhone 14 verbessert sich dank der f/1.9-Blende auch die Leistung bei schlechten Lichtverhältnissen.

## Nur für Pro (Max)

Eine Reihe von Kamera-Funktionen behält Apple für die Pro-Versionen vor. Einige sind sogar auf das Pro Max beschränkt. Der optische Zoom unterstützt beim iPhone 15 die Stufen 0,5x, 1x und 2x. Bei iPhone 15 Pro kommt noch 3x dazu, der beim Pro Max gar 5x ist. Ähnlich verhält es sich mit Porträts im Nachtmodus, die ebenfalls ein „Pro-Feature“ sind, genauso wie der Makromodus und Apple ProRAW. Mit Ausnahme des Zooms sind die letztgenannten Funktionen übrigens schon iPhone 13 Pro verfügbar. Der Zoom war vormals auf 3x beschränkt und das Max hatte hier keinen Vorteil.

Wenn dir das Kamera-System am iPhone nebst dessen Funktionen wichtig ist, solltest du beim Kauf also darauf achten, dass verschiedene Funktionen „nur für Profis“ sind - zumindest, wenn es nach Apple geht.

Nur das iPhone 15 Pro Max verfügt über die neue Teleoptik mit längerer Brennweite.



# Mobiles Gaming

Mit dem A17 Pro legt Apple Wert auf Spiele

Für mobile Spiele waren iPhones schon immer gut zu gebrauchen und die Chips in Benchmarks vorne dabei. Mit dem im iPhone 15 Pro verbauten A17 Pro legt Apple eine Schippe nach. Die Grafikeinheit sei massiv verbessert worden, was Konsolenspiele wie Assassin's Creed Mirage, Resident Evil Village und Death Stranding ermöglicht. Und das Ganze direkt auf dem iPhone - ohne Umweg über Cloud-Streaming.



Der A17 Pro Chip ermöglicht Videospiele auf Konsolenniveau.



# Länger erreichbar

Großer Bildschirm bedeutet großer Akku

Bei mobilen Geräten ist die Akkulaufzeit ein wichtiges Kriterium. Wenn dir das ebenfalls wichtig ist, solltest du zu einem iPhone mit einem größeren Bildschirm greifen. Denn darunter versteckt sich eine größere Batterie, mit der du länger unabhängig von der Steckdose agieren kannst. In Tests hat sich gezeigt, dass das iPhone 15 Plus momentan die aktuelle Akku-Krone aufhat.

Eine ähnliche Faustregel gilt auch, wenn du dennoch die zusätzlichen Funktionen der Pro-Modelle im Blick hast (oder das Titan-Gehäuse möchtest). Auch hier ist das iPhone 15 Pro Max bezüglich Akkulaufzeit dringend zu empfehlen.

Je größer der Akku ist, umso länger hält das iPhone ohne Stromzufuhr durch. Unter einen großen Bildschirm passt ein großer Akku.

# Wie viel Speicherplatz brauche ich?

Mit jedem neuen iPhone bekommst du mindestens 64 GB Speicher, ab iPhone 13 128 GB und beim iPhone 15 Pro Max sogar 256 GB. Bei den neuen Pro-Modellen kannst du beim Kauf sogar bis zu 1 TB bestellen. Der Speicher füllt sich vor allem mit den Apps, die du verwendest, sowie mit Fotos und Videos. Wenn letzteres für dich kein Thema ist, dürfstest du mit den 64 GB im iPhone SE auskommen, andernfalls empfehlen wir mindestens 128 GB. Falls du planst, Videos in hoher Qualität zu drehen, solltest du



iOS zeigt den belegten Speicherplatz an und schlägt Maßnahmen zur Optimierung vor.

aber unbedingt mehr Platz einplanen: ProRes-Videos, die du später professionell bearbeiten kannst, schlagen mit 6 GB pro Minute auf den Speicher. Nach einer Stunde Dreh dürfte also ein 512 GB großer Speicher so gut wie voll sein.

Allerdings solltest du dir beim Kauf überlegen, was genau du mit deinem iPhone zu tun gedenkst, denn Apple lässt sich Speicherupgrades gut bezahlen - bei den Pro-Modellen kostet jede Verdopplung zwischen 130 und 250 Euro.

# Vorgehen bei der Entscheidung

Wie solltest du beim iPhone-Kauf vorgehen? Wir geben wertvolle Tipps, damit alles klappt.

Auf den vorangegangenen Seiten haben wir die Auswahl an iPhones in verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet. Nun geht es um die Entscheidung, welches Modell in Frage kommt und wie du am besten zu deinem neuen iPhone kommst.

Für die Zukunftssicherheit ist es am besten, ein möglichst neues iPhone zu kaufen. Wir denken hierbei an iOS-Updates, damit das Smartphone sicher bleibt

und die neuesten Funktionen bekommt. Wenn es dein Budget hergibt, solltest du über eines der iPhone-15-Modelle genauer nachdenken. Als günstigere Alternativen stehen gebrauchte iPhones zur Verfügung. Wenn es Neuware sein soll, kannst du nach Restposten älterer Modelle Ausschau halten oder eines der noch im Portfolio verbliebenen iPhones anschauen. In diesem Fall ist unser Geheimtipp aber das iPhone 13.

**iPhones sind vor eindringender Feuchtigkeit geschützt. Nur für den Fall.**



## iPhones technisch auf einem Stand

Die gute und die schlechte Nachricht ist dieselbe: Von den aktuell verkauften iPhones sind alle auf so gut wie demselben Stand. Sie unterstützen den neuen Mobilfunkstandard 5G, kommen mit dem A15 Bionic (SE, 13, 14, 14 Plus), A16 Bionic (15, 15 Plus) oder A17 Pro (15 Pro, 15 Pro Max). Das macht die Kaufentscheidung nicht leichter. Die Unterschiede bei den älteren iPhones sind vor allem in den Kameras zu finden. Bei den neueren wurde zudem an der Effizienz geschraubt.

Das bedeutet aber im Umkehrschluss, dass du die freie Wahl hast und kaum etwas verpasst, wenn du nicht auf die aktuelle Generation oder gar die Flaggschiffe in Form von iPhone 15 Pro (Max) zielst.

**Alle von Apple angebotenen iPhones unterstützen 5G. Ob du es nutzt, liegt bei dir.**

## Was ist dir wichtig?

Du hast die Wahl! Du solltest dir ein iPhone nach Kriterien aussuchen, die dir wichtig sind. Da auch die älteren technisch so gut wie identisch sind und deshalb anzunehmen ist, dass sie gleich lang mit Software-Updates versorgt werden, kannst du andere Eigenschaften zurate ziehen. Willst du nur ein iPhone und iOS? Dann ist das iPhone SE das richtige. Möchtest du einen OLED-Bildschirm, Face ID und ein paar zusätzliche Kamera-Funktionen? Dann wirst du beim iPhone 13 fündig. Wünschst du eine

lange Akkulaufzeit oder einen größeren Bildschirm? Dann sind die Plus-Modelle das, wonach du suchst. High-End (und Titan) gibt es mit dem iPhone 15 Pro und iPhone 15 Pro Max.

Kurzum: Am besten suchst du dir ein Budget und schaust, welches iPhone zu deinen Anforderungen passt. Wenn du eher Speicher als Features benötigst, solltest du aber den Aufpreis berücksichtigen - und gegebenenfalls eine Generation zurückgehen. Oder das Abenteuer mit gebrauchten iPhones wagen.



iPhone 11



iPhone SE (3. Gen)

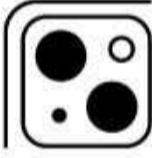
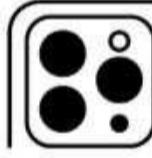
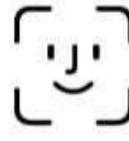
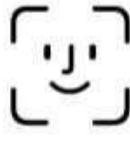


iPhone 13



iPhone 14

	<b>iPhone 11</b>	<b>iPhone SE (3. Gen)</b>	<b>iPhone 13</b>	<b>iPhone 14</b>
<b>Farben</b>				
<b>Display</b>	6,1 Zoll Liquid Retina HD	4,7 Zoll Retina HD	6,1 Zoll Super Retina XDR	6,1 Zoll Super Retina XDR
<b>Helligkeit</b>	625 Nits	625 Nits	800 Nits (max 1.200 Nits)	800 Nits (max 1.200 Nits)
<b>Auflösung</b>	1.792 × 828 Pixel (326 ppi)	1.334 × 750 Pixel (326 ppi)	2.532 × 1.170 Pixel (460 ppi)	2.532 × 1.170 Pixel (460 ppi)
<b>ProMotion</b>	✗	✗	✗	✗
<b>Always-On</b>	✗	✗	✗	✗
<b>Dynamic Island</b>	✗	✗	✗	✗
<b>Action Button</b>	✗	✗	✗	✗
<b>Prozessor</b>				
	A13 Bionic (4-Kern-GPU)	A15 Bionic (4-Kern-GPU)	A15 Bionic (4-Kern-GPU)	A15 Bionic (5-Kern-GPU)
<b>Kameras</b>				
	Hauptkamera: 12 MP, f/1.8 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4	Hauptkamera: 12 MP, f/1.8	Hauptkamera: 12 MP, f/1.6 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4	Hauptkamera: 12 MP, f/1.5 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4
<b>Zoomstufen</b>	.5x 1x	1x	.5x 1x	.5x 1x
<b>Nachtmodus</b>	✓	✗	✓	✓
<b>Photonic Engine</b>	✗	✗	✗	✓
<b>LiDAR Scanner</b>	✗	✗	✗	✗
<b>Unfallerkennung</b>	✗	✗	✗	✓
<b>SOS über Satellit</b>	✗	✗	✗	✓
<b>Ladeanschluss</b>	Lightning	Lightning	Lightning	Lightning
<b>MagSafe</b>	✗	✗	✓	✓
<b>Sicherheit</b>				
	Face ID	Touch ID	Face ID	Face ID
<b>Maße</b>	150,9 × 75,7 × 8,3 mm	138,4 × 67,3 × 7,3 mm	146,7 × 71,5 × 7,65 mm	146,7 × 71,5 × 7,8 mm
<b>Gewicht</b>	194 Gramm	144 Gramm	173 Gramm	172 Gramm
<b>Speicher</b>	64 GB, 128 GB	64 GB, 128 GB, 256 GB	128 GB, 256 GB, 512 GB	128 GB, 256 GB, 512 GB
<b>Akkulaufzeit*</b>	bis zu 17 Stunden	bis zu 15 Stunden	bis zu 19 Stunden	bis zu 20 Stunden
<b>Preis</b>	-	ab 529 Euro	ab 729 Euro	ab 849 Euro

				
<b>iPhone 14 Plus</b>	<b>iPhone 15</b>	<b>iPhone 15 Plus</b>	<b>iPhone 15 Pro</b>	<b>iPhone 15 Pro Max</b>
				
6,7 Zoll Super Retina XDR	6,1 Zoll Super Retina XDR	6,7 Zoll Super Retina XDR	6,1 Zoll Super Retina XDR	6,7 Zoll Super Retina XDR
800 Nits (max 1.200 Nits)	1.000 Nits (max 2.000 Nits)	1.000 Nits (max 2.000 Nits)	1.000 Nits (max 2.000 Nits)	1.000 Nits (max 2.000 Nits)
2.778 × 1.284 Pixel (458 ppi)	2.556 × 1.179 Pixel (460 ppi)	2.796 × 1.290 Pixel (460 ppi)	2.556 × 1.179 Pixel (460 ppi)	2.796 × 1.290 Pixel (460 ppi)
✗	✗	✗	✓	✓
✗	✗	✗	✓	✓
✗	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✓	✓
<b>A15</b>	<b>A16</b>	<b>A16</b>	<b>A17 PRO</b>	<b>A17 PRO</b>
A15 Bionic (5-Kern-GPU)	A16 Bionic (5-Kern-GPU)	A16 Bionic (5-Kern-GPU)	A17 Pro (6-Kern-GPU)	A17 Pro (6-Kern-GPU)
				
Hauptkamera: 12 MP, f/1.5 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4	Hauptkamera: 48 MP, f/1.5 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4	Hauptkamera: 48 MP, f/1.5 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4	Hauptkamera: 48 MP, f/1.78 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.2 Tele: 12 MP, f/2.8	Hauptkamera: 48 MP, f/1.78 Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.2 Tele: 12 MP, f/2.8
.5x 1x	.5x 1x 2x	.5x 1x 2x	.5x 1x 2x 3x	.5x 1x 2x 5x
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
Lightning	USB-C	USB-C	USB-C	USB-C
✓	✓	✓	✓	✓
				
Face ID	Face ID	Face ID	Face ID	Face ID
160,8 × 78,1 × 7,8 mm	147,6 × 71,6 × 7,8 mm	160,9 × 77,8 × 7,8 mm	146,6 × 70,6 × 8,25 mm	159,9 × 76,7 × 8,25 mm
203 Gramm	171 Gramm	201 Gramm	187 Gramm	221 Gramm
128 GB, 256 GB, 512 GB	128 GB, 256 GB, 512 GB	128 GB, 256 GB, 512 GB	128 GB, 256 GB, 512 GB, 1 TB	256 GB, 512 GB, 1 TB
bis zu 26 Stunden	bis zu 20 Stunden	bis zu 26 Stunden	bis zu 23 Stunden	bis zu 29 Stunden
ab 949 Euro	ab 949 Euro	ab 1.099 Euro	ab 1.199 Euro	ab 1.449 Euro

# Teardown: So sieht es im Inneren des iPhone aus

## Hauptplatinen

Auf diesen befindet sich etwa der neue A17-Pro-Chip



### iFixit: 4 von 10 Punkten bei der Reparierbarkeit

Wer schon einmal versucht hat, das eigene iPhone zu reparieren, wird sicherlich schon einmal von iFixit gehört haben: Die „größte Reparatur-Community der Welt“ hat es sich zur Aufgabe gemacht, Menschen bei der Reparatur ihrer technischen Geräte zu unterstützen. Dafür stellen sie sowohl Anleitungen, Ersatzteile und Werkzeuge, als auch ausführliche Reviews zur Verfügung. Die hier zu sehenden Einzelteile stammen aus so einem Review, bei dem das Urteil bezüglich der Reparierbarkeit des iPhone 15 vernichtend ausfällt: 4 von 10 oder, in anderen Worten, provisorisch. Um die eigene Umweltbilanz aufzubessern, sollte Apple hier in Zukunft also zwingend noch einmal nachrüsten.



## Display

Jedes Jahr reduziert Apple die Dicke des Displayrands noch weiter.

## Akku

Mit 4.422 Milliamperestunden liegt die Kapazität um lediglich 2,3 Prozent höher als im Vorgängermodell.





## Titangehäuse

Gegenüber dem iPhone 14 Pro (Max) sind die neuen Spitzenmodelle dank eines Gehäuses aus Titan deutlich leichter.



## Kameramodul

Das Highlight des Pro-Max ist die Tetraprisma-Optik, welche den optischen Zoom des iPhones auf 5-fach erhöht.



## Rückseite

Das Rückcover der iPhone-15-Geräte ist jetzt leichter (und günstiger) zu ersetzen.

Foto: iFixit

## Anschluss

Endlich  
USB-C!

## Kameramodul

Weitere Bestandteile des Kameramoduls:  
Sensoren, Blitz, Linsen, etc.

# Richtig update

In den meisten Fällen ist das Update auf eine neue macOS-Version unkompliziert. Trotzdem solltest du einige Vorbereitungen treffen. Wir erklären, was beim Update zu beachten ist und wie du Sonoma parallel zum alten System auf dem internen Speicher installierst.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

**D**ie meisten Anwender:innen installieren das Update einfach über das laufende System. Dafür brauchen sie nur die Systemeinstellung „Allgemein > Softwareupdate“ zu öffnen, schon beginnt macOS mit der Suche nach Updates. Zeigt der Mac Sonoma an, lässt sich sofort der Download und anschließend die Installation beginnen. Am Ende startet der Mac neu und führt die Installation durch. Damit könnte dieser Artikel für wohl weit über 90 Prozent der Installationen zu Ende sein. Spannend wird es, wenn du und dein Mac zu den anderen zählen.

Im Folgenden erklären wir verschiedene Wege der Installation, wie du dich und den Mac am besten vorbereitest und wie du die üblichen Risiken und Startprobleme vermeidest, die ein neues System mit sich bringt.

## Update-Optionen

Zum Start gehen wir kurz auf die Einstellungen der Updatefunktion ein. Sie ist seit macOS Ventura in den allgemeinen Systemeinstellungen zu finden. Unter „Automatische Updates“ lässt sich einstellen, dass der Mac regelmäßig nach Updates suchen soll. Das ist auch auf jeden Fall zu empfehlen, um keine wichtigen Updates zu verpassen – gerade in der Anfangsphase nach der Vorstellung.

Das Update auf Sonoma lässt sich mit wenigen Klicks installieren, doch etwas Vorbereitung hilft, falls doch mal etwas schiefgeht.

lung eines neuen Systems. Von den Schaltern für den automatischen Download und die Installation würden wir jedoch eher die Finger lassen, da es immer besser ist, sich vor der Installation über ein Update zu informieren. Wer sich aber nicht selbst kümmern will, fährt mit der Automatik in den meisten Fällen doch besser als ganz ohne Updates. Als weitere Ergänzung bieten die Einstellungen die Installation von Updates aus dem App Store. Hier gilt im Prinzip das Gleiche.

Eine Sonderrolle spielen, die ebenfalls angebotenen „Sicherheitsmaßnahmen und Systemupdates“, mit denen Apple kritische Fehler behebt. Deren Installation ist auf jeden Fall sinnvoll.

## Umsteigen oder warten?

Mit den gerade erwähnten Systemupdates sind kleinere Funktions- und Wartungsupdates innerhalb der aktuellen Systemgeneration gemeint. Der Mac wird dir auf diesem Weg nicht automatisch das Update auf Sonoma verpassen. Das zeigt er zwar auch in den Systemeinstellungen an, aber die Installation musst du immer selbst starten.

Das führt zur Frage, wann es besser ist, es zu lassen? Wer seinen Mac für einfache Büroaufgaben und die übliche Kommunikation per FaceTime, Nachrichten, Mail & Co. verwendet, muss nicht mit Problemen rechnen und profitiert auch noch von den neuen Funktionen. Anders sieht es aus,





wenn du in einem professionellen Workflow ausgesuchte Apps, Erweiterungen und Gerätetreiber benötigst. Dann ist es besser, sich vorab zu informieren und erste Erfahrungen mit dem Update abzuwarten, bevor du es installierst. In so einem Fall wartest du auch besser auf die ersten 14.0.x-Updates mit Bugfixes, die ja normalerweise schnell folgen.

Ein weiterer Weg ist, Sonoma erst einmal zu testen, ohne das vorhandene System zu verändern. Am besten wäre dafür natürlich ein separater Testrechner. Wer den nicht hat, kann für das System auch ein zusätzliches Volume auf dem internen Massenspeicher einrichten. Anschließend lässt sich der Rechner dann nach Bedarf von einem der beiden Systemvolumes starten. Der früher übliche Einsatz von externen USB-Platten für diesen Zweck kollidiert mit Apples Sicherheitssystem.

#### Zweites System anlegen

Das Anlegen eines zusätzlichen Volumes ist mit dem Festplattendienstprogramm sehr einfach möglich, und zwar auch auf dem gerade aktiven Startvolume. Die Voraussetzung dafür ist ein APFS-Dateisystem, das ja mittlerweile obligatorisch ist, und natürlich genug freier Speicher auf der

Zum Test lässt sich das neue System auf einem zweiten Volume auf der internen SSD installieren. So kannst du schnell zwischen zwei Systemen wechseln.

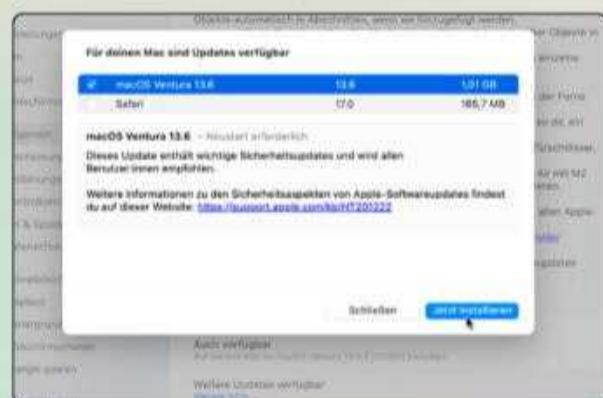
SSD oder Festplatte. 30 bis 50 GB sollten es schon sein, gern mehr, um auch arbeiten zu können. Das Dateisystem stellt den freien Speicher im APFS-Container den enthaltenen Volumes gemeinsam zur Verfügung. Sind zum Beispiel noch 30 GB frei, melden beide Startvolumes diesen Platz. Ist ein Teil davon belegt, sinkt die Zahl entsprechend für beide.

#### Installation vorbereiten

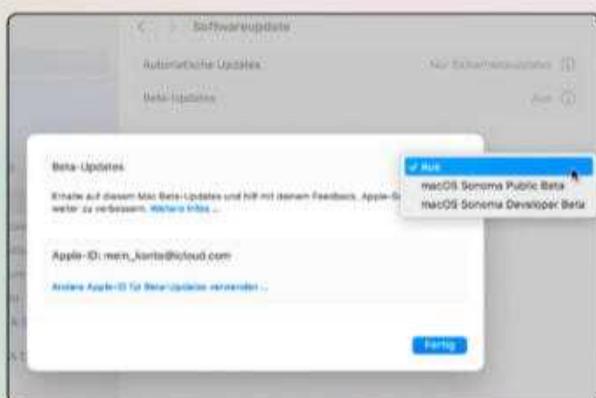
Jede Installation und jedes Update sollte mit einem Back-up beginnen. Falls du ein zweites Volume in Time Machine nutzt, sichere die Daten darauf und trenne das Volume dann vom Mac, bis du sicher bist, dass alles läuft. Ist das Back-up-Volume ohnehin schon voll, ist das ein guter Zeitpunkt, um das alte nach der Sicherung zu archivieren und ein neues anzuschließen.

Der nächste Schritt klingt etwas nach Voodoo, hat sich aber bewährt. Bei einem großen Versionssprung solltest du immer zunächst das vorhandene System auf den neuesten Stand bringen. Öffne dafür die Systemeinstellungen „Allgemein > Softwareupdate“. Der Mac bietet dir die Installation von Sonoma an, aber weiter unten im Fenster unter „Auch verfügbar“ zeigt er die Versionsnummer des aktuellen Sys-

## Workshop: So bereitest du den Mac auf die Installation von macOS Sonoma vor



- Bring zuerst das verwendete System auf den neuesten Stand. Öffne die Einstellung „Allgemein > Softwareupdates“ und klicke unten im Bereich „Weitere Updates verfügbar“ auf „Weitere Infos“.



- Falls du am Beta-Programm für macOS Sonoma teilgenommen hast, öffne in den Update-Einstellungen „Beta-Updates“ und schalte diese aus, um nicht versehentlich noch weitere zu installieren.



- Zum Abschluss der Vorbereitungen starte ein Back-up mit Time Machine. Das geht am schnellsten über den Befehl „Backup jetzt erstellen“ im Menü des Docksymbols oder im Statusmenü.

tems und weist auf verfügbare Updates hin. Klicke auf „Weitere Infos“, um sie anzuzeigen und zu installieren. Bei Redaktionsschluss war macOS Ventura 13.6 die neueste Version des Sonoma-Vorgängers.

Falls du am Beta-Programm für Sonoma teilgenommen hast, um dich vorab zu informieren, solltest du nicht vergessen, den Bezug wieder zu stoppen. Dafür klickst du in „Softwareupdates“ rechts vom Eintrag „Beta-Updates“ auf das „i“ und schaltest die Information über Vorabversionen aus. Wenn nicht, beglückt dich Apple nach der Installation von Sonoma mit einer Beta von macOS 14.1. Diese Betas von Zwischenversionen machen oft deut-

Oft reicht die Anmeldung bei iCloud und App Store, und der Mac ist nach der Installation schnell wieder arbeitsfähig.

lich mehr Probleme als die späten Betas der Hauptversion. Die scheint Apple strenger zu kontrollieren, weil sie sich vermutlich deutlich mehr Anwender:innen installieren. Lässt du die Beta-Teilnahme aktiv, kann der Mac jederzeit an Stabilität und Leistung einbüßen.

### Clean Install für Sonoma

Normalerweise lässt sich macOS mittlerweile problemlos über mehrere große Systemversionen update. Wenn der Mac allerdings schon vorher Probleme macht oder an Performance verliert, ist eventuell ein Clean Install die Lösung. Dabei sicherst du deine Daten, löscht das Startvolume und beginnst ganz von vorn

mit der Installation eines frischen Systems. Hinterher stellst du deine Einstellungen wieder her und installierst deine Apps und Dokumente. Das ist zwar schon etwas Handarbeit, aber auch nicht so viel, wie du vielleicht denkst. Nutzt du iCloud, bezieht der Mac viele Daten und Einstellungen ganz automatisch. Auch die meisten Apps lassen sich einfach nach der Anmeldung aus dem App Store oder beim Hersteller erneut herunterladen.

Das komplette Löschen des Startvolume ist wichtig, um wirklich alle Dateireste und Fehler im Dateisystem loszuwerden. Damit das möglich ist, musst du von einem anderen Medium starten, zu empfehlen sind ein bootfähiger

## Workshop: So installierst du Sonoma auf einem zweiten Volume



**1** Um ein zweites Volume anzulegen, öffne das Festplattendienstprogramm, wähle links den Container mit dem Startvolume und rufe den Befehl „Bearbeiten > APFS-Volume hinzufügen“ auf.



**2** Anschließend gibst du dem neuen Volume einen Namen. Das Format lässt du in der Einstellung „APFS“. Klicke dann auf „Hinzufügen“. Das Platten-Tool legt nun ein weiteres Volume im APFS-Container an.



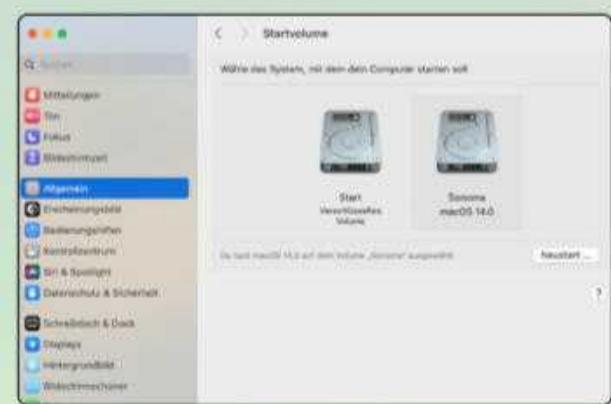
**3** Starte die Sonoma-Installation. Klicke im Installer bei der Auswahl des Zielvolumes auf „Alle Volumes anzeigen“. Klicke dann auf das gerade anlegte Volume, anschließend auf „Fortfahren“.



**4** Damit sich macOS auf dem Volume installieren lässt, muss es einen gültigen Eigentümer haben. Wähle das aktuelle Admin-Konto. Optional lassen sich dessen Account-Einstellungen übernehmen.



**5** Der Mac kopiert die Systemdaten auf das Zielvolume und startet die Installation. In der Folge kannst du die Migration deiner Daten starten oder unten links „Später“ wählen, um einen Clean Install zu machen.



**6** Als Ergebnis befinden sich zwei startfähige Volumes auf dem internen Speicher. Du kannst über die Systemeinstellung „Allgemein > Startvolume“ wählen, von welchem der Mac booten soll.

USB-Stick oder der Start in den Wiederherstellungsmodus. Dafür hältst du beim Start [cmd] + [alt] + [R] gedrückt (bei einem Mac mit Apple-Chip die Ein/Aus-Taste). Der Mac bootet aus dem Internet und stellt ein Basissystem mit den wichtigsten Dienstprogrammen zur Verfügung, inklusive Festplattendienstprogramm und Download eines macOS-Installers.

#### USB-Stick erstellen

Ein startfähiger USB-Stick hat den Vorteil, dass du den Installer nur einmal aus dem Internet laden musst und das System dann beliebig oft installieren kannst. Er

hilft auch als Notfallmedium, da er wie der Wiederherstellungsmodus die wichtigsten Dienstprogramme bereitstellt.

Dafür benötigst du nur den Sonoma-Installer und einen mindestens 16 GB großen USB-3-Stick, wie er für wenige Euro zu haben ist. Im unten stehenden Workshop erklären wir, wie sich die notwendigen Dateien darauf kopieren lassen. Denk daran, Daten auf dem Stick vorher zu sichern, da sie dabei gelöscht werden.

#### Konfiguration anpassen

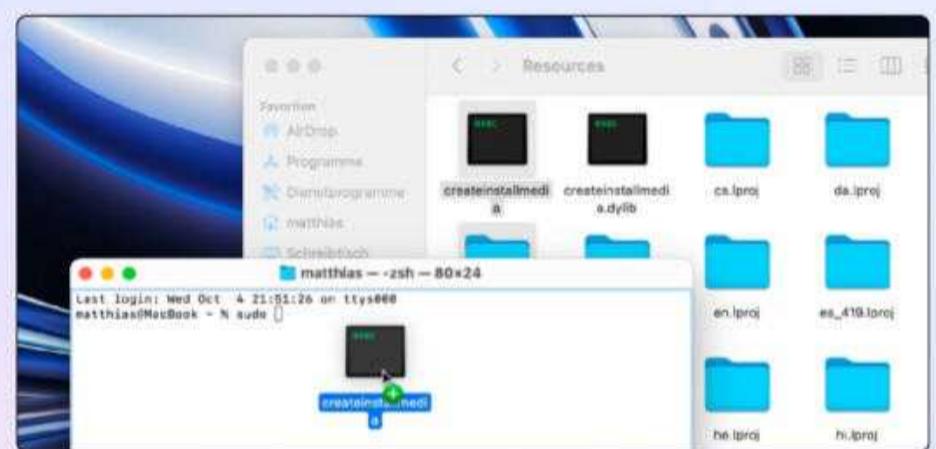
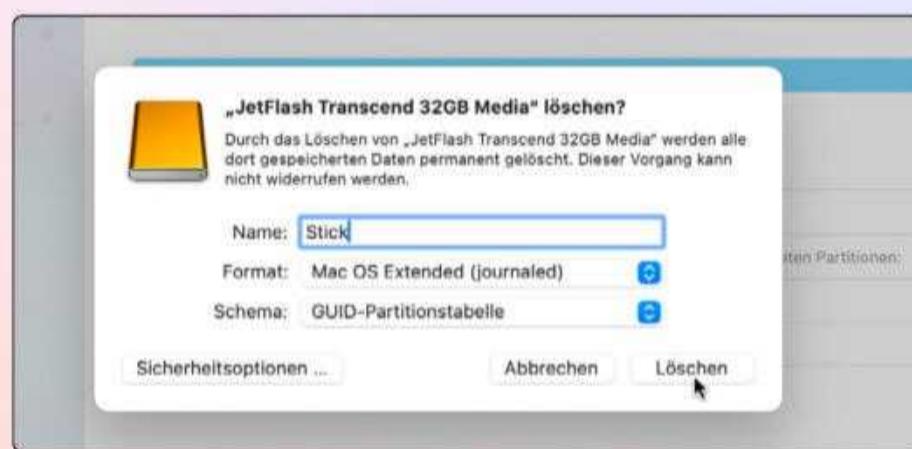
Zum Abschluss der Installation von Sonoma startet automatisch

#### Sonoma-App

**Das Sonoma-Update startet nach dem Laden und löscht den Installer zum Abschluss. Um ihn zu behalten, musst du die Installation abbrechen. Die App „macOS Sonoma installieren“ liegt dann in „Programme“.**

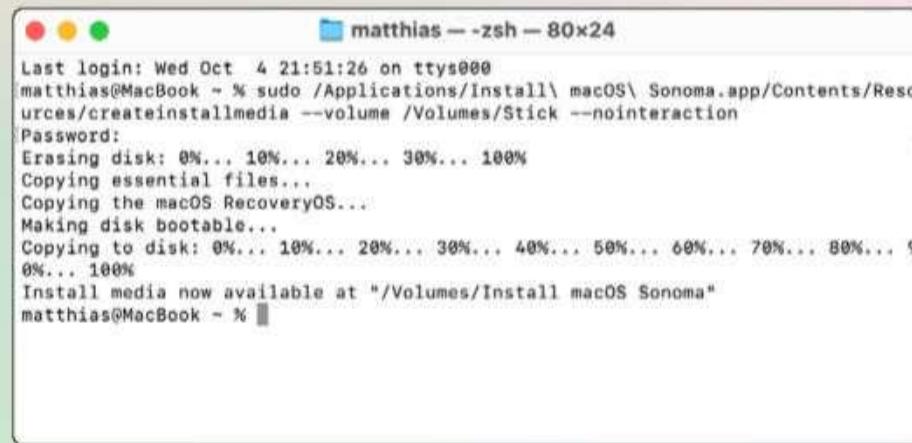
ein Assistent, der einige wichtige Einstellungen abfragt. Wenn du ein neues System installierst, kannst du Daten von einem Mac im lokalen Netz, einem Back-up oder einem anderen Startvolume übernehmen. Für einen Clean Install verweigerst du das. Du legst das erste Benutzerkonto an, wählst die Sprache und den Ort für die Zeitzone und einige weitere Einstellungen. Außerdem kannst du dich gleich im Assistenten bei iCloud anmelden oder für ein neues Konto registrieren. So ist ein neues System in wenigen Schritten arbeitsfähig.

## Workshop: einen startfähigen USB-Stick mit dem Terminal erzeugen



1 Lade den Sonoma-Installer aus dem App Store. Öffne das Festplattendienstprogramm und wähle links den USB-Stick aus. Markiere das Gerät (nicht ein Volume), aktiviere falls nötig „Darstellung > Alle Geräte einblenden“, und klicke auf „Löschen“. Wähle „Mac OS Extended (journaled)“ mit „GUID-Partitionstabelle“.

2 Öffne das Dienstprogramm Terminal und gib den Befehl „sudo“ für die Ausführung mit Admin-Rechten ein, dann ein Leerzeichen. Markiere im Finder den Installer und wähle im Kontextmenü „Paketinhalt zeigen“. Öffne dann den Ordner „Contents > Resources“ und ziehe „createinstallmedia“ hinter „sudo“ ins Terminal.



3 Das Terminal setzt die App mit Pfad ein. Füge dann mit weiteren Leerzeichen getrennt die Optionen hinzu: -volume /Volumes/Stick --nointeraction Dabei ist „Stick“ der Name des Volumes auf dem gerade vorbereiteten USB-Stick. Drücke die Zeilenschaltung und gib das Administrator-Passwort ein.



4 Die Ausführung des Terminal-Befehls kann etwas länger dauern. Um einen Mac von dem Stick zu starten, steckst du diesen ein und machst einen Neustart. Halte nach dem Start die [alt]-Taste gedrückt oder auf M1/2-Macs die Powertaste. Im Startvolume-Manager wählst du das USB-Volume „Install macOS Sonoma“ aus.

# Sonoma unter Kontrolle

Die Systemeinstellungen sind die Schaltzentrale von macOS Sonoma. Hier lassen sich alle wichtigen Funktionen und Schnittstellen des Mac konfigurieren. Wir erklären den Aufbau und die Nutzung der wichtigen App. **TEXT: MATTHIAS ZEHDEN**



**D**er Ausflug in die Systemeinstellungen gehört für Einsteiger:innen zum absoluten Pflichtprogramm, um die Möglichkeiten des Systems kennenzulernen. Aber auch für Erfahrene lohnt sich nach einem großen Systemupdate wie dem jetzigen auf Sonoma ein schneller Blick, um sich mit Änderungen vertraut zu machen. Die fallen zum Glück, um es vorweg zu nehmen, in diesem Jahr recht übersichtlich aus.

Zu den Aufgaben der Systemeinstellungen gehören die Anpassung der Oberfläche, die Konfiguration aller externen Verbindungen, inklusive iCloud, die Sicherheitseinstellungen und noch vieles mehr. Kurzum, hier bestimmst du, wie sich der Mac im Alltag verhält, und legst den Grundstein für die reibungslose Arbeit mit ihm. Und wenn es später einmal nicht rund läuft, weil der Mac nicht wie erwartet funktioniert oder ein angeschlossenes

Mit den Systemeinstellungen sollte sich jeder vertraut machen. Sie bieten alle wichtigen Optionen zur Konfiguration des Mac an einem Ort.

Die Systemeinstellungen zeigen in der linken Spalte die Themen und rechts die zugehörigen Unterbereiche, Module und Optionen.

Gerät nicht sofort erkennt, spielen die Systemeinstellungen eine wichtige Rolle beim Suchen nach der Ursache des Problems.

## Aufbau der App

Bereits mit dem gerade abgelösten macOS Ventura hatte Apple die Oberfläche der Systemeinstellungen umgebaut und sie dabei weitestgehend an die mobilen Systeme angeglichen. Wer von einem älteren System wie Big Sur umsteigt, findet anstelle der großen Icons und einer eher flachen Hierarchie nun ein geteiltes Fenster mit einem menüartigen Aufbau vor. Es zeigt links eine Seitenleiste mit verschiedenen Bereichen. Wählst du einen davon aus, erscheinen im rechten Festernteil die dazugehörigen Funktionen oder weitere Unterbereiche. Die Einträge der Seitenleiste sind in acht Gruppen unterteilt.

## Persönliche Einstellungen

Ganz oben in der Seitenleiste stehen die Vorgaben zur Apple-ID und zur Familie. Darin befinden sich die persönlichen Daten, Abos, iCloud-Einstellungen und mit der ID verknüpfte Geräte. Mit Aktivierung der Familienfreigabe kommen noch Einstellungen zur gemeinsamen Nutzung von Einkäufen und Daten hinzu. In dem Fall blendet macOS auch noch einen eigenen Eintrag für die Familie in der Seitenleiste ein.

## Kommunikation verbessern

In der zweiten Gruppe dreht sich alles um die Verbindungen zur

Außenwelt, also Netzwerk, WLAN und Bluetooth. Hier führt macOS auch konfigurierte VPNs mit auf, deren Nutzung ja durch gestiegene private Sicherheitsbedürfnisse und den Trend zum Home-office deutlich zugenommen hat.

Es folgen Einstellungen zur internen Kommunikation mit System und Apps. Dazu gehören die Konfiguration von Mitteilungen, Tonein- und -ausgabe und die Nutzung der Fokus-Funktion. Außerdem sind die Einstellungen zur Erfassung der eigenen Nutzungsgewohnheiten durch die „Bildschirmzeit“ dort untergebracht.

### Basiseinstellungen finden

Im vierten Block hat Apple viele grundlegende Einstellungen zusammengefasst, und zwar deutlich mehr, als auf den ersten Blick zu sehen sind. Allein hinter dem Eintrag „Allgemein“ verbergen sich nämlich schon elf Unterpunkte. Dazu gehören Einstellungen zu Sprache und Uhrzeit, aber auch Softwareupdates, Freigabeeinstellungen und das Backup mit Time Machine. Auch die erweiterten Informationen über den Mac und dessen Speichermedien sind hier zu finden.

Weitere Einträge im vierten Abschnitt sind Erscheinungsbild, Bedienungshilfen, Kontrollzentrum, Siri & Spotlight und Daten-

schutz & Sicherheit. Die Option zum automatischen Ein- und Ausblenden der Menüleiste ist nun übrigens von den Schreibtischeinstellungen hierher in den Bereich „Kontrollzentrum“ gewandert.

### Fürs gute Aussehen

Die nächste Gruppe versammelt Einstellungen zur Oberfläche. In „Schreibtisch & Dock“ fasst Apple die Konfiguration von Dock, Fenstern, Mission Control und Stage Manager zusammen. Es geht weiter mit Monitorverwaltung, Hintergrundbild und Bildschirmschoner, wobei die letzten beiden in Sonoma mit den animierten Naturaufnahmen sehr schöne neue Motive erhalten haben. Hier wählst du übrigens nur das Modul für den Bildschirmschoner, wann das System ihn aktiviert, bestimmst du weiterhin in den nachfolgenden Einstellungen für den Sperrbildschirm.

Den Abschluss bilden – natürlich nur auf MacBooks – die Batterie-Einstellungen, die hier irgendwie deplatziert wirken. Die könnte Apple gut mit dem Modul Erscheinungsbild aus dem vorherigen Block tauschen. So hätten beide ein passenderes Umfeld.

### Sicherheit und Konten

Es folgen zwei kleine Bereiche. In den Sektionen sechs und sieben

### Abkürzung

Die verzweigte Struktur der Einstellungen macht gerade langjährigen Nutzer:innen Probleme, eine bestimmte Funktion zu finden. Hinzu kommt, dass einige einen neuen Platz erhalten haben. Wer sich nicht durch die Module und Unterbereiche klicken will, gibt einen Suchbegriff in das Eingabefeld oben links in der Seitenleiste ein. Schon zeigt macOS alle dazu passenden Fundstellen. Du kannst sie anlicken oder mit den Pfeiltasten durchblättern.

geht es inhaltlich um Fragen der Sicherheit, weshalb wir sie hier zusammenfassen. Den Anfang macht die innere Sicherheit, die den Zugriffsschutz durch Sperrbildschirm, Touch ID & Passwort sowie die Benutzerverwaltung umfasst. Im zweiten Abschnitt geht es um externe Konten. Hier hat Apple Passwörter, inklusive der neuen Funktionen zum Teilen derselben, Internetaccounts, Game Center und Wallet & Apple Pay untergebracht.

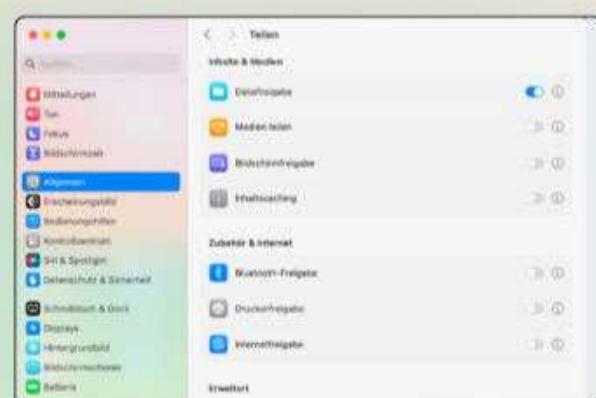
### Geräte zur Ein- und Ausgabe

Den Schluss bilden die Module zur Konfiguration von Peripheriegeräten wie Tastatur, Maus, Trackpad, Drucker und Scanner.

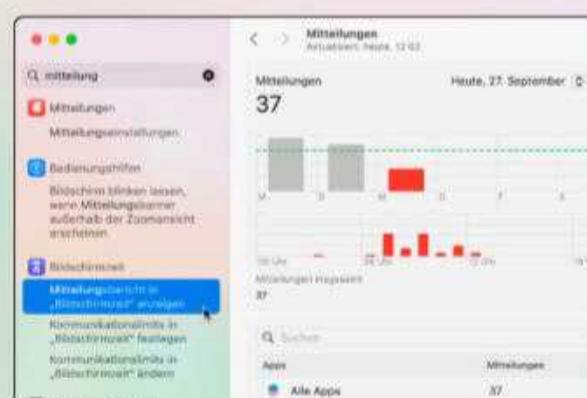
Im Gegensatz zur alten Version der Einstellungen, die bis macOS 12 Big Sur zum Einsatz kam, gibt es keine alphabetische Sortierung im Fenster der App oder Funktionen zum Ausblenden einzelner Module mehr. Um schneller auf eine bestimmte Option zuzugreifen, empfehlen wir die Suchfunktion. Außerdem gibt es immer noch eine alphabetische Liste der Module im Menü „Darstellung“. Solange die App nicht läuft, bietet auch das Menü des Docksymbols die einzelnen Module an.

Auf den folgenden Seiten zeigen wir dir die Konfiguration der wichtigsten Einstellungen.

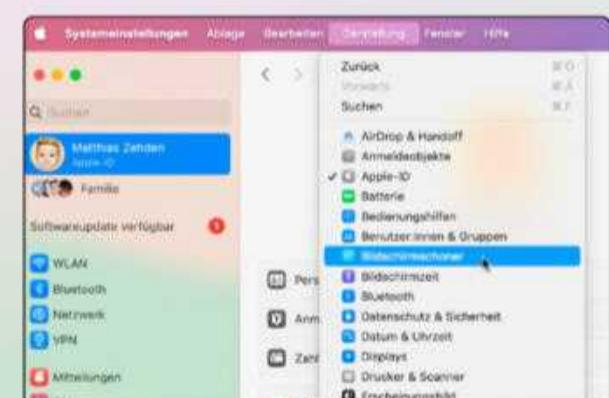
## Workshop: So findest du schnell die richtige Einstellung in macOS Sonoma



- Wähle in der Seitenleiste den Bereich, dann rechts die Funktion oder zunächst einen Unterbereich. Zum Teil bietet eine runde Taste mit einem „i“ oder drei Punkten am rechten Rand weitere Optionen.



- Weiβt du nicht, in welchem Modul sich eine Option befindet, hilft die Suchfunktion weiter. Gib einen Begriff in das Suchfeld ein und öffne das Einstellungsmodul über die Fundstellen in der Seitenleiste.



- Für eine alphabetische Liste aller Einstellungsbereiche öffnest du das Menü „Darstellung“. Von hier kannst du direkt zu einem bestimmten Modul springen, statt dich durch die App zu klicken.

# Konten und Zugriffsrechte

Damit sich mehrere Personen einen Mac teilen können, lässt sich für jede ein eigenes Konto anlegen und genau regeln, wer auf welche Dateien und Ordner zugreifen darf.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

**D**ie Verwaltung von mehreren Benutzer:innen und deren Rechten ist die Grundlage für Freigaben im Netzwerk, aber auch für das Nutzen eines Mac mit mehreren Personen oder für die saubere Trennung von Arbeit und Privatem. Denn auch dafür empfiehlt es sich, einfach zwei separate Konten anzulegen.

Die Funktionen zum Anlegen zusätzlicher Accounts findest du in den Systemeinstellungen in „Benutzer:innen & Gruppen“. Es gibt unterschiedliche Arten von Konten und klar definierte Rechte für jedes Objekt auf dem Massenspeicher.

## Eigener Ordner

Mit einer Ausnahme, auf die wir gleich noch eingehen, erhält

jede:r Benutzer:in einen Ordner für eigene Daten, den sogenannten Benutzerordner, auch Home- oder Privatverzeichnis genannt. Darin befinden sich weitere Ordner für bestimmte Datenarten wie Dokumente, Bilder oder Musik. Auch für Downloads aus Safari und Mail gibt es ein Verzeichnis. Du kannst den Inhalt deines privaten Ordners zwar auch anders sortieren, aber dabei zu bleiben hat den Vorteil, dass viele Apps zunächst an diesen Orten suchen.

Eine Ausnahme ist „Schreibtisch“. Der Ordner ist fest vorgegeben. Darin landet nämlich alles, was du im Finder auf dem Hintergrund ablegst.

Ein weiterer Sonderfall ist der Ordner „Öffentlich“. Er dient dem Datenaustausch, da andere



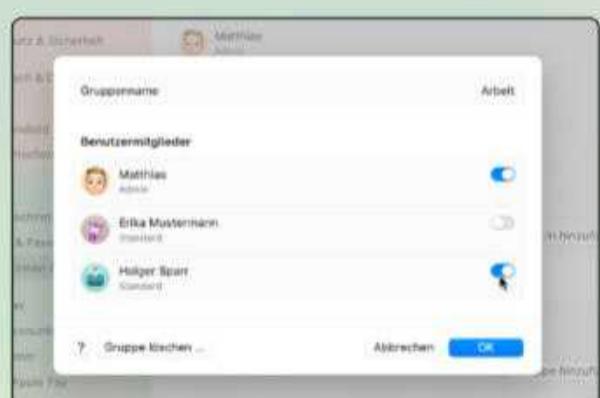
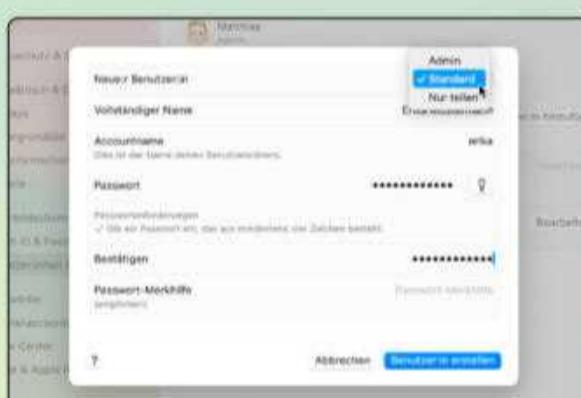
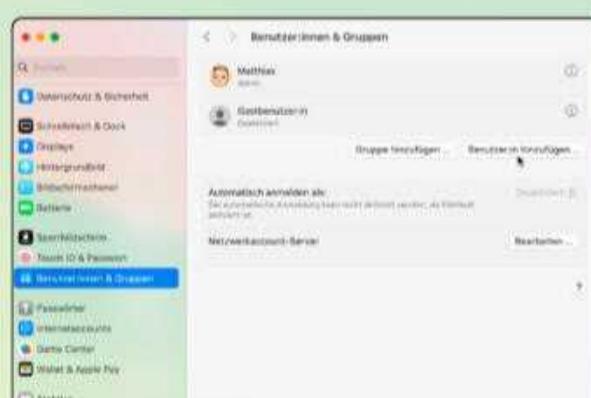
Der Anmeldebildschirm von Sonoma - hier mit Anzeige der verfügbaren Konten.

auf die privaten Verzeichnisse keinen Zugriff haben. Nur die „Öffentlich“-Verzeichnisse können alle gegenseitig öffnen und Inhalte daraus abholen. In den enthaltenen Ordner „Briefkasten“ können sie auch etwas hineinlegen. Wie bei einem echten Briefkasten lässt sich das nicht wie-

## Ein Mac für mehrere Nutzer:innen

Individuelle Konten und Zugriffsrechte sind ein elementarer Bestandteil des Sicherheitskonzepts von macOS. Sie erlauben eine klare Regelung, wer auf was zugreifen darf.

## Workshop: So legst du neue Konten und Gruppen in macOS Sonoma an



- 1 In der Einstellung „Benutzer:innen & Gruppen“ findest du die Liste der Konten mit Name und Typ, die zunächst dein Admin-Konto und den nicht aktiven Guest enthält. Klicke auf „Benutzer:in hinzufügen“.

- 2 Wähle für das neue Konto im Menü „Neuer Benutzer:in“ den Typ und trage Name und Passwort ein. Der eingegebene Accountname wird der Name des Privatordners. Klicke dann auf „Benutzer:in erstellen“.

- 3 Für eine Gruppe klicke unter den Konten auf „Gruppe hinzufügen“, gib ihr einen Namen und wähle „Gruppe erstellen“. Klicke dann rechts vom Namen auf das „i“ und ordne ihr Konten und Gruppen zu.

der herausholen und auch nicht sehen, was darin liegt.

Mit dem Menübefehl „Ablage > Informationen“ im Finder oder der Dateifreigabe in der Systemeinstellung „Allgemein > Teilen“ kannst du mehr Ordner für andere zugänglich machen. Dabei lässt sich genau festlegen, wer lesen oder schreiben, also etwas verändern, darf.

### Kontoarten im Vergleich

macOS kennt verschiedene Kontoverisionen, die sich in ihren Rechten unterscheiden. Das erste, das du bei der Installation anlegst, ist immer vom Typ „Admin“. Es hat sehr weitreichende Rechte, vor allem in Bezug auf die Konfiguration des Systems. Als Administrator:in darfst du geschützte Einstellungen ändern, zum Beispiel in der Benutzerverwaltung oder im Sicherheitsbereich. Das heißt aber nicht, dass du einfach im Finder in fremde Homeverzeichnisse reinschauen und fremde Dateien öffnen darfst. Diese Hürde kann nur „root“ überwinden, eine Art Superadministrator:in. Der root-Zugang ist zwar nach der Installation vorhanden, aber nicht aktiviert. Das solltest du auch nur im Notfall und mit gewissen Vorkenntnissen ändern. Die ent-

sprechenden Funktionen dafür findest du im Hilfsprogramm Verzeichnisdienste.

Der Typ „Standard“ dient zum normalen Arbeiten. Da einfache Schadsoftware gewöhnlich mit den Rechten des aktiven Kontos arbeitet, ist es sinnvoll, nicht ständig als Administrator angemeldet zu sein, sondern für die tägliche Arbeit ein Standardkonto anzulegen. Ist später der Zugriff auf geschützte Einstellungen und Funktionen nötig, fragt der Mac ohnehin nach einer Administrator-Berechtigung, die sich ohne Kontowechsel geben lässt.

Mithilfe der Funktion „Bildschirmzeit“ kannst du ein Konto weiter einschränken. Dafür richtest du ein Standardkonto ein und meldest dich daran an. Dann öffnest du die Systemeinstellung „Bildschirmzeit“, um Arbeitszeiten oder die Nutzung einzelner Apps für das Konto zu begrenzen.

Über die normalen Benutzerkonten hinaus kennt macOS noch zwei weitere: Aktivierst du den Typ „Gastbenutzer:in“, kann sich jemand ohne Passwort anmelden. Die Person erhält einen privaten Ordner und kann mit Apps arbeiten. Optional erhält sie auch Zugriff auf geteilte Ordner von anderen. Nach dem Abmelden wird das zugehörige Privatver-

**Im Finder findest du unten im Infos-Fenster eine Liste, wer was mit dem Objekt machen darf. Klicke auf das Schloss zum Entsperren, danach kannst du Rechte ändern oder Konten und Gruppen hinzufügen.**

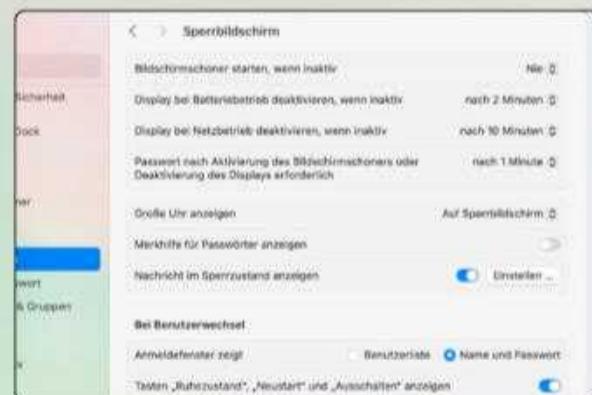


zeichnis wieder gelöscht. Bei aktiver Filevault-Verschlüsselung, was auf Macs mit Apple-CPU Standard ist, erhält ein Gast nur noch Zugriff auf Safari, aber nicht auf lokale Daten.

Der andere Typ ist „Nur teilen“. Er kann sich nur über das Netzwerk an aktiven Freigaben anmelden, aber nicht direkt am Mac. Er erhält auch kein lokales Homeverzeichnis.

Zu guter Letzt lassen sich Benutzer:innen in Gruppen einteilen. Dabei kann ein Konto auch mehreren Gruppen angehören. Das ist vor allem bei der Vergabe von Zugriffsrechten praktisch, da sich die Gruppe anstelle der einzelnen Accounts auswählen lässt.

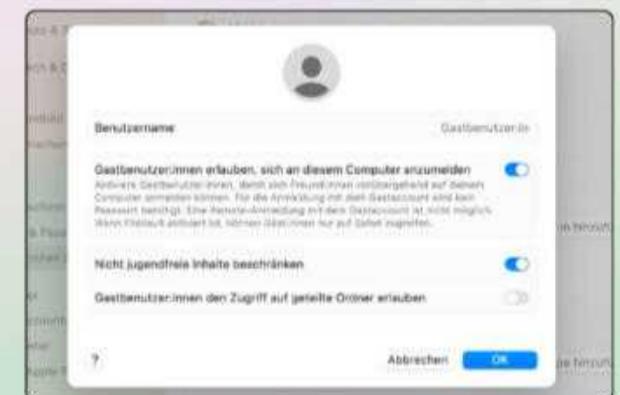
## Workshop: weitere Optionen für die Anmeldung am Mac anpassen



- In der Einstellung „Sperrbildschirm“ kannst du anstelle der Kontosymbole die Eingabefelder für Name und Passwort aktivieren. Dort findest du auch die Option zur Anzeige der Merkhilfe.



- Öffne die Einstellung „Allgemein > Anmeldeobjekte“, um Apps und Dokumente auszuwählen, die der Mac bei der Anmeldung automatisch öffnen soll. Ziehe die Objekte auf die Liste oder klicke auf „+“.



- Um den Gastzugang zu aktivieren, klicke neben dessen Eintrag in der Kontenliste auf das „i“. Du kannst optional den Zugriff auf nicht jugendfreie Inhalte und auf geteilte Ordner anderer Konten erlauben.

# Schutz der Privatsphäre

macOS sichert den Mac und kontrolliert Zugriffe durch Apps oder aus dem Netz, um persönliche Daten zu schützen. Wir zeigen, wo die zugehörigen Einstellungen zu finden sind.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

**D**em Schutz der Privatsphäre räumt Apple eine hohe Priorität ein, auch um sich von anderen Anbietern abzuheben, bei denen die kommerzielle Verwertung privater Daten ein elementarer Baustein des Geschäftsmodells ist. macOS bietet hohe Sicherheitsstandards, doch zum Teil überlässt Apple es dir, zwischen Komfort oder Datenschutz zu wählen.

Die Sicherheitsfunktionen lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Die eine versucht, den unerlaubten Zugriff auf den Mac zu verhindern. Dazu gehört zunächst die Passworteingabe bei der Anmeldung, damit nicht jeder mit direktem Zugang zum Rechner gleich an Dokumente, Fotos und andere private Daten kommen kann. Teilen sich mehrere Personen einen Mac, sollte jede ein eigenes Konto nutzen. Das schützt auch vor einem versehentlichen Ändern oder Löschen von Dateien – schließlich muss ja nicht immer gleich Absicht dahinterstecken.

Zusätzlich zu den lokalen Maßnahmen sollte der Mac auch vor Zugriffen von außen, das heißt

## Abwehrmodus

Mit dem Blockierungsmodus können Nutzer:innen den Mac in einen Abwehrmodus versetzen, wenn sie sich durch einen schwerwiegenden Cyberangriff bedroht fühlen. Er kombiniert diverse Schutzmaßnahmen und blockiert viele Anhänge in Nachrichten, bestimmte Funktionen auf Webseiten, Anrufe von Fremden und mehr. In Sonoma erweitert Apple den Schutz und schließt deine anderen Geräte samt der Apple Watch mit ein.

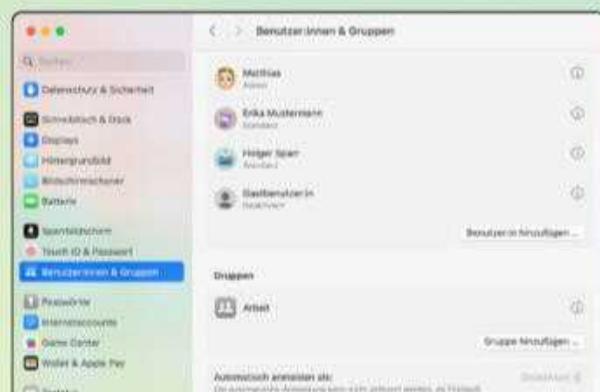


aus dem Internet, geschützt sein. Am wichtigsten ist hier der vorsichtige Umgang mit Downloads aus dem Web und mit E-Mails unbekannter Herkunft. Zudem schützen viele Systemeinstellungen, deren Nutzung wir in den Workshops erklären.

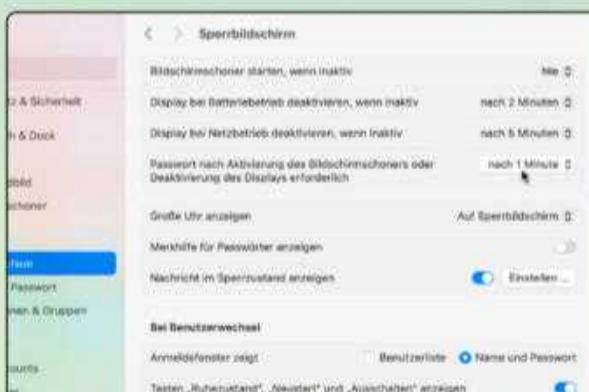
In den Einstellungen für „Datenschutz & Sicherheit“ bietet macOS die Möglichkeit, den Zugriff auf sensible Daten und Rechnerkomponenten wie Mikrofon oder Kamera zu kontrollieren. Auch wenn alle Programme beim ersten Zugriff um Erlaubnis fragen müssen, ist es sinnvoll, die Datenschutzeinstellungen von Zeit zu Zeit durchzusehen und bei Bedarf zu korrigieren. Safari besitzt eigene Sicherheitseinstellungen, die du flexibel pro Website konfigurieren kannst. In Sonoma kommt noch die automatische Sperre privater Tabs hinzu.

Eine weitere wichtige Gruppe bilden die umfangreichen und gut ins System integrierten Funktionen zum Verschlüsseln von Daten. Richtig konfiguriert, schützen diese auch, wenn der Mac oder ein Speichermedium gestohlen wird.

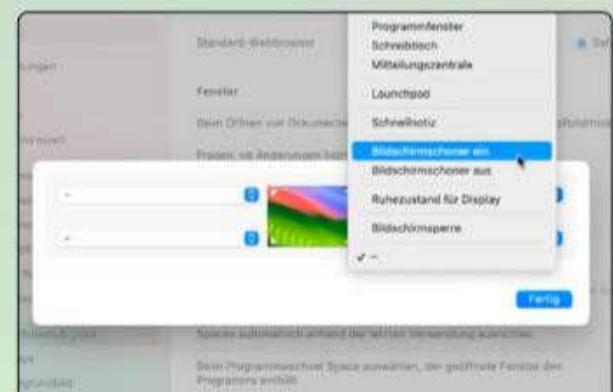
## Workshop: So schützt du deinen Mac vor unerlaubten Zugriffen durch Dritte



1 Schalte in „Benutzer:innen & Gruppen“ die automatische Anmeldung aus. Ist FileVault aktiv (Standard auf Macs mit M-Prozessor), deaktiviert macOS die automatische Anmeldung von sich aus.

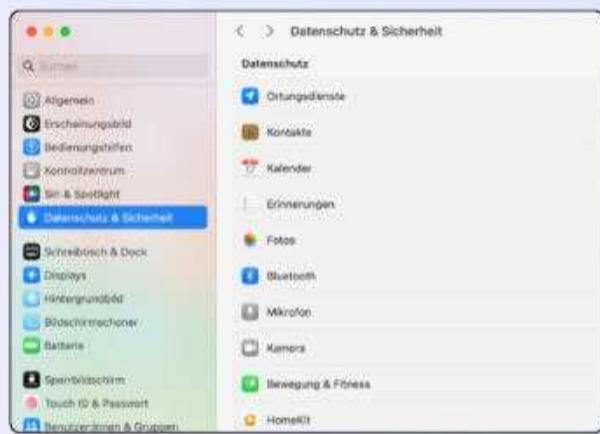


2 In „Sperrbildschirm“ sollten die Benutzerliste ausgeschaltet und die Zeiten für Bildschirmschoner und Deaktivierung des Displays kurz sein. Aktiviere das Passwort zum Aufheben des Zustands.



3 Als Ergänzung definierst du in „Schreibtisch & Dock“ eine aktive Ecke, um den Mac mit Bildschirmschoner, Ruhe- oder Sperrzustand schnell schützen zu können, wenn du mal kurz den Raum verlässt.

# Workshop: So sicherst du kritische Daten und Dienste in macOS Sonoma



**1** Der Einstellungsbereich „Datenschutz & Sicherheit“ enthält eine Liste sensibler Daten und Eingabegeräte. Klicke in der Liste auf eine Datenart, um die Apps per Schalter zu (de)aktivieren, die sich für dessen Nutzung angemeldet haben.



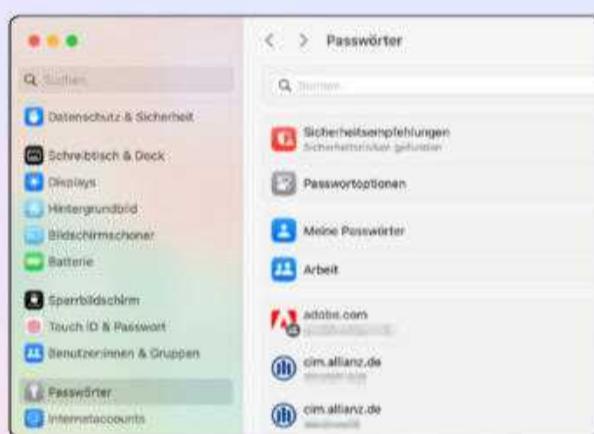
**2** Bei den Ortungsdiensten lohnt sich ein Blick auf die Details der Systemdienste. Außerdem kannst du ganz unten in der Liste in den Bereichen für Analyse und Werbung die Weitergabe von Daten an Apple und Entwickler ausschalten.



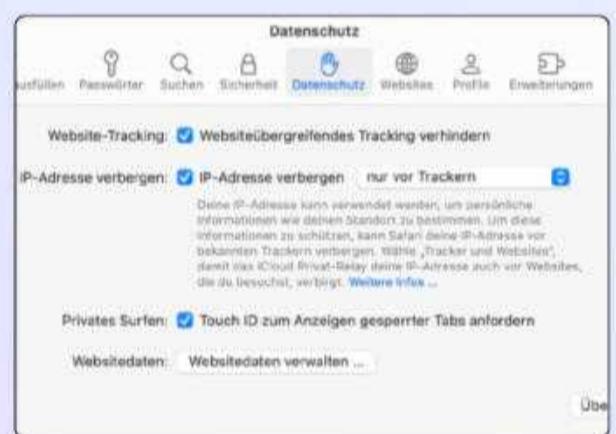
**3** Unterhalb der Datentypen kannst du die Verschlüsselung des Startvolumes durch FileVault an- und ausschalten. Sie schützt deine Daten auch nach Diebstahl. Dort findest du zudem die Aktivierung des Blockierungsmodus.



**4** Der Blockierungsmodus ist ein massiver Schutz für Notfälle. Da er die normale Nutzung des Internets mit dem Mac stark einschränkt, solltest du ihn wirklich nur bei einer akuten Bedrohung aktivieren.



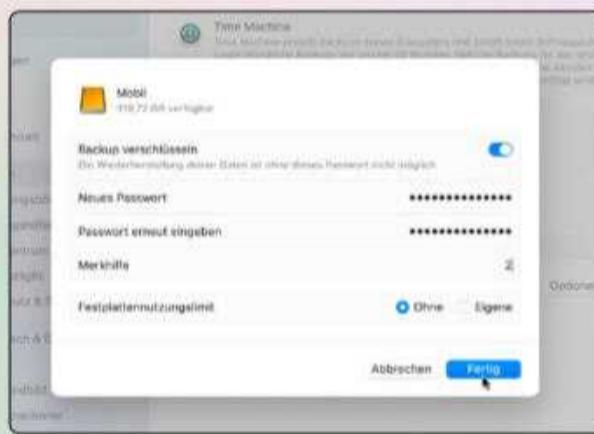
**5** Der Bereich „Passwörter“ enthält neben den gesicherten Zugangsdaten für Websites und Server auch Tipps, welche Passwörter du dringend ändern solltest. Hier findest du auch die neue Funktion zum Teilen von Passwörtern.



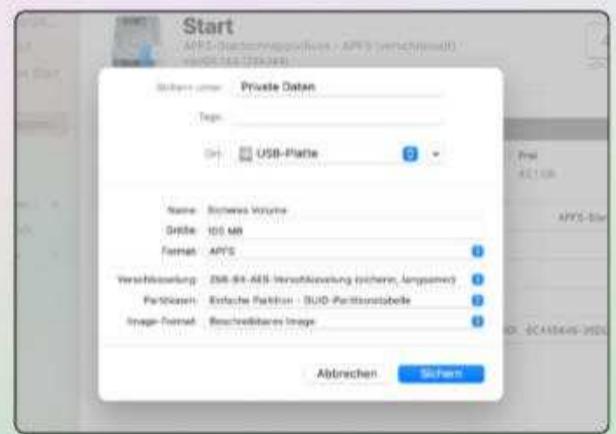
**6** Safari bietet unter anderem die Betrugswarnung in „Sicherheit“ und die Kontrolle sensibler Daten in „Websites“. In „Datenschutz“ findest du Hilfe gegen Tracker und den Einsatz von Touch ID zum Entsperren privater Tabs.



**7** Die Firewall von macOS blockiert App-abhängig eingehende Verbindungen. Der Einsatz lohnt, wenn kein Router mit Firewall vorgeschaltet ist oder es unsichere Rechner im lokalen Netz gibt. Aktiviere sie dann in „Netzwerk > Firewall“.



**8** Denke daran, auch externe Volumes wie das fürs Back-up zu verschlüsseln. Eine externe Festplatte lässt sich sonst leicht mitnehmen und auslesen. Die Option aktivierst du beim Auswählen des Volumes in „Allgemein > Time Machine“.



**9** Um kleinere Datenmengen sicher zu speichern, lässt sich mit dem Festplattendienstprogramm ein verschlüsseltes Image anlegen (Kurzbefehl: [cmd] + [N]). Ein externes Volume lässt sich im Finder per Kontextmenü verschlüsseln.

# Die Express-einstellungen

Für den schnellen Zugriff auf wichtige Einstellungen und Statusanzeigen dient das Kontrollzentrum. Wir erklären Konfiguration und Nutzung der kleinen Schaltzentrale.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

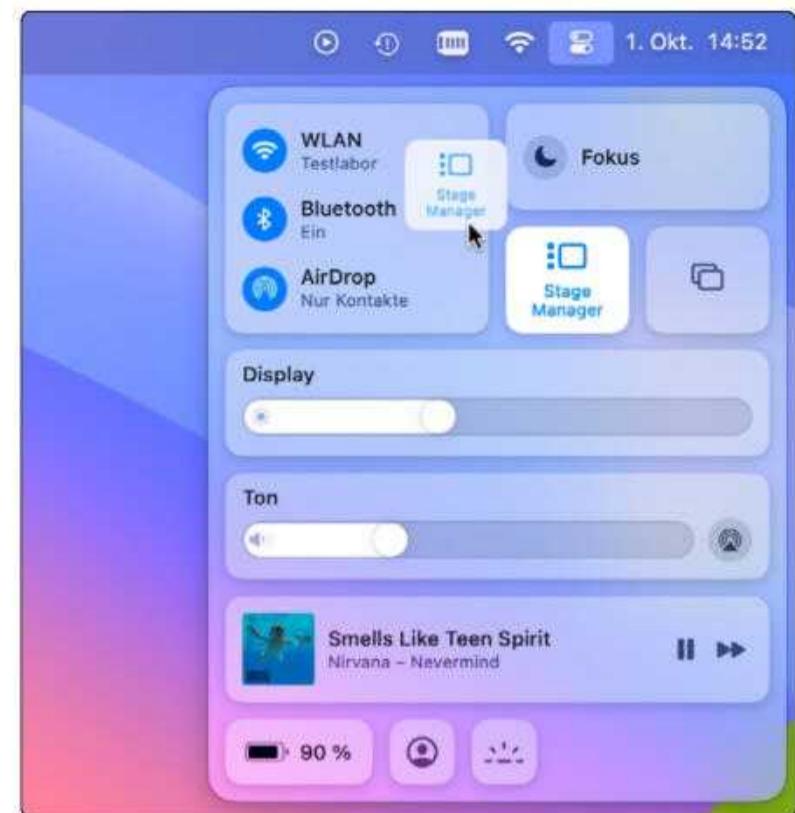
**D**as Kontrollzentrum reduziert die Zahl der Statusmenüs am rechten Rand der Menüleiste, indem es diverse häufig benötigte Einstellungen in einem sammelt. So lassen sich von dort aus WLAN, Bluetooth und AirDrop, Helligkeit und Tonausgabe, Fokus, Stage Manager und vieles mehr steuern. Und für die wichtigsten Funktionen kannst du weiterhin eigene Statusmenüs nutzen.

## Umfang anpassen

Kontrollzentrum und Menüleiste lassen sich in den zugehörigen Systemeinstellungen konfigurieren. Dort sind die Funktionen in drei Gruppen unterteilt. Den Anfang machen die „Kontrollzentrumsmodule“, die macOS stän-

dig anzeigt. Dazu gehören die bereits erwähnten Basisfunktionen. Optional lassen sie sich zusätzlich als Statusmenüs in der Menüleiste einblenden. Das spart das Öffnen des Kontrollzentrums. Wir würden sie trotzdem sparsam verwenden, da sich in der Menüleiste oft noch genug Statusicons von Drittanbietern sammeln. Kleiner Tipp: Die Module lassen sich auch direkt aus dem Kontrollzentrum auf die Menüleiste ziehen.

Es folgen „Andere Module“, die sich nach Belieben im Kontrollzentrum oder als Statusmenü nutzen lassen. Hierzu gehören der schnelle Benutzerwechsel und die Kurzbefehle der Bedienungshilfen. Bei MacBooks kommen der Batteriestatus und die Tastaturbeleuchtung hinzu.



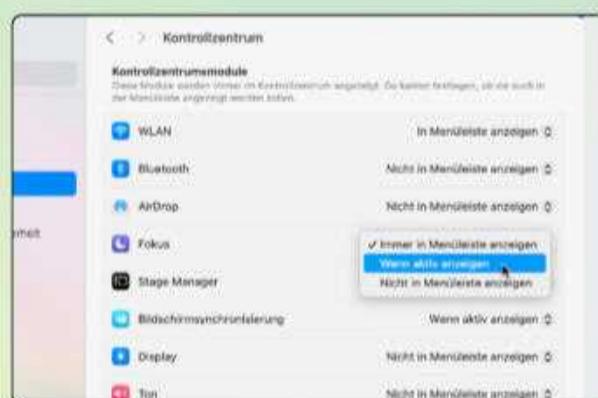
**Die Module lassen sich aus dem Kontrollzentrum auf die Menüleiste ziehen.**

Unter „Nur Menüleiste“ befinden sich schließlich Funktionen, die sich nur als Statusmenü, aber nicht im Kontrollzentrum nutzen lassen. Dazu gehören Spotlight, Time Machine und VPN. Dort lässt sich auch die Uhr konfigurieren.

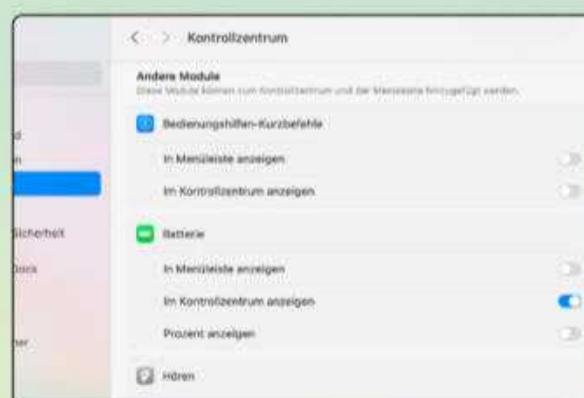
## Zentraler Zugriff

Das Kontrollzentrum macht wichtige Einstellungen einfacher und schneller erreichbar, da die Wege durch diverse Systemeinstellungsmodule und deren Untermenüs entfallen.

## Workshop: So passt du das Kontrollzentrum an und verwendest dessen Funktionen



**1** Öffne die Systemeinstellung „Kontrollzentrum“. In der ersten Gruppe wählst du, ob ein Modul auch als Statusmenü sichtbar sein soll. Einige lassen sich auch bei Aktivität automatisch einblenden.



**2** Die optionalen Funktionen für das Kontrollzentrum findest in „Andere Module“. Nutze die Schalter, um für die benötigten Funktionen die Anzeige im Kontrollzentrum oder in der Menüleiste auszuwählen.

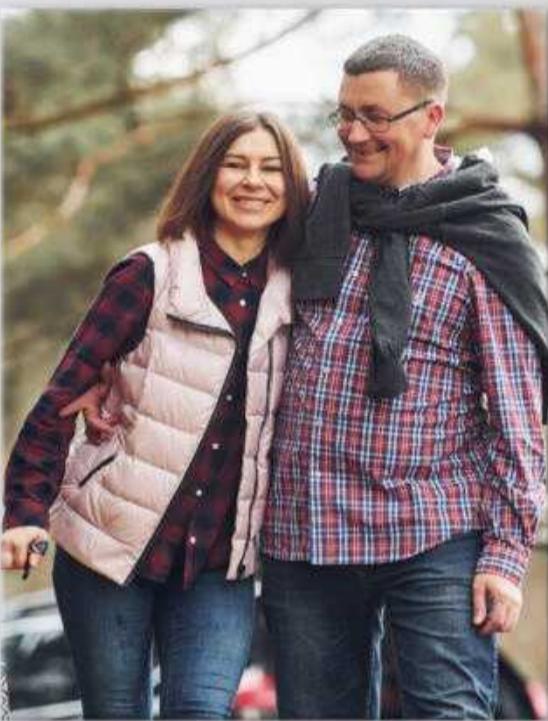


**3** Funktionen wie Helligkeit und Lautstärke lassen sich direkt im Kontrollzentrum regeln. Ein Klick auf ein Modul zeigt weitere Optionen (im Bild Displays) und den Aufruf der Systemeinstellungen.



# MEINFOTO

## Dein Foto auf Leinwand



# Neue Möglichkeiten für dein iPhone 15

Mit der Einführung des USB-C-Anschlusses eröffnet sich mit dem iPhone 15 völlig neue Welten an praktischer Hardware. Wir nennen dir ein paar Beispiele als Inspiration.

TEXT: SOPHIE BÖMER



## 1. Satechi Slim Type-C Multiport

Was für den Mac gut genug ist, ist für das iPhone 15 ab jetzt ebenfalls perfekt: Mit einem Multiport-Adapter wie etwa dem von Satechi kannst du mehrere Geräte gleichzeitig über den USB-C-Port anschließen. Neben mehreren USB-Anschlüssen gehören dazu etwa ein HDMI-Anschluss, mit dem du Bild und Ton vom iPhone auf deinen Fernseher bringst oder aber auch ein SD-Kartenslot, mit dem du Fotos von deiner Kamera ganz schnell auf dein iPhone übertragen kannst.



**Preis:** 75 Euro  
**Web:** [satechi.net](http://satechi.net)

## 2. Sennheiser XS Lav USB-C

Reicht dir die Aufnahmequalität deines iPhones nicht aus, kannst du jetzt ganz einfach via USB-C-Anschluss ein Mikrofon anschließen. Das Lavalier-Mikrofon von Sennheiser eignet sich dafür genauso gut, wie auch Podcastmikrofone mit USB-C-Anschluss. Und ja, du kannst natürlich auch eine kabellose Variante wählen, aber die Aufnahmequalität wird bei der kabelgebundenen Variante immer besser sein - und oft auch günstiger in der Anschaffung.



**Preis:** 60 Euro  
**Web:** [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com)

## 3. Apple AirPods Pro 2

Bist du noch auf der Suche nach herausragenden Kopfhörern, so sind die AirPods Pro 2 (siehe auch den Test auf Seite 63) auf jeden Fall eine Anschaffung wert, doch dank des neuen USB-C-Anschlusses vom iPhone 15 kannst du diese auch ganz ohne Powerbank bequem wieder aufladen - und zwar mit dem iPhone selbst. Das beschränkt sich selbstverständlich nicht nur auf die AirPods Pro 2, sondern funktioniert auch mit anderen Kopfhörer mit USB-C-Anschluss.



**Preis:** 280 Euro  
**Web:** [www.apple.com](http://www.apple.com)

## 4. Backbone One Controller

Mit diesem praktischen Controller kannst du dein iPhone 15 per USB-C ganz einfach in eine mobile Spielkonsole à la die Nintendo Switch verwandeln. Dafür musst du lediglich das iPhone in die Halterung klemmen und schon kannst du deine kompatiblen Lieblingsspiele in Apple Arcade und aus dem App Store spielen. Übrigens ist der Controller auch mit der Xbox, der Playstation und PCs kompatibel, wenn du Spiele direkt auf dein iPhone streamst.



**Preis:** 120 Euro  
**Web:** [playbackbone.com](http://playbackbone.com)



## 5. Thunderbolt 4 Pro Kabel

Möchtest du alle Vorteile des neuen USB-C-Anschlusses deines iPhone 15 nutzen, so ist das richtige USB-C-Kabel essenziell. Wichtig dabei ist zu beachten: USB-C ist nicht gleich USB-C. Je nach Kabel kann der Funktionsumfang nämlich variieren: Ob Stromversorgung, schnelle Datenübertragung oder Monitor-kompatibel - das Angebot ist groß und verwirrend. Mit Apples Thunderbolt 4 Pro Kabel kannst du aber nichts falsch machen, denn es kann alles (ist aber auch teuer).



**Preis:** 80 Euro  
**Web:** [www.apple.com](http://www.apple.com)

## 6. Anker 735 (GaNPrime 65W)

Da Apple neuen iPhones schon seit einer Weile keine Netzteile mehr beilegt, kann es nicht schaden, sich nach einem USB-C-Ladegerät von einem verlässlichen Drittanbieter wie zum Beispiel Anker umzusehen. Wir empfehlen den GaN-Charger 735. Mit seiner Leistung von 65 Watt kannst du entweder drei Geräte gleichzeitig langsam laden oder ein einziges Gerät deiner Wahl schnell aufladen. Dabei hast du die Wahl zwischen zwei USB-C- und einem USB-A-Anschluss.



**Preis:** 60 Euro  
**Web:** [www.anker.com](http://www.anker.com)

## 7. Startech USB-C Adapter

Wer nur mit ganz leichtem Gepäck reisen möchte oder gar nicht viele Anschlüsse braucht, dem ist vielleicht auch schon mit einem ganz schlichten Adapter geholfen. Der Startech USB-C-Adapter war ursprünglich für iPads vorgesehen, funktioniert nun aber auch mit dem iPhone 15. Mit ihm kannst du kabelgebundene Kopfhörer mit 3,5-Millimeter-Klinke verwenden und gleichzeitig dein Smartphone aufladen - ein wahrlich praktisches Helferlein, nicht nur für Audiophile.



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

## 8. Sandisk Extreme Port. V2

Egal, ob für Datensicherungen, große Projekt- oder Videodateien: Portable SSDs wie die Sandisk Extreme Portable V2 sind die neuen besten Freunde des iPhone 15 (Pro). Denn dank USB-C ist jetzt Schluss mit langsamer Datenübertragung und du kannst schneller denn je deine Daten von einem Gerät auf das andere bringen. Der große Vorteil der Sandisk-SSD ist zudem: Sie ist klein, kompakt und geschützt vor Staub und Wasser - also ideal für unterwegs.



**Preis:** 280 Euro  
**Web:** [westerndigital.com](http://westerndigital.com)

# Mag(net)isches iPhone-Zubehör

USB-C bietet ein großes Feld an Zubehör, aber für das iPhone 15 und iPhone 15 Pro gibt es auch diverse magnetische Peripherie mit und ohne MagSafe-Zertifizierung. Abseits von Apple mit hauseigenem Zubehör bieten auch Dritte interessante Produkte an.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN



## 1. Belkin iPhone Mount für Macs

Seit einiger Zeit kannst du dein iPhone als Webcam für deinen Mac verwenden. Doch wie richtest du dein Smartphone richtig aus? Diese Frage versucht Belkin als einer der ersten Hersteller zu beantworten und bietet dazu gleich zwei Lösungen an. Mit dem einen iPhone Mount kannst du dein Gerät an MacBooks befestigen und ihn sogar als Halterung sowie Stütze auf dem Tisch verwenden. Das zweite Accessoire erlaubt dir die Nutzung an externen Displays sowie auf Stativen.



Preis: 35 Euro

Web: [www.belkin.com](http://www.belkin.com)

## 2. Anker 613 Autoladegerät

Zwar ohne offizielle MagSafe-Zertifizierung, aber nicht weniger gut ist Ankers Ladegerät für dein Auto. Es hat einen starken Halt und strahlt ein leichtes Leuchten aus, sodass du es auch im Dunkeln schnell findest. Mit maximal 7,5 Watt lädt es dein iPhone nicht superschnell, aber der Komfort der Magnethalterung macht dies wieder wett. Auch der Lieferumfang kann sich sehen lassen. Neben dem Ladepad liegt ein 2-Port-USB-C-Ladegerät sowie ein 1,5 Meter langes Kabel bei.



Preis: 70 Euro

Web: [www.anker.com](http://www.anker.com)

## 3. Mophie Mobiler Ständer

Du suchst einen kompakten Ständer für dein iPhone, der nicht nur mit MagSafe daherkommt, sondern sich für unterwegs eignet? Dann könnte Mophies mobiler Ständer etwas für dich sein. Er lässt sich zusammenfalten und ist so schmal, dass er in jede Hosentasche passt. Aufgeklappt kannst du dein iPhone im Hoch- sowie Querformat verwenden. Durch die hochwertigen Scharniere kannst du zudem den Betrachtungswinkel anpassen - etwa für Videos.



Preis: 33 Euro

Web: [www.zagg.com](http://www.zagg.com)

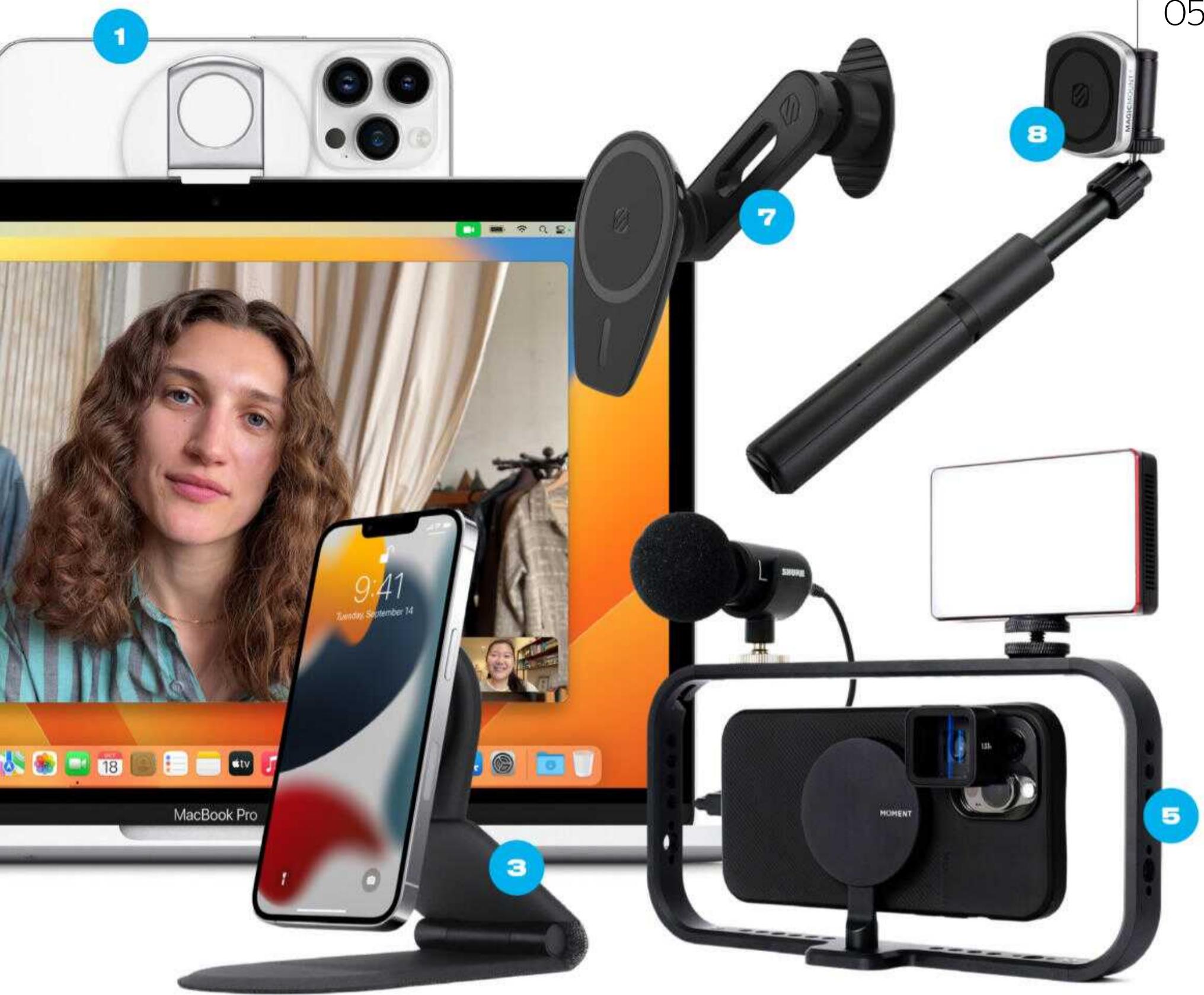
## 4. Mophie 3-in-1 Reiseladegerät

Wer mit mehr als einem Apple-Produkt reist, könnte ein zuverlässiges Ladegerät für unterwegs benötigen. Wie viele andere Hersteller bedient auch Mophie dieses Bedürfnis und unterstützt dabei MagSafe mit einer Ladegeschwindigkeit von bis zu 15 Watt. Unterdessen kannst du mit dem 3-in-1-Ladegerät auch deine Apple Watch sowie deine AirPods aufladen. Geliefert wird das Gerät mit einem schicken Reisecase, einem USB-C-Kabel sowie einem 30W-Netzteil.



Preis: 180 Euro

Web: [www.zagg.com](http://www.zagg.com)



## 5. Moment Mounts

Hobby-Fotograf:innen sollten sich bei Moment umsehen. Das Unternehmen bietet nicht nur diverses Kamerazubehör, sondern hat eine eigene Linie an MagSafe-Zubehör entwickelt. So gibt es einen Film-maker Cage, an dem sich diverses Zubehör wie Licht oder Mikrofone anbringen lässt, während du dein iPhone einfach per MagSafe anbringst. Daneben bietet das Unternehmen mehrere Lösungen für Stativs, um dein iPhone schnell anzubringen.



**Preis:** 120 US-Dollar  
**Web:** [shopmoment.com](http://shopmoment.com)

## 6. Pitaka MagEZ Car Mount Pro 2

Pitakas Autohalterung glänzt durch eine besondere Optik. Die Aramidfaser verleiht dem Ladegerät einen besonderen Look, der an Carbon erinnert. Allerdings hat weniger das Design, sondern drei Eigenschaften zur Aufnahme in unsere Liste geführt. Einmal ist es eines von wenigen Modellen, die es auch für Teslas gibt. Daneben ist die Oberfläche drehbar, sodass eine Querverwendung möglich ist. Außerdem verfügt es über NFC, um schnell eine von drei Aktionen zu starten.



**Preis:** 70 Euro  
**Web:** [pitakagermany.com](http://pitakagermany.com)

## 7. Scosche Magic-Mount Pro MS

Um etwas Geld zu sparen und dein iPhone lediglich in deinem Fahrzeug zu befestigen, gibt es eine 4-in-1-Lösung von Zubehörexperten Scosche. Das Unternehmen bietet neben Ladegeräten auch eine einfache Halterung für das Auto an. Diese kannst du auf dem Armaturenbrett oder im Lüftungsschlitz befestigen. Alternativ steht für beide Varianten auch ein Verlängerungsarm bereit, der zusätzliche Flexibilität bietet, um dein iPhone in verschiedenen Positionen anzubringen.



**Preis:** 50 Euro  
**Web:** [www.scosche.com](http://www.scosche.com)

## 8. Scosche Pro 2 Selfie Stick

Viele Selfie Sticks haben einen großen Nachteil: Du benötigst eine Halterung für dein iPhone. Mit MagSafe und Magneten gehört dieses Problem der Vergangenheit an. Zubehörhersteller Scosche hat daher einen Selfie Stick für mobile Geräte mit MagSafe entwickelt. Dadurch musst du dein iPhone nur noch an das Ende heften und es kann losgehen. Als besonderes Extra hat Scosche auch eine Dreibein-Stativ integriert, sodass du dein iPhone auch einfach für ein Foto abstellen kannst.



**Preis:** 45 Euro  
**Web:** [www.scosche.com](http://www.scosche.com)

# Rundum-Schutz für das iPhone

Auf der Suche nach dem besten Schutz für das neue iPhone? Je fünf Hüllen und Displayschutzgläser haben sich in den vergangenen Wochen im Test beweisen müssen - mit erstaunlichem Ergebnis.

TEXT: STEFAN MOLZ

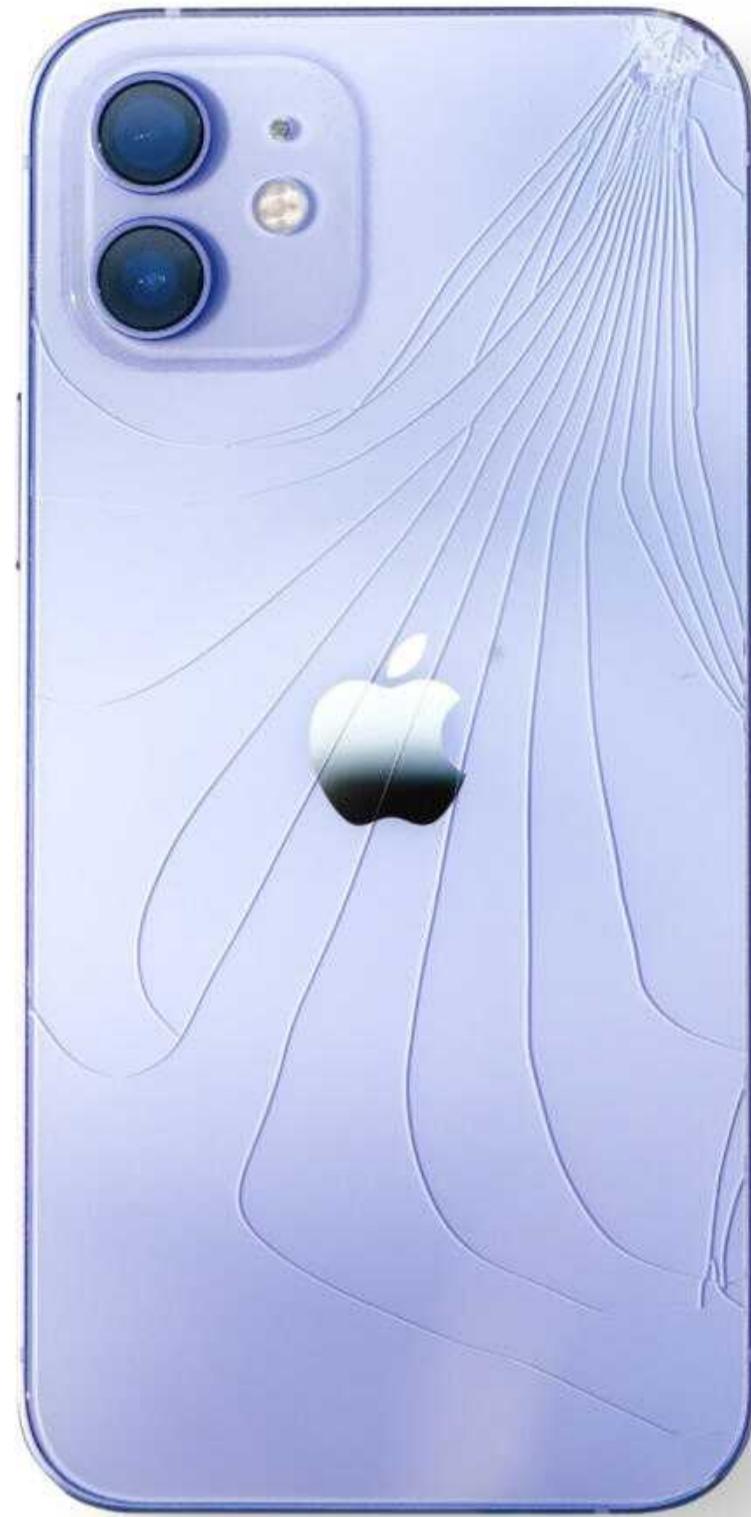
**E**n iPhone ist ein technisches Meisterwerk, ein ständiger Begleiter und oft genug auch ein Statussymbol. Die dem vielen Glas trotzend dennoch robuste Bauweise ist im Alltag leider nicht unkaputtbar. Haarfeine Kratzer auf dem Bildschirm oder dem Glaskörper, Macken an dem das Gerät umlaufenden Metallrahmen oder gar schwerwiegenderes wie ein gesprungener Bildschirm - wem ist das iPhone nicht schon mal aus der Hand gefallen?

Hier kommen Hüllen und Schutzgläser ins Spiel. Wir haben jeweils fünf Hüllen und Gläser beginnend noch vor dem Verkaufsstart des iPhone 15 begonnen zu testen. Dazu liefen die ausgewählten Produkte über Wochen hinweg im Alltag wechselweise auf und an einem iPhone 15 Pro Max mit. Die zehn Testlinge sind auf „Herz und Nieren“ geprüft, bei

vielen der Produkte liegen uns zudem Langzeiterfahrungen aus den Vorjahren vor.

Im Folgenden erklären wir Sinn und Zweck von Hüllen und Displayschutz, legen unsere Testkriterien dar und fassen die wichtigsten produktspezifischen Erkenntnisse zusammen, um so bei der Wahl des optimalen iPhone-Schutzes zu unterstützen.

Das Niveau im Testfeld ist hoch, mit einer Enttäuschung: Apples Feingewebe-Hülle sieht schick aus, wirkt aber bereits nach kurzer Zeit gebraucht und schmutzig. Ein Feingewebe-Wallet entwickelte sich nach dem versehentlichen Einsticken einer vierten Plastikkarte gar zum Totalschaden. Unterm Strich fühlen wir uns in der Wahrnehmung der Vorjahre bestätigt - weder eine Hülle und erst recht kein Schutzglas muss mehr als 40 Euro kosten.



**Eine Hülle schützt und gewährt mehr Grip. Auch ein Schutzglas ist eine sinnvolle Investition, dank Montagerahmen sind sie leicht blasenfrei aufzubringen.**

## Wie gut schützt eine Hülle?

Ein iPhone ist robust, nicht aber unzerstörbar. Eine Verteidigungsmauer gegen die Unwägbarkeiten des täglichen Lebens ist daher nie verkehrt - eine Versicherung lohnt sich bekanntlich auch nicht erst im Falle eines Totalschadens. Materialien wie Kunststoff und Leder fangen Stöße ab und schützen vor Kratzern, idealerweise sind sie zum Schutz von Rücken und Seiten mit Mikrofaser ausgekleidet. Spezielle Ausführungen integrieren Zusatzfunktionen wie Ständer oder Kartenfächer.

## Was bringt ein Schutzglas?

Schutzgläser bewahren effektiv vor Kratzern, beugen aber auch einem Springen des Bildschirmes durch Sturz oder Stoß vor: hierbei einwirkende Kräfte werden über die Fläche verteilt, was das Risiko der „Spider-App“ minimiert. Fingerabdruck- und schmutzabweisende Beschichtungen sind Standard, Blaulichtschutz hingegen nach Studienlage eher Unsinn. Die zentrierte, blasen- und staubfreie Installation ist nicht trivial, eine Installationshilfe in Form eines Montagerahmens sollte beiliegen.



### Unsere Testkriterien

Fünf Kernkriterien haben wir festgelegt. Die Materialqualität ist entscheidend: Bei Schutzhüllen zählt diese unmittelbar auf Schutzwirkung und Langlebigkeit ein. Beim Displayschutz steht sie für die Kratz- und Stoßfestigkeit. Zweitens ist die Passgenauigkeit essenziell. Hüllen und Displayschutz müssen Rundungen mitgehen, Aussparungen sauber berücksichtigen. Auch die Bedienbarkeit wird geprüft: Bei Schutzhüllen müssen alle Tasten und Anschlüsse problemlos zu erreichen sein, während ein Schutzglas die Touchscreen-Empfindlichkeit nicht beeinflussen darf. Das vierte Kriterium ist die Installation. Beide Produkttypen sollten sich einfach an- respektive aufbringen lassen. Darüber hinaus sollte der Preis in Relation zur Leistung stehen.

## Hüllen und Cases

### Apple Feingewebe Case

Apples Lederhüllen-Ersatz besteht aus Feingewebe mit einem Anteil an Recycling-Plastik. Es fühlt sich gut an, zeigt aber schnell nicht als Patina schön zu redende Gebrauchsspuren. MagSafe ist integriert, das iPhone passt genau und lässt sich perfekt bedienen. Die Aussparung an der Unterseite verdeckt nicht alle Schrauben.

**Preis:** 70 Euro **Bewertung:** ★★★★☆



### Filono Hybrid Case

80 Euro sind viel Geld. Dem setzt das Hybrid Case aus Carbonfasern, Aluminium und Kunststoff sowie seiner Auskleidung mit Mikrofaser eine optimale Schutzwirkung entgegen. Nicht alle Tasten sind verdeckt, die Aktionstaste bleibt ausgespart. Einwandfrei ist die erhöhte Einfassung des Kamerabuckels, die Hülle ist MagSafe-kompatibel.

**Preis:** 80 Euro **Bewertung:** ★★★★★



### Spigen Ultra Hybrid

Das Clear Case von Apple ist ein Hingucker. Rund 40 Euro günstiger bietet Spigen aber eine gute Alternative. Die Passgenauigkeit ist gegeben, die Aussparungen sind sauber gefertigt. Offiziell MagSafe-zertifiziert ist die Spigen-Hülle indes nicht, was der Kompatibilität zu entsprechendem Zubehör aber nicht schadet.

**Preis:** 22 Euro **Bewertung:** ★★★★★



### Stilgut iPhone Case

Echtes Leder, handwerklich passgenau zu einer wertigen Hülle gefertigt - Stilgut kommt Apples originalen Leder-Hüllen vergangener Tage recht nah. Akzente setzt das getestete Case mit aus Metall gefertigten Knöpfen. Alle Tasten sind abgedeckt, die Aussparungen passend platziert. Mit MagSafe-Zubehör ist das Case kompatibel.

**Preis:** 40 Euro **Bewertung:** ★★★★★



### Zagg Denali Snap

Zagg punktet bei der Denali Snap mit robustem Material und verweist Marketing-wirksam auf eingearbeitetes Graphen. Der Schutz vor Stößen und Stürzen ist gut, die Passgenauigkeit ausgezeichnet und die Aussparungen sind sauber. Ein tolles Plus ist der integrierte Ständer - perfekt wäre das Case mit einer Auskleidung aus Mikrofaser.

**Preis:** 50 Euro **Bewertung:** ★★★★★



## Schutzgläser

### Belkin Ultraglass 2

Belkin setzt, wie viele Anbieter von Schutzgläsern, auf in Ionen austauschprozessen gestärktes Material. Die Schutzwirkung des Ultraglass 2 ist die zweitbeste im Testfeld, seiner Dicke von nur 0,29 Millimetern zum Trotz. Ein Montagerahmen liegt bei, was man bei einem Preis von satten 40 Euro aber auch erwarten darf.

**Preis:** 40 Euro **Bewertung:** ★★★★★

### Displex Full Cover Schutz

Displex hat verschiedenste Schutzgläser im Angebot, unter anderem die von uns getestete „Full Cover“-Variante, die auch den abgerundeten Teil des Bildschirmes abdeckt. Hervorzuheben ist die klar beste Schutzwirkung im Test sowie das einfache Aufbringen mit einer Montagehilfe, die, Mutter Natur dankt, nicht aus Kunststoff besteht.

**Preis:** 26 Euro **Bewertung:** ★★★★★

### Filono Seamless Glass

Das Filono Schutzglas gewährt einen klaren Blick auf den Bildschirm, harmoniert mit einer Vielzahl an Hüllen und fühlt sich unter den Fingern nicht viel anders als ein „nacktes“ iPhone an. Die Fingerfett abweisende Beschichtung ist ein Plus, die Schutzwirkung ist sehr gut und die Installation dank Montagerahmen kinderleicht.

**Preis:** 35 Euro **Bewertung:** ★★★★★

### Spigen Glas.Tr Ez Fit

Das Spigen-Schutzglas kommt zum Preis von 20 Euro im Doppelpack samt Montagehilfe. Die oleophobe Beschichtung reduziert auch hier nervige Fingerabdrücke, das Glas ist klar, die Schutzwirkung gut. Allerdings bekam der Spigen-Schutz beim „Hämmern“, einem unserer Härtetesten, einen Riss - besser aber das Glas als das iPhone!

**Preis:** 20 Euro **Bewertung:** ★★★★★

### Invisibleshield Glass Elite

Invisibleshield ist ein Urgestein im Displayschutz. Das „Glass Elite“ bietet starken Kratz- und Bruchschutz und erscheint auf Augenhöhe mit dem für das iPhone verwendeten Glas. Eine Montagehilfe liegt bei, verstärkte Kanten gegen Risse relativieren den hohen Preis. Uns fiel auf, dass Fingerabdrücke wirklich kaum zu sehen waren.

**Preis:** 30 Euro **Bewertung:** ★★★★★

# Originelle Geschenk- Ideen für Apple-Fans





## Classicbot

Du suchst Retro-Schmuck für den Schreibtisch? Der Classicbot (links) versetzt dich zurück in die Anfangstage von Apple. Der kleine Macintosh-Kerl ist ein charmanter Hingucker, der auch in Varianten wie etwa dem G3-iMac zu haben ist. Wir erinnern uns auf jeden Fall gerne an die Zeit zurück, in der Computer beige oder aber knallbunt waren und Macs noch für gelebtes „Think different“ standen. Neben den Roboter-Figürchen findet sich hier noch mehr Nippes für Apple-Fans, etwa mehr oder weniger Nützliches für den Schreibtisch (oben).



**Preis:** 44 Euro

**Web:** [classicbot.com](http://classicbot.com)



## Ember Tumbler

Kaffee ist Leben. Aber wer mag schon kalten Kaffee? Mit dem Ember Tumbler bleibt dein Heißgetränk immer richtig temperiert. Die Brücke Richtung Apple schlägt der Ember Tumbler durch seine App-Anbindung - über eine Anwendung auf dem iPhone kannst du deine präferierte Temperatur einstellen, die der Tumbler dann bis zu drei Stunden eigenständig hält. Im Inneren steckt hierfür ein Akku, der ein Heizelement speist. Geladen wird das Helferlein kabellos über einen entsprechenden Untersteller.



**Preis:** 230 Euro

**Web:** [eu.ember.com](http://eu.ember.com)



## Grid 3GS

Für wahre Apple-Enthusiasten: Zerlege nicht dein eigenes iPhone, sondern hänge dir dieses stylische Dekostück an die Wand. Der etwas andere Wandschmuck wird in diversen Varianten angeboten - das iPhone 3GS gehört dabei zu den günstigeren Modellen, aber es finden sich auch das iPhone classic oder der erste iPod im Programm. Die sauber zerlegte und gerahmte Hardware ist kunstvoll gerahmt, die einzelnen Komponenten sind mit leicht verständlichen englischsprachigen Erklärungen hinterlegt.



**Preis:** ab 160 Euro

**Web:** [gridstudio.cc](http://gridstudio.cc)



## Activity Awards

Erfolge sollen gefeiert werden - es muss ja nicht gleich ein Pokal sein, um die in der Fitness-App mit der Apple Watch erhaltenen virtuellen Auszeichnungen zu zelebrieren. Dezent lässt sich Erreichtes mit den Activity Awards nach außen tragen, kleinen Pins zum Anstecken, die das eigene Durchhaltevermögen dokumentieren. Perfekt für alle, die sich für einen mit der Apple Watch erkämpften Meilenstein stolz selbst belohnen wollen oder um jemanden anderen zu Höchstleistungen zu inspirieren.



**Preis:** 12 Euro

**Web:** [activityawards.com](http://activityawards.com)



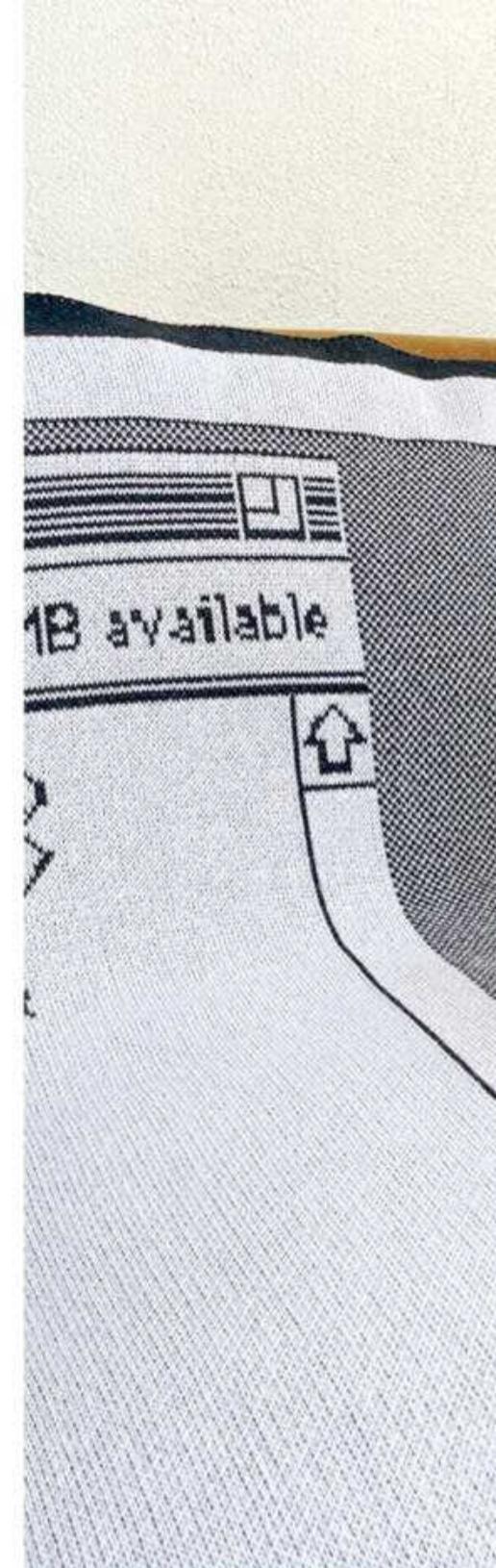
## Elago AirTag-Case

Mit einem Augenzwinkern gehen bei dem Elago AirTag-Case Schutz und Stil Hand in Hand. Die Hülle in der Optik einer 3,5-Zoll-Diskette, die Älteren unter uns erinnern sich, besteht aus weichem Silikonmaterial und fängt damit das Gröbste an Widrigkeiten des Alltags ab - so ein AirTag ist zwar ein Gebrauchsgegenstand, dennoch tut jeder Kratzer weh. Schön also, wenn es erst gar nicht so weit kommt. Eine Öse samt Ring dient als Befestigungsmöglichkeit des so geschützten AirTags am Schlüsselbund.



**Preis:** 12 Euro

**Web:** [www.elago.com](http://www.elago.com)



## Iconic

Wenn Apples Designgeschichte in einem Wort zusammengefasst werden müsste, wäre es wohl schlicht „ikonisch“: „Iconic“ als Name für einen Bildband ist also naheliegend. Das gebundene und in einem Schuber steckende Buch ist mehr als nur Schmuck für den Couchtisch, es versteht sich mit großformatigen, professionellen Hochglanzfotos als Hommage an die bahnbrechenden industriellen Designs, die Apple im Laufe der Jahre etwa unter Hartmut Esslinger und Jonathan Ive hervorbrachte. Das perfekte Geschenk für alle Apple-Begeisterte.



**Preis:** 120 Euro

**Web:** [klartext-verlag.de](http://klartext-verlag.de)





## Throwboy

Das Thema „Retro und Nostalgie“ zieht sich wie ein roter Faden durch diesen Artikel - macht nichts! Throwboy bietet flauschige Produkte inspiriert von ikonischen Apple-Designs vergangener Tage an. Legendär sind die Kissen in Form diverser Mac-Icons wie dem des Finders, aber auch von Hardware wie dem iPod, G4 Cube und iMac. Auch kuschelige Strickdecken, etwa mit dem Desktop aus den Zeiten weit vor macOS, sind im Angebot. Günstig ist der Retrotrip indes nicht, die Kissen kosten ca. 45 Euro, die Decken kratzen an der 200-Euro-Marke.



**Preis:** ab 5 Euro

**Web:** [throwboy.com](http://throwboy.com)



## Cosy Drink Different

Aus der Kategorie „nettes Mitbringsel mit vertretbaren Zahlen auf dem Preisschild“: Mit der Eiszwürfelform „Cosy Drink Different“ lässt sich der wohlverdiente Drink zum Feierabend stilsicher genießen. Zum Preis von rund 9 US-Dollar, allerdings zuzüglich Versand, stecken zwei aus lebensmittelechtem Silikon gefertigte Formen im Päckchen. Für uns das perfekte Geschenk für Apple-Enthusiasten, die sich für einen guten Bourbon „on the rocks“ begeistern können - ganz im Sinne eines „Here's to the thirsty ones“!



**Preis:** 9 US-Dollar

**Web:** [cozy-industries.com](http://cozy-industries.com)



## Spigen Classic C1

Die „Classic C1“-Hülle für das iPhone 15 Pro und iPhone 15 Pro Max ist eine Hommage an den ikonischen iMac G3 - jenen Computer, mit dem Apple Ende der 1990er-Jahre wieder auf Erfolgskurs kam. Mit seinem durchsichtigen Retro-Design kommen hier nostalgische Gefühle auf. Doch auch funktional überzeugt das Case: es schützt rundum, hat passgenaue Aussparungen, schützt auch innen vor Kratzern und ist zu MagSafe kompatibel. Erhältlich in den original Apple-Farben Bondi Blue, Graphite und Ruby.



**Preis:** 36 Euro

**Web:** [www.spigen.com](http://www.spigen.com)

## Twinkly Candies

Lichterketten versprühen nicht nur zur Weihnachtszeit eine ganz heimelige Gemütlichkeit. Der italienische Lichtspezialist Twinkly - bekannt für smarte und kunterbunte Beleuchtungen - hat welche mit wahlweise 100 oder mit 200 Multicolor-LEDs im Angebot. Das Besondere: Neben kleinen Kugeln stehen Herzen, Sterne und Kerzen zur Wahl. Und da die Ketten nur wenig Strom benötigen, genügt ihnen ein x-beliebiger USB-C-Anschluss - den eines MacBook, oder einer Powerbank. Gesteuert werden sie per App.



**Preis:** ab 50 Euro  
**Web:** [twinkly.com](http://twinkly.com)



## Dyson Solarcycle

Dyson ist eine von ihrem Designanspruch getriebene Marke. Einst synonym für Zyklon-Staubsauger stehend, hat sich das Unternehmen diversifiziert. So wurde zwischenzeitlich der Fön ebenso neu gedacht wie Ventilatoren. Mit der Solarcycle Morph findet sich auch eine Leuchte im Sortiment. Sie bietet verschiedene Lichtmodi, etwa zum Arbeiten, für indirektes Licht, das Setzen von Akzenten oder einer über die gelochte Standsäule realisierten Umgebungsbeleuchtung. Zum Ladepunkt wird sie dank USB-C-Buchse, eine App gibt es auch.



**Preis:** ab 550 Euro  
**Web:** [www.dyson.de](http://www.dyson.de)



## Unit1 Faro

Wenn schon Helm, dann einen besonders sicheren. Der Faro schützt nicht nur deinen Kopf, sondern auch, was sich darin befindet. Denn das MIPS-Sicherheitssystem reduziert Rotationsbewegungen bei einem Aufprall. Damit es gar nicht erst zu einem Unfall kommt sind Leuchten integriert, die auf der Rückseite für einen einzigartigen Lichteffekt sorgen. Versteckte Blinker, ein automatisches Bremslicht sowie eine Unfallerkennung komplettieren das Paket. Klar, dass so viel Technik nicht ohne iPhone-App auskommt, die im Notfall Hilfe ruft.



**Preis:** 240 Euro  
**Web:** [unit1gear.com](http://unit1gear.com)





## Lego Concorde

Auf ein Lego-Set mit einer Replik des ersten Macintosh müssen wir alle wohl noch warten. Bis dahin lässt sich die Zeit mit dem Bau der Concorde überbrücken. Das Set richtet sich an Erwachsene mit viel Platz in der Vitrine – bestehend aus 2083 Teilen nimmt der Flieger ganze 105 cm in der Länge sowie 43 cm in der Breite in Beschlag. Das Modell begeistert mit Details wie der absenkbarer Nase und spiegelt die Eleganz des Überschallfliegers wider. Ein Muss für Fans zeitlosen Designs und alle junggebliebenen Lego-Enthusiasten!



**Preis:** 200 Euro

**Web:** [www.lego.com](http://www.lego.com)



## Umbra Cono

App-gesteuertes Licht ist ein guter Start für den Weg in das eigene Smarthome. Wenn es etwas aufreger als eine schnöde E27-Birne sein soll, empfehlen wir die Cono des kanadischen Design-Labels Umbra, die in Zusammenarbeit mit Nanoleaf entstanden ist. Die dekorative Leuchte kannst du dank Akku überall da einsetzen, wo du gerade Licht benötigst – stehend, liegend und sogar über Kopf. Dabei beherrscht sie alle Farben des Regenbogens und klinkt sich per neuestem Smarthome-Standard Matter in dein WLAN ein.



**Preis:** 110 Euro

**Web:** [www.umbra.com](http://www.umbra.com)



## Schleifen- quadrat

Wir, die Köpfe hinter der Mac Life, diskutieren im Schleifenquadrat-Podcast alle 14 Tage über Neues aus dem Apple-Universum, Fundstücke, Lieblingsgeräte – und schweifen dabei in schöner Regelmäßigkeit auch mal ab. Wir empfehlen, na klar, das Reinhören und, etwas schamlos, den Blick auf unser Angebot an Merchandise. Wer seinen Kaffee schon immer einmal aus einem Schleifenquadrat-Becher trinken oder seine ganze Familie in T-Shirts und Hoodies in exklusiven Designs unseres Layouters Sven T. Möller kleiden wollte, greife zu!



**Preis:** 20 Euro

**Web:** [supergeek.de/schleifenquadrat](http://supergeek.de/schleifenquadrat)



# Drei gegen die Apple Watch SE

Wenn es um Sport geht, ist die Apple Watch nicht unbedingt das Nonplusultra. Wir zeigen dir hier drei Alternativen zur Apple Watch SE von Garmin, Suunto und Polar, die auf ihre Weise mit smarten Features zu überzeugen wissen.

TEXT: MATTHIAS PARTHESIUS

Die runden Sport-Uhren von Garmin, Suunto und Polar bieten sich als smarte Alternative zur eckigen Apple Watch SE an. Denn eine Sportuhr braucht vor allem Ausdauer. Mit einer dürftigen Akkulaufzeit von 18 Stunden macht die Einsteiger-Smartwatch von Apple schnell schlapp. Das SE-Modell ist für alle, die zwar schon irgendwie ihre Gesundheitsdaten im Blick behalten möchten und dabei auf Kontrollwerte zur Hauttemperatur und Blutsauerstoff verzichten können. Diese neuen Sensoren spendiert Apple der Series 9, aber nun einmal nicht der Apple Watch SE aus dem Modelljahr 2022.

Wir wagen den Vergleich zwischen der Apple Watch SE und Sportuhren von Garmin, Suunto und Polar hinsichtlich Training, Ausdauer und allgemeinen Funktionen. Die Apple Watch SE bietet eine breite Palette an Fitness- und Gesundheitsfunktionen, darunter die Überwachung der Herzfrequenz, GPS-Verfolgung, Workout-Verfolgung für verschiedene Aktivitäten und Unterstützung für Fitness-Apps von Drittanbietern. Sie verfügt auch über Funktionen wie eine Sturzerkennung zur Sicherheit.

Bei den Sportuhren bietet Garmin eine breite Palette von sportspezifischen Funktionen und erweiterten Trainingsmetriken. Ihre Uhren sind für ihre ausgezeichnete GPS-Genauigkeit, lange Akkulaufzeit und Unterstützung für verschiedene Sportarten und Aktivitäten bekannt. Garmin bietet etwa die Schätzung des VO2-Max, einem Leistungsindex.



## Multi-band-GPS

GPS ist nicht gleich GPS. Die USA, Europa und Russland sowie Japan und China haben eigene Satelliten, die eine Positions erfassung ermöglichen.

Polar-Sportuhren sind ihrerseits für Genauigkeit bei der Herzfrequenzüberwachung bekannt und bieten Trainingsmetriken für verschiedene Aktivitäten, darunter auch Funktionen wie Schlafverfolgung und Erholungseinblicke. Polar-Uhren richten sich an ernsthafte Sportler:innen und konzentrieren sich auf Trainingserfolge und Erholungseinblicke.

Nicht zuletzt sind Suunto-Sportuhren für Outdoor-Enthusiast:innen und Athlet:innen konzipiert. Sie bieten Funktionen wie GPS-Navigation, Höhenmessung, Herzfrequenz erfassung und Aktivitätsverfolgung.

## Die Kriterien

Zusammenfassend hängt die Wahl zwischen der Apple Watch SE und Sportuhren von Garmin, Suunto und Polar von deinen spezifischen Bedürfnissen und Vorlieben ab. Wenn du Smartwatch-Funktionen und Integration in das Apple-Ökosystem den Vorzug gibst, dann könnte die Apple Watch SE eine gute Wahl sein. Auf der anderen Seite werden Outdoor-Enthusiast:innen oder ernsthafte Sportler:innen die spezialisierten Funktionen der Sportuhren von Garmin, Polar und Suunto möglicherweise ansprechender finden – insbesondere wenn es um die längere Akkulaufzeit geht. Gerade beim Sport muss eine Smartwatch verlässlich funktionieren. Pulsbereiche und GPS-Signale sollen zuverlässig aufgezeichnet werden. Nicht zuletzt fließt deshalb die Akkulaufzeit und das Aufladeverhalten in die Bewertung ein.



## Apple Fitness und die Apps der anderen

Die drei Aktivitäts-Ringe der Fitness-App von Apple sind genial. Du kannst sie Dir als Widget auf den Home-Screen vom iPhone anzeigen lassen. Du kannst die Ringe auch mit Aktivitäten und Workouts von einer anderen Sportuhr oder einem Fitness-Tracker schließen („Einstellungen > Health > Daten“), aber die Aktivitäts-Ringe schließen sich nur, wenn eine Apple Watch mit dem iPhone verbunden ist und diese sich in Bluetooth-Reichweite befindet.



## Das Testfeld: die smarte Startaufstellung

### Apple Watch SE

Die Apple Watch SE ist ausdrücklich das Einsteigermodell von Apple. Die Smartwatch ist erhältlich mit einem Gehäuse aus Aluminium in drei Farben und mit zahlreichen Armband-Optionen. In 40 und 44 Millimeter bietet Apple zwei Gehäusegrößen, sowie wahlweise mit Mobilfunk. Trotz Trainingsapp und umfangreichem Gesundheits-Monitoring ist Apple Watch SE dann doch mehr Smartwatch als Sportuhr.

### Garmin Forerunner 255

Aus der Forerunner-Serie ist das Modell 255 der Einstieg bei Garmin in eine Multisportuhr mit Triathlon-Programm. Die

Sportuhr mit smarten Funktionen wird in zwei Gehäusegrößen (41 und 46 Millimeter) und einigen Farbrichtungen (blau, rosa, schwarz, grau, weiß) mit jeweils passendem Silikon-Armband angeboten, sowie wahlweise mit Musik-Funkfunktion. Gehäuse und Lünette sind verstärkter Kunststoff.

### Polar Pacer Pro

Als Multisportuhr kommt ein Polar Pacer Pro in einem 45 Millimeter-Gehäuse aus Kunststoff. Das gehärtete Gorilla Glass ist eingefasst in eine Aluminium-Lünette. Sechs Farbrichtungen – darunter Gold und Grün, aber auch klassisches Schwarz und Grau – stehen zur

Wahl. Personalisierbar ist die Sportuhr mit zahlreichen Armbändern wie einem Nylonband mit Klettverschluss oder aus recyceltem Plastikmüll.

### Suunto 9 Peak

Die finnische Suunto 9 Peak ist eine dünne und robuste GPS-Multisportuhr mit langer Batterielaufzeit und minimalistischem Design. Das 43 Millimeter-Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyamid trägt ein Saphirkristallglas in einer Lünette aus Edelstahl. Das Standardarmband ist aus Silikon. Materialien wie Stoff, Mikrofaser und auch Leder stehen zur Wahl wie auch Gehäusefarben in schwarz, weiß oder grau.

## Test 1: Smartwatch

### Integration, Apps und Features

Die beste Integration zwischen iPhone und Uhr gelingt zweifelsohne und ohne Überraschung mit der Apple Watch SE. Bei allen vier Uhren wird die Verbindung über Bluetooth hergestellt und mit Hilfe einer App auf dem iPhone erstmals eingerichtet. Mit Ausnahme der Polar-Uhr übernehmen die Sportuhren das aktive W-LAN vom iPhone, so dass Trainings und Aktivitäten auch ohne App selbstständig synchronisiert werden. Einmal miteinander verbunden, werden Benachrichtigungen am iPhone auf die Smartwatch durchgestellt – sofern an der jeweiligen Uhr beziehungsweise in der zugehörigen App die entsprechenden Einstellungen getroffen werden.



#### ERGEBNISSE

Apple Watch SE:	1,5
Garmin Forerunner 255:	2,0
Polar Pacer Pro:	2,5
Suunto 9 Peak:	2,0

Gewöhnungsbedürftig ist das Apple-Konzept, Mitteilungen entweder auf Apple Watch oder iPhone anzuzeigen, jedoch nicht auf beiden.

## Test 2: Bedienung

### Schnell, intuitiv, einfach

Die digitale Krone an der Apple Watch SE und ein weiterer Knopf ergänzen das Touch-Display. Scrollen und Zoomen sind intuitiv und lassen keine Wünsche offen. Beim Sport jedoch macht sich das Touch-Display auch schon mal selbstständig, beziehungsweise es ist wie bei der Suunto 9 Peak automatisch im Training gesperrt. Garmin und Polar verlassen sich auf fünf Knöpfe. Zwei auf der einen, drei an der anderen Seite. Die Suunto hat drei Knöpfe an einer Seite. An den Knöpfen muss du gelegentlich oft drücken, bis du die gesuchte Einstellung oder Auswahl auf der Uhr getroffen hast. Aber ein Wechsel der Sportart etwa vom Rad zu Krafttraining oder vom Laufen zu Yoga



#### ERGEBNISSE

Apple Watch SE:	2,0
Garmin Forerunner 255:	1,5
Polar Pacer Pro:	1,5
Suunto 9 Peak:	2,0

ist schnell bewerkstelligt. Start und Stop der Aktivität sind auf allen Uhren gut erreichbar und auch die Apps sind informativ.

## Test 3: Sportprogramme

### Welche weiteren Funktionen bieten die Modelle?

Höher, schneller, weiter. Das war einmal. Sämtliche Trainingsprogramme der vier Anbieter und in den Uhren wählen ganzheitliche Modelle, in denen Wohlbefinden sowie Schlaf- und Erholungsanalysen für ein besseres Training berücksichtigt werden. Eine smarte Laufuhr misst wichtige Laufeffizienzdaten wie Schrittfrequenz, Schrittänge, Bodenkontaktzeit und vieles mehr, aber auch Körperkern-temperatur (Suunto) und Stresslevel (Garmin) sowie Schlafstatus (Polar) und bei allen: Herzfrequenz-zonen. Gute Arbeit leistet Apple mit den bekannten Aktivitätsringen, die es täglich zu schließen gilt. Auf diese Weise wird Motiva-tion zu einem Spiel. Über



#### ERGEBNISSE

Apple Watch SE:	1,5
Garmin Forerunner 255:	1,5
Polar Pacer Pro:	1,5
Suunto 9 Peak:	1,5

ein Zyklusprotokoll verfügen Garmin und Apple. Blutsauerstoff messen Garmin und Suunto. Alles in allem liefern sich die vier ein Kopf-an-Kopf-Rennen.

## Test 4: Akkulaufzeit

### Wie angebracht ist der Preis?

Die Akkulaufzeit von 18 Stunden ist eindeutig die Achillesferse der Apple Watch SE. Wahrscheinlich will Apple dir zwei Uhren verkaufen, damit du eine als Schlaftracker verwendest und die andere über den Tag für alle deine Aktivitäten einschließlich der Workouts. Im Forerunner 255 verdoppelt Garmin die Akkulaufzeit zum eigenen Vorgängermodell auf 14 Tage, in denen die Smartwatch getragen werden kann. Bis zu 30 Stunden im GPS-Modus zeichnen auch Wanderungen oder mehr-tägige 1.000 Kilometer-Radrennen auf. Suunto verspricht in der 9 Peak eine Laufzeit von 25 Stunden mit GPS und eine Woche als Smartwatch. Polar hält mit Pacer Pro ebenfalls eine



#### ERGEBNISSE

Apple Watch SE:	3,0
Garmin Forerunner 255:	1,0
Polar Pacer Pro:	1,5
Suunto 9 Peak:	1,5

Woche durch und zeichnet bis zu 35 Stunden GPS und Pulsdaten auf. Polar und Suunto haben Schnelllade-funktionen, die in wenigen Minuten nachladen.



Foto: Suunto


**Matthias  
Parthesius**

»Ich bin ein Garmin-Guy. Es ist mir sogar gelungen, meine Beats Flex mit dem Forerunner zu koppeln für ein bisschen Musik beim Training.«

## Die perfekte smarte Sportuhr?

Nach Punkten siegt die Forerunner 255 von Garmin und auch im Gesamteindruck liefert die Multisportuhr von Garmin das beste Bild. GPS ist schnell und akkurate. Die lange Akkulaufzeit macht dieses Modell aus der Forerunner-Serie zu einem zuverlässigen Begleiter im Alltag. Dank der langen Akkuleistung liefern auch die Modelle von Polar und Suunto aussagekräftige Schlafanalysen und umfassendes Tracking aller Aktivitäten. Garmin punktet mit Atem-

Erfassung, Blutsauerstoff-Messung und Herzfrequenz-Variation während des Schlafes und präsentiert dies im morgendlichen Blick auf die Uhr. Auch die Trainingsprogramme von Polar erkennen, ob du zu viel, zu wenig oder genau richtig trainierst. Das verbessert deine Leistung und verhindert zugleich Verletzungen im Training.

Mich überzeugt die Garmin-App mit kostenlosen Trainingsplänen, die auf persönlich erreichbare Ziele in Wettkämpfen abgestimmt

sind, sowie die automatischen Trainingsempfehlungen auf der Uhr, die sich jeder Laufeinheit automatisch anpassen, um sie auf deine Leistung, Erholung und auf Wettkämpfe abzustimmen. Insgesamt sind Garmin, Suunto und Polar vielseitiger als die Apple Watch SE mit externen Sensoren erweiterbar. Nicht zuletzt handelt es sich bei den drei Alternativen zur Apple Watch SE um Smartwatches, die mehr Sportuhr sind als ein kleiner Bildschirm vom iPhone.



	<b>Watch SE</b>	<b>Forerunner 255</b>	<b>Pacer Pro</b>	<b>9 Peak</b>
<b>Hersteller</b>	Apple	Garmin	Polar	Suunto
<b>Preis</b>	279 - 359 Euro	329 Euro	329 Euro	399 Euro
<b>Größe(n)</b>	40/44 mm	41/46 mm	45 mm	43 mm
<b>Musik</b>	✓	✓	Musiksteuerung	✗
<b>Wasserfest</b>	50 m	50 m	50 m	100 m
<b>GPS</b>	✓	Multiband	Multiband	Multiband
<b>Blutsauerstoff</b>	✓	✓	✗	✓
<b>Körpertemperatur</b>	✓	✗	✗	✓
<b>Akkulaufzeit</b>	18 Stunden	14 Tage	7 Tage	7 Tage
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>

# Ohrenschmaus, frisch serviert

Die Beats Studio Pro spielen als Facelift und mit verbesserten inneren Werten als Nachfolger der so populären Beats Studio 3 Wireless auf. Die waren seit Oktober 2017 zu haben, ein Update war überfällig.

TEXT: STEFAN MOLZ

**M**it genug Vorlauf zum Weihnachtsgeschäft bringt Beats die überarbeitete Version der Beats Studio 3 Wireless auf den Markt. Mit elegantem Design und verbesserter Technik beweisen die generalüberholten Premium-Over-Ear-Kopfhörer von Beats, dass auch Gutes weiter verbessert werden kann.

Das zurückhaltende, aber dennoch hochwertige Design, bleibt der Linie des Vorgängermodells treu, setzt durch Metallelemente in gebürsteter Optik aber auch eigene Akzente. Die Verarbeitungsqualität ist solide, und die neuen „UltraPlush“-Lederpolster versprechen mehr Komfort. Bauform, Polsterung und Größe empfehlen die Beats Studio Pro primär für Menschen mit kleinen bis mittel und normal großen Köpfen. Wer weniger Wolle auf dem Kopf hat, wird allerdings dem guten Sitz zum Trotz die Polsterung des Kopfbügels aus Silikonmaterial als eher unangenehm empfinden.

Im Inneren der Beats Studio Pro haben die Ingenieure ebenfalls Hand angelegt. Die 40-Millimeter-Treiber wurden überarbeitet, um Verzerrungen zu reduzieren und einen ausgewogenen Klang zu erzielen. Tatsächlich liefern die neuen Beats Studio Pro ein Fünkchen mehr an Klarheit – schon lange steht Beats nicht mehr für mörderische Basslastigkeit. Der angenehme Klang liefert gepaart mit dem effizienten Noise Cancelling ein hochwertiges Hörerlebnis. Der praktische Wechsel zwischen Geräuschunterdrückung und Transparenzmodus erfolgt über einen doppelten Druck auf die kleine Systemtaste am rechten Ohrteil. Auf Wunsch lässt sich 3D-Audio mit dynamischem Headtracking aktivieren.



Schwarz, Navy, Sandstein und Dunkelbraun:  
Die Qual der (Farb)wahl.

**Flexibel verbunden:**  
Während die linke Ohrmuschel einen Anschluss mit 3,5-Millimeter-Klinkenbuchse bietet, findet sich gegenüber ein USB-C-Anschluss zum Laden und für digitales Audio. Bluetooth gibt es natürlich auch.

## Wertung

**Hersteller:** Beats  
**Preis:** 400 Euro  
**Web:** [beatsbydre.com](http://beatsbydre.com)

- ⊕ Klangqualität, effizientes Noise Cancelling, vielfältige Verbindungsoptionen
- ⊖ USB-C-Wiedergabe mit Einschränkungen, Nylontasche statt Hardcase

### NOTE

**2,0**

**Fazit:** Die Beats Studio Pro vereinen Design, Komfort und gefälligen Klang zu einem stimmenigen Gesamtpaket, das jedoch seinen Preis hat.



Auch die Laufzeit kann sich sehen lassen. Mit bis zu 40 Stunden bei deaktiviertem und 24 Stunden bei aktiviertem Noise Cancelling sind auch längere Reisen ohne Ladestopp kein Problem. Wir haben mit aktiver Geräuschunterdrückung 29 Stunden und 36 Minuten in der Praxis erreicht – ein ausgezeichneter Wert, der das Vertrauen in die Herstellerangaben festigt. Sollte der Strom doch einmal zur Neige gehen, sorgt die Schnellladefunktion „Fast Fuel“ für weitere 4 Stunden Wiedergabe nach nur 10 Minuten am Ladekabel.

Die Verbindungsoptionen sind vielfältig.

Neben Bluetooth 5.0 mit Support der Codecs SBC und AAC steht auch eine USB-C-Buchse für kabelgebundenes Hi-Res-Audio und der gute, alte 3,5-mm-Klinkenanschluss zur Verfügung. In der Praxis erscheint die Wiedergabe über den eingebauten Wandler als mäßig durchdacht, der Wechsel zwischen Geräuschunterdrückung und Transparenz etwa ist über das Kontrollzentrum unter iOS bei der Wiedergabe via USB-C nicht möglich.

Beats positioniert sich zwischen den Welten und spricht sowohl Apple- als auch Android-Anwenderinnen und -Anwender an. Unter den Apple-Betriebssystemen lassen sich die Beats Studio Pro schnell mit allen Geräten im iCloud koppeln. Praktisch: Wer die Kopfhörer verlegt, kann sie über die „Wo ist?“-App orten – auf Wunsch hilft auch ein Signalton beim Finden. Wer ein Android-Gerät besitzt, erhält über die Beats-App ähnliche Koppel- und Suchfunktionen.

Die Beats Studio Pro überzeugen durch klaren, ausgewogenen Sound. Unter den Over-Ears mit tiefgreifender Integration in Apples-Ökosystem aus Hard- und Software sowie Cloud-Diensten sind lediglich die AirPods Max pfiffiger.

# Der Ohren-Computer

Schon wieder neue AirPods Pro? Ja! Hardwareseitig ist lediglich der Wechsel auf USB-C im Ladecase nennenswert. Die wirklich relevanten Neuerungen stecken in der Software.

TEXT: STEFAN MOLZ

**G**ute Nachrichten für alle, die bereits einen Satz AirPods Pro der 2. Generation ihr Eigen nennen. Sie kommen mit iOS 17 in den Genuss einer ganzen Reihe neuer Funktionen, welche schlicht durch ein Firmware-Update nachgereicht wurden. Einzig in Details kann das neue Modell mit USB-C-Ladecase ein klein wenig mehr. So unterstützt ein verbesserter H2-Chip die Übertragung mit 5 GHz, was mit geringerer Latenz und der Möglichkeit zur Wiedergabe verlustfreiem Audios einhergehen soll. Das allerdings nur im Duo mit dem für 2024 für die USA angekündigten Mixed-Reality-Brille Vision Pro und damit als ferner Zukunftsmusik. Auch die verbesserte IP-Schutzart spielt in der Praxis keine Rolle: Mit IP54 statt vormals IPX4 sind sowohl die AirPods als auch die Ladehülle auf dem Papier nun gut gegen eindringenden Staub geschützt. Probleme mit eindringendem Staub indes hatten wir im Kreise der Redaktion über viele Personenjahre mit den AirPods nie zu beklagen.

Dass der kleine Modellwechsel klanglich ebenfalls keine Veränderungen mit sich bringt, passt da ins Bild. Das Modell mit USB-C-Ladecase klingt von den Bässen über die Mitten bis zu den Höhen ausgewogen, mit einer überzeugenden Zeichnung von Details und ohne Verzerrungen.

## Neue Funktionen für alle

Mit iOS 17 erhalten die AirPods Pro 2 eine Reihe neuer Funktionen – das gilt für das Modell mit Lightning-Ladecase aus 2022 ebenso wie für dessen Nachfolger mit USB-C-Buchse. Von den neuen Software-Funktionen sind wir begeistert. Im neuen „Adaptiv“-Betriebsmodus passen sich die AirPods Pro dynamisch an die Umgebung an, indem sie die aktive Geräuschunterdrückung mit dem Transparency-Modus kombiniert. Auch die über das AirPods-Menü in den Systemeinstellungen zu aktivierende „Personalisierte Lautstärke“ ist eine sinnvolle Neuerung. Mithilfe maschinellem Lernens wird die Wiedergabelautstärke an die aktuellen Umgebungsbedingungen angepasst. Die „Konversationserkennung“ ermöglicht es hingegen, Gespräche trotz in den Ohren steckender AirPods Pro zu führen. Die Medienlautstärke wird hierzu beim Start einer Konversation automatisch gesenkt und Stimmen werden hervorgehoben. Das funktioniert zuverlässig, wenn auch der Start einer Konversation mit einem kleinen Versatz erkannt wird. Es fühlt sich befremdlich an: Vielleicht sind wir einfach zu gut erzogen, aber es entspricht sicher nicht den Regeln

## Wertung

**Hersteller:** Apple

**Preis:** 280 Euro

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

- + ausgewogener Klang, verbessertes ANC, neue Computer-Audio-Funktionen, Ladecase mit USB-C
- verlustfreies Audio nur mit Vision Pro

### NOTE

1,1

**Fazit:** Die AirPods Pro sind eines der besten Apple-Produkte überhaupt. USB-C und verbesserte Staubschutz des Ladecase sind willkommen, die Software aber der eigentliche Star!



**In den neuen AirPods Pro 2 mit USB-C steckt ein besserter H2-Chip, der verlustfreies Audio ermöglichen soll – allerdings nur im Duo mit dem für das kommende Jahr angekündigten Vision-Pro-Headset.**



**Endlich USB-C!**  
Das Ladecase lässt sich so beispielsweise über ein iPhone 15 laden.

des Knigges, dem Gegenüber nicht den Respekt zu erweisen, vor einem Gespräch die AirPods aus den Ohren zu pulen.

Auch an anderer Stelle wurde softwareseitig an Apples Pro-In-Ears gefeilt. Hervorzuheben ist die verbesserte Stummschaltung. Ein einfaches „Kneifen“ des AirPod-Stiels schaltet das Mikrofon stumm und auch wieder aktiv. Bei Nutzung kompatibler Apps wird das mit einem Banner und Signalton bestätigt. Im Test erscheint uns zudem die Verbindung zwischen mehreren Geräten als verlässlicher. Die Umschaltung erfolgt gefühlt schneller und reproduzierbarer.

## Mehr für weniger

Die „neuen“ AirPods Pro 2 sind Produktpflege im Schatten der auf USB-C umgestellten iPhone-Produktlinie. Es sind die vielen neuen Software-Funktionen, die begeistern: Adaptives Audio, Konversationserkennung und weitere Verbesserungen im Detail zählen auf den Status der AirPods Pro als beste In-Ears im Apple-Kontext ein. Wir wiederholen uns gerne im Fazit: „Keine anderen True-Wireless-In-Ears bieten ein besseres Komplettspiel aus ausgewogenem Sound, aktiver Geräuschunterdrückung, ausgezeichneter Akku-Laufzeit und der klar besten Einbindung in das Apple-Ökosystem.“ Und das sogar 20 Euro günstiger als zuvor.



# Schnellladung mit Abzügen

Mit dem Kia EV6 haben die Südkoreaner eine interessante Mischung aus modernster Technik und futuristischer Optik entwickelt, lassen aber leider auch Potenzial liegen.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN

**W**as ist denn das für ein Auto?“, so oder so Ähnliches hörten wir während unseres Tests mehrfach aus dem nahen Umfeld. Der Kia EV6 unterscheidet sich optisch von den meisten anderen Kia-Modellen und ist durch sein auffallendes Design sowie die Sonderfarbe „Moonscape Matt“, die in Deutschland nicht verfügbar ist, ein besonderer Hingucker.

In den zwei Wochen und den rund 1.500 km haben wir den EV6 für viele Features und Merkmale sehr in unser Herz geschlossen. Jedoch konnten wir in dieser Zeit auch diverse Designentscheidungen entdecken, die für Kopfschütteln sorgten. Doch der Reihe nach.

## Das gewisse Etwas

Wie schon angemerkt, lässt sich die Optik des Kia EV6 als einzigartig und futuristisch beschreiben. Gleches könnte man auch über den Hyundai Ioniq 5 sagen. Dies ist gewiss kein Zufall. Immerhin steckt hinter beiden der selbe Mutterkonzern und beide Fahrzeuge teilen sich die Konzernplattform E-GMP (Electric-Global Modular Platform) und sind daher in vielen technischen Daten gleich. Dazu in Kürze mehr.

Bei der Optik unterscheiden sie sich jedoch deutlich voneinander. Während der Hyundai sehr kantig auftritt und auch sonst eher wie ein Familienauto wirkt, kommt der EV6 deutlich sportli-

**Der Kia EV6 wurde uns in der GT-Ausstattung in der Sonderfarbe Moonscape Matt von Kia bereitgestellt. Die Lackierung kostet 950 Euro extra.**

cher daher. Unser Testfahrzeug strahlte dies noch mehr aus, da es mit dem Paket „GT-Line“ ausgestattet war und damit noch dynamischer aussieht. In dieser Ausstattungslinie ist zudem die Privacy-Verglasung beziehungsweise die getönten Scheiben hinter der A-Säule Standard. Es hat jedoch ein allgemeines Problem:

Was ist er eigentlich? Richtig kategorisieren lässt sich der Kia nämlich nur schwer. Für einen SUV ist er zu flach, hat aber mit knapp 4,70 Meter fast die Länge eines normalen Kombis (Vgl. VW Passat). Offiziell nennt ihn Kia einen Crossover, aber wir würden ihn eher als hohen Shooting-Brake bezeichnen.

Außen weist er einige interessante Designelemente auf. Bereits die Scheinwerfer sind mit einer adaptiven Dual-LED-Technologie ausgestattet und verleihen dem Fahrzeug eine sportlich aggressive Frontansicht. Am Heck wirkt der EV6 etwas runder mit der klaren Linienführung. Mittig durchläuft eine LED-Leiste das Heck vom linken zum rechten Radkasten und verleiht dem Kia damit einen noch auffälligeren Look, den man etwa schon aus verschiedenen Modellen anderer Marken kennt.

Kia verpasst es nicht, ein für viele Elektrofahrzeuge typisches Designelement zu integrieren: flache Türgriffe. Sie werden nicht herausfahren oder müssen gedrückt werden. Stattdessen klappen sie sich bei Annäherung (optional) oder auf Knopfdruck am EV6 aus, um sie leicht bedienen zu können.

Apropos leichte Bedienung: Unser Testwagen kam durch die GT-Line mit der elektrischen Heckklappe mit Sensorfunktion daher. Damit kann sich das Heck ohne dein Zutun öffnen. Du musst nicht einmal unter das Fahrzeug kicken. Es reicht aus, für 3 Sekunden mit dem Schlüssel in der Tasche hinter dem Fahrzeug

zu stehen. Dazu ertönt ein akustisches Signal, das den Prozess begleitet.

### Was ist alles drin?

Bekanntlich kommt es ja auf die inneren Werte an. Dies stimmt auch beim Kia EV6 mit GT-Line. Im Innenraum lässt sich das Fahrzeug mit verschiedenen Bezügen in Leder- und Wildlederoptik konfigurieren. Diese sind natürlich vegan – ebenso wie das 2-Speichenlenkrad.

An diesem findest du die typischen Steuerlemente, um den Tempomaten mit integriertem Abstandshalter sowie die Musikwiedergabe zu bedienen. Zusätzlich kannst du beim EV6 dort auch den Drive Mode auswählen, um dein Fahrzeug ökonomisch, normal oder besonders sportlich zu bewegen.

Bei der ersten Fahrt fiel mir sofort ein unerwartetes Detail auf: Schaltwippen. Natürlich sind das keine echten Schaltwippen, sondern damit kannst du die Intensität der Rekuperation steuern und beispielsweise auch den „One-Pedal-Drive“ aktivieren, um auch ohne Tritt auf die Bremse zum Stehen zu kommen und dabei das Maximum an Energie zurück in die Batterie zu speisen.



### Bidirektional

Der Kia EV6 lässt sich nicht nur an der Steckdose aufladen, sondern kann selbst als mobile Stromquelle und etwa E-Bikes oder gar andere Elektro-Fahrzeuge laden.

Hinter dem Lenkrad findest du ein großes, zweigeteiltes Display. Dieses informiert dich über Geschwindigkeit, Verbrauch und weitere Angaben aus dem Bordcomputer. Der rechte Teil des Displays dient als Infotainmentsystem. Dort werden die Rundumsichtkamera, deine Musik sowie weitere Funktionen angezeigt. Natürlich kannst du hier viele Einstellungen vornehmen und das Fahrzeug an deine persönlichen Vorlieben anpassen. Standardmäßig sind Apple CarPlay und Android Auto an Bord. Leider ist die Nutzung von CarPlay nur mit einem Kabel möglich, was für einige Nutzer ein Nachteil sein könnte.

Blickst du über das Lenkrad hinweg, kommt das Head-up-Display in Sicht. Während du dort natürlich Fahrinformationen wie Geschwindigkeit einsehen kannst, wird darüber auch die Navigation angezeigt. Laut Kia handelt es sich um ein AR-HUD, der Abbiegeinformationen in der Windschutzscheibe projiziert. So erscheint ein animierter Pfeil, der sich mit der Nähe zur Kreuzung verändert, was insgesamt eine praktische Neuerung darstellt.

Im Gegensatz zu Tesla und anderen Herstellern setzt Kia

## Das CarPlay-Kabel

Der Kia EV6 ist optisch ein futuristisches Fahrzeug mit neuester Ladetechnologie, tollen Ideen und dennoch verpasst Kia ein simples wie auch für Apple-Nutzer wichtiges Feature zu integrieren: drahtloses CarPlay. Dies war leider schon bei Konzernbruder, dem Hyundai Ioniq 5, der Fall.

Um die CarPlay-Funktion des EV6 nutzen zu können, solltest du du daher stets ein Kabel im Auto haben, um es mit deinem Smartphone zu verbinden. Während du bei anderen Herstellern nach der Ersteinrichtung dein iPhone in der Tasche lassen kannst, musst du es im Kia jedes Mal hervorholen und an das Kabel anschließen.

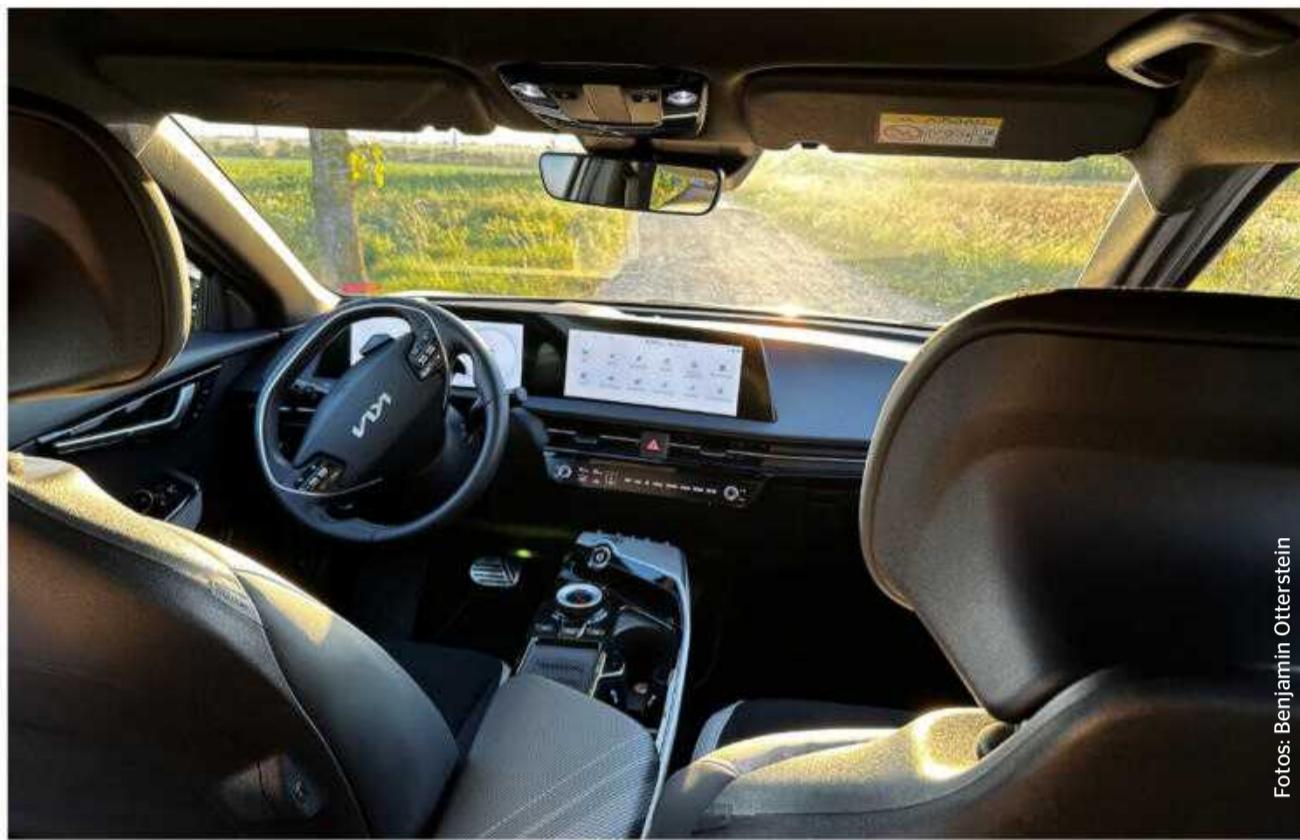
Dabei ist auch zu beachten, dass nicht jeder USB-C-Port im Fahrzeug auch für CarPlay ausgelegt ist. Konkret muss du dein iPhone mit dem linken Anschluss vor der Mittelkonsole anschließen. Dies ist besonders nervig, wenn man bedenkt, dass viele Hersteller schon in günstiger Modelle drahtloses CarPlay integriert haben.

Aufgrund der Beschränktheit von Apples Autointerface musst du auch im EV6 keine Besonderheiten bei der Verwendung beachten. Dies ist keineswegs negativ gemeint, sondern erlaubt dir dich schnell zurecht zu finden, wenn du von einem anderen Fahrzeug mit CarPlay zu Kia wechselst.



Während viel moderne Technik im EV6 steckt, benötigt CarPlay eine Kabelverbindung.

Übrigens wird das Infotainment-Display dabei komplett ausgenutzt, um Apps in voller Größe nutzen zu können. Du kannst natürlich auch Hintergründe ändern und in den iPhone-Einstellungen unter „Allgemein > CarPlay“ festlegen, welche Apps du in CarPlay sehen möchtest.



Fotos: Benjamin Otterstein

beim EV6 für einige zentrale Steuerelemente nicht nur auf das Touchdisplay. Neben physischen Tasten bietet das Fahrzeug in der Mittelkonsole eine spezielle Touchoberfläche. Diese erinnert an die Schnellzugriffe aus 'analogen' Fahrzeugen. Mit einem einfachen Fingertipp kannst du hier bequem zwischen verschiedenen Funktionen wie Klimasteuerung, Navigation, Radio und weiteren Einstellungen wechseln. Dies sorgt für deutlich weniger Ablenkung und geht intuitiv von der Hand.

In der Mittelkonsole ist viel Stauraum vorhanden, der auf mehrere Ebenen und Elemente aufgeteilt wurde. Allerdings müssen wir hier einmal mehr die Verwendung von schwarzem Pianolack kritisieren, Sie sieht zwar schick aus, aber sie ist sehr anfällig für Staub, Fingerabdrücke und Kratzer.

Im unteren Segment findest du mehrere USB-C-Ports für Fahrer und Beifahrer sowie ein großes Ablagefach. An den Sitzen sind zusätzlich weitere USB-C-Anschlüsse angebracht, die von Personen auf der Rückbank genutzt werden können.

In der oberen Ebene befinden sich nicht nur der Start-Knopf und der Gangwahlhebel, sondern auch ein doppelter Getränkelhalter und eine Smartphone-Ablage mit drahtloser Ladefunktion. Dahinter liegt ein weiteres Ablagefach, das unter der Armlehne versteckt ist.

**Der Innenraum wirkt sehr durchdacht und gleichermaßen futuristisch, aber es gibt auch eine nützliche Leiste mit digitalen Tasten.**

### Hinten ist's bequem

Im Fond ist unterdessen durch die speziell für Elektrofahrzeuge entwickelte Konzernplattform viel Platz - ohne störenden Mittelsteg. Damit haben alle Passagiere ausreichend Platz und können komfortabel durchrücken. Gleichermaßen lässt sich anstelle des Mittelsitzes eine Armlehne mit integriertem Getränkelhalter herausklappen und auch in den Kofferraum durchgreifen.

Der Kofferraum bietet standardmäßig 510 Liter und ist damit

für die meisten alltäglichen Güter wie Einkäufe ausreichend. Besteht mehr Platzbedarf, lässt sich die Rückbank umklappen und damit der Stauraum aus bis zu 1.300 Liter erweitern, sodass auch ein Fahrrad problemlos untergebracht werden kann.

### Heckantrieb oder Allrad?

Unser Testfahrzeug war mit einem Allradantrieb, 325 PS und der großen, 77,4 Kilowatt pro Stunde (kWh) fassenden Batterie ausgestattet. Man kann jedoch auch Modelle mit weniger Leistung (ab 170 PS) und Hinterradantrieb wählen, um Kosten zu senken. Der Kia EV6 ist damit gut motorisiert und macht im Alltag einen souveränen Eindruck. Er spricht sportlich an und schafft die 100 Kilometer pro Stunde (km/h) in etwa 5,2 Sekunden. Das Lenkverhalten ist dabei sehr direkt.

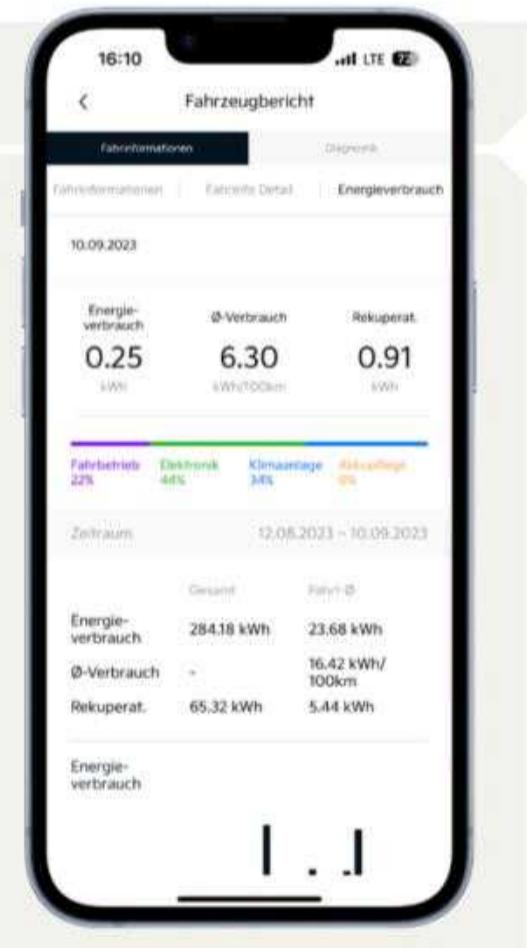
Das Fahrwerk leistet solide Arbeit und kommt bestens mit verschiedenen Untergründen zurecht, ohne das man im Innenraum durchgeschüttelt oder von einer hohen Lautstärke genervt wird.

### Auch für den Urlaub tauglich

„Mit einem E-Auto kann ich doch nicht in den Urlaub fahren.“ Dies hörten wir immer wieder. Mit dem

## Voller Durchblick dank App

Obwohl der Kia EV6 bei CarPlay etwas schwächelt, kann der Südkoreaner bei der Konnektivität zum iPhone auch wieder punkten. Die App ist eines der versteckten Highlights des E-Autos. Sie ist sehr aufgeräumt und strotzt vor nützlicher Funktionen. So lassen sich in ihr schnell der Fahrzeugstatus einsehen, um etwa den Ladezustand einsehen oder auch ob das Fahrzeug richtig verriegelt ist. Natürlich kannst du hier auch schon die Klimaanlage steuern, um den EV6 vorzuwärmen oder vorzukühlen. Ganz besonders ist jedoch der Fahrzeugbericht. Darin kannst du nicht nur jede deiner Fahrten schnell einsehen, sondern siehst neben der gefahren Strecke auch die Zeit, zurückgelegte Entfernung, deine Durchschnittsgeschwindigkeit und natürlich den durchschnittlichen Verbrauch. In der Detailansicht lässt sich zudem der genaue Energieverbrauch sowie zurückgewonnen Energie aus der Rekuperation einsehen. Sogar eine Kategorisierung der verbrauchten Energie ist einsehbar.



Kia EV6 haben wir diverse Langstrecken gefahren und kamen zum Schluss: Natürlich geht das!

Die große 77,4-kWh-Batterie verspricht eine Reichweite von 528 Kilometern (km). Wie bei Verbrennern stimmt diese Angabe zwar nur bei Idealbedingungen, aber dennoch überraschte uns der Kia. Wir konnten eine Strecke von rund 380 km bei einer maximalen Reisegeschwindigkeit von 130 km/h, ohne Ladepause durchfahren und hatten einen durchschnittlichen Verbrauch von 18,8 kWh pro 100 km. Damit wären rechnerisch mehr als 410 km möglich gewesen, was die verbleibenden 13 Prozent der Batteriekapazität bestätigten.

Lange Wartezeiten beim Laden gehören mit dem Kia der Vergangenheit an. Da er auf der E-GMP-Plattform (Electric-Global Modular Platform) basiert, unterstützt der EV6 die fortschrittliche 800-Volt-Technologie und ist auch abwärtskompatibel zu bestehenden 400-Volt-Systemen. Bei der Routenplanung im Fahrzeug gibt es zwar noch einige Defizite im Bezug auf die Ladeplanung, aber die Richtung stimmt bereits.

An den schnellen 300-kW-Ladern mit HPC lässt sich der EV6 schnell nachladen. Während Kia von 18 Minuten für die Ladung von 10 auf 80 Prozent spricht, konnten wir einen ähnlichen Zeitrahmen feststellen. Noch während wir im Schnellrestaurant an der Autobahn auf unser Essen warteten, kam bereits die Meldung auf



**Der Kia EV6 kann mittels Adapter auch andere Elektrofahrzeuge laden und sogar andere Geräte wie MacBooks und Fernseher betreiben.**

das Smartphone, dass wir weiterfahren können. In dem Zeitfenster lud der Kia von 13 auf 85 Prozent.

Außerdem stellten wir fest, dass die Fahrgeschwindigkeit bei langen Strecken bis 500 km weniger Einfluss auf die Reichweite hat, als man vielleicht denken würde. Ob du gemütlich mit 130 km/h oder auch längere Zeit mit 150 km/h und mehr unterwegs bist - das Fazit bleibt gleich: Man muss mindestens einmal Zwischenladen.

### Fazit

Unsere Eingangsfrage hat uns während unseres Tests des Kia EV6 öfter begleitet, und das aus gutem Grund. Der EV6 tanzt aus der Reihe - und das nicht nur im Portfolio von Kia selbst. Mit seinem eigenständigen und sportlichen Design, das sich in der speziellen „GT-Line“ noch weiter verschärft. Während andere Hersteller oft auf bewährte Designs setzen, wagt Kia hier mehr und erzeugt so einen Wow-Effekt.

Im Inneren bietet der EV6 eine durchdachte und hochwertige Ausstattung, wobei besonders die intuitive Bedienung durch die Mischung aus Touchscreen und physischen Steuerelementen hervorsticht. Features wie das AR-Head-up-Display machen das Fahren nicht nur komfortabel, sondern auch futuristisch.

Trotz des ansprechenden Designs gibt's auch Schwachstellen. Der schwarze Pianolack in der Mittelkonsole etwa zieht Staub und Fingerabdrücke magisch an, was manche enttäuschen könnte.

Bei der Motorisierung und Batteriekapazität bewegt sich der EV6 im soliden Rahmen. Unser Testfahrzeug, ausgestattet mit Allrad und der großen 77,4-kWh-Batterie, hat uns überzeugt. Ein kleines, aber wichtiger Detail dabei: Die Reichweite ist auch bei höheren Geschwindigkeiten besser als erwartet, was gerade für Autobahnfahrten relevant ist. Der Zwischenstop am Lader ist kaum zu vermeiden, stellt dank der Schnellladefähigkeit etwa an den Ladesäulen von Ionity aber keine große Hürde dar.

Schließlich bleibt die Frage: Was ist der Kia EV6? Ein SUV? Ein Kombi? Ein Crossover? Diese Frage lässt sich nicht einfach beantworten. Der Kia EV6 ist vor allem eines: ein spannendes und vielversprechendes Elektroauto, das nicht nur durch seine inneren Werte, sondern auch durch sein mutiges Auftreten überzeugt.

	Kia EV6	Opel Astra El.	Tesla Model 3	VW ID.3	Hyundai Ioniq 5
Preis	ab 44.990 Euro	ab 45.060 Euro	ab 45.670 Euro	ab 35.460 Euro	ab 41.900 Euro
Leistung	170 bis 325 PS	156 PS	325 bis 510 PS	145 bis 204 PS	170 bis 306 PS
V-Max	185 km/h	170 km/h	233 bis 261 km/h	160 km/h	185 km/h
Batteriekapazität	58 bis 77 kWh	54 kWh	60 Bis 82 kWh	62 bis 82 kWh	58 bis 72,6 kWh
Reichweite (WLTP)	394 bis 528 km	bis 416 km	491 Bis 602 km	427 bis 553 km	362 bis 485 km
Reichweite (EVDB)	305 bis 400 km	310 km	380 bis 484 km	350 bis 450 km	290 bis 380 km
Ladesystem	800 V	400 V	400 V	400 V	800 V
Schnellladeleistung	233 kW DC / 11 kW AC	150 kW DC / 11 kW AC	250 kW DC / 11 kW AC	170 kW DC / 11 kW AC	233 kW DC / 11 kW AC
CarPlay	kabelgebunden	drahtlos	✗	drahtlos	kabelgebunden

# Das smarteste Smartphone

Mit der achten Inkarnation seiner Pixel-Smartphone-Reihe treibt Google die AI-Unterstützung auf eine vorläufige Spitze. Was kann Apple davon fürs iPhone lernen?

TEXT: THOMAS RAUKAMP

**B**essere Kameras, mehr Speicher, schnellere SoC: Eigentlich ließe sich die Präsentation der achten Produktgeneration der Pixel-Smartphones in einem Satz beschreiben. Alles beim Alten in Mountain View also? Der erwartbare Reflex auf das neue iPhone aus dem ein paar Kilometer entfernten Cupertino?

## Magische Tricks im Hut

Doch es war noch nie die Hardware, die Googles Smartphones aus dem nahezu unüberschaubaren Markt hervorheben. Vielmehr ist es die Software, die auf dieser Hardware stattfindet, die das Pixel immer wieder zum Wegbereiter machen. In erster Linie trifft dies auf die Kamerasyteme zu: Zwar spielen diese seit jeher in einer hohen Spielklasse, die zusätzliche Magie trägt jedoch die nachbearbeitende Software bei. So war das Pixel 3 2018 das erste Smartphone, das einen Nachsichtmodus lieferte – das iPhone musste nachziehen. Und nahezu legendär ist mittlerweile der „magische Radierer“, erstmals vorgestellt mit dem Pixel 6.

Klar, dass Google auch beim Pixel 8 weiter an dieser Schraube dreht. Zunächst einmal stimmt die Ausrüstung: Sowohl das „normale“ Pixel 8 als auch das Pro-Modell verfügen über eine 50-Megapixel-Weitwinkelkamera auf ihren Rücken, beim Plus kommen eine Ultraweitwinkelkamera mit 48 MP sowie ein Teleobjektiv mit einem fünffachen optischen und 30-fachen digitalen Zoom hinzu. Damit übertrifft es selbst das iPhone 15 Pro Max von den reinen technischen Daten her.

Noch beeindruckender sind jedoch die Ergebnisse, die die Artificielle Intelligenz in der Nachbearbeitung des gelieferten „Rohmaterials“ erzielt. So etwa der neu hinzugekommen „Magische Editor“: Dieser erlaubt die Neupositionierung von Personen und Objekten innerhalb eines Bildes – und verfrachtet damit das „Generative Erweitern“ von Adobes Firefly-AI direkt ins Smartphone. Richtig gut funktionierte dies in unserem Test noch nicht durchgehend – aber Google wird zweifellos nachlegen.

Für Diskussionen sorgt die „Best Take“-Funktion: Sie wählt nicht nur aus mehreren Aufnah-

Die Hard-  
ware der  
Anderen

Das Pixel 8 gibt es in jeweils drei Farben; beim Pro-Modell ist „Bay“-Blau neu hinzugekommen.

## Wertung

**Hersteller:** Google  
**Preis:** 799 Euro (Pixel 8), 1.099 Euro (Pixel 8 Pro)  
**Web:** [store.google.com](http://store.google.com)

- + nützliche KI-Funktionen, hervorragende Kamera, sehr helle OLED-Displays, 7 Jahre Updates
- einige Softwarefunktionen beschränken sich aufs Pro

### NOTE

1,5

**Fazit:** Das smarteste Smartphone am Markt – der AI-Vorsprung wächst.



men der gleichen Szene die beste aus, sondern lässt das gezielte Bestimmen einzelner Gesichter zu, um diese nachträglich perfekter abzubilden. Was zur klassischen Eliminierung von geschlossenen Augen etwa bei Gruppenaufnahmen durchaus angebracht erscheint, kehrt sich ins Negative, wenn Nutzer:innen so die Realität „gerade bügeln“ möchten: Ein in der Google-Werbung propagierter Ausflug mit schreienden Kindern wird so schnell zu einem entspannten Tag mit charmant lächelndem Nachwuchs. Da drängt sich die Frage nach der Authentizität eines Fotos auf – eine Diskussion, die nicht neu und sicher nicht zu Ende geführt ist.

Professionelle Fotograf:innen sprechen die „Pro Controls“ des Flaggschiffs an. Diese ermöglichen aus der Kamera-App heraus etwa die dedizierte Einstellung der Verschlusszeit, des Fokus sowie des ISO-Wertes für die Lichtempfindlichkeit. Google stellt hier seine Nutzer:innen mittlerweile vor dasselbe Dilemma wie Apple seine iPhone-Anwender:innen: Denn technisch sind alle verfügbaren Geräte der aktuellen Generation bereit für die gebotenen Möglichkeiten – Google wie Apple enthält ihnen lediglich die nötige Software vor. Nochmals erweist sich: Während sich die Hardware auf einem hohen Niveau zwischen



Foto: Google

Modellen und Herstellern angleicht, macht die Software zunehmend den Unterschied.

Doch die AI-Fähigkeiten der Pixel-8-Reihe begrenzen sich in diesem Update nicht auf die Kamerafähigkeiten. Der „Magische Audio Radierer“ filtert Hintergrundgeräusche, also etwa Wind oder Verkehr, aus Videoaufnahmen - die Nachbearbeitung von Interviews und Livemitschnitten kann so eventuell sogar ganz entfallen. Die vermutlich gleiche Technik kommt beim Ausfiltern von Störgeräuschen beim Telefonieren zum Einsatz; folgerichtig liefert das Pixel 8 in dieser Hinsicht die beste Qualität, die wir bisher von einem Smartphone gehört haben.

#### Der AI-Assistant

Googles Sprachassistentin galt in den vergangenen Monaten als heißester Kandidat für den gefürchteten „App-Friedhof“. Mit den Pixel-8-Modellen erfährt sie jedoch eine Wiederauferstehung. Und zwar - wie sollte es derzeit anders sein? - mithilfe Artifizieller Intelligenz. So kann die systemweite Pixel-Assistenz nun in Chrome

**Äußerlich hat sich bei den neuen Modellen kaum etwas getan. Google hat lediglich die Ecken weiter abgerundet. Beeindruckend sind die neuen Actual-Displays: Das Pro-Modell bietet eine Maximalhelligkeit von 2.400 Nits - Rekord im Markt!**

dargestellte Webseiten zusammenfassen, übersetzen oder vorlesen - vorerst allerdings nur in Englisch. Mindestens ebenso praktisch: Die Spracheingabe des virtuellen Gboard-Keyboards lässt sich in jedem beliebigen Messenger verwenden. In unserem Test setzte der Assistant sogar Kommas und Punkte zumeist korrekt, offenbarte jedoch Schwächen in der Groß- und Kleinschreibung. Es steht zu hoffen, dass diese Funktion früher oder später auch in der iPhone-Version von Gboard auftaucht.

Sogar vor lästigen Werbeanrufen will Google Gegenstück zu Siri schützen: Bei einem Anrufeingang mit unbekannter Nummer agiert der Assistant auf Wunsch als intelligentes Sekretariat und fragt in natürlicher Sprache nach dem Grund des Anrufs. Handelt es sich um einen Verkaufsanruf, legt die AI auf, will hingegen ein Lieferdienst genauere Angaben zum Ablageort eines Pakets, offeriert der Google Assistant Nutzer:innen verschiedene Optionen als Schnellantwort, damit diese unkompliziert eine Entscheidung treffen können.

#### Vollständiges Face ID auf dem Pixel

Aber auch abseits neuer Technik und Artifizieller Intelligenz verbirgt das Pixel 8 interessante Entwicklungen. Endlich auf dem Niveau des iPhone ist die Gesichtserkennung, die sich nun für sicherheitskritische Anwendungen einsetzen lässt. Etwas wie ein Nachzügler aus der Corona-Phase wirkt hingegen der integrierte Temperatursensor des Plus: Bisher wartet dieser noch auf seine medizinische Zulassung, um auch für die Messung der Körpertemperatur einsetzbar zu sein.

Abschauen sollte sich Apple aber etwas anderes: eine klare Zusage von Support-Zeiträumen. Google legt die Latte ab dem Pixel 8 mit sieben Jahren erstaunlich hoch. Vorbei die Zeiten, in denen Android-Smartphones potenziell nach einem oder zwei Aktualisierungen zum alten Eisen gehörten.

## Google Pixel Watch 2

Auf den ersten Blick sieht die Pixel Watch 2 ihrem erst im vergangenen Jahr vorgestellten Vorgänger zum Verwechseln ähnlich. Googles Wear-OS-4-Smartwatch besitzt nach wie vor ihre charakteristische geschwungene Silhouette, einzige Krone ist etwas größer geraten. Im Inneren werkelt nun eine neue Quad-Core-CPU, die neben einer höheren Leistung eine Laufzeit von 24 Stunden gewähren will. Wichtigste Neuerung ist jedoch ein

neuer Herzfrequenzsensor - laut Google der genaueste am Markt. Hinzugekommen ist zudem ein elektrodermaler Sensor, der mithilfe von AI-Funktionen seine:n Träger:in auf Stress aufmerksam machen will. Analog zur Apple Watch bietet nun auch die Pixel Watch verschiedene Sicherheitsfunktionen, etwa das Teilen des Standorts und der voraussichtlichen Ankunftszeit mit ausgewählten Kontakten. Die Pixel Watch 2 startet bei 400 Euro.



# Evolution statt Revolution

Gopro bohrt seine Actioncam auf: Die Hero12 Black hält länger durch und besitzt coole neue Features. Hitzig ist sie aber wie die Vorgängerin – und überzeugt nicht in jeder Disziplin, wie der Vergleich mit der Konkurrenz zeigt.

TEXT: UDO LEWALTER

**N**eues Jahr, neue Gopro – im Zwölfmonatstakt veröffentlicht das gleichnamige US-Unternehmen inzwischen Actioncams. Äußerlich hat sich auf den ersten Blick nicht viel getan, wer die Gopro aber genauer betrachtet, entdeckt an der Unterseite eine für viele Nutzer:innen durchaus bedeutsame Änderung: Zwischen den aufklappbaren Befestigungssößen findet sich ein  $\frac{1}{4}$ -Zoll-Gewinde, dank dem sich die Hero12 etwa auf ein Kamerastativ schrauben lässt.

Ansonsten das gewohnte Bild: Links neben dem Sensor an der Vorderseite befindet sich ein 1,4 Zoll großes LC-Display. Berührungsempfindlich ist es nicht – da bietet die DJI Osmo Action 4 mehr: Mithilfe des 1,4-Zoll-Frontbildschirms der Kamera lassen sich unter anderem Einstellungen justieren. Besitzer:innen der Gopro Hero12 Black ändern Einstellungen hingegen wie gehabt ausschließlich mithilfe des rückseitigen 2,27-Zoll-Touch-Displays.

Das iPhone 14 Pro Max besitzt einen 6,7 Zoll großen berührungsempfindlichen Bildschirm. Nicht nur aufgrund des Größenvorteils lässt sich das Handy klar am besten bedienen. Denn während sich die Actioncams ab und an minimale Auszeiten beim Wischen und Tippen genehmigen, verarbeitet das Apple-Handy Eingaben geschmeidig ohne spürbare Verzögerungen.

## Die nackten Fakten

Bei den technischen Spezifikationen finden sich bei der Gopro Hero12 Black Neuerungen nur im Detail. Sie nimmt Videos wie das 11er-Modell mit maximal 5,3K (5.312 mal 2.988 Pixel) bei bis zu 60 Bildern pro Sekunde (frames per second, fps) auf. Zeitlupen-Clips liefert sie bei 4K-Auflösung (3.840 mal 2.160 Pixel) mit bis zu 120 fps – bei 2,7K (2.720 mal 1.530 Bildpunkte) sind sogar 240 Bilder pro Sekunde drin, eine achtfache Verlangsamung also.

Die Rivalen erreichen nicht ganz so hohe Auflösungen und Bildraten: Die DJI Osmo Action 4 schafft bei (maximal) 4K bis zu 120 Bilder pro



**Ist die wirklich neu?**  
Die blauen Farbtupfer auf der Plastikschale deuten darauf hin, dass es sich um die Gopro Hero12 Black handelt. Das Gehäuse entspricht ansonsten weitestgehend dem des 11er-Modells.

## Wertung

**Hersteller:** Gopro  
**Preis:** 450 Euro  
**Web:** [www.gopro.com](http://www.gopro.com)

- ⊕ HDR-Videos, verbesserte Akkulaufzeit, Stativgewinde, Log-Profil, Unterstützung von Bluetooth-Audiogeräten (etwa AirPods)
- ⊖ Überhitzungsprobleme, im Weitwinkel starke Verzerrungen

### NOTE

**1,6**

**Fazit:** Detailverbesserungen machen die Hero12 zur bislang besten Gopro. Wer den Vorgänger bereits besitzt, muss jedoch nicht umsteigen.

Sekunde, 240 fps gibt es nur bis zu einer Auflösung von 1.920 mal 1.080 Bildpunkten, also Full HD. Das iPhone 14 Pro Max filmt 4K-Videos mit bis zu 60 Bildern pro Sekunde, 240-fps-Clips liefert das Smartphone ebenfalls in Full-HD-Qualität.

Bei Fotos hat das iPhone 14 Pro Max teils die Nase vorn: Es liefert Bilder mit einer Auflösung von 48 Megapixel (im ProRAW-Modus). Das klappt allerdings nicht in allen Aufnahmeoptionen: Bei Nacht-, Porträt- oder Weitwinkelaunahmen etwa reduziert sich der Wert auf 12 MP. Die Gopro Hero12 Black knipst Schnappschüsse mit einer Auflösung von bis zu 27 Megapixel. Bei Bedarf lassen sich Standbilder aus Videos erstellen – die erreichen 24,7 Megapixel. Die Fotos der DJI Osmo Action 4 kommen nur auf 10 Megapixel.

## Der Praxis-Check

Doch wie schlagen sich die Kameras im Alltag? Wie sieht es etwa mit Schärfe und Detailreichtum der Videos aus? In dieser Disziplin sollte die Gopro mit ihren 5,3K eigentlich besser abschneiden als die 4K-Rivalen – doch die höhere Auflösung bringt in der Praxis keine erkennbaren Vorteile. Selbst bei Vergrößerung der Aufnahmen lassen sich kaum Unterschiede in puncto Detailtreue und Schärfe ausmachen. Die beiden Actioncam-Rivalen liegen hier gleichauf. Die iPhone-Shots wirken am knackigsten.

Bei der Farbdarstellung liegen die Hero12 und das iPhone vorn, deren Videoaufnahmen mit einem hohen Dynamikumfang überzeugen. Licht- und Schattenbereiche sind teils ausgewogener und helle Stellen überstrahlen bisweilen nicht so sehr wie die der Osmo-Action-4-Clips. Die Technik, die für den erkennbaren Unterschied sorgt, nennt sich HDR – da steht für „high dynamic range“, also „hoher Dynamikumfang“. Bei der Gopro und beim iPhone lässt sich HDR hinzuschalten, bei der Osmo Action 4 nicht.

Bei schlechten Lichtverhältnissen, etwa bei Dämmerung, wirken dunkle Bildbereiche der Gopro-Videos teils unnatürlich aufgehellt, verwischener und detailärmer als bei den Rivalen - es zeigt sich obendrein ab und an ein unnatürlicher Farbstich. Die Osmo Action 4 schlägt sich in solchen Situationen aufgrund eines etwas größeren Sensors, der mehr Licht aufnimmt, besser. Das Bild ist heller, rauscht weniger und Details sind noch einigermaßen erkennbar. Die Ergebnisse des iPhones fallen in dieser Disziplin besser aus als die der Gopro, kommen jedoch nicht an die Action-4-Clips heran.

### Und Action

Actioncams sorgen selbst in Extremsituationen für ruhige Aufnahmen. Die Gopro Hero12 und die Osmo Action 4 bilden da keine Ausnahmen, die Kameras gleichen selbst heftige Verwackler aus - bei jeweils den höchsten Auflösungen. Beide verrichten ihren Job gleich gut. Das iPhone stabilisiert Aufnahmen ebenfalls hervorragend in allen Videomodi - und besitzt mit dem Actionmodus zusätzlich eine spezielle Bildstabilisierungsoption, die allerdings auf 2,8K begrenzt ist und den Ausschnitt etwas vergrößert. Die Aufnahmen wirken entsprechend nicht ganz so scharf und detailreich wie die der Konkurrenten. In ihrer Kerndisziplin liegen die Spezialisten von Gopro und DJI also leicht vor dem Apple-Smartphone.

### Weitere Funktionen

Der Funktionsumfang der beiden Actioncams ist nahezu deckungsgleich. Beide erstellen Zeitraffer-Clips und liefern Videos auf Wunsch als sogenannte Log-Files - eher ein Feature für Profis. Das sind flache Farbprofile, dank denen sich bei der Nachbearbeitung etwa mit Final Cut Pro unter anderem bei Farben und beim Dynamikumfang noch jede Menge herausholen lässt.

**Überhitzt: 4K-Videos fordern viel Rechenleistung, die hohe Leistungsaufnahme sorgt für Abwärme. Nach etwa 25 Minuten schaltet die Hero12 die Aufnahme ab - die Action 4 noch zwei Minuten früher.**



Vergleichsfotos, Tipps für bessere Video und das beste Zubehör für deine Gopro findest du online: [maclife.de/hero12](http://maclife.de/hero12)



Die Menüs der Actioncams sind vergleichbar aufgebaut und weitestgehend übersichtlich gestaltet. Die Bedienung fällt selbst Einsteiger:innen dank auf Wunsch aktivierbarer abgespeckter Modi leicht. Ein Plus der Gopro: Voreingestellte Szenarien lassen dich mit nur einem Klick spektakuläre Bilder und Videos bei Nacht erstellen - Lichtmalereien, Auto-Lichtspuren oder die Bewegungen am Sternenhimmel hältst du spielend leicht fest. Das geht mit der DJI-Knipse tendenziell zwar auch, allerdings erst nach der passenden Einstellung von Belichtungszeit, ISO et cetera - das ist also eher etwas für Profis. Und nicht zu vergessen: Beide Actioncams sind ohne spezielle Gehäuse wasserdicht - die Hero12 bis 10 Meter, die Action 4 bis 18 Meter.

### Fazit

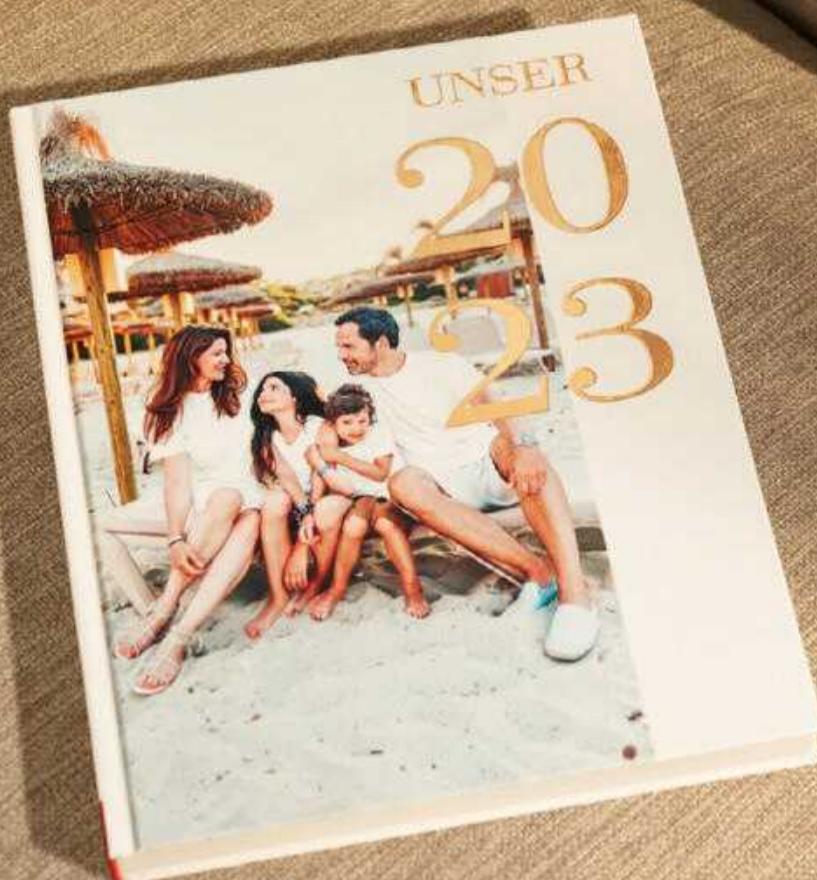
Auch das neueste Gopro-Modell ist eine „Schönwetterkamera“: Die besten Ergebnisse lassen sich bei Sonnenschein an der frischen Luft erzielen, vor allem dank der neuen HDR-Funktion sehen die Aufnahmen klasse aus. In einigen Situationen wirken die Shots der Osmo Action 4 dagegen im wahrsten Sinne des Wortes blass. In Innenräumen, bei Dämmerung und vor allem in der Nacht fällt die Qualität der Gopro-Ablichtungen aber stark ab - deutlich stärker als bei der Action 4. Nachgelegt hat Gopro im Vergleich zum Vorgänger bei der Akkulaufzeit, gut 90 Minuten sind bei 4K-Videos drin. Allerdings nicht am Stück. Denn Überhitzungsprobleme treten nach wie vor auf - bei 5K-Videos mit 120 fps beispielsweise schaltet die Kamera nach circa 25 Minuten ab. Unterm Strich ist die Hero12 aber eine richtig gute Actioncam, ebenbürtig mit der Osmo Action 4 - auch aufgrund der neuen HDR-Funktion bei Videos ein bisschen besser als der starke Vorgänger. Wer den besitzt, muss aber nicht umsatteln.

Das iPhone 14 Pro Max ist mitsamt seiner vielen Funktionen, die über die Video- und Fotografie hinausgehen, der Allrounder im Feld und schlägt sich gut im Wettstreit mit den Spezialisten - ist allerdings auch deutlich teurer. Im Alltag liefert die Kamera des Handys vergleichbar gute Ergebnisse und auch die Stabilisierung funktioniert prima. Aber als Actioncam taugt das Handy nur bedingt. Oder würdest du dir das Smartphone auf den Motorradhelm klemmen?

## Wie funktioniert Apples Actionmodus?

Apple führte 2022 den Actionmodus mit der iPhone-14-Generation ein. Er kombiniert mehrere Technologien, um ruhige Clips bei bestmöglicher Videoqualität zu ermöglichen. Die Kamera nutzt dabei die volle Auflösung des Sensors (4K), um mehr Bildinformationen aufzunehmen, als für die gewünschte Videoauflösung (2,8K) nötig sind. Das ermöglicht es der Kamera-App, die Bewegungen des iPhones zu verfolgen und das Bild entsprechend zu verschieben, um es zu stabilisieren. Das ist so, als ob du ein großes Bild hast, von dem du nur einen kleinen Ausschnitt siehst.

Wenn du das Bild bewegst, lässt sich der Ausschnitt anpassen, um ihn stabil zu halten. Der Actionmodus arbeitet darüber hinaus mit einer erweiterten Rollkorrektur. Sie verhindert, dass das Bild in Schieflage gerät, wenn du das iPhone bei der Aufnahme kippst oder drehst. Sensoren erkennen die Lage des Handys, die App dreht das Bild entsprechend und hält den Horizont stets in der Waage. Der Actionmodus nimmt mit einer Auflösung von 2,8K bei 60 fps auf und unterstützt Dolby Vision HDR, was für einen hohen Kontrast und lebendige Farben sorgen soll.



# Erinnerungen auf Papier

Fotobücher mit Aufnahmen der schönsten Momente eines Jahres liegen im Trend. So kannst du auch Jahre später noch die Bücher zur Hand nehmen und in Erinnerungen schwelgen. Was du bei der Bestellung beachten solltest und welche Anbieter empfehlenswert sind, zeigt unser Test.

TEXT: MARKUS SIEK

**A**nlässe, ein Fotobuch zu gestalten und zu bestellen, gibt es mehr als genug. Familienfeiern, Hochzeiten, Urlaube, Städtereisen, gemeinsame Erlebnisse mit Freunden: Für all diese Momente sind Fotobücher ideal, weil sie die Möglichkeit bieten, sie immer wieder zur Hand zu nehmen und die Erinnerungen präsent werden zu lassen. Inzwischen gibt es noch einen weiteren Anlass, der bei immer mehr Familien und Haushalten schon zur guten Tradition geworden ist: der Jahreswechsel. So bietet ein Fotobuch die perfekte Möglichkeit, die schönsten Momente eines Jahres in einer Art Chronik festzuhalten. Behält man die Tradition Jahr für Jahr bei, genügt später ein Griff ins Bücherregal, um noch einmal in die Erlebnisse der USA-Rundreise oder der

Südafrika-Safari von vor zehn Jahren einzutauchen oder darüber zu sinnieren, wie klein die Kinder und Enkelkinder doch damals noch gewesen waren! Und so eignen sich solche Fotobuch-Chroniken perfekt dazu, bei Familientreffen in Erinnerungen zu schwelgen und neue Abenteuer zu planen.

## Echtfoto oder digital

Grundsätzlich lassen sich solche Jahreschroniken bei allen Anbietern im Internet erstellen und bestellen, die Fotobücher im Angebot haben. Die wichtigsten zehn Anbieter in Deutschland haben wir in diesem Test für dich unter die Lupe genommen. Damit du dich nicht wunderst: In unserem Test von Fotobüchern mit 26 Seiten haben wir zwei Testsieger gekürt. Das hat den Grund,

dass wir Echtfotobücher und Digitaldruck-Fotobücher getrennt voneinander getestet haben, weil sich die Produktionsart grundlegend unterscheidet und die Qualität der Ergebnisse deshalb nicht direkt miteinander verglichen werden kann. Womit wir schon beim ersten wichtigen Punkt angelangt sind, den du bei der Gestaltung eines Jahres-Fotobuchs beachten solltest: Welche Art von Fotobuch soll es werden? Bei Echtfotobüchern werden die einzelnen Buchseiten auf echtem Fotopapier ausbelichtet. Das Fotopapier ist vergleichsweise dick, weswegen die maximal erstellbare Seitenzahl deutlich geringer ist als bei Digitaldruck-Fotobüchern. Außerdem sind solche Echtfotobücher meist auch etwas teurer. Dafür punkten die Bücher mit einer hohen Farbbrillanz

## Das sagen Anbieter selbst über ihr Produkt

„In unserem ALDI Echtfotobuch verewigst du deine schönsten Erinnerungen in höchster Qualität. Jedes Bild wird in lebendigen Farben und feinster Detailschärfe wiedergegeben und das strapazierfähige Hardcover schützt deine kostbaren Momente dauerhaft. Die verwendete Layflat-Bindung sorgt für flache Buchseiten, die deine Fotos perfekt zur Geltung bringen. Mache dir oder deinen Lieben eine Freude – bereits ab 27,90 Euro zum besten ALDI Preis mit höchster Qualität.“

**Alisa Bubbers, Aldi Foto**

„Mithilfe unserer Buchvorlagen kann das CEWE FOTOBUCH für verschiedenste Anlässe einfach und individuell gestaltet werden. Auf FSC®-zertifiziertem Papier bringt der Digitaldruck natürliche Farben und Kontraste schön zur Geltung. Als besonderes Highlight lassen sich auf dem Einband ausgewählte Elemente und Schriften mit einer erhabenen Veredelung hervorheben und setzen das CEWE FOTOBUCH elegant in Szene. In verschiedenen Formaten erhältlich, ist das Fotobuch nicht nur ein Allrounder, sondern auch ein einzigartiges Weihnachtsgeschenk.“

**Tabea Heisenberg, Cewe**

„Das HD Premium Fotobuch begeistert durch die immense Schärfe und Brillanz. Das hochwertige Fotopapier wird beidseitig mit 2.400 dpi bedruckt und mit der äußerst robusten und einzigartigen Flatspread-Technologie gebunden. Durch den Einsatz einer 6-Farb-Tintenstrahldrucktechnologie gewinnt man einen größeren Farbraum, der besonders bei Halbtönen und Farbverläufen zum Ausdruck kommt.“

**Peter Musch, Fotobook**

„Fotografie in ihrer schönsten Form! Das ORWO Fotobuch ist der ultimative Ausdruck unserer Fotoleidenschaft. Mit seinem mattem Hardcover im A4 Hochformat strahlt es

schlichte Eleganz aus. Doch der wahre Star ist das Echtfotopapier, auf dem Erinnerungen zum Leben erwachen. Ein Fest für die Sinne und eine Erinnerung für die Ewigkeit.“

**Katja Kaliebe-Böhme, Orwo**

„Die Echtfoto Hardcover Fotobücher von MEIN-FOTO bereiten von der Bestellung bis zum Erhalt pure Freude – schließlich machen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten jedes Exemplar zu einem Unikat. Der professionelle Druck auf Echtfotopapier für maximale Tieflenschärfe und die hochwertige Layflat-Bindung lassen die Erinnerungen immer wieder neu auflieben und für die Ewigkeit festhalten.“

**Joey Toh, Meinfo**

„In einem Fotobuch von MYPOSTER finden einzigartige Erinnerungen einen besonderen Platz. Unsere über 100 Design-Vorlagen sind mit viel Liebe zum Detail entworfen und können nach Lust und Laune mit zahlreichen Gestaltungsmöglichkeiten individualisiert werden. Dabei ist es egal, ob Sie Ihr Fotobuch im Online-Konfigurator erstellen, mit unserer Software oder der MYPOSTER-App. Unser optimal abgestimmtes Farbmanagement garantiert Ihnen dazu Farbechtheit bis ins letzte Detail und strahlende Fotos.“

**Simon von Hertzberg, MyPoster**

„Meine Pixum-Fotobücher bestelle ich persönlich am liebsten mit dem matten Premiumpapier. Damit sind sie besonders unempfindlich gegenüber Licht und Spiegelung und mit einer Grammatur von 200 g/m² äußerst stabil. Außerdem garantiert die UV-Beständigkeit eine lange Lebensdauer und eignet sich so für Fotobücher, die durch viele Hände gehen oder einiges aushalten müssen – zum Beispiel individuell gestaltete Kochbücher.“

**Isabel Reuter, Pixum**

„Halte deine besten Momente in einem hochwertigen posterXXL-Fotobuch fest und erstelle ein einzigartiges Geschenk für deine Lieben oder für dich selbst. Mit dem benutzerfreundlichen Editor wird das Gestalten zum Kinderspiel und du kannst aus zahlreichen Formaten und vorgestalteten Designs wählen. Lass deiner Kreativität freien Lauf und gestalte genau auf deine Art!“

**Juliet Aichberger, posterXXL**

„Das Fotobuch von Saal Digital zeichnet sich durch hervorragende Eigenschaften aus. Die Farbwiedergabe ist präzise und realistisch. Besondere Einbandoptionen wie Acryl, Kunstleder und Leinen verleihen dem Buch eine exklusive Note. Darüber hinaus bietet Saal vielfältige Personalisierungsmöglichkeiten und eine passende Geschenkbox. Die leistungsstarke Gestaltungssoftware ermöglicht sowohl eine schnelle Gestaltung für Eilige als auch erweiterte Gestaltungsmöglichkeiten für Profis. Ein echtes Highlight.“

**José Millón, Saal Digital**

„Der WhiteWall Bildband bietet unter anderem professionellen Fotografinnen und Fotografen eine exklusive Präsentation ihrer Arbeiten. Ob im Inkjet-Druckverfahren oder in der Ausbelichtung, in sechs klassischen Großformaten und mit sechs Premiumpapieren zur Auswahl wird jeder Bildband zum Kunstwerk. Das Hardcover in glänzend oder seidenmatt veredelt und schützt das Werk gleichermaßen. Eine partiell aufgetragene Relief-Lackierung hebt zum Beispiel Schriftzüge oder einzelne Designelemente auf dem Einband besonders hervor. Das passende Kapitalband in der Farbe des Vorsatzpapiers ist die perfekte Ergänzung für den Bildband.“

**Jan-Ole Schmidt, WhiteWall**

und einer hohen Detailschärfe. Weiterer Vorteil: Echtfotobücher werden mit einer Layflat-Bindung produziert. Das heißt: Egal, welche Seite du im Buch auch aufschlägst, die Doppelseite bleibt aufgeschlagen flach liegen. So kommen großformatige Bilder, die du auf einer kompletten Doppelseite platzierst, natürlich besonders gut zur Geltung. Für welche Variante du dich bei deiner Jahreschronik entscheiden solltest, ist letztendlich vor allem eine Geschmacksfrage. Beide Varianten haben ihre Vor- und Nachteile.

### Kreative Gestaltung

Bei Fotobüchern ist die Druck- und Verarbeitungsqualität natürlich das wichtigste Testkriterium. Doch direkt danach folgt der Bestellprozess. Fotobücher werden schließlich nicht einfach nur bestellt, sondern individuell gestaltet. Dabei geben dir die Anbieter unterschiedliche Werkzeuge an die

Hand. So kannst du bei Anbietern wie Cewe, Pixum und Saal Digital dein Fotobuch auf drei unterschiedlichen Wegen gestalten und bestellen: direkt im Web, per Download-Software oder per Smartphone-App. Die größten Gestaltungsmöglichkeiten bietet in der Regel die Download-Software. Hier kannst du in Ruhe dein Fotobuch Seite für Seite gestalten, um anschließend die Bestellung aufzugeben. Möchtest du schneller zum Ziel kommen, empfiehlt sich der Online-Gestalter. Hierbei designst du dein Fotobuch direkt online über den Webbrowser. Wenn du dein Fotobuch ausschließlich mit Smartphone-Fotos füttern möchtest, ist die Gestaltung per App eine praktische Alternative, weil du dir so den Umweg über den PC sparen kannst. Bei allen drei Gestaltungswegen hast du die Wahl, ob du dir von einem virtuellen Assistenten helfen lassen möchtest, der einen druckfertigen, anpassbaren Layoutvorschlag für dich

erstellt, oder du Seite für Seite selbst Hand anlegen möchten. Die besten Noten in der Kategorie Bestellprozess erhalten die Anbieter, die dir alle Optionen offenlassen, einen hochwertigen Design-Assistenten sowie vielfältigste Hintergründe, Vorlagen, Cliparts und Layout-Extras mitbringen. Und die auch für Einsteiger leicht verständlich sind, damit du bei der Gestaltung nicht ständig ins Handbuch schauen müssen.

»Keiner der Anbieter in unserem Test hat enttäuscht. Die Fotobücher weisen qualitativ allesamt ein hohes Niveau auf.«

**Markus Siek,  
Chefredakteur DigitalPHOTO**

## Echtfotobücher im Test



### Saal Digital: optional ohne Barcode

Das Echtfotobuch von Saal Digital lässt keine Wünsche offen. Ein Highlight: Auf Wunsch kannst du gegen Aufpreis den obligatorischen Barcode auf dem Buchcover entfernen lassen. Das macht das Fotobuch auch für den professionellen Einsatz interessant.

Website	www.saal-digital.de
Preis pro Abzug	23,99 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	5,19 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

### Orwo: unser Preistipp

Die Traditionsmarke Orwo schickt ein hochwertiges Echtfotobuch zum sehr attraktiven Preis ins Rennen. Das Fotobuch ist das günstigste in der Kategorie „Echtfoto“ und sichert sich so unser Siegel „Preistipp“. Druck und Verarbeitung des Fotobuchs sind hochwertig.

Website	www.orwo.de
Preis pro Abzug	22,99 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	4,99 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

### Aldi Foto: online gestalten

Das Fotobuch von Aldi Foto lässt sich ausschließlich online im Browser gestalten. Das ist für kompakte Bücher kein Problem, für größere Projekte jedoch nicht ideal. Die Qualität des Buchs lässt hingegen keine Wünsche offen. Die Farben wirken kräftig und kontrastreich.

Website	www.aldifotos.de
Preis pro Abzug	27,90 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	4,99 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

## Digitaldruck-Fotobücher im Test



### Cewe: mit Silberveredelung

Mit der aufpreispflichtigen silberveredelten Schrift auf dem Cover, deshalb der Mehrpreis im Vergleich zu Pixum, wirkt das Fotobuch von Cewe sehr edel. Druck und Verarbeitung sind wie gewohnt auf höchstem Niveau. Zudem ist die Gestaltungssoftware erstklassig.

Website	www.orwo.de
Preis pro Abzug	35,44 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	4,99 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

### Pixum: Spitzenklasse

Wer Lust am kreativen Gestalten seines Fotobuchs hat, kommt bei Pixum voll auf seine Kosten. Nur ein Beispiel: Rundreisen lassen sich durch die Integration von Landkarten und Routenwegen perfekt visualisieren. Druck und Verarbeitung des Fotobuchs sind top.

Website	www.pixum.de
Preis pro Abzug	29,95 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	4,99 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

### Fotobook: Premium-Fotobuch

Fotobook nimmt mit einem A4 HD Premium Flatspread-Fotobuch an unserem Test teil. Das Fotobuch wirkt sehr edel und bietet Top-Qualität wie ein Echtfotobuch - nur mit deutlich dünneren Seiten. Allerdings ist das Premium-Fotobuch auch alles andere als ein Schnäppchen.

Website	www.fotobook.de
Preis pro Abzug	52,69 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	4,99 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★



## MEINFOTO: bestellfertig

Auch bei MEINFOTO gestaltest du dein Fotobuch direkt online im Browser. Der Gestaltungsassistent erstellt für dich auf Wunsch einen bestellfertigen Design-Vorschlag. Das Fotobuch überzeugt mit hoher Farbechtheit, einem starken Kontrast und sehr guter Verarbeitung.

Website	<a href="http://www.meinfoto.de">www.meinfoto.de</a>
Preis pro Abzug	27,90 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	6,90 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

»Das Jahresende naht. Sammle jetzt deine besten Bilder und bereite sie für dein Fotobuch vor – die Buchgestaltung ist dabei ganz einfach.«

Markus Siek,  
Chefredakteur DigitalPHOTO

## Fotobuch aufpeppen

Bei Cewe und Pixum kannst du dein Fotobuch mit wenigen Mausklicks aufpeppen. Füge beispielsweise zur Visualisierung deiner Reiseroute Landkarten-Ausschnitte hinzu. Vor allem bei Rundreisen ist dies ein praktisches Design-Element. Ebenfalls möglich: Auch Links zu Videos kannst du per QR-Code in deinem Fotobuch hinzufügen. Allerdings ist dieser Service aufpreispflichtig. Die Videos werden dabei auf den Servern der Anbieter gespeichert.



## PosterXXL: wie ein Echtphotobuch

Mit seiner Layflat-Bindung und der Hochglanzveredelung wirkt das Fotobuch von posterXXL wie ein Echtphotobuch. Und das zu einem sehr attraktiven Preis! Die Gestaltung erfolgt direkt online oder über die leistungsstarke Download-Software.

Website	<a href="http://www.posterxxl.de">www.posterxxl.de</a>
Preis pro Abzug	23,14 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	4,99 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★



## MyPoster: günstige Alternative

MyPoster schickt ein klassisches Fotobuch mit Hardcover ins Rennen. Druck und Verarbeitung können überzeugen und bieten keinen Anlass zur Beanstandung. Im direkten Vergleich bieten die anderen Hersteller jedoch noch mehr für einen vergleichbaren Preis.

Website	<a href="http://www.myposter.de">www.myposter.de</a>
Preis pro Abzug	26,49 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	5,99 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

## Bildband im Test

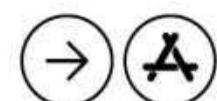


## WhiteWall: nicht nur für Profis

WhiteWall vermarktet seine Produkte nicht als Fotobücher, sondern als Bildbände, mit denen vor allem Profis angesprochen werden sollen. Highlight: Das Papier kannst du frei wählen. Zudem stören auf dem Bildbandcover weder ein Herstellerlogo noch ein Barcode.

Website	<a href="http://www.whitewall.de">www.whitewall.de</a>
Preis pro Abzug	50,95 Euro
Porto-/Bearbeitungskosten	4,95 Euro
Qualität (45 %)	★★★★★
Bestellprozess (25 %)	★★★★★
Lieferzeit (10 %)	★★★★★
Preis-Leistung (10 %)	★★★★★
Service (10 %)	★★★★★
Gesamtbewertung	★★★★★

# Mac-Apps



Unsere Empfehlungen aus dem App Store



App des Monats

## Hazel

**Putzhilfe:** Im Gegensatz zum iPhone und iPad dreht sich auf dem Mac immer noch alles um Dateien. Das bedeutet aber auch, dass du größere Arbeit in die Ordnung investieren musst. Hazel kann dir dabei helfen. Damit du keinen zugeschütteten Schreibtisch, keinen explodierenden Download-Ordner oder einen überlaufenden Papierkorb mehr verwalten musst.

Hazel kann deinen Mac und einzelne Ordner beobachten und Regeln zum Aufräumen befolgen. Diese definierst du in den Einstellungen nach deinen Wünschen. Damit sortierst du automatisch PDF-Dateien vom Schreibtisch in die richtigen Ordner, räumst MP3s aus dem Downloads-Verzeichnis in deine Musik-Mediathek oder du verschiebst Rechnungen in deine persönliche Buchhaltungsstruktur. Damit schaffst du Ordnung auf dem Mac. Weiterhin kann Hazel

aber auch deine Dateien automatisch bearbeiten. Du kannst so etwa auf ausgewählte PDFs eine automatische Texterkennung aktivieren oder du startest einen Mac-Kurzbefehl, sobald eine neue Datei deinen festgelegten Regeln entspricht. Das ist besonders praktisch, wenn du Dateien nicht nur wegsortieren, sondern dabei auch bearbeiten musst.

Ebenfalls nützlich ist die Überwachung deines Papierkorbs. Hazel kann diesen regelmäßig oder beim Überschreiten von Speichergrößen automatisch leeren. Die „App Sweep“-Funktion durchsucht deinen Mac beim Löschen von Anwendungen nach zugehörigen Dateien und kann diese dann ebenfalls entfernen.

**Fazit:** Hazel hilft beim Ordnung halten und ist deshalb besonders nützlich für Macs mit geringen Speichergrößen oder für MacBooks.

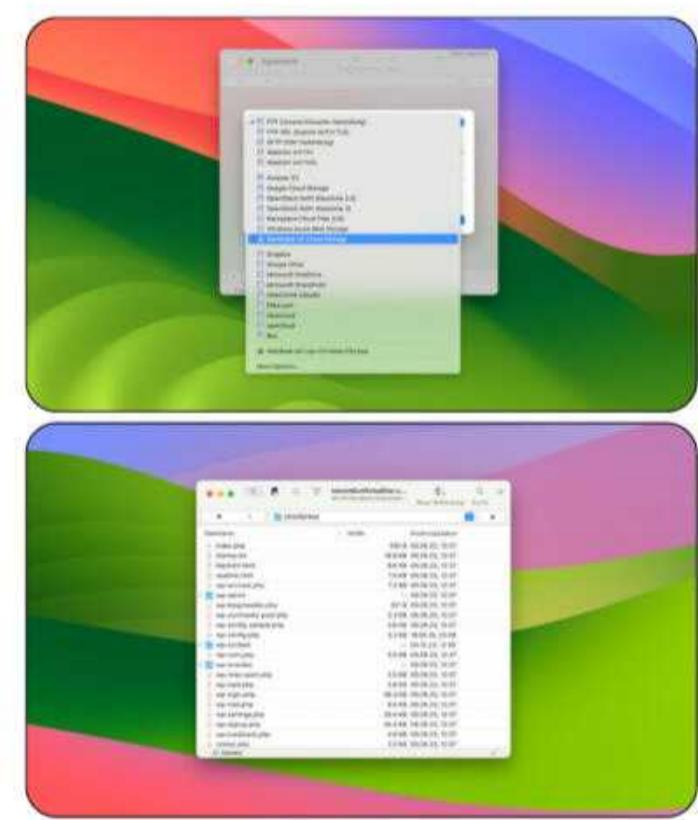
## Cyberduck

**Datenbeweger:** Wer viele Daten auf Internetservern, Cloudspeichern von Amazon oder Microsoft sowie auf Cloud-Diensten wie Dropbox, Google Drive oder Microsoft OneDrive verwaltet muss, benötigt Hilfe. Damit du das alles nicht in umständlichen Browseroberflächen erledigen musst, gibt es Cyberduck. Die schlanke Open-Source-Software kümmert sich um das Bearbeiten, Kopieren und Herunterladen von Dateien über das Netz. Die kostenfreie FTP-Anwendung überzeugt durch ihre simple Oberfläche. Ähnlich einem Finder-Fenster zeigt dir Cyberduck deine Webpfade als einzelne Ordner an. Deine Dateien ziehst du mit einfachen Drag-and-drop-Gesten auf den Server oder auf deinen lokalen Mac. Die Details überzeugen ebenfalls: Cyberduck greift beispielsweise auf die Mac-Schlüsselbundverwaltung zu und kann damit deine gespeicherten Passwörter einsetzen. Wer beim Beenden keine nervige Spenden-Erinnerung mehr erhalten möchte, spendiert dem Team hinter Cyberduck einmalig rund 10 Euro.



**Preis:** 40 Euro

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



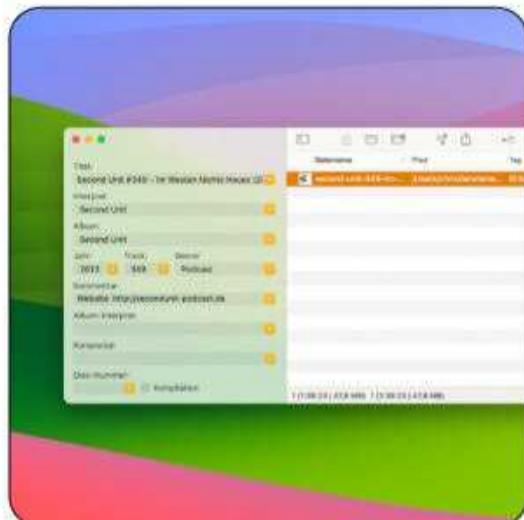
Cyberduck ist eine schlanke FTP-App.

**Preis:** kostenfrei\*

**Web:** [noodlesoft.com](http://noodlesoft.com)

## Die besten Apps für lokale Musikverwaltung

Musikstreaming bestimmt zwar den modernen Musikmarkt, ist aber trotzdem nicht das Maß aller Dinge. Wer lieber seine eigene Musiksammlung als lokale Dateien verwalten und nutzen möchte, benötigt daher diese Apps.



### 1 MP3tag

**Saubere Metadaten:** Wer seine Musiksammlung nutzen möchte, benötigt die App „MP3tag“. Damit kannst du verschiedene Metadaten deiner Musik einfach und komfortabel verwalten, sodass Apps beim Abspielen die richtigen Künstler:innen, Album-Cover oder Genres anzeigen. Das ist besonders praktisch, wenn du eine große Musiksammlung hast und gleich mehrere Tracks oder ganze Alben bearbeiten möchtest. Dabei kann die App auf Online-Datenbanken wie Discogs oder Freedb zugreifen und dir beim Editieren der Metadaten mühsame Arbeit abnehmen.

Anders, als der Name vermuten lässt, kann MP3tag diese Verwaltung nicht nur auf MP3-Dateien, sondern auch auf weitere Audioformate anwenden. Deine iTunes-Käufe kannst du damit ebenfalls bearbeiten, wie auch unkomprimierte FLAC- oder Windows-Media-Dateien. Wer selbst musiziert oder Podcasts erstellt, freut sich ebenfalls über die Möglichkeit zur sauberen Metadatenerstellung der eigenen Dateien.



Preis: 25 Euro

Web: [mp3tag.app](http://mp3tag.app)

### 2 Doppler

**Lokale Musiksammlung:** Apps wie Spotify und Apple Music bieten zwar den Zugriff auf ein großes Musikangebot, allerdings mit laufenden Kosten. Wer seine Lieblingsmusik stattdessen kaufen und besitzen möchte, benötigt eine Musikanwendung, die sich darauf konzentriert. „Doppler“ hilft dir deshalb bei der Verwaltung und Wiedergabe deiner lokalen Musiksammlung. In Kombination mit der iPhone-Anwendung funktioniert das auch unterwegs.

Doppler gibt verschiedene Musikformate wie MP3, AAC oder unkomprimierte FLAC- oder WAV-Dateien wieder. Bei der Verwaltung deiner Musik kann dir die App ebenfalls behilflich sein. Du kannst verschiedene Ordner zu einem Musik-Album kombinieren, fehlende Artworks ergänzen oder mittels App-Integrationen zu beispielsweise „MP3tag“ Metadaten verwalten. Doppler konzentriert sich damit auf die Kernfunktionen einer lokalen Musikwiedergabe. Damit liefert sie eine bessere Alternative zu Apples Musik-App.



Preis: 30 Euro

Web: [brushedtype.co/doppler](http://brushedtype.co/doppler)

### 3 MusicHarbor

**Nichts verpassen:** Musikstreamingdienste bescheren dir nicht nur eine nahezu unendliche Musikbibliothek, sondern einen stetigen Fluss neuer Veröffentlichungen. Wer allerdings lieber Musik kauft und lokal verwaltet, will natürlich trotzdem auf dem Laufenden bleiben. Wann erscheint von welcher Lieblingsband ein neues Album?

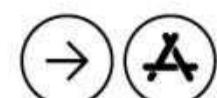
MusicHarbor liefert passende Antworten. Bereits mit der kostenfreien Version kannst du dir deine Lieblingskünstler\*innen eintragen, sodass dich die Anwendung automatisch bei neuen Veröffentlichungen informiert. Besonders praktisch ist das mit einem eigenen Widget auf dem Schreibtisch von macOS Sonoma. Für einen einmaligen Preis von rund 8 Euro schaltest du sämtliche Funktionen frei. Dann kannst du Plattenlabels folgen, erhältst Statistiken zu deiner Lieblingsmusik und du kannst neue Veröffentlichungen in einer Kalenderansicht darstellen. MusicHarbor lohnt sich also besonders für Musikfans mit Hunger nach Neuem.



Preis: kostenfrei\*

Web: [marcosatanaka.com](http://marcosatanaka.com)

# iPhone & iPad-Apps



Unsere Empfehlungen aus dem App Store

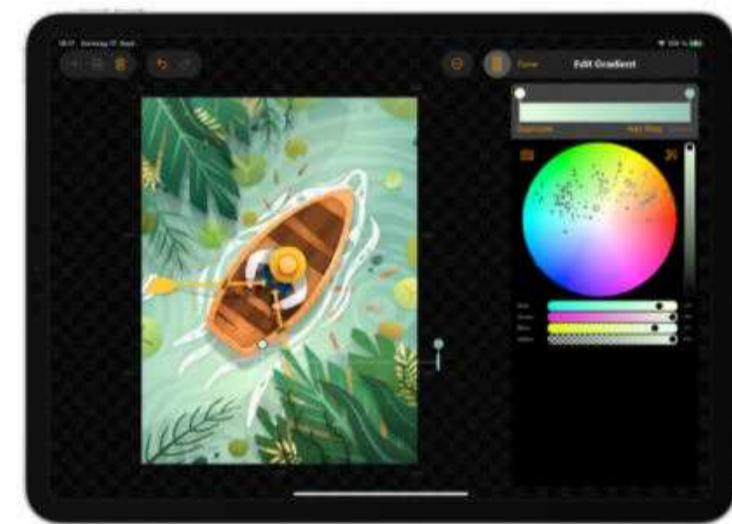
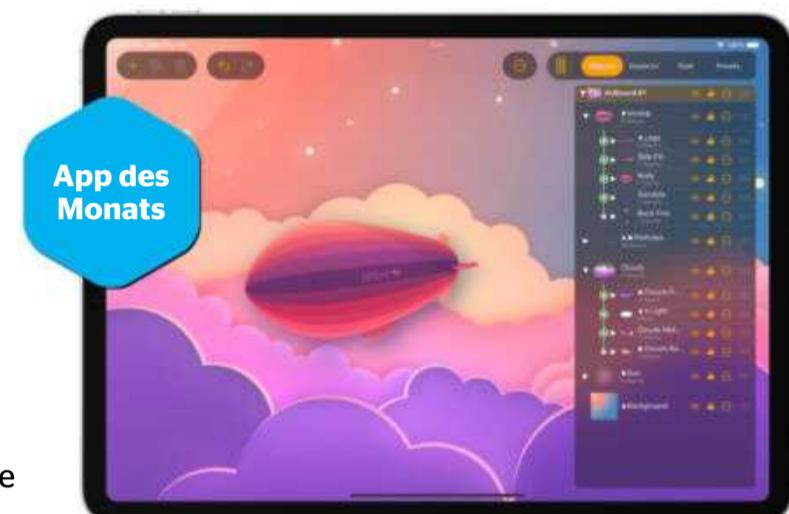
## Logoist 5

**Grafik- & Vektordesign:** Nachdem Logoist bereits in der Vergangenheit eine beliebte Empfehlung von Apple im Mac App Store war, können wir die Design-App nun endlich auch für das iPad und das iPhone empfehlen. Denn Version 5 der App feiert das Debüt auf Apples Mobilgeräten, und zwar mit vollem Funktionsumfang. Auf dem iPad kannst du die App sogar vollständig mit dem Apple Pencil steuern.

Doch was kann die App eigentlich? Sie nutzt die Grundidee, einfache Formen zu einem komplexen Design zu verbinden und mit Farben, Verläufen, Effekten und Verzierungen anzureichern. Sowohl Vektoren als auch Pixelgrafiken können im selben Projekt genutzt werden, wobei die App aber die Vektorinformationen beim Export beibehält. Erstellen kannst du mit der App entsprechend aufwendige Vektorgrafiken und ausfeilte Illustrationen, die du für weitere Projekte verwenden kannst.

Neben der Unterstützung von iPhone und iPad bringt die neue Version von Logoist aber natürlich noch weitere praktische Neuerungen mit sich. Dazu gehört etwa eine innovative Funktion namens „Liveshape“, die als eine Art „Vektor-Malerei“ beschrieben werden kann. Sie ermöglicht die intelligente Umwandlung komplexer Zeichnungen in anpassbare Pfade, die ähnlich wie Modelliermasse geformt werden können. Die App unterstützt zudem auch Grafiktablets, sowie die Einbindung eines iPad als zusätzlichen Mac-Bildschirm mithilfe von „SideCar“.

**Fazit:** Wer sich grafisch immer schon einmal ausprobieren wollte oder eine neue Plattform für bereits erlangte Fähigkeiten ausprobieren will, kann Logoist 5 bei einem einmaligen Kauf auf Mac, iPhone und iPad verwenden.



Mit der neuen Version von Logoist 5 kannst du jetzt auch auf dem iPhone und iPad Vektorgrafiken und ausfeilte Illustrationen entwerfen.

Preis: 20 Euro Web: [www.syniumsoftware.com](http://www.syniumsoftware.com)

## Goodreads



**Buchempfehlungen:** Du bist ein absoluter Bücherwurm, dem immer wieder das Material ausgeht? Oder du wählst deine Lektüre sehr bedacht aus und weißt nicht, was du als nächstes lesen könntest? Mit Goodreads erhältst du personalisierte Vorschläge von Büchern, zusammen mit einem riesigen Katalog an Buchrezensionen. In der App kannst du auch Leseziele festlegen und eigene Reviews schreiben.



Preis: kostenfrei\*  
Web: [www.goodreads.com](http://www.goodreads.com)

## Widgetsmith



**Personalisierung:** Auch wenn Apple dir zunehmend mehr Freiheiten bei der Personalisierung einräumt, so hast du im Vergleich zu anderen Smartphones dennoch nur wenig Einfluss auf das Erscheinungsbild von iOS. Widgetsmith bricht diese Einschränkung allerdings auf und gewährt dir mehr Freiheiten, um deinen Homescreen nach deinen Vorstellungen und Wünschen zu gestalten.



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

## Locket Widget



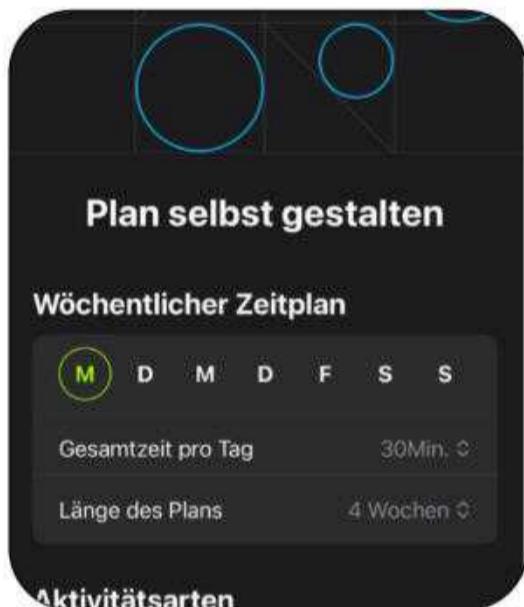
**Foto-Widget mal anders:** Mit Locket kannst du zwischen dir und deinen liebsten Personen Fotos hin- und herschicken, die dann auf einem Widget auf deinem Homescreen angezeigt werden. Innerhalb der App kannst du außerdem auf Fotos reagieren und durch bisherige Bilder hindurch scrollen. Zudem erstellt dir die App für jeden Monat einen Clip mit allen Fotos, die du verschickt und erhalten hast.



Preis: kostenfrei\*  
Web: [www.locket.camera](http://www.locket.camera)

## Die besten Apps fürs Trainieren zu Hause

Wenn die Tage wieder kürzer werden und das Wetter nicht gerade dazu einlädt, das Haus zu verlassen, leidet jegliche sportliche Ambition in der Regel zuerst. Mit diesen Apps bleibst du auch im Winter am Ball.



### 1 Fitness+

**Der Klassiker:** Wenn du ein iPhone oder iPad besitzt, solltest du unbedingt die Fitness+-App von Apple ausprobieren. Denn wie vom Unternehmen gewohnt, ist diese ideal mit Apples gesamten Ökosystem verknüpft. Das gilt erst recht, wenn du ebenfalls eine Apple Watch in deinem Besitz weißt: Sowohl während des Trainings als auch danach erhältst du mit ihr detaillierte Trainingsauswertungen, die du in der Fitness-App deines iPhone einsehen kannst.

Neben einem stetig wachsenden Aufgebot an Work-outs rund um Yoga, Boxen, HIIT und weiteren Sportarten, erweitert Apple das Angebot der Fitness-App regelmäßig um weitere praktische Funktionen. Mit dem neuen iOS 17 etwa sind Trainingspläne dazugekommen, mit denen du dir nach Belieben einen umfassenden Plan erstellen kannst: Dabei kannst du dir Übungen entweder vorschlagen lassen oder selbst aussuchen.



**Preis:** 10 Euro pro Monat  
**Web:** [www.apple.de](http://www.apple.de)



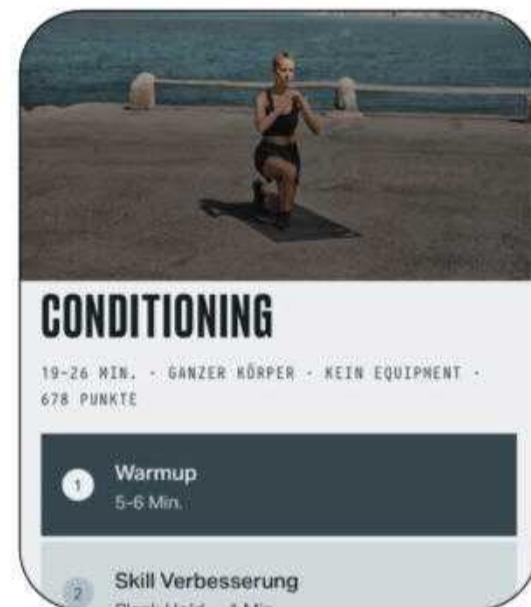
### 2 Gymondo

**Rundum-Paket:** Gymondo bietet, anders als etwa Fitness+, mehr als nur die übliche Work-out-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. Erstere richten sich sowohl an Fitness-Neulinge als auch an alte Hasen und sind insgesamt zahlreicher als bei anderen Fitness-Plattformen.

Dort findest du nicht nur Work-outs für bestimmte Körperpartien oder Sportarten, sondern auch Meditationsübungen. Die Ernährungspläne wiederum sind nach verschiedenen Kategorien geordnet, sodass du zu jedem Anlass und je nach Essgewohnheiten ein passendes Rezept finden kannst. Darüber hinaus bietet Gymondo außerdem Live-Kurse an, bei denen dich Trainerinnen und Trainer direkt anleiten.



**Preis:** 5 Euro pro Monat  
**Web:** [www.gymondo.com](http://www.gymondo.com)



### 3 Freeletics

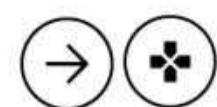
**Für Erfahrene:** Freeletics lockt alle, die in der Vergangenheit schon Erfahrungen gesammelt und entsprechende Geräte zum Trainieren zur Verfügung haben. Neben dem Angebot von 300 Übungen und Trainingsplänen, mit denen du fit werden kannst, kannst du auch Übungen aus deinem Trainingsplan ausblenden, die du aus körperlichen oder ausstattungstechnischen Gründen nicht ausführen kannst. Selbstverständlich sind aber auch Übungen dabei, die du nur mit deinem eigenen Körpergewicht und entsprechend ohne eine Vorausstattung machen kannst. Entsprechend hinaus sind viele der Übungen dafür ausgelegt, sie überall machen zu können, egal, ob Zuhause, im Hotelzimmer oder im Freien.

Hast du ein konkretes Trainingsziel vor Augen, erstellt dir Freeletics basierend darauf sogar eigene Trainingspläne. Das gleiche funktioniert übrigens auch mit Ernährungsplänen.



**Preis:** 99 Euro pro Jahr  
**Web:** [www.freeletics.com](http://www.freeletics.com)

# Spiele



Neue Highlights im App Store, bei Steam und Co.



In Nour kannst du deiner Foodie-Fantasie freien Lauf lassen.

## Nour

**Interaktive Kunst (Steam/Mac):** „Mit Essen spielt man nicht?“ – die Neuerscheinung Nour bricht mit diesem Gebot. Nour ist dabei aber auch weniger ein klassisches Spiel denn eine interaktive Reise in die Ästhetik des Essens. Veröffentlicht von dem unter langjährigen Apple-Fans bekannten Team Panic, tut sich hier eine köstliche interaktive Spielwiese auf.

Was genau das bedeutet? Wer schon immer einmal in einer Badewanne voller Eiscreme schwimmen oder eine Symphonie aus Toastern komponieren wollte, findet hier sein Eldorado. Nour ist

nicht an Punkte, Zeitlimits oder störende Vorgaben von Realismus und Physik gebunden. Mit einer Reihe von Küchenwerkzeugen kannst du schneiden, würfeln und köstliche Geheimnisse entdecken, 20 verschiedene Szenen warten auf Experimente zum Thema Essen. Der Soundtrack reagiert dabei dynamisch auf deine Aktionen. Nour ist via Steam zum Preis von 14 Euro erhältlich.

**Fazit:** Ein verrücktes Gesamtkunstwerk: Wer kein klassisches Spiel erwartet, könnte Gefallen an Nour finden.

## Assassin's Creed Mirage

**Action-Adventure (Xbox/Playstation/Andere):** „Assassin's Creed Mirage“ feiert das 15. Jubiläum der Assassinen-Saga und besinnt sich zurück auf die Wurzeln des Franchises. Im blühenden Bagdad, welches an das naheöstliche Ambiente des ersten Assassin's Creed erinnert, geht es einmal mehr um geschicktes Schleichen, das Verüben von Attentaten und dass sich im Par-

kour geschmeidig durch die Stadt bewegen. Statt einer riesigen offenen Welt mit gleichförmigen Aufgaben und unendlicher Spielzeit forciert „Mirage“ ein klassisches Spielerlebnis – nach 15 Stunden läuft der Abspann und mit ihm das gute Gefühl, endlich mal wieder ein Spiel auch durchgespielt zu haben. Der Preis: ab 60 Euro, auf dem Mac ist das Spiel via Amazon Luna verfügbar.

Konsolen-Tipp



Das iPhone 15 Pro hat laut Apple das Zeug zur Spielekonsole, einer der gezeigten Titel in „Konsolenqualität“: der neue Teil des Assassin's-Creed-Serie.

## Standpunkt

CS:GO(ne): Counter-Strike eingestellt

von Stefan Molz

In der Welt der Videospiele gibt es nur wenige Titel, die derart ikonisch sind wie das zu Unrecht als „Killerspiel“ verschriene Counter-Strike. Daher war die Nachricht, dass Valve die Unterstützung für die Mac-Version von CS:GO einstellt, ein Schock. Es wäre wünschenswert gewesen, wenn Valve als Entwickler im Vorfeld über diesen Schritt informiert hätte. Aber es ist auch kein Geheimnis, dass der Mac in der Gaming-Welt als „unter ferner liegen“ verbucht wird – weniger als ein Prozent der aktiven CS:GO-Spieler nutzen einen Mac, betriebswirtschaftlich war die Entscheidung folgerichtig. Doch zum Glück gibt es dennoch immer wieder Lichtblicke und handfeste Überraschungen in der Mac-Gaming-Welt. „Lies of P“ erschien überraschend auch für macOS, mit Resident Evil 4 steht ein weiteres Highlight an – beides sind Zeichen dafür, dass der Mac in der Spielewelt nicht völlig vergessen wird.



# Apple Arcade



## Cut the Rope 3



**Puzzle:** Cut the Rope ist ein beliebtes Puzzlespiel und neben Angry Birds und Tiny Wings einer der Klassiker unter den kleinen Zeitverrichtern auf dem iPhone. Der dritte

Serienteil bedient sich abermals deren Kernmechaniken: Das Ziel eines jeden Levels ist es, ein Objekt zu einem kleinen, grünen Monster namens Om Nom zu bewegen. Was einst außer Reichweite an einem oder mehreren Seilen befestigtes Naschwerk, ist jetzt ein zweites Monsterchen. Nur in der richtigen Reihenfolge zerschnitten, schwingt dieses gemäß den Gesetzen der Physik in Richtung großes Om Nom. Die Herausforderung steigt, na klar, mit fortschreitenden Levels, da neue Elemente eingeführt und die Rätsel komplexer werden. Dabei muss im Verlauf nicht nur die korrekte Reihenfolge der Schnitte ausgetüftelt, sondern auch der richtige Zeitpunkt zum Durchschneiden der Seile abgepasst werden. Mit intuitiver Steuerung, durchaus anspruchsvollen Rätseln und charmanten Animationen bietet Cut the Rope 3 eine unterhaltsame und zugleich fordernde Spielerfahrung.

## Junkworld



**Strategie:** Mit Junkworld findet sich ein neues Tower-Defense-Spiel im Apple-Arcade-Angebot. Entwickelt von den Machern der Kingdom-Rush-Saga stammt es von Experten des Genres. Es weht eine Brise „Mad Max“: gesteuert wird ein Plünderer-Clan in einer post-apokalyptischen Welt, durch das strategische Platzieren von Türmen, Einheiten und Gadgets wollen 80 taktische Schlachten gemeistert werden - stundenlanger Spielspaß ist hier garantiert.

»Mit „Lies of P“ hat sich eines der spannenderen Spiele des Jahres gewissermaßen unter meinem Radar auf den Mac geschlichen.«

Stefan Molz



Nach dem Durchspielen von „Phantom Liberty“ haben wir Lust auf ein „Blade Runner“ mit Keanu Reeves und Idris Elba in den Hauptrollen!

## CP 2077: Phantom Liberty

### Action-Adventure/Rollenspiel (Xbox/Playstation/Andere):

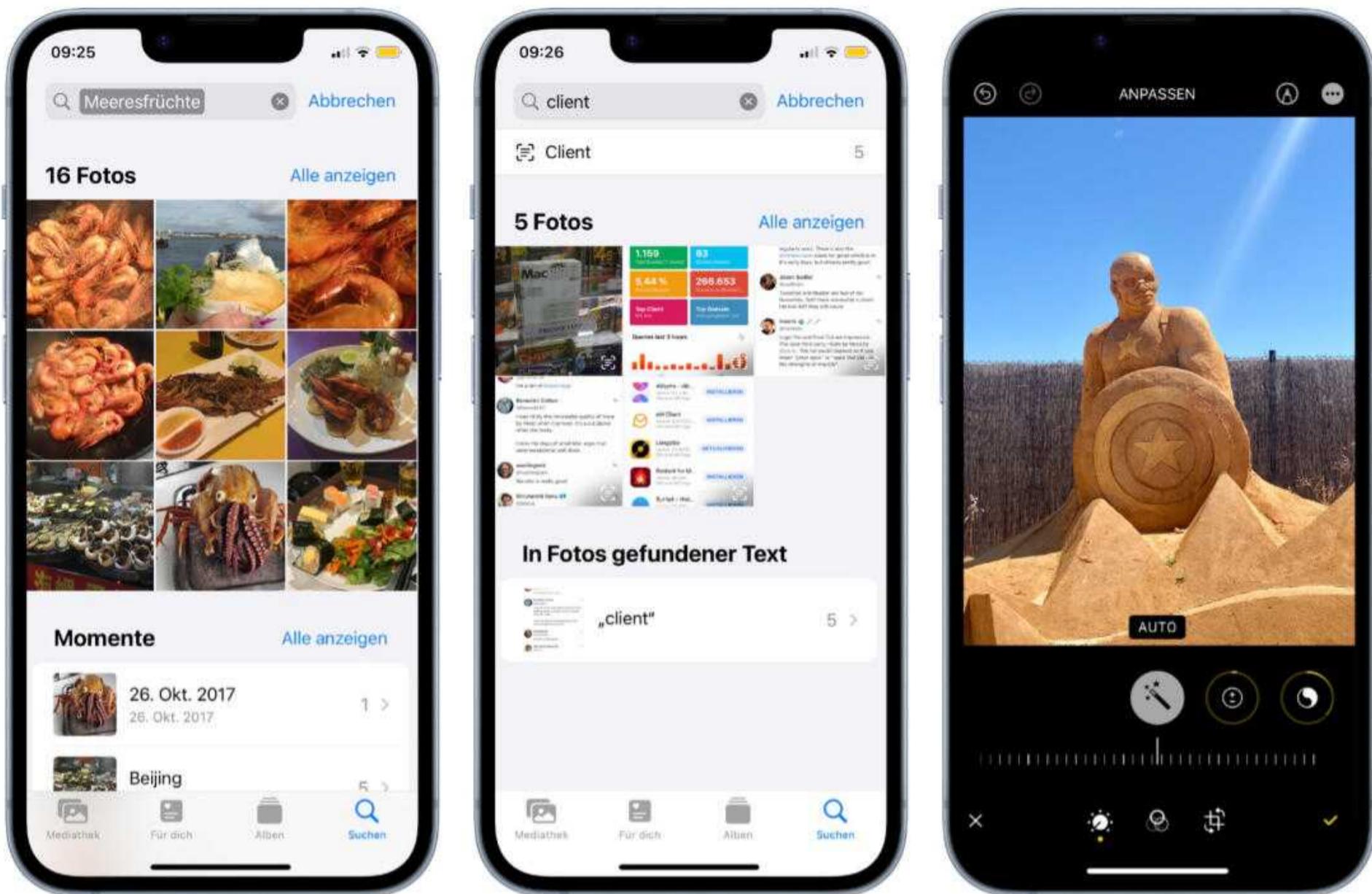
Was wurde zur Veröffentlichung von Cyberpunk 2077 doch geschimpft! Tatsächlich hatte das Spiel mit technischen Problemen zu kämpfen, überzeugte aber in Bezug auf Story und Spielablauf bereits vor rund drei Jahren voll auf. Inzwischen technisch zu Version 2.0 gereift, legt Entwickler CD Projekt Red mit dem Erweiterungspaket „Phantom Liberty“ nach. Das Add-on öffnet die Tore zu bislang unerforschten Arealen in der dystopischen Welt von Night City und fügt sich nahtlos in die bestehende Welt ein. Die neuen Missionen und Charaktere sind sorgfältig konzipiert und ziehen die Spieler tiefer in die komplexe Gesellschaft von Night City. Zusätzliche Waffen, Cyberware und Fähigkeiten erweitern die strategischen Möglichkeiten - das Experimentieren mit Augmentationen macht einfach Spaß! Die Erzählqualität in der Erweiterung bleibt konstant hoch - klar ist die Story um die Rettung der Präsidentin „over the top“, punktet aber mit gut geschriebenen Dia-

logen und einer überzeugenden Thriller-Handlung.

Die Performance-Optimierungen und Bugfixes in Version 2.0 verbessern das Spielerlebnis erheblich. „Phantom Liberty“ baut auf diesen wirklich enormen Fortschritten auf und liefert ein erweitertes Spielerlebnis, das Spieler der ersten Stunde als auch Neulinge begeistert.

Als Erweiterungspaket setzt „Phantom Liberty“ naturgemäß das Hauptspiel voraus. Cyberpunk 2077 ist ab 59 Euro erhältlich, während das Add-on für 29 Euro angeboten wird. Am Mac lässt sich Cyberpunk 2077 in der Cloud via GeForce Now spielen. Die gelungene Stadia-Version wurde leider samt Googles Spiele-Cloud eingestellt.

**Fazit:** Gereift zur Perfektion - Version 2.0 macht Cyberpunk 2077 zu dem Spiel, das es schon immer hat sein sollen. Das spannende Add-on ergänzt um viele weiteren Stunden fesselnden Gameplays - und punktet mit prominenter Besetzung: Eine der Hauptrollen spielt Idris Elba.



# KI-gestütztes Foto-Tuning

Künstliche Intelligenz und Algorithmen bieten vor allem bei der Bildbearbeitung großartige Möglichkeiten. Sie können nicht nur dabei helfen, Macken zu retuschieren, sondern auch alte pixelige Bilder aufzufrischen. Wir stellen die wichtigsten Helfer für das automatisierte Foto-Tuning vor.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

Wenngleich Apple häufig gescholten wird, den Hype um Künstliche Intelligenz (KI) verpasst zu haben, ist an dem Vorwurf nichts Wahres. Im Gegenteil, maschinelles Lernen ist tief in Apples Betriebssysteme verankert. So schlägt beispielsweise das iPhone-Betriebssystem selbsttätig vor, Geburtstagskinder an ihren Ehrentagen anzurufen oder zu einer bestimmten Tageszeit die Apps zu starten, die üblicherweise zu dieser Tageszeit verwendet werden.

Ein Aushängeschild für Apples KI-Ambitionen ist die App Fotos.

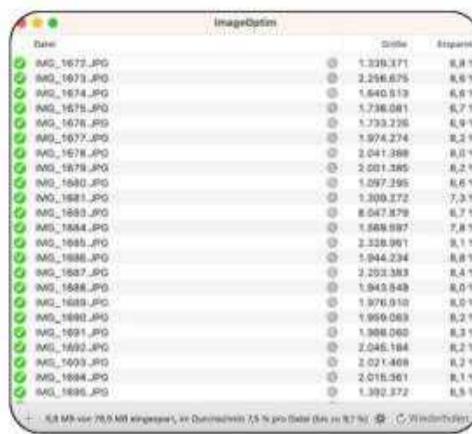
Seit Jahren analysiert sie auf Mac, iPhone und iPad auf Wunsch den Bildbestand und „erkennt“ darin Motive. So lässt sich die Fotosammlung schließlich nach Seen, Bergen oder Aufnahmen mit Meeresfrüchten durchsuchen. Auch ist die Fotos-App in der Lage, unterschiedliche Personen auf Bildern zu erkennen. Stattgegeben: In die Suche nach einer bestimmten Person schleichen sich immer wieder auch Bilder von Fremden ein und du musst nachträglich sortieren.

Aber dieses „überwachte Lernen“ ist eben auch ein essenzieller Aspekt maschinellen Lernens, der

**KI sei dank, findet die Fotos-App Motive wie Meeresfrüchte, erkennt Text in Bildern und verbessert auf Knopfdruck Bilder automatisch.**

Grundlage von Künstlicher Intelligenz. Mit iOS 16 hat Fotos zudem gelernt, Text in Bildern zu erkennen: Einen Schnapschuss von einer Speisekarte scheucht Fotos selbsttätig durch eine Zeichenerkennung. Anschließend findet es die Gerichte über die Suchfunktion. Mit iOS 17 lernt Fotos zudem weitere KI-Tricks. Künftig werden auch Haustiere auf Schnapschüssen erkannt und sogar in Videos kann die App Motive erspähen.

Bei der Bildbearbeitung mit Fotos setzt Apple KI ein, um Bilder automatisch zu verbessern. Ein Tipp auf den Zauberstab und die



App passt selbsttätig Werte für Brillanz, Glanzlichter, Schatten, Kontrast, Helligkeit, Sättigung und zahlreiche weitere Parameter an. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Schnappschüsse unter widrigen Bedingungen wirken nach der KI-Behandlung deutlich ansehnlicher. Nach der Auswahl der entsprechenden Schaltfläche reicht ein Tipp auf das rote Auge eines Motivs und die Fotos-App repariert das Malheur, indem sie versucht, einen natürlichen Farbton aufzutragen.

Allerdings sind diese praktischen Anwendungen nur die Spitze des Eisbergs, denn KI eröffnet in der Bildbearbeitung noch viel mehr Möglichkeiten. Wir stellen Apps vor, die dabei helfen, durch intelligente Kompression Speicherplatz zu sparen, die unliebsame Elemente aus Bildern entfernen und alte, pixelige und unter widrigen Bedingungen aufgenommene Schnappschüsse in druckfähige Aufnahmen verwandeln.

### Bildgrößen verkleinern

**Optimage** ist ein praktisches Tool für den Mac, das ohne Einarbeitung den Platzbedarf von Bildern reduziert. Dafür werden einzelne Grafikdateien oder ganze Ordner in Dateiformaten wie JPG, PNG, GIF, SVG, WebP oder HEIC auf der Bedienoberfläche abgelegt – die Software legt dann unvermittelt los. Grundsätzlich optimiert sie dabei Inhalte so, dass sie bei vergleichbarer optischer Qualität nur noch einen Bruchteil ihres ursprünglichen Speicherplatzes reklamieren. Währenddessen zeigt das Tool in einer tabellarischen Ansicht den Fortschritt und neben Ursprungs- und Abschlussgröße auch die prozentuale Ersparnis.

**Während der Bearbeitung zeigt Optimage an, wie viel Platz die Bearbeitung einspart.**

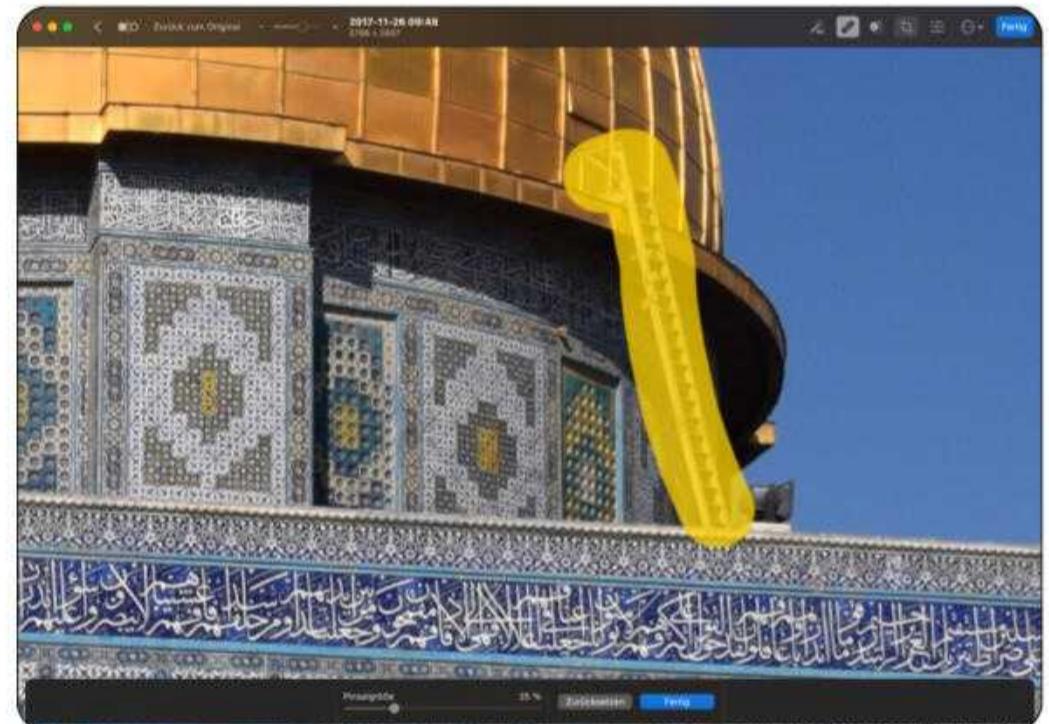
Vor der ersten Verwendung empfiehlt sich allerdings unbedingt ein Abstecher in die Einstellungen des englischsprachigen Tools. Denn hier legst du unter anderem fest, ob die Originaldateien gemäß den Voreinstellungen in den Papierkorb wandern oder das Ergebnis unter einem anderen Namen an einem neuen Ort gespeichert werden soll. Bei verlustfreier Behandlung reduziert die Software die Größe von JPG-Dateien um etwa zehn Prozent. Lässt du das Tool zudem Metadaten und Informationen zum Farbmanagement löschen und aktivierst die verlustbehaftete Bearbeitung, liegt die Größenreduktion bei bis zu 89 Prozent – ohne dass die Qualität augenfällig abnimmt.

Optimage ist ein praktisches Werkzeug, um hochauflösendes Material für den Einsatz auf

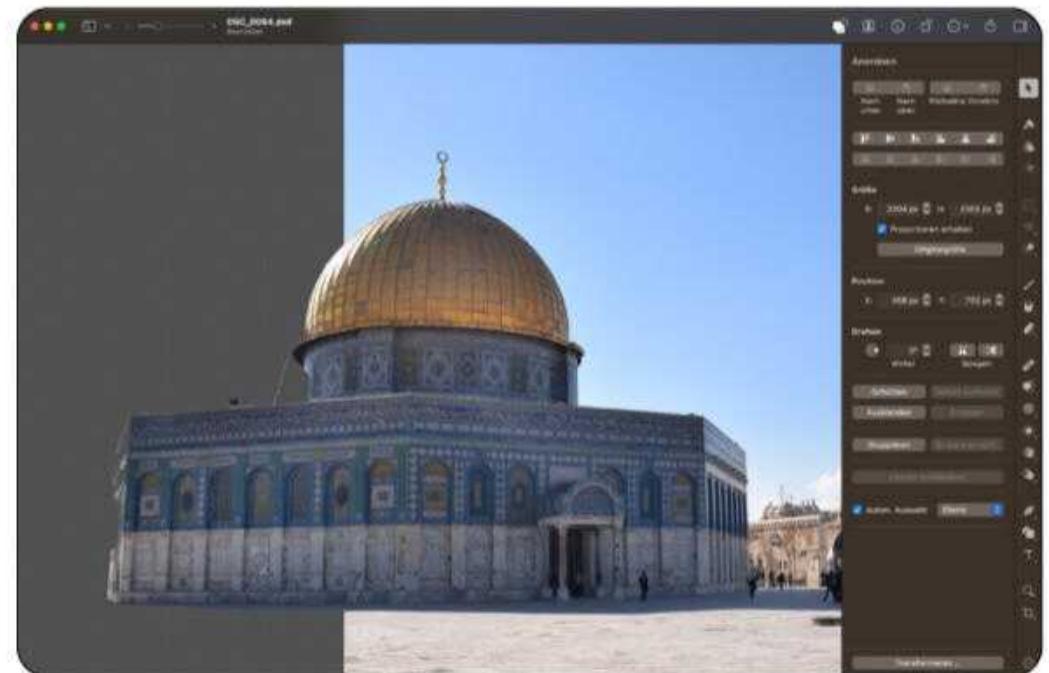
Webseiten oder in Thumbnails zu wandeln. Bis zur kostenpflichtigen Freischaltung ist die tägliche Bearbeitung auf 24 Dateien begrenzt. Eine Freeware-Alternative ist das Tool **Imageoptim**.

### Störendes entfernen

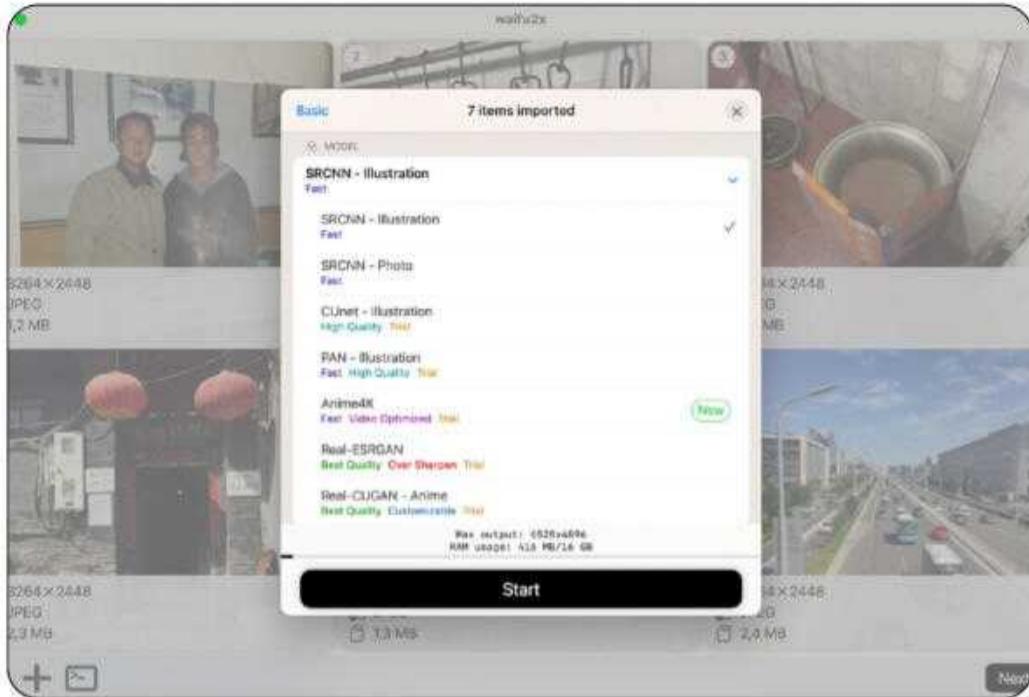
Die für alle Apple-Plattformen erhältliche leistungsfähige Bildbearbeitung **Photomator** ist insbesondere für Neulinge eine Empfehlung, denn die App ist nicht überladen, bietet aber einen großen Funktionsumfang. Sie beherrscht beispielsweise das Entfernen von unliebsamen Objekten aus Bildern. Dafür kommt der Reparaturpinsel zum Einsatz, mit dem du beispielsweise überquellende Papierkörbe, parkende Autos oder unliebsame Passanten in Urlaubsbildern markierst. Die KI ermittelt aus den Daten der Umgebung einen Ersatz und platziert



KI-Algorithmen unterstützen Pixelmator Pro beim Freistellen eines Motivs von seinem Hintergrund.



Mit KI hilft Photomator dabei, störende Elemente aus Bildern zu entfernen.



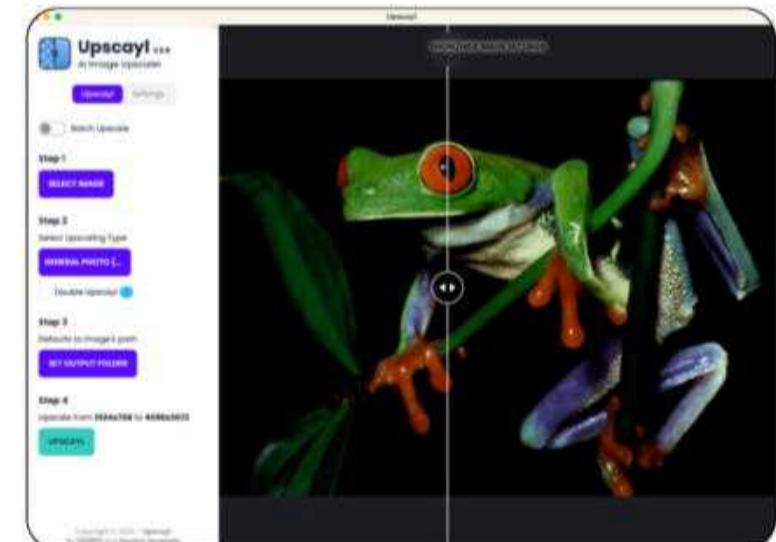
**Waifu2x unterstützt diverse KI-Modelle, die jeweils mit individuellen Stärken punkten.**

allem die Augen von Personen sehen meist unschön aus. Tolle Ergebnisse schafft Upscalo indes bei vielen ans Herz gewachsenen Wallpaper-Grafiken aus der 640-mal-480-Pixel-Ära.

**Waifu2x** lässt sich im Browser verwenden und versteht sich zudem auf das Upscaling von GIFs und Video-Dateien. Auf der Basis der KI-Modelle SRCNN und Cunet produziert die Web-App durchweg solide Ergebnisse – die besten bei großflächigen Illustrationen, hat die App doch ihre Wurzeln in der Manga-Community. Ein App-Ableger ist für iPhone, iPad und macOS verfügbar. Hier darfst du auch eigene KI-Modelle an die Bearbeitung lassen oder per In-App-Kauf leistungsfähige Modelle wie Real-EsrGAN einklinken, die zu beeindruckenden Ergebnissen führen.

Die Installation der quelloffenen Software **Upscayl** enthält eine Hürde, da der Entwickler nicht bei Apple registriert ist. Über „Apfel > Datenschutz & Sicherheit > Sicherheit > Dennoch öffnen“ bekommst du die App nach einem Fehlstart zum Laufen. Die Bedienung per Ziehen und Ablegen ist selbsterklärend. In der linken Seitenleiste

**Über einen Schieberegler erlaubt Upscayl einen Vorher-/Nachher-Vergleich.**



diesen an der fraglichen Stelle – in Sekunden ist die Störung entfernt. Die Qualität der Ergebnisse hängt dabei vom Ausgangsmaterial ab: Störer vor flächigen Hintergründen stellen in der Regel kein Problem dar.

Für das Freistellen, eine häufig nachgefragte Funktion, die noch vor Jahren eine stundenlange Strafarbeit war, empfehlen wir die Mac-exklusive Schwester-App **Pixelmator Pro**. Mit einem Klick über eine eigens dafür vorgesehene Schaltfläche kann die Foto- und Videobearbeitung ein Motiv aus einem Bild isolieren. Auch hier hängt die Qualität der Ergebnisse entscheidend vom Ausgangsmaterial ab: Zum einen sollte die KI das freizustellende Motiv klar erkennen können; zum anderen sollte es sich möglichst stark von seiner Umgebung abheben. Ein farbiges Gebäude vor einem strahlend blauen Himmel stellt in der Regel kein Problem dar. Ähnlich verhält es sich mit Porträts, die sich vom Hintergrund deutlich

abheben. In schwierigen Fällen kannst du die Ansicht vergrößern und mit einem winzigen Reparieren-Pinsel Details (nach)arbeiten.

### Auflösung verbessern

Beim sogenannten Upscaling sorgt die KI dafür, dass eine Grafik oder ein Foto in kleiner Auflösung vergrößert und dabei entstehende Macken korrigiert werden. Auf diesem Weg lassen sich selbst Schnappschüsse, die vor 15 Jahren mit der 2-MP-Kamera des iPhone 3G geschossen wurden, in beeindruckende Fotos verwandeln.

Einen schnellen Einstieg am Mac bietet **Upscalo**. Legst du auf der Bedienoberfläche ein Bild oder eine Grafik ab, errechnet es eine größere Version, bei der die längste Seite 2.048 Pixel hat. In zwei nebeneinanderliegenden Fenstern darfst du das Original und einen vergrößerten Ausschnitt der KI-Version betrachten. Bei matschigen Briefmarken-großen Fotos kann Upscalo nicht viel helfen und vor

## Tipp: Freistellen mit dem iPhone

Seit iOS 16 beherrscht die Fotos-App auf dem iPhone einen wenig bekannten, aber mächtigen Trick: In vielen Aufnahmen lässt sich das Motiv freistellen, indem du es gedrückt hältst. Ist das Unterfangen von Erfolg

gekrönt, lässt iOS einen Silberschweif um das Motiv aufblitzen und eröffnet ein Menü. Über dieses lässt sich das freigestellte Motiv in die Zwischenablage kopieren oder „Teilen ...“, um es in einer andern App zu ver-

wenden oder den Freisteller als neues Bild zu speichern oder zu versenden. Leider bietet diese einfache Methode des Freistellens keine Möglichkeit, die Auswahl zu justieren.





»Die Möglichkeiten, die Künstliche Intelligenz und Algorithmen mittlerweile bei der Bildbearbeitung bieten, sind beeindruckend.«

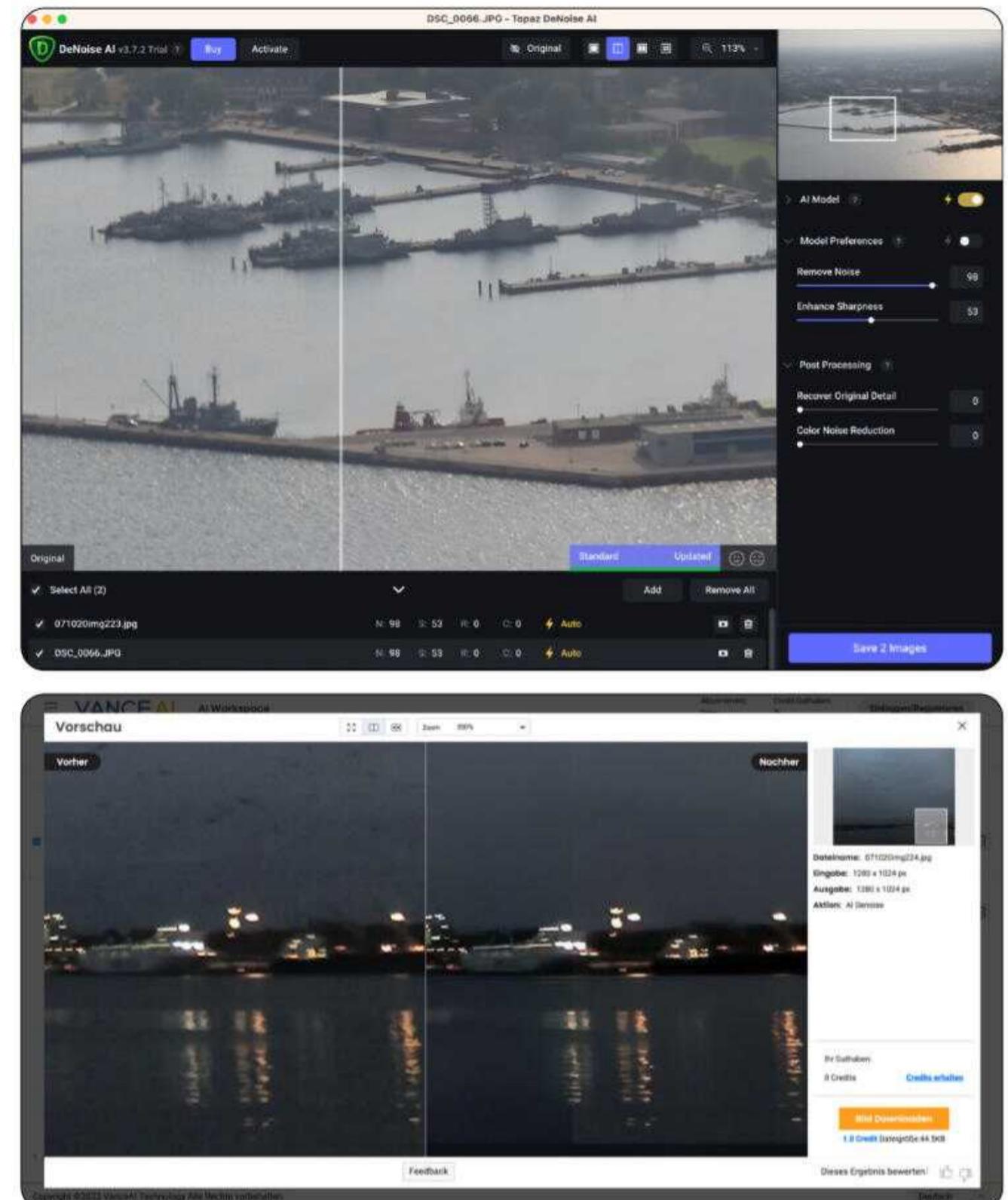
lassen sich unterschiedliche KI-Modelle auswählen. Nach kurzer Bedenkzeit gibt Upscalyl meistens solide Ergebnisse aus. Mittels eines Schiebereglers lässt sich ein Vorher-Nachher-Vergleich durchführen. Wer Photomator verwendet hat, kann für das Upscaling auch dessen Super-Resolution-Funktion verwenden, die hervorragende Ergebnisse liefert.

### Fotos auffrischen

Werden Fotos bei schlechter Beleuchtung oder mit hohen ISO-Werten aufgenommen, kommt es häufig zu Bildrauschen: Ganze Bildflächen sind durchzogen von Artefakten, wirken kontrastarm und pixelig. Abhilfe kann sogenanntes Denoising schaffen. Dabei werden die Passagen analysiert und mithilfe von KI und weiteren Werkzeugen aufgehellt und nachgeschärft.

Eine kostspielige, aber sehr mächtige Lösung, um verrauschte Bilder zu retten, ist **Topaz Denoise AI**. Die Software hat fünf KI-Algorithmen für unterschiedliche Anwendungsfälle an Bord. Für einen gewählten Bildausschnitt stellt Topaz das Original dem bearbeiteten Bild gegenüber und die Ergebnisse überzeugen. Profis freut, dass sich die KI-Filter aus Topaz als Plug-ins in Adobe Photoshop, Lightroom und Affinity Photo einbinden lassen. Die Testversion der Software blendet Wasserzeichen in die bearbeiteten Bilder ein.

Der **Image Enhancer** von VanceAI ist ein Online-Tool. Nach dem Hochladen eines verrauschten Bildes wird dieses serverseitig von der KI einer Verbesserungsbehandlung unterzogen. Die Ergebnisse können sich in



**Oben:** Topaz Denoise liefert hervorragende Ergebnisse und stellt diese dem Original gegenüber.

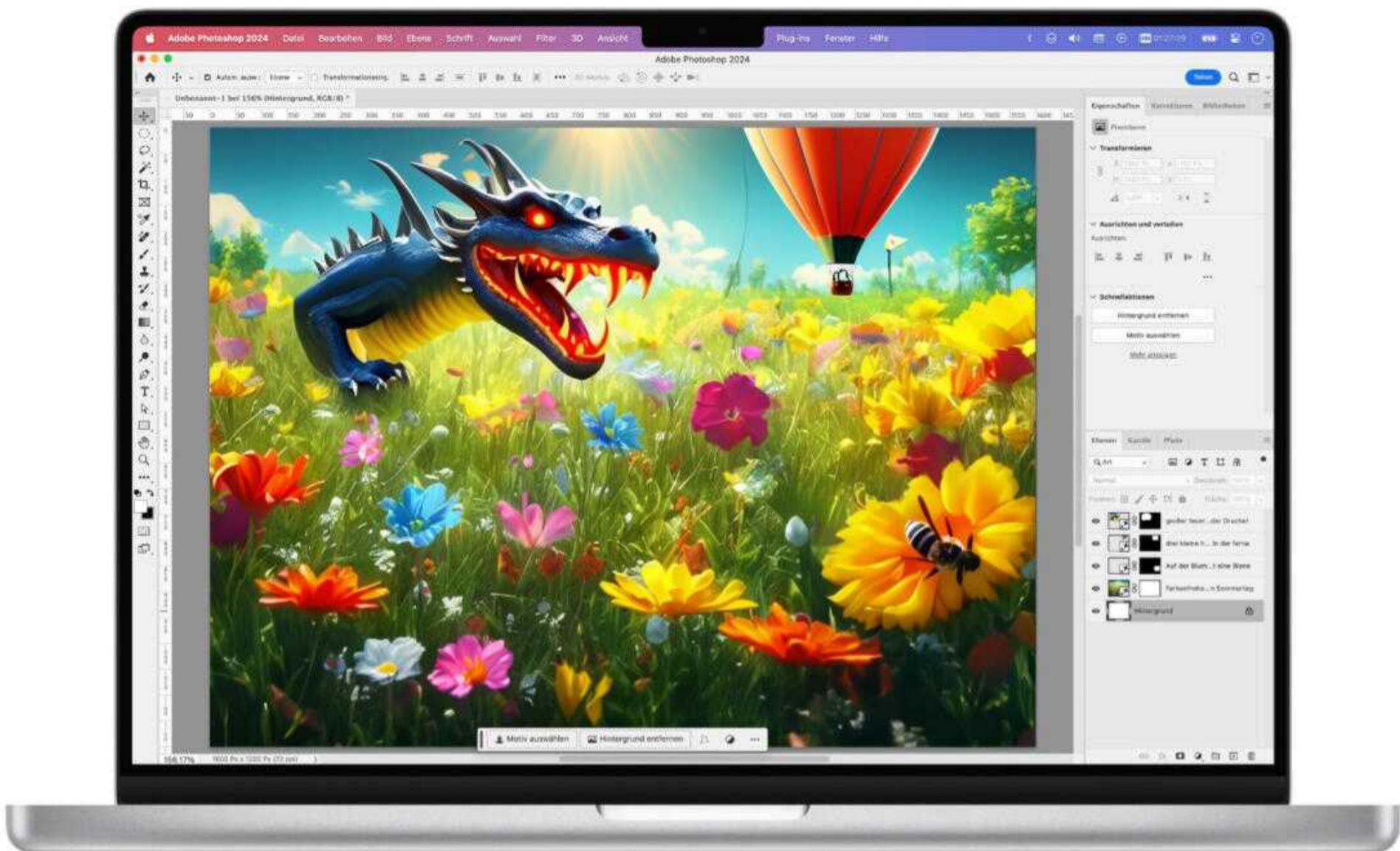
**Unten:** In den Browser geladen, kann der Denoizer von VanceAI matschige Bilder bereinigen.

der Regel sehen lassen und auf den Mac laden. Wer nachsteuern möchte, kann dies über verschiedene Schalter und Regler tun. Alle KI-Tools des Anbieters basieren auf Deep Convolutional Neural Networks (DCNN), die mit Millionen von Bildern trainiert wurden, um eine intelligente Analyse und schnelle Verarbeitung zu ermöglichen. Die Web-App arbeitet mit einem Credit-System: Pro Bildbearbeitung wird ein Credit fällig. 100 dieser Credits kosten 4,95 US-Dollar.

Neuerdings spielt **Photomator** auch beim Entrauschen mit. Nach kurzer Rechenzeit wirken die behandelte Motive in der Vorher-Nachher-Gegenüberstellung deutlich frischer.

### Fazit

Die Möglichkeiten, die Künstliche Intelligenz und Algorithmen mittlerweile bei der Bildbearbeitung bieten, sind beeindruckend. Ganz ohne Fachwissen und die Notwendigkeit, sich durch viele Ebenen komplexer Einstellungen zu quälen, wird die Bildverbesserung „einfach erledigt“. Das klappt vielfach bereits mit Apples Bordmitteln, darüber hinaus wirken mächtige Tools. In fast allen Disziplinen punktet Photomator mit hervorragenden Lösungen, zudem läuft die einfach zu bedienende Software auf allen Apple-Plattformen und überlässt den Nutzer:innen dabei die Entscheidung darüber, die Software zu mieten oder zu kaufen.



# Bilder mit KI bearbeiten

Die Retusche und Bearbeitung von Fotos ist eine mühsame und zeitraubende Angelegenheit. Bis jetzt! Denn Adobe bringt mit dem Update auf Version 25.0 die Magie von künstlicher Intelligenz in seine Bildbearbeitungssoftware Photoshop.

TEXT: SVEN T. MÖLLER

Was ChatGPT für das Erstellen von Texten ist, sind Tools wie Dall-E und Midjourney für Bilder. Sie generieren dank maschinellem Lernen neue Grafiken nur anhand von Beschreibungen in Textform, sogenannten Prompts. Auch der Branchenprimus Adobe werkelt seit geraumer Zeit an einer eigenen KI namens „Firefly“, die nun final in Version 25 von Photoshop Einzug erhält. Sie ermöglicht das Generieren von Bildern, Bildelementen und damit auch das Entfernen selber. Eine Person aus einem Gruppenfoto entfernen? Kein Problem! Ein Foto unendlich erweitern? Auf Knopfdruck! Und anders als bei vielen anderen Tools dürfen die Bilder anschlie-

ßend kommerziell genutzt werden, da Adobe zum Anlernen seiner KI nur Material aus der Hauseigenen Stockfotodatenbank „Adobe Stock“ verwendet.

## Ein Credit pro Aktion

Da für die Generierung Rechenpower der Adobe-eigenen Serverfarmen angezapft wird, lässt sich der Hersteller die Nutzung aller KI-gestützten Tools bezahlen und führt dafür eine eigene „Währung“ ein: den Generativen Credit. Aktuell wird pro Aktion (Generative Füllung und Generatives Erweitern in Photoshop, Text zu Bild in Adobe Express, Generative Neufärbung in Illustrator) ein Credit fällig – bei einem Standardbild mit bis zu 2.000 × 2.000 Pixel.



## KI-Kräfte bündeln

Es kann hilfreich sein, KIs zu kombinieren: Bitte beispielsweise ChatGPT darum, dir einen Prompt für ein Bild zu erstellen.

Für höhere Auflösungen könnte Adobe in Zukunft also auch mehr Credits verlangen. 100 Credits kosten 5 US-Dollar im Monat.

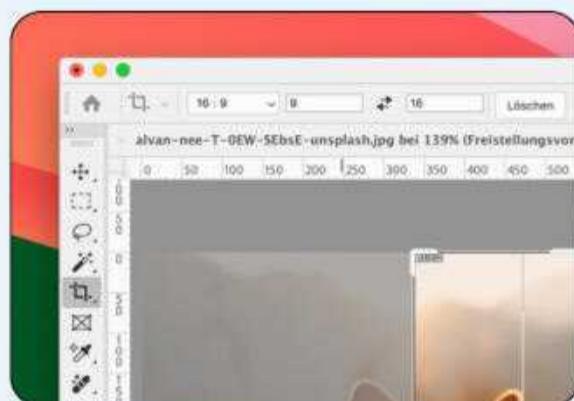
## Im Abo inklusive

Die gute Nachricht: In jedem Adobe-Abo sind bereits Generative Credits enthalten. Hast du eine kostenfreie Adobe ID für Adobe Express oder Firefly, stehen dir monatlich 25 Credits zur Verfügung. Nutzt du Photoshop als Einzel-Abo sind es 500, im allumfassenden Creative-Cloud-Abo gar 1.000. Allerdings: Pünktlich zum Start der neuen Funktionen hat Adobe angekündigt, die Abo-Preise anzupassen. Die aktuellen Preise findest du unter [adobe.com/creativecloud/plans.html](http://adobe.com/creativecloud/plans.html).

## Generatives Erweitern: querformatiges Foto in ein Hochformat verwandeln



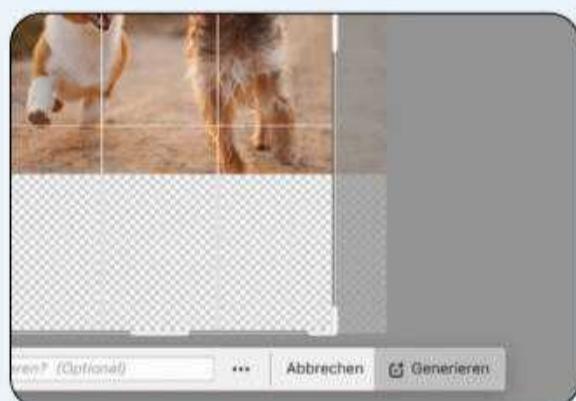
**1** Ein perfekter Schnappschuss! Leider wurde das Foto im Querformat aufgenommen. Für eine Story bei Instagram oder Tiktok wäre ein Bild mit  $1.080 \times 1.920$  Pixeln optimal.



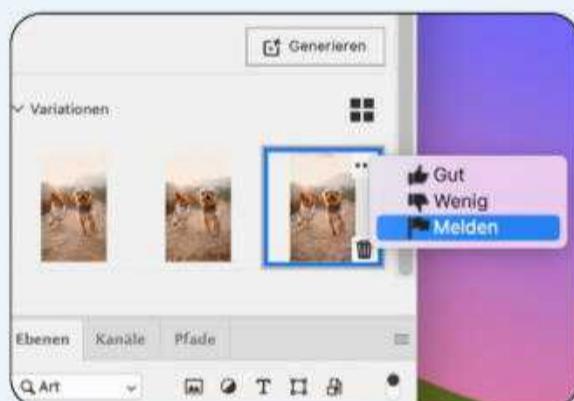
**2** Aktiviere das Freistellungswerzeug (Taste C) und wähle oben in der Optionsleiste das Seitenverhältnis 16:9. Mit den beiden Pfeilen kannst du die Ausrichtung ändern.



**3** Ziehe nun an einer Ecke, bis der gewünschte Bildausschnitt gewählt ist. Halte dabei die [option]-Taste gedrückt, um das Bild aus der Mitte heraus zu erweitern.



**4** Lässt du das optionale Textfeld frei, werden die bestehenden Pixel bestmöglich ergänzt. Mit einem Klick auf „Generieren“ beginnt Photoshop mit der Magie.



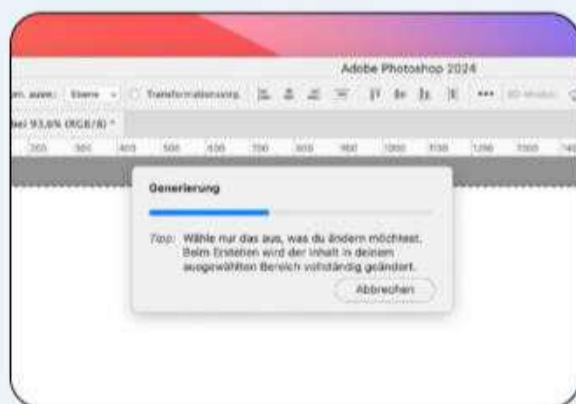
**5** Die KI erstellt immer drei Versionen aus denen du in der „Eigenschaften“-Palette wählen kannst. Jede Variante kannst du löschen, bewerten oder als anstößig melden.



**6** Praktisch: Die neuen Bildteile werden als separate Ebene angelegt, sind also nicht-destruktiv und können jederzeit weiter verändert oder wieder entfernt werden.

Foto: Alvan Nee / Unsplash

## Generative Füllung: Ganze Bilder oder Bildelemente erstellen und entfernen



**1** Erstelle ein neues Bild, wähle alles mit [cmd] + [A] aus und klicke unten auf „Generative Füllung“. Trage nun deine Idee in das Textfeld ein und klicke auf „Generieren“.



**2** Du kannst auch nur Teile des Bildes auswählen und mit Hilfe der Generativen Füllung verändern. In unserem Fall sollte noch eine Biene auf der Blume sitzen.



**3** Auf dem selben Weg kann Photoshop auch störende Bildelemente entfernen. Wähle den Bereich grob aus und klicke ohne Eingabe eines Prompts auf „Generieren“.



# Das minimalistische iPhone

Apple bringt jedes Jahr neue Funktionen auf die eigenen Geräte. Dabei ist weniger oftmals mehr. Wir zeigen dir, wie du dein iPhone auf das Wesentliche reduzierst und die Kontrolle auf dem Smartphone zurückgewinnst.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

**D**as Konzept eines „minimalistischen Smartphones“ ist in der Android-Welt bereits angekommen. Dort gibt es mit dem „Minimalist Phone: off-time“ eine eigene Bedienoberfläche, die ein handelsübliches Android-Smartphone auf die wesentlichen Funktionen reduziert. Einschränkungen zur App-Nutzung sollen dabei helfen, den Fokus zu behalten und keine sinnlose Zeit mit unnötigen Ablenkungen zu vertrödeln. Doch welche Möglichkeiten gibt es auf dem iPhone, um mit der täglichen Informationsflut umzugehen? Wir zeigen dir, wie das mit Systemfunktionen ganz einfach funktioniert.

## Das iPhone aufräumen

Eine der wichtigsten Anlaufstellen findest du in der Einstellungen-App. Die Funktion „Bildschirmzeit“ kann dir überraschende Einblicke in deine iPhone-Nutzung geben. Nach der Aktivierung überwacht das iPhone deine tägliche Nutzung und liefert dir Statistiken dazu aus. Hier kannst du Apps und Internetseiten anzeigen, die du am häufigsten nutzt. Um dein iPhone also von Zeitfresser-Apps zu befreien, startest du hier mit der Analyse. Anschließend kannst du besonders nervige und unnötige Apps vom Gerät löschen oder in der Nutzung einschränken. Wie das geht, zeigen wir dir im Workshop.

**Android-Anwendungen wie „Minimalist Phone“ können die gesamte Bedienoberfläche des Smartphones verändern.**

Neben der Nutzung von Apps ist besonders die Häufigkeit von Mitteilungen auf deinem iPhone-Bildschirm ein großer Zeitfresser. Diese kleinen Mikro-Ablenkungen bearbeitest du bei „Mitteilungen“ in den Einstellungen. Denn jede App fordert dich nach Installation auf, Benachrichtigungen schicken zu dürfen. Aber helfen sie dir wirklich? Oder lenken sie unnötig ab? In der Auflistung deiner Apps kannst du im ersten Schritt nervige Zeitfresser am besten komplett deaktivieren. Anschließend aktivierst du die „Geplante Übersicht“. Diese Funktion kann Benachrichtigungen von mittelwichtigen Apps bündeln und dir zu festen Tageszeiten anzeigen.



Die „Fokus“-Funktion kann dein iPhone funktionell und optisch in ein minimalistisches Smartphone verwandeln, das Zeitfresser und Ablenkungen ausblendet.

Das ist ideal, um beispielsweise Schlagzeilen von Nachrichten-Apps als Liste am Ende des Tages gesammelt zu lesen, anstatt bei jeder vermeintlich wichtigen Eilmeldung zum piependen Telefon zu greifen.

### Minimalismus dank Fokus-Modus

Der geheime Schlüssel zu einem minimalistischen iPhone liegt in Apples „Fokus“-Modus. Mit dieser Einstellung kannst du das Aussehen und die Nutzungsmöglichkeiten deines iPhones komplett verändern. Der Clou: Mithilfe verschiedener Fokus-Modi kannst du dein iPhone auf individuelle Kontexte anpassen. Einer dieser Kontexte kann eine minimalistische Nutzung sein. Dazu richtest du in der Einstellungen-App einen passenden Fokus ein. Im ersten Schritt wählst du aus, welche Personen und Anwendungen dich mit eigenen Benachrichtigungen überhaupt erreichen dürfen. Damit fokussierst du deine Kommunikation bereits auf die wichtigsten Leute und Anwendungen. Ebenso kannst du deinen Sperrbildschirm sowie den Home-Bildschirm anpassen. Besonders letzteren solltest du aufräumen. Mit einem Fokus-Modus kannst du ganze Seiten ausblenden. Unser Tipp: Sammle deine wichtigsten Anwendungen auf einem einzigen Bildschirm und blende den Rest

aus. Das reduziert die Komplexität von deinem iPhone enorm. Deinen minimalistischen Fokus-Modus kannst du anschließend mittels einer von dir festgelegten Uhrzeit, einem Ort oder mit dem Öffnen einer App aktivieren. Damit kannst du dein iPhone beispielsweise automatisch am Wochenende oder nach Feierabend bei der Ankunft Zuhause zu einem minimalistischen Smartphone umwandeln. Alternativ aktivierst du deinen Fokus händisch im Kontrollzentrum des iPhones. Wie du deinen minimalistischen Fokus-Modus einrichtest, erklären wir dir im Workshop.

### Apps ohne Umwege bedienen

Oftmals verlieren wir uns in unseren Apps. Du öffnest beispielsweise deine To-do-App, um eine neue Aufgabe einzutragen. Beim Navigieren durch alte Aufgaben und umfangreiche Listen landest du aber auf einmal ganz woanders und vergisst, was du eigentlich eintragen wolltest. Solche kleinen Ablenkungen fallen zwar nur kurz und nervig aus, können in der Masse aber viel Zeit fressen und richtig ärgern. Deshalb kannst du mit den passenden Tricks und Kniffen die Nutzung deiner Apps optimieren. Am wichtigsten ist dabei Apples „Kurzbefehle“-Anwendung. Damit kannst du dir unter anderem eigene Knöpfe auf den Home-Bildschirm legen,

## So geht's: Minimalismus dank Bildschirmzeit



**1** Mit der „Bildschirmzeit“ kannst du dein iPhone in den Nutzungsmöglichkeiten einschränken. Die „Auszeit“ sperrt dabei dein gesamtes Telefon und lässt nur Anrufe und vorher ausgewählte Apps zu.



**2** Wenn du nur konkrete Apps einschränken möchtest, kannst du das unter „App-Limits“ einrichten. Hier kannst du App-Kategorien oder einzelne Anwendungen mit täglichen Zeitkontingenten versehen.



**3** Trotz Einschränkungen kannst du mit „Immer erlauben ...“ Kontakte und Apps uneingeschränkt nutzen. Das ist zusammen mit der Auszeit-Funktion sinnvoll, um Kernfunktionen weiterzunutzen.



**Kurzbefehle können einzelne App-Funktionen auf den Home-Bildschirm legen, sodass du beispielsweise ohne Öffnen der To-do-Anwendung neue Aufgaben ablegen kannst.**

mit denen du mittels einfacher Texteingabe automatisch deine Aufgaben in die richtigen Listen einträgst. Das umständliche Navigieren innerhalb der App entfällt dann. Du kannst dir damit aber

auch Abkürzungen zu iPhone-Kernfunktionen einrichten. Du startest etwa mit einem Kurzbefehl das Telefonat mit festgelegten Kontakten, anstatt erst umständlich durch dein Adressbuch zu navigieren. Gleichermaßen funktioniert ebenfalls mit iMessage-Nachrichten, die du sogar mit Textbausteinen versehen und damit nie wieder „Bin gleich da“-Nachrichten eintippen musst. Mit dem neuen iPhone 15 Pro kannst du sogar Kurzbefehle mittels Action Button starten und musst nicht einmal das iPhone aus der Tasche ziehen. Die neuen, interaktiven Widget-Funktionen von iOS 17 sind ebenfalls hilfreich, um weniger Zeit in Apps zu vertrödeln. Damit kannst du dir Kernfunktionen von unterstützten Apps direkt auf dem Home-Bildschirm einrichten. So musst du zum Abhaken erledigter Aufgaben beispielsweise nicht einmal mehr die Aufgaben-App öffnen, sondern kannst das direkt im Widget-Fenster erledigen. Dein minimalistischer Fokus-Modus kann darüber hinaus die Komplexität von Apps reduzieren. Mit „Fokusfiltern“ blendest du Kalender-Gruppen oder E-Mail-Postfächer aus, sodass du ausschließlich wichtige und relevante Informationen in deinen Apps vorfindest. All das hilft, um die ständige Ablenkung durch dein iPhone zu reduzieren.

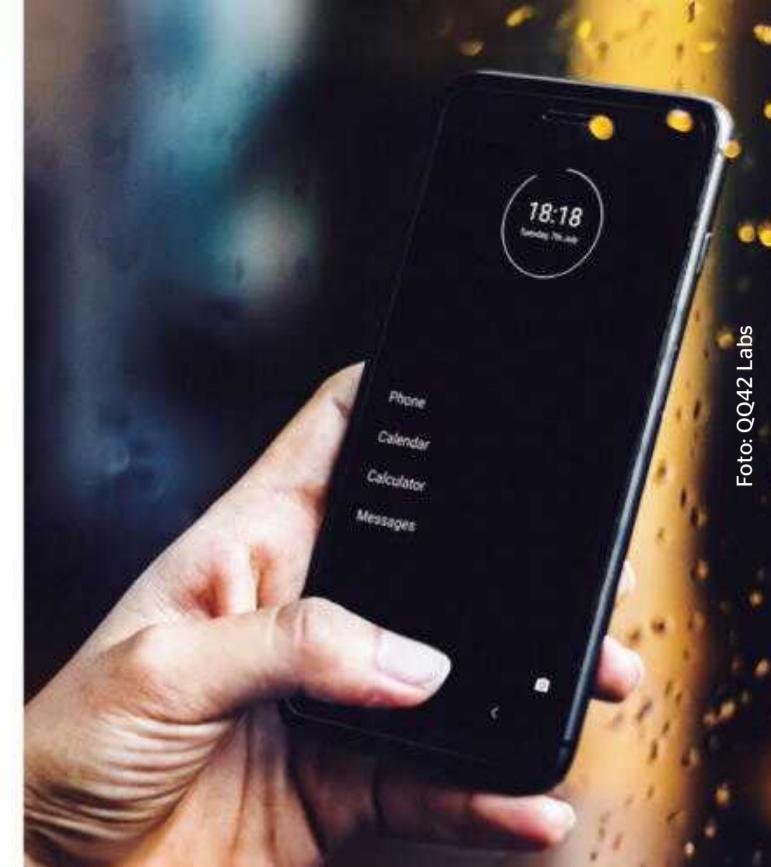
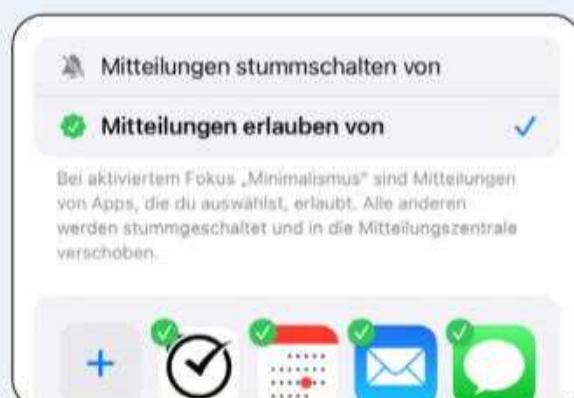


Foto: QQ42 Labs

## Das minimalistische Android-Smartphone

Android-Smartphones können mit den richtigen Apps ihr gesamtes Erscheinungsbild verändern. Das macht sich die Anwendung „Minimalist Phone: offtime“ ausgiebig zunutze. Die App verwandelt den Home-Bildschirm eines Android-Smartphones mit Android 6.0 oder neuer in ein minimalistisches Gerät. App-Icons verschwinden oder Textversionen ersetzen sie. Für Benachrichtigungen gibt es umfangreiche Filtermöglichkeiten. Kleine Tricks wie vorher festgelegte Nutzungszeiten für Apps oder Verzögerungen beim Öffnen von Anwendungen sollen den Smartphone-Einsatz bewusster gestalten. Im Vergleich zu Apples Funktionen ist die App eine radikale Neuauflage des gesamten Smartphones. Du kannst sie sieben Tage lang testen, bevor die App rund 1 Euro pro Monat im Abo oder rund 30 Euro im Einzelkauf kostet.

## So geht's: minimalistischen Fokus einrichten



**1** Um Ablenkungen durch dein iPhone zu minimieren, kannst du dir einen eigenen Fokus-Modus einrichten. Dazu wählst du zunächst aus, welche Kontakte und Apps dich weiterhin benachrichtigen dürfen.



**2** Anschließend definierst du das Aussehen deines iPhones in diesem Modus. Dazu legst du einen Sperrbildschirm fest, wählst einzelne Home-Bildschirmseiten sowie das passende Zifferblatt der Apple Watch aus.



**3** Mit dem Zeitplan legst du abschließend fest, wann dieser Fokus-Modus automatisch aktiviert wird. Du kannst dabei eine feste Zeit, einen Ort sowie das Öffnen einer App als Auslöser definieren.

# Teste Mac Life im exklusiven Schnupperabo!



**3 Ausgaben  
inkl. E-Paper  
nur 5,90 €  
statt 27 €**

## Das Schnupperabo im Überblick:

- ✓ **3 Ausgaben für nur 5,90 € statt 27 €**
- ✓ **Inklusive E-Paper**
- ✓ **Sichere dir einen Rabatt von 80%\***
- ✓ **Portofrei direkt zu dir nach Hause**

\* gegenüber dem regulären Heftpreis

**Jetzt bestellen:  
[maclife.de/schnupperabo](http://maclife.de/schnupperabo)**



Oder telefonisch mit Bestellnummer ML23PAE unter 0711 72 52 292

# Mit Spotlight & Co. einfach alles finden

Im Laufe der Jahre sammeln sich auf dem Mac und in der iCloud immer mehr Dateien an. Im Angesicht des digitalen Chaos hilft Apples mächtige Suchfunktion Spotlight auf Mac, iPhone und iPad dabei, Gesuchtes schnell zu finden. Wer darüber hinaus Hilfe benötigt, dem helfen unsere Empfehlungen für Power-Tools.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

**K**aum etwas ist praktischer als eine ordentliche Ablage: Nach wenigen gezielten Klicks erscheint die vor Jahren angelegte Tabelle mit den dringend benötigten Fahrzeugdaten auf dem Bildschirm und auch der vom Amt geforderte Scan des Grundrisses ist nach Sekunden ausgedruckt. Wer mit einem logisch strukturierten Ablagesystem und nach klaren Regeln benannten Dateien Ordnung hält, muss niemals suchen – allerdings widerstrebt es vielen, sich mit dem Thema Dateiorganisation auseinanderzusetzen. Doch was tun, wenn du digitale Ordnung und Aufräumen zu lange hast schleifen lassen, iCloud, Schreibtisch und Dokumente-Ordner überquellen und du dringend Benötigtes im digitalen Chaos nicht mehr aufzufinden vermagst? Apples Antwort ist: Spotlight.

Seit 2005 und dem System Mac OS X 10.4 (Tiger) ist Spotlight ein integraler Bestandteil des Mac-Betriebssystems. Mit iOS 3 zog die systemweite Suchfunktion im Jahr 2010 auch auf Apples iPhone und später auch das iPad ein. Sie basiert auf einem einfachen System: Jede Datei – ganz gleich, ob Brief oder Kalkulation, E-Mail oder Adressbuch-Eintrag, Foto oder Video – die du auf deinem Mac erstellst oder verwendest – wird zusammen mit zahlreichen Metadaten automatisch in einem Index vermerkt. Diese (durch den fügenden Punkt auf Macs unsichtbaren) Index-Dateien mit Namen wie .Spotlight-V100

oder .Spotlight legt Spotlight auf jedem Laufwerk an. Verwendest du anschließend die systemweite Suche, wird nicht der gesamte Speicher deines Geräts durchforscht, sondern lediglich der Index auf passende Einträge hin analysiert und diese noch während der Eingabe der Suchanfrage als Ergebnisse angeboten.

Was clever klingt, hat aber auch einen Haken: Schließt du beispielsweise eine externe Festplatte an deinen Mac an, beginnt Spotlight umgehend und unverfragt damit, die auf dem Medium enthaltenen Dateien zu indexieren. Das kann sich negativ auf die

**Viele Wege führen auf macOS zum Spotlight-Suchfenster.**

**In den Systemeinstellungen passt du an, welche Kategorien Spotlight berücksichtigen soll.**

Systemleistung auswirken und je nach Umfang des Datenbestands auch viel Zeit in Anspruch nehmen. Ein zweites Manko von Spotlight – das jedoch eher grundsätzlicher Natur ist: Es schließt versteckte Dateien und Ordner von den Ergebnissen aus.

## Viele Wege führen zu Spotlight

Auf dem Mac führen viele Wege zu Spotlight. Da es ein integraler Bestandteil des Systems ist, findest du es allerdings nicht im „Programme-Ordner“. Stattdessen erreichst du Spotlight beispielsweise über das Lupen-Symbol in der allgegenwärtigen Menüleiste. Zudem kannst du das Suchfenster von Spotlight mittels der Tastenkombination [Command] + [Leertaste] aufrufen und die Suchanfrage direkt eingeben. Neuere Macs rufen Spotlight auch über die Taste [F4] auf, wenn auf dieser ein Lupen-Symbol aufgedruckt ist. Auf iPhone und iPad erscheint das Spotlight-Suchfenster, wenn du den Finger auf den Home-Bildschirm legst und eine Wischgeste nach unten ausführst. Verwendest du deine Mobilgeräte mit einer Bluetooth-Tastatur, klappt hier ebenfalls die Tastenkombination [Command] + [Leertaste]. Übrigens kannst du auf dem Mac die Position des Suchfensters auf dem Bildschirm verschieben, Spotlight merkt sich die neue Position auch für die nächste Anfrage.

Nach dem Aufrufen der Suchmaske kannst du die Suche direkt starten. Dabei sind dir kaum Gren-



Spotlight zeigt jetzt auch personalisierte Vorschläge für iTunes, dem App Store, Kinoprogramme, Restaurants in der Nähe und mehr. Damit die Vorschläge schneller gefunden werden, wird von Spotlight auch dein ungefähr

Dies kann in den Systemeinstellungen ändert werden.

Weitere Informationen



erte Vorschläge aus dem Internet, Sammlungen, Veranstaltungsorte in der Nähe noch relevanter für dich sind, deinen Standort an Apple gesendet.

Einstellungen geändert werden.

[Infos ...](#)

zen gesetzt – im Gegenteil: Apple hat Spotlight über die Jahre immer weiter ausgebaut, sodass es auch komplexe Anfragen versteht. Im einfachsten Fall suchst du nach einem Namen – dem eines Dokuments oder einer Person. Bereits während der Eingabe macht dir Spotlight Vorschläge für passende Dokumente oder Treffer aus der Kontakte-App. Doch damit nicht genug, fördert Spotlight auch zahlreiche weitere Treffer zu Tage, beispielsweise Musikdateien, bei denen Interpret oder Titel mit der Suchanfrage korrespondieren oder Termine mit Personen, auf die der gesuchte Name passt. Auch E-Mails, Safari-Lesezeichen und besuchte Webseiten mit Treffern erscheinen in der Anzeige. Selbst vor Wikipedia-Artikeln und TV-Sendungen aus dem Katalog von Apple TV macht Spotlight nicht halt. Sollte der Platz für die Anzeige der Ergebnisse nicht ausreichen, kannst du das Spotlight-Fenster auf dem Mac verlängern, wenn du mit der Maus an dessen unteren Rand fährst und es mit gedrückter Maustaste in die Länge ziehst.

Wenn dir das Ergebnis des Spotlight-Aufrufs zu umfangreich ausfällt, und du beispielsweise die nicht immer passenden „Siri-Vorschläge“ loswerden möchtest, kannst du die Anzeige in den Systemeinstellungen von macOS, iOS und iPadOS an deine Bedürfnisse anpassen. Auf dem Mac machst du das über „Systemeinstellungen ...“ > „Siri & Spotlight“. Im Anschnitt „Sucher-

gebnisse“ solltest du alle Haken vor Kategorien entfernen, die Spotlight nicht anzeigen soll. Auf iPhone und iPad führt der Weg über die „Einstellungen“-App und den Eintrag „Siri und Suchen“. Anschließend kannst du für jede der installierten Apps nach ihrer Auswahl festlegen, ob ihre Inhalte bei den Suchergebnissen berücksichtigt werden sollen.

Auf dem Mac kannst du in den Einstellungen über die Schaltfläche „Spotlight Datenschutz ...“ zudem Verzeichnisse angeben, die Spotlight nicht indizieren soll. Das ist nicht nur für den Datenschutz praktisch. So ist es empfehlenswert, Verzeichnisse mit Datensicherungen oder Backups von Webseiten vom Spotlight-Index auszunehmen. Auch der Ausschluss von Verzeichnissen, in denen du E-Books oder Zeitschriften archivierst, wirkt sich in der Regel positiv auf die Qualität der Suchergebnisse aus.

#### Mehr finden mit Operatoren

Bessere Suchergebnisse erhältst du durch den Einsatz von Booleschen Operatoren. Gibst du zwei Begriffe in die Spotlight-Maske ein, wendet das System automatisch den Booleschen Operator *AND* an. Entsprechend zeigt dir Spotlight nur Ergebnisse, die in Verbindung mit beiden Suchbegriffen stehen. Der Operator *OR* sorgt für eine opulentere Ausgabe, denn Spotlight zeigt dann Treffer für alle Dateien, auf die der eine oder der andere Suchbegriff zutrifft. Der dritte Boolesche Operator ist *NOT* und siebt die Treffer weiter aus: Gezeigt werden lediglich Dateien, auf die der erste Suchbegriff zutrifft, nicht aber der Zweite, beispielsweise Rezepte, die keine Zwiebeln enthalten.

Setzt du eine Suchanfrage in Anführungszeichen, wendet Spotlight den *AND*-Operator an und besteht auf der Reihenfolge. In der Folge bekommst du nur Ergebnisse zu sehen, in denen die exakte Wortfolge wie in der Suche vorkommt. Das ist insbesondere dann praktisch, wenn du dich nicht mehr an den Namen des Dokuments erinnern kannst, aber einen Satz, der darin vorkommt. Verwendest du Klammern

bei deiner Suche, sind noch komplexere Anfragen möglich. Suchen wir wie „(Wurst OR Käse) Rezept“ alle Dateien, in denen entweder „Wurst“ oder „Käse“ zusammen mit „Rezept“ auftaucht.

Auch typographische Operatoren können dir dabei helfen, die Ergebnisse einzuschränken. Das Minus-Zeichen entspricht dem Booleschen Operator *NOT*. Entsprechend liefert „Wurst -Käse“ nur Treffer, die „Wurst“, aber nicht „Käse“ enthalten. Zudem kannst du das Minus-Zeichen verwenden, wenn du Räume in deine Suchanfrage einfließen lassen möchtest. So kannst du mit dem Minus etwa nach Dateien suchen, die zwischen zwei Daten erstellt wurden oder solche, deren Größe zwischen zwei Werten liegt.

## Tipp: Mehr als „nur“ eine Suchfunktion

Spotlight kann viel mehr, als nur dringend Benötigtes zu Tage fördern. So kannst du die App auch verwenden, um Apps zu starten. Beginne den Namen der App einzugeben und bestätige per Klick, Tipp oder Einabetaste, sobald Spotlight die richtige Anwendung anzeigt. Das klappt auch für Systemeinstellungen wie „Fokus“, „Ton“ oder „Tastatur“. Auch als Taschenrechner-Ersatz eignet sich Spotlight. Gib dafür einfach eine Gleichung ein und Spotlight berechnet umgehend das Ergebnis. Neben Addition (+), Subtraktion (-), Multiplikation (\*) und Division (/) versteht sich Spotlight auch auf Exponentialrechnung (^). Weiter ist die Systemsuche in der Lage, Einheiten umzurechnen. Dafür gibst du einfach den umzurechnenden Wert nebst Einheit (etwa „5,25 Zoll“) und die Zieleinheit (etwa „cm“) ein und Spotlight übernimmt die Umrechnung. Das klappt übrigens auch mit Währungen, wenn du den Zahlenwerten Abkürzungen wie HUN, GBP oder DKK für den Ungarischen Florint, das Britische Pfund oder Dänische Kronen beigibst. Die Wechselkurse bezieht Spotlight von finance.yahoo.com. Wenn du beim Lesen oder Verfassen eines Textes Verständnisprobleme hast oder um die richtigen Worte ringst, unterstützt dich Spotlight mit Begriffsdefinitionen, wenn diese in der Lexikon-App enthalten sind. Sogar auf das Verfolgen von Linienflügen versteht sich Spotlight. Gib dafür einfach die Flugnummer (zweistelliges Kürzel der Fluggesellschaft und dreistellige Nummer) ein und Spotlight zeigt unter anderem an, ob der Flug verspätet ist und wann er voraussichtlich landen wird.

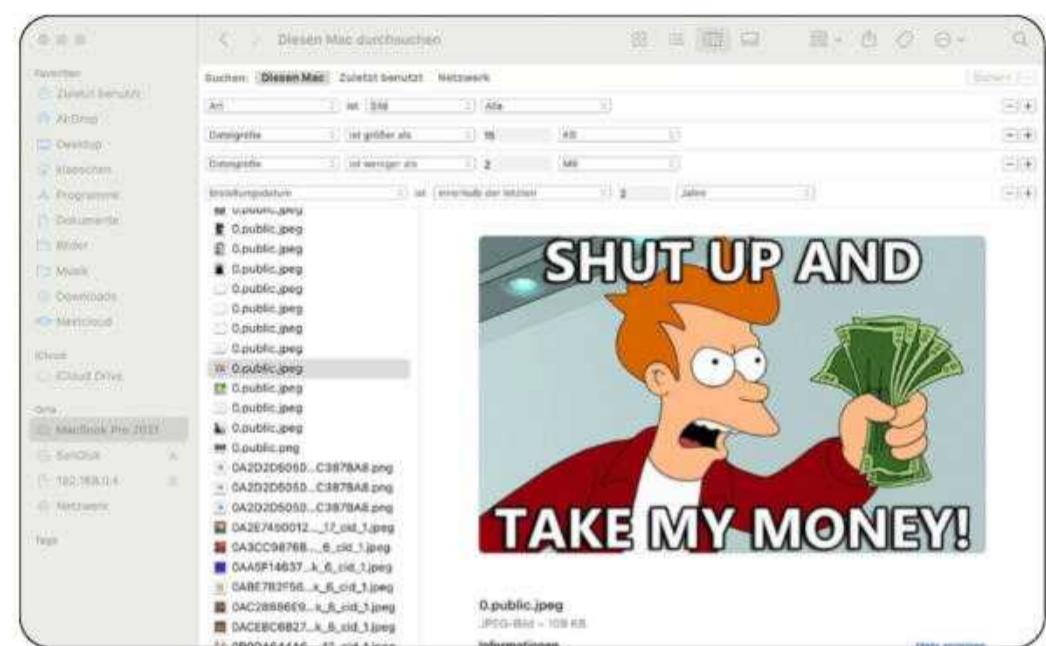
## Kriterien setzen Grenzen

Neben boolschen Operatoren und typografischen Filtern versteht sich Spotlight auch auf Kriterien. Diese geben vor, was – also welche Art von Datei – gesucht wird und schränken die Ergebnisse entsprechend ein. So kannst du durch Verwendung des Kriteriums „art:“ gefolgt von einer Dateiendung die Anzeige der Ergebnisse auf diese Typen beschränken. So zeigen dir „art:pdf“ oder das englische „kind:pdf“ nur PDF-Dateien an; die Abfragen „art:png“ oder „kind:png“ nur Bilddateien des entsprechenden Typs.

Die Kriterien „erstellt:“ und „geändert:“, gefolgt von einer Datumsangabe im Format tt.mm.jjjj, grenzen die Ergebnisse einer Suchanfrage auf Dateien ein, die zum entsprechenden Termin erstellt oder dann zuletzt bearbeitet wurden. Die Abfrage „erstellt:31.12.2022“ fördert womöglich Schnapschüsse von der Silvesterparty zutage. Mächtig wird das Zusammenspiel mit den typografischen Operatoren, wenn „geändert:1.12.2022-31.12.2022“ alle Dateien heraussucht, die im Dezember des Jahres 2022 bearbeitet wurden.

Schließlich sind dir bei der Kombination von Operatoren und Kriterien kaum Grenzen gesetzt. Im Gegenteil, versetzt dich das Zusammenwirken der beiden in die Lage, das Gesuchte beson-

**Die Suche im Finder bietet eine Vielzahl von speziellen Suchkriterien.**



ders schnell zu finden. Die Suche nach „(Jonas OR Johannes) Müller art:kontakte“ zeigt dir alle Einträge in der Kontakte-App an, die „Jonas“ und „Müller“ oder „Johannes“ und „Müller“ enthalten.

### Kleine Tricks mit großer Wirkung

Mittlerweile versteht sich Spotlight – wie Siri oder die Kalender-App – sogar auf Suchanfragen in natürlicher Sprache. Allerdings bedeutet das (leider) nicht, dass Spotlight alle Anfragen verstehen würde, denn es bedarf stets bestimmter Formulierungen, die auch in natürlicher Sprache vorkommen. „E-Mails von Jonas“ fördert als Suchergebnisse digitale Post der Absender „Jonas Otto“ und von „Otto Jonasson“ ebenso ans Tageslicht wie Textdateien, in denen die Formulierung „E-Mails von Jonas“ vorkommt – also diesen Text. Doch bei aller Häme – es lohnt sich, mit Suchanfragen in natürlicher Sprache zu experimentieren, denn die erfolgreich beantwortete Suchanfrage nach „Fotos von Jonas Otto vom August 2020“ spart viele Klicks. Mit der Anzeige der Suchergebnisse ist es auf macOS noch nicht getan, denn Spotlight hat noch weitere Tricks im Ärmel. Wählst du einen Eintrag aus und drückst die [Leertaste] erscheint – sodann das passende QuickLook-Plugin installiert ist – eine Vorschau der Datei. Das ist insbesondere dann praktisch, wenn du unter mehreren gleichnamigen Dateien die richtige finden musst. Um dir den Dateipfad, der zu einem Sucher-

gebnis führt, anzeigen zu lassen, hältst du die [command]-Taste gedrückt.

Und noch einen weiteren Trick kannst du mit der [command]-Taste ausführen: Hältst du sie bei der Navigation mit den Pfeiltasten durch die Suchergebnisse gedrückt, springt die Anzeige nicht mehr von Eintrag zu Eintrag, sondern von Kategorie zu Kategorie. Wählst du eine Datei aus der Ergebnisliste aus und ziehst sie auf den Schreibtisch oder in ein Finder-Fenster, erstellt macOS eine Kopie des Gesuchten an diese Stelle.

### Suchen im Finder

Über die „Mehr anzeigen“-Schaltflächen in den Suchergebnissen oder die Schaltfläche „Mit Finder suchen“ am Ende der Liste der Suchergebnisse wechselt die Anzeige: Spotlight übergibt an den Finder und es öffnet sich ein Fenster mit der Überschrift „Diesen Mac durchsuchen“. Allerdings kannst du eine Spotlight-Suche auch direkt über die Suchmaske im Finder starten. Sollte diese nicht zu sehen sein, klicke auf das Lupen-Symbol in der rechten oberen Ecke des Finder-Fensters. Nach der Eingabe eines Suchbegriffs zeigt dir das Finder-Fenster Fundstellen auf dem Mac an. Über die Schaltflächen in der Zeile „Suchen:“ kannst du den Suchradius bestimmen – sie etwa auf den aktuell im Finder geöffneten Ordner beschränken oder sogar auf das Netzwerk ausdehnen. Besonders effektive Suchmöglichkeiten verbergen sich allerdings hin-

## Tipp: Hilfe bei Spotlight-Problemen am Mac

**Wenn Spotlight nicht die gewünschten Ergebnisse zu Tage fördert, kann es helfen, den Index neu zu erstellen. Rufe hierfür die App „Terminal“ auf und gebe den Befehl sudo mdutil -i on / ein. Anschließend musst du das Admin-Passwort eingeben und der Mac ist eine zeitlang mit dem Neuaufbau des Indexes beschäftigt, der dann aber besser funktionieren sollte. Willst du Spotlight gar nicht mehr verwenden, weil du beispielsweise auf eine Alternativ-App für die Suche setzt, die nicht auf den Spotlight-Index aufsattelt, kannst du das mit dem Freeware-Tool Onyx erledigen. Wähle hier „Parameter“ > „Verschiedenes“ > „Spotlight“ und entferne den Haken bei „Die Indizierung des Startlaufwerks einschalten“.**

ter dem Plus-Symbol am rechten Rand der Zeile.

Nach einem Klick darauf erscheint eine zusätzliche Leiste mit Drop-Down-Menüs, über die du Suchoperatoren und Kriterien einstellen kannst. Statt des voreingestellten „Name“ beispielsweise „Art“ oder „Dateigröße“. So zeigt dir Spotlight Archive, PNG-Bilder oder Präsentationen an, die eine bestimmte Größe über- oder unterschreiten. Durch einen weiteren Klick auf die Plus-Schaltfläche kannst du weitere Suchkriterien hinzuschalten und die Ergebnisse so immer weiter ausdünnen.

Über den letzten Eintrag, „Andere“, des Drop-Down-Menüs eröffnet dir macOS eine vollständige Liste aller verfügbaren Kriterien. Solltest du einige davon häufiger verwenden wollen, kannst du sie über einen Haken in der Spalte „Im Menü“ zur Vorauswahl hinzufügen. Praktisch ist überdies die Möglichkeit, deine mehrstufige raffinierte Suche für eine spätere Verwendung zu speichern. Klicke dafür auf die „Sichern“-Schaltfläche, vergib einen aussagekräftigen Namen und lege den Speicherort fest. Überdies kannst du beim Speichern festlegen, dass



## Finder

Du kannst eine Spotlight-Suche an den Finder übergeben, der mehr Möglichkeiten bietet.

deine Suche der Seitenleiste des Finders hinzugefügt werden soll.

## Fazit

Wer den Überblick über seine Dateien verloren hat, aber bei der Spotlight-Recherche Ruhe bewahrt, findet schnell das Gesuchte. Durch vielschichtige Filter-Möglichkeiten dünnst du Suchergebnisse schrittweise so weit aus, bis du unter den überschaubaren Ergebnissen das Gesuchte findest. Sollte Spotlight zicken oder aus anderen Gründen nicht gefallen, führen die vorgestellten Alternativen zum Ziel.

# Alternativen zu Spotlight

Ist dir Spotlight zu langsam oder bist du unzufrieden mit der Qualität oder der Darstellung der Ergebnisse? Wir haben vier Alternativ-Apps für dich, mit deren Hilfe du alles auf dem Mac findest, was du suchst.



## Easyfind

Die kostenlose Software Easyfind arbeitet ohne einen Index und ist trotz Multi-Threading langsamer als Spotlight, weiß dafür aber unter anderem Groß- und Kleinschreibung in Suchanfragen zu respektieren und kann Inhalte auf Netzwerklaufwerken einbeziehen. Mit Hilfe Boolscher Operatoren legst du fest, welche Suchbegriffe enthalten oder ausgeschlossen werden. Ein Asteckstrich in einer Suchanfrage dient als Platzhalter, um eine Suche auf Dateien auszuweiten, deren Namen man nur in Teilen kennt. Auf Wunsch sucht Easyfind auch in Paketen und schließt versteckte Dateien in die Suchergebnisse mit ein. Die Ergebnisse listet die Anwendung tabellarisch auf und zeigt Größe, Speicherort und Änderungsdatum der Suchergebnisse.

## Find Any File

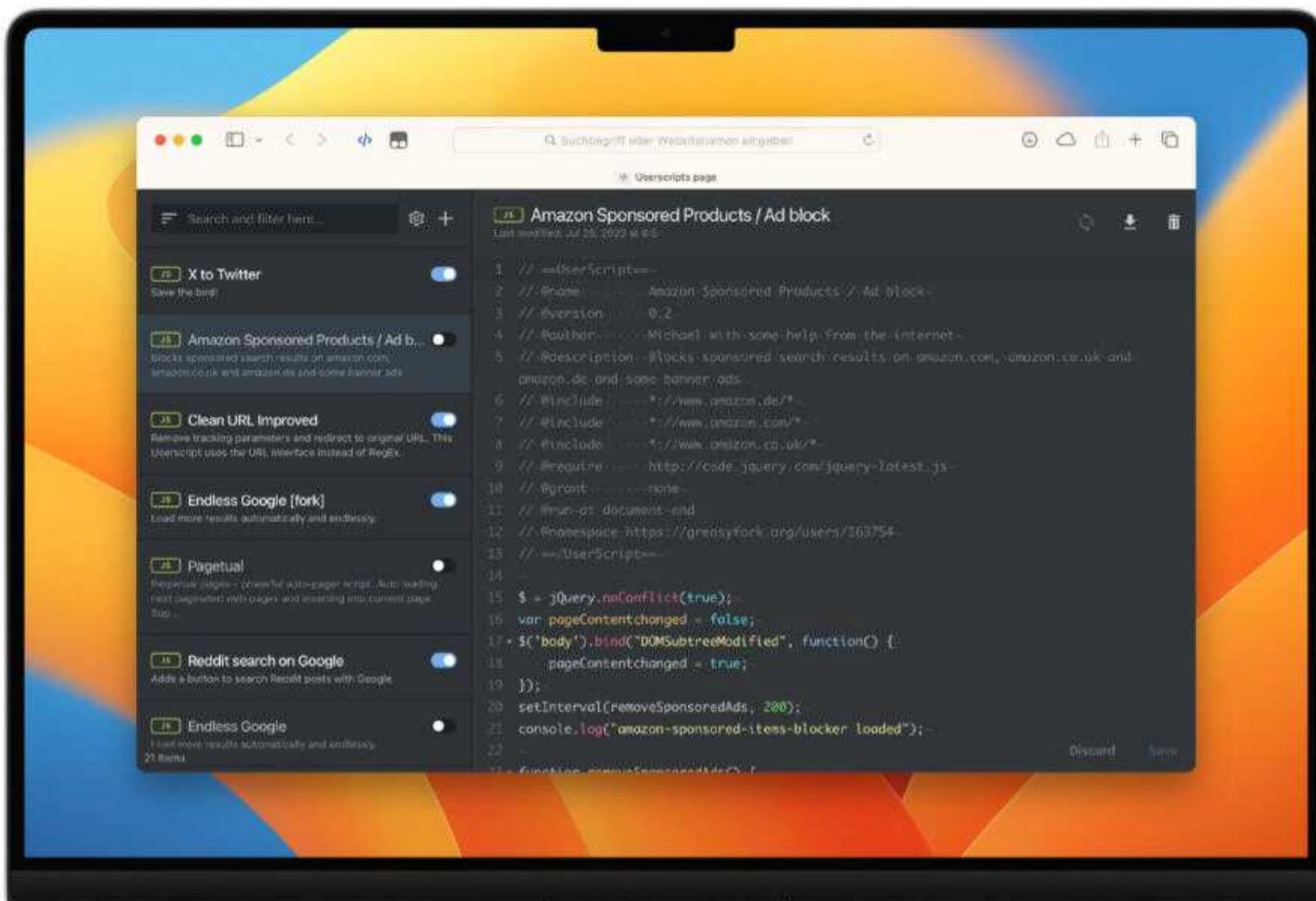
Auch die Suche von Find Any File verzichtet auf einen Index. Stattdessen durchforstet es den Dateidschungel während der Eingabe des Suchbegriffs. So lässt sich die App nicht von einem veralteten Index täuschen, und findet versteckte Dateien – ist aber langsamer als das Systemtool. Um die Ausgabe zu filtern, fügst du schrittweise immer neue Kriterien hinzu. Schön ist die Baumansicht der Suchergebnisse. So visualisiert Find Any File, in welchen Ordnern auf deinem Mac sich die Suchergebnisse befinden. Eine Schnellansicht bietet dir die Möglichkeit, äußerlich identische Suchergebnisse inhaltlich voneinander zu unterscheiden. Praktisch: Wie in Spotlight lassen sich einmal vorgenommene Suchanfragen für die künftige Verwendung sichern.

## Alfred 5

Über eine frei wählbare Tastenkombination öffnet Alfred sein schlankes Eingabefenster, über das du Dateien findest und Programme startest. Durch ein kostenpflichtiges „Powerpack“ ist die Software erweiterbar. Nach dem Kauf kannst du mit einer grafischen Oberfläche Arbeitsabläufe festlegen, indem du in einem Flussdiagramm einem Auslöser folgende Aktionen hinzufügst. So erstellst du beispielsweise eine Websuche, die mehrere Tabs im Browser öffnet und in diesen auf gewünschten Seiten nach einem Stichwort sucht. Zudem kann Alfred über das Eingabefenster den App Store oder die Wikipedia durchstöbern, URLs kürzen und Schnittstellen ein- und ausschalten. Doch auch ohne das Powerpack ist Alfred ein mächtiges Such-Tool.

## Houdah Spot

Das nüchterne Anwendungsfenster von Houdah Spot besteht aus einer Suchmaske und zwei darunter liegenden Spalten – für die „Verfeinerung“ der Suchergebnisse und die Ergebnis-Anzeige als Liste oder in Vorschau-Ansichten. Verfeinerungen können Einschränkungen bezüglich des Erstellungsdatums, der Dateigröße oder des Dateityps sein. Parallel grenzt du den Radius der Suche auf eines oder mehrere Verzeichnisse ein, kannst aber auch Verzeichnisse definieren, in denen Houdah Spot nicht suchen soll. Wenngleich die App nicht das Dateisystem durchforstet, sondern auf den Spotlight-Index aufsattelt und so zahlreiche Metadaten auswerten kann, präsentiert Houdah Spot seine Ergebnisse flotter als Spotlight.



# Online à la carte

Mithilfe sogenannter Userscripte lassen sich Aussehen und Bedienung von Webinhalten umfassend anpassen. Wir erklären, wie du das große Browser-Tuning vornimmst und Online-Content auf deine individuellen Bedürfnisse zuschneidest.

TEXT: JOACHIM KLÄSCHEN

**W**ohl denen, die einen Adblocker oder einen filternden Domain-Name-Server (siehe Mac-Life-Ausgabe 10/2023) verwenden. Diese einfach umzusetzenden Maßnahmen schließen Werbung und Tracking beim Besuch von Internetseiten weitgehend aus und machen so den Aufenthalt im Web deutlich erträglicher - manche sagen: überhaupt erst erträglich.

Doch selbst so gerüstet ärgern wir uns an allen Ecken und Enden des Webs über Unzulänglichkeiten: Musik- und Videoportale zwingen zum Streaming und verhindern Downloads, Online-Warenhäuser schummeln Werbeprodukte in Suchanfragen und schlecht gestaltete Blogs blen-

den beim nächtlichen Surfen mit hellen Hintergründen. Doch für viele dieser und zahlloser weiterer Ärgernisse gibt es eine Lösung: Userscripte.

Der Name legt es nahe: Userscripte sind von engagierten Nutzenden erstellte Programme. Jedes Userscript zielt in der Regel auf die Lösung eines ganz konkreten Problems mit einem bestimmten Web-Angebot. Meist sind Userscripte in der Programmiersprache Javascript verfasst. Javascript ist eine der wesentlichen Säulen des dynamischen Webs und kommt häufig dann zum Einsatz, wenn es bei Websites um Dialogfenster und (Werbe-)Banner, Cookie-Abfragen oder Formulareingaben geht. Aber auch hinter Navigationselementen und

**Userscripts ist ein kostenfreier Userscript-Manager und auf macOS, iOS und iPadOS lauffähig.**

Schaltflächen steckt häufig Javascript. Entsprechend breit ist das Einsatzszenario von Userscripten. Den Inhalt der Programme mit der Dateiendung „user.js“ kannst du mit jedem Editor, beispielsweise dem macOS-BordmittelTextEdit öffnen und betrachten. Zudem kannst du auf diesem Weg auch selbst Änderungen an den Userscripts vornehmen.

Um ein Userscript verwenden zu können, benötigst du eine Software, einen sogenannten User-Script Manager als Mittelsmann. Empfehlenswert für den Einstieg ist der kostenfreie Userscript-Manager **Userscripts**, auf den wir uns im Folgenden beziehen. Dieser Userscript-Manager ist als Erweiterung für Safari konzipiert und funktioniert auf iPhone, iPad

und Mac. Eine Alternative ist der kostenpflichtige Userscript-Manager **Tampermonkey**. Dieser läuft nicht auf iPhone oder iPad, hat aber eine Suchfunktion integriert, um Userscripts auf verschiedenen Seiten zu finden und bietet einen größeren Funktionsumfang als die Freeware.

Userscripts für alle erdenklichen Fälle findest du kostenfrei auf Internetportalen. Das populärste unter ihnen – und das mit dem größten Angebot – ist Greasyfork. Über die Suchfunktion im oberen Drittel der Seite kannst du die URL einer Website eingeben, die dich nervt, um zu dieser passende Userscripts zu finden. Alternativ kannst du über den Link „Scripte“ im Kopfteil der Seite zu einer Anzeige aller verfügbaren Userscripts wechseln. Mithilfe der seitlichen Navigation kannst du die Anzeige sortieren – und das Angebot etwa nach Popularität oder dem Datum der Einreichung anzeigen lassen. Weitere Quellen sind die Portale Userscript.Zone, OpenUserJS und Github. Leider funktionieren nicht alle Userscripts in allen Browsern und Userscript-Managern fehlerfrei, sodass die Suche nach dem perfekten Problemlöser etwas Geduld und Ausprobieren erfordert.

Ist der Userscript-Manager aktiv und sind Userscripts installiert, werden diese beim Aufruf der jeweiligen Seite von selbst aktiv.

Dass ein Userscript auf die aktuell aufgerufene Seite reagieren kann, erkennst du an einer roten Markierung über dem </>-Symbol in der Symbolleiste von Safari. Per Klick auf das </>-Symbol zeigt dir Userscripts an, welche der installierten Userscripts auf der aktuellen Seite greifen. Durch Anklicken der Buchstaben „JS“ (für Javascript) kannst du die Scripte ein- und ausschalten.

Im Gegensatz zur eingangs erwähnten DNS-Filtermethode, die unerwünschte Inhalte daran hindert, auf das Gerät zu gelangen, greifen Userscripts erst später. Nach dem Aufruf über den Browser lädt die gewünschte Website wie üblich alle Elemente. Das aktive Userscript agiert auf einer höheren Ebene und manipuliert die Anzeige über die Document-Object-Model-(DOM)-Schnittstelle. Indem es Objekte wie Banner ausblendet oder Objekte wie Download-Buttons hinzufügt, verändert das Userscript das Aussehen und die Bedienbarkeit der Seite. Da aber stets alle Inhalte geladen und lediglich die Ausgabe manipuliert wird, kann ein Userscript also nicht wie ein DNS-Filter dabei helfen, die anfallende Datenmenge zu reduzieren.

Die installierten Userscripts speichert Userscripts in einem Ordner auf deinem Mac, deinem iPhone oder deinem iPad. Für die Installation eines neuen User-

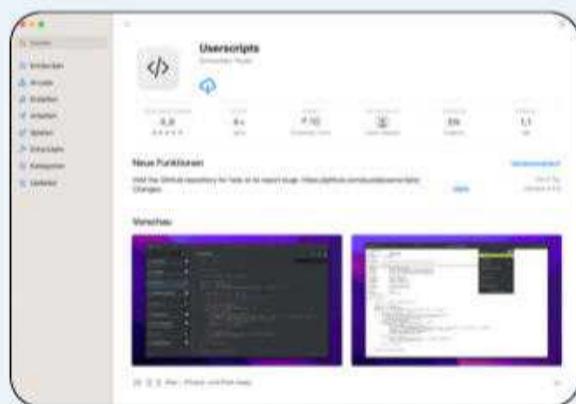
  
**Cross-Plattform**  
 Die Suche nach Userscripts für bestimmte Fälle kann mühselig sein. Aber sie lohnt sich, wenn du auf diversen Systemen unterwegs bist – viele Scripte funktionieren auch unter Windows.

scripts ist es völlig ausreichend, es in diesen Ordner zu kopieren. Das macht es einfach, Userscripts von anderen Quellen als Greasyfork zu installieren. Um diesen Speicherordner für die user.js-Dateien zu öffnen, klickst du auf das </>-Symbol in der Symbolleiste von Safari. Wähle anschließend das Ordner-Symbol in der linken oberen Ecke. Um deine Userscripts auf allen Apple-Geräten verwenden zu können, solltest du den Speicherort allerdings in die iCloud verlegen. Wie das geht, erklären wir dir im Workshop.

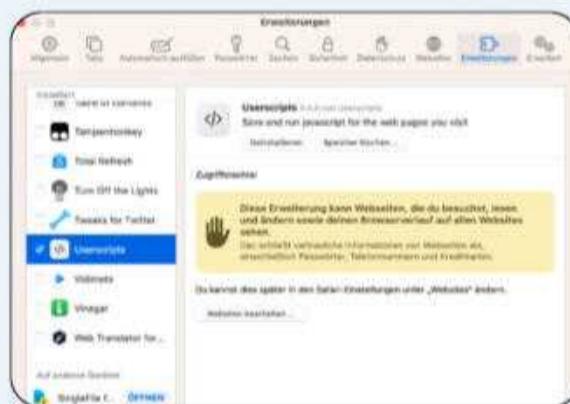
Da sich viele Webseiten fortlaufend weiterentwickeln, müssen auch die Entwickler:innen ihre Userscripts fortlaufend nachbessern. Allerdings widmen sich viele Entwickler:innen von Userscripts ihrem Problemlöser mit großer Hingabe und halten ihre JavaScript-Programme mit Updates auf dem Laufenden. Userscripts prüft automatisch, ob Aktualisierungen für die installierten Userscripts vorliegen und kann diese dann auf den neuesten Stand bringen.

Im Zusammenspiel mit einem Werbeblocker und einem DNS-Filter können Userscripts dafür sorgen, die im Internet verbrachte Zeit deutlich angenehmer zu gestalten. Zwar ist die Suche nach dem perfekten Problemlöser aufwendig, doch das Ergebnis meist der Mühen wert.

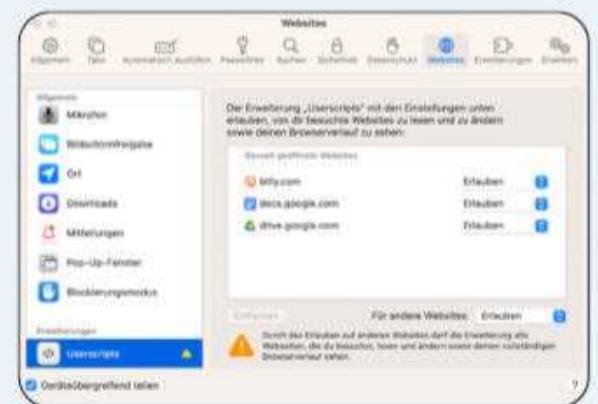
## Workshop: Installation des Userscript-Managers



1 Lade dir aus dem App Store die kostenfreie Anwendung „Userscripts“ auf deinen Mac. Starte anschließend die gleichnamige Datei, die du in deinem „Programme“-Ordner findest.

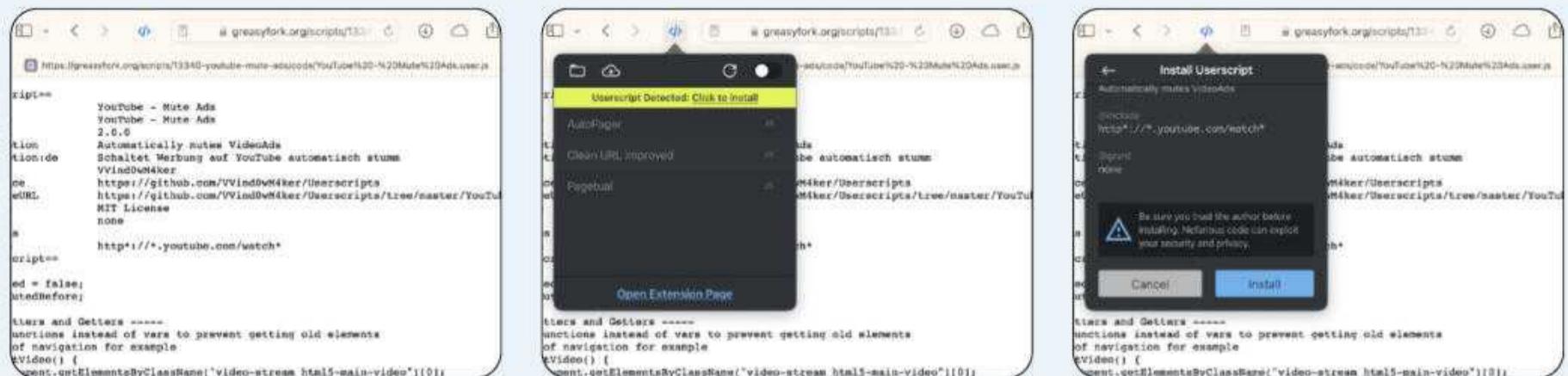


2 Klicke in Userscripts auf die Schaltfläche „Open Safari Settings“. Es öffnet sich die „Erweiterungen“-Einstellung von Safari. Aktiviere „Userscripts“ in der linken Spalte.



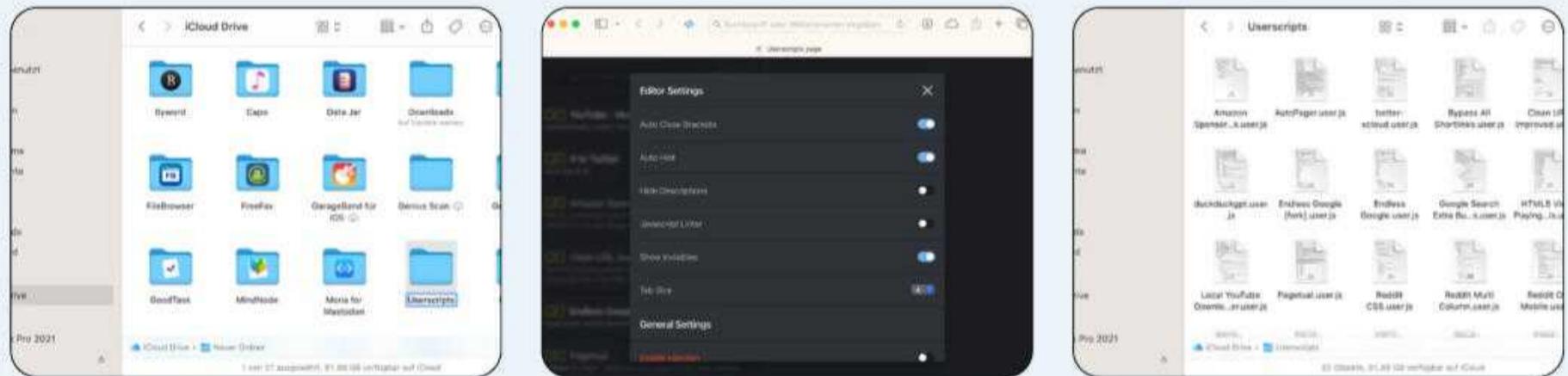
3 Wähle in der rechten Spalte die Schaltfläche „Websites bearbeiten“ aus. Setze nun den Eintrag neben „Für andere Websites“ auf „Erlauben“, damit Userscripts auf allen Seiten funktioniert.

# Workshop: Userscript von Greasyfork installieren



- 1 Suche auf Greasyfork nach einem für dich nützlichen Userscript. Nach einem Klick auf die Schaltfläche „Skript installieren“ blendet dir der Browser den Javascript-Code des Userscripts ein.
  - 2 Klicke in der Symbolleiste des Browsers auf </>, woraufhin sich der Userscript-Manager öffnet. Klicke im Fenster des Userscript-Managers auf die Schaltfläche „Click to Install“.
  - 3 Im Fenster des Userscript-Managers werden die ersten Zeilen des Userscripts angezeigt. Scrolle zum unteren Ende zur Warnmeldung. Unterhalb dieser klickst du auf „Install“.

# Workshop: Userscript-Ordner in der iCloud



- 1 Öffne den Finder und navi-  
giere über die Seitenleiste in das  
„iCloud Drive“. Über die Menüfolge  
„Ablage“ > „Neuer Ordner“ erstellst  
du einen Ordner mit dem Namen  
„Userscripts“.
  - 2 Klicke in der Symbolleiste von  
Safari auf das </>-Symbol, um  
Userscripts zu öffnen. Klicke auf  
die Schaltfläche „Open Exten-  
sion Page“ und dann dort auf das  
Zahnrad-Symbol.
  - 3 Klicke auf den Link neben „Save  
Location“ und kopiere die User-  
script-Dateien. Füge sie über das  
noch geöffnete Finder-Fenster  
aus dem ersten Schritt in den neu  
erstellten Ordner „Userscripts“ ein.



- Zurück in den „Editor Settings“ klickst du nun auf die Zahnräder neben dem Link. Navigiere über das sich öffnende Finder-Fenster zum neu erstellten Ordner „User-scripts“ und klicke „Open“.
  - Installiere Userscripts auf dem iPhone und öffne die App. Klicke auf die Schaltfläche „Set User-scripts Directory“, navigiere zum iCloud Drive Ordner und tippe auf „Öffnen“.
  - Führe den letzten Schritt auch auf deinem iPad aus. Nun greifen alle Installationen von Userscripts auf die Bibliothek in der iCloud zu. Du kannst neue User-script-Dateien einfach in diesen Ordner kopieren.

# Zehn praktische Userscripts

## Spiegel Minus

Blendet alle kostenpflichtigen Plus-Artikel auf der Startseite von Spiegel Online aus.

[bit.ly/3L1QoSN](https://bit.ly/3L1QoSN)



## Endless Google

Lädt automatisch weitere Google-Suchergebnisse, die über die ersten zehn Treffer hinausgehen.

[bit.ly/44FSeQo](https://bit.ly/44FSeQo)



## Better Xcloud

Diverse optische und technische Verbesserungen für Nutzende von Xbox-Cloud-Gaming.

[bit.ly/3PgTWmy](https://bit.ly/3PgTWmy)



## Spotify Downloader

Stellt Titeln, Alben und Wiedergabe-listen auf Spotify Schaltflächen für den MP3-Download voran.

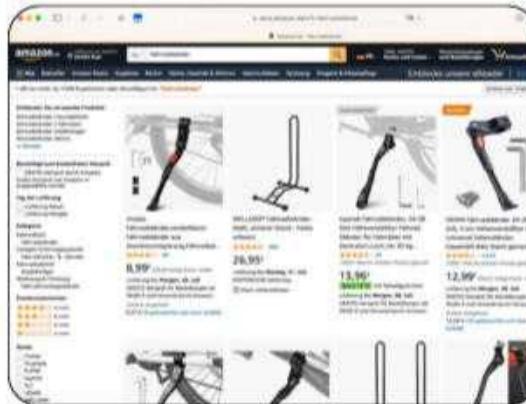
[bit.ly/47RYvLt](https://bit.ly/47RYvLt)



## Sponsored Products Remover

Entfernt gesponsorte Produkte, die Amazon in die Anzeige von Suchergebnissen einstreuht.

[bit.ly/3YVWA4y](https://bit.ly/3YVWA4y)



## Youtube Links

Ergänzt über Videos auf Youtube Schaltflächen, um Audio oder Video lokal zu speichern.

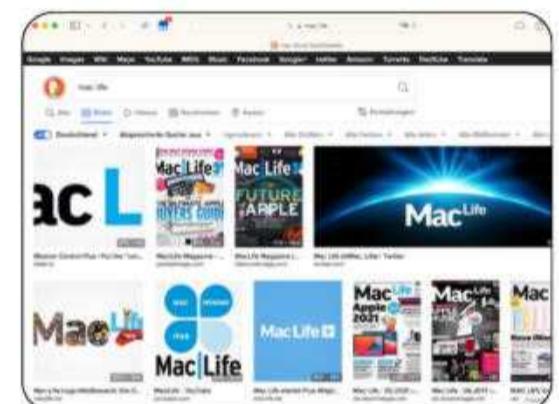
[bit.ly/3KZLAxh](https://bit.ly/3KZLAxh)



## Duckduckgo Extended

Ergänzt Schaltflächen für die Übergabe der Suchanfrage an andere Suchmaschinen.

[bit.ly/3R0xf7q](https://bit.ly/3R0xf7q)



## Immersive Translate

Fügt eine Schaltfläche hinzu, die Inhalte auf der Basis verschiedener Dienste übersetzt.

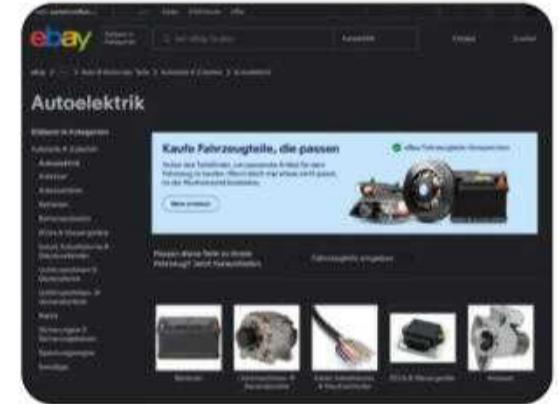
[bit.ly/3L3uE9g](https://bit.ly/3L3uE9g)



## Smart Dark Mode

Verändert das Farbschema von hellen Websites, indem es dunklere Farben einsetzt.

[bit.ly/3swXLvc](https://bit.ly/3swXLvc)



## Greasyfork Bullshit Filter

Entfernt unter anderem User-scripts zu Online-Spielen aus den Suchanfragen bei Greasyfork.

[bit.ly/3sC4i7S](https://bit.ly/3sC4i7S)



# Deine digitale Stimme

iOS 17 ist da und mit dem neuen Betriebssystem integrierte Apple auch einige neue Bedienungshilfen. Die spannendste Neuerung stellt dabei das Feature „Eigene Stimme“ dar, dass wir dir ausführlich vorstellen möchten.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN

In der Welt der künstlichen Intelligenz ist Voice-Cloning eine aufregende neue Front, und Apple hat sich vorgenommen, diese Technologie in iOS 17 zu integrieren. Bei dieser Funktion handelt es sich um eine KI-basierte Technologie, die es ermöglicht, die Stimme einer Person zu „klonen“, um eine Textausgabe zu erstellen, die wie die ursprüngliche Stimme klingt. Bereits vor wenigen Tagen kündigte Apple dazu an, dass iOS 17 ein neues Feature namens „Eigene Stimme“ erhalten soll, das in erster Linie als Bedienungshilfe konzipiert ist. Es soll Menschen mit krankheitsbedingt sinkender Sprachfähigkeit die Möglichkeit geben, die eigene Stimme zum Vorlesen einzusprechen, um sie als Sprachausgabe verwenden zu können.

Apple bietet damit mit Personal Voice eine Lösung für Menschen, die aufgrund von Krankheiten wie ALS oder anderen Erkrankungen ihre Sprachfähigkeit verlieren könnten. Diese Funktion ermöglicht es den Nutzer:innen, durch das Vorlesen einer Auswahl an Textaufforderungen eine individuelle Stimme zu erschaffen. Insgesamt werden 15 Minuten Audio auf iPhone oder iPad aufgenommen. Die dabei verwendete Technologie basiert auf maschinellem Lernen und läuft direkt auf dem Gerät, um die Privatsphäre der Nutzer zu schützen. Die erstellte Stimme lässt sich dann problemlos in die Funktion Live Speech integrieren, damit die Nutzer:innen weiterhin in ihrer

eigenen Stimme kommunizieren können, wenn sie sich mit ihren Liebsten austauschen.

## Einsatzmöglichkeiten

Das Potential für den Einsatz von Voice-Cloning ist enorm. Neben dem Einsatz als Bedienungshilfe, gibt es zahlreiche weitere Optionen. Stell dir vor, du könntest eine eingegebene Textnachricht in eine Sprachnachricht umwandeln und mit deiner eigenen Stimme versenden oder deine Stimme für die Audiokommentierung eines Videos verwenden, ohne tatsächlich sprechen zu müssen. Dies könnte nützlich sein, wenn man beispielsweise seine Stimme schonen möchte oder in einer lautstarken Umgebung ist. Die Technologie könnte auch in Bereichen wie Barrierefreiheit, Entertainment und Kundenservice eingesetzt werden.

Apple führt noch eine interessante Einsatzmöglichkeit für „deine“ Stimme mit iOS 17 ein. Solltest du tatsächlich deine Stimme verloren haben, kannst du dein iPhone als Sprachcomputer verwenden. Dazu führt das neue Betriebssystem die „Live-Sprachausgabe“ ein. Sie kann entweder deine zuvor erstellte Stimme oder eine Standardstimme verwenden. Dabei stehen dir gleich mehrere zur Auswahl.

Zudem kannst du sogar eigene Phrasen anlegen, um diese schneller wiederzugeben. Dies kann dir helfen, um dich zügiger auszudrücken. Allgemein ist die Funktionsweise nach der Aktivierung sehr



**Voice-Cloning bietet Menschen, die durch Krankheiten wie ALS ihre Sprachfähigkeit verlieren könnten, die Möglichkeit, ihre individuelle Stimme zu bewahren.**

simpel gehalten. Es reicht aus, wenn du dreimal die Seitentaste drückst und schon erscheint ein Textfeld. Gib deine Nachricht ein und nach einem Tipp auf „Senden“ wird sie vorgelesen. Das Beste an der Funktion ist allerdings, dass du sie nicht nur im Alltag bei normalen Gesprächen verwenden kannst, sondern sie lässt dich auch in FaceTime-Anrufen mit deiner digitalen Stimme reden.

## Anwendung und Risiken

Neben dem medizinischen Kontext können Voice-Cloning-Technologien vielfältige Anwendungen in anderen Branchen finden. In der Film- und Fernsehindustrie könnten sie beispielsweise in der Post-

produktion genutzt werden, um Dialoge zu synchronisieren oder sogar nachträglich zu verändern, ohne dass die Schauspieler:innen erneut ins Studio müssen. Auch in der Spieleindustrie könnten diese Technologien eine Revolution darstellen, indem sie es ermöglichen, noch realistischere und individualisierte Charakterstimmen zu erschaffen. Stelle dir vor, du kannst deiner Spielfigur in einem Videospiel deine eigene Stimme verleihen, um ein noch immersiveres Spielerlebnis zu genießen.

Doch bei all den positiven Aspekten sollten die Risiken nicht unterschätzt werden. Die Technologie könnte für betrügerische Aktivitäten ausgenutzt werden, wie zum Beispiel bei Identitätsdiebstahl oder beim Versenden

von gefälschten Sprachnachrichten. Das Risiko ist besonders hoch für Personen, die in der Öffentlichkeit stehen und von denen zahlreiche Sprachaufzeichnungen existieren, die leicht zugänglich sind. Hier könnte die Stimme für unlautere Zwecke geklont und missbraucht werden.

Das wirft wichtige Fragen in Bezug auf Datenschutz und Sicherheit auf. Es ist entscheidend, dass Entwickler und Anbieter von Voice-Cloning-Technologien robuste Sicherheitsmechanismen implementieren. Diese sollten sowohl die Authentizität der aufgezeichneten Stimmen sicherstellen als auch Mechanismen bieten, die einen Missbrauch der Technologie erkennen und verhindern können.

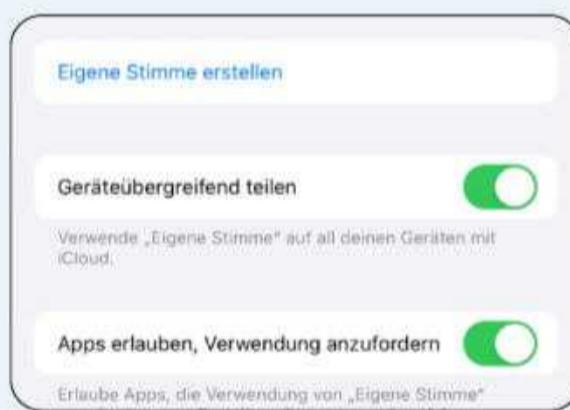
## Wie sicher ist deine Stimme?

Apple ist bekannt dafür, großen Wert auf den Schutz deiner Daten zu legen. Es ist daher zu erwarten, dass das Unternehmen bei der Implementierung der Voice-Cloning-Funktion keine Ausnahme machen und sehr hohe Datenschutzstandards anwenden wird. Diese Annahme wird dadurch untermauert, dass die Sprachdaten direkt auf dem Gerät verarbeitet werden, und nicht in die Cloud hochgeladen werden müssen, es sei denn, du entscheidest dich dafür. Zusätzlich bietet Apple die optionale Möglichkeit, die erstellte Stimme über die iCloud mit anderen Apple-Geräten zu synchronisieren. Natürlich erfolgt diese Synchronisation unter den gleichen hohen Sicherheitsstandards, die Apple für alle anderen iCloud-Dienste anwendet.

## Workshop: So richtest du deine eigene Stimme und Live-Sprachausgabe ein



**1** Solltest du an einer Krankheit leiden, die deine Stimme angreift, empfehlen wir dir das Anlegen eines Sprachprofils auf deinem iPhone.



**2** Dazu musst du zunächst iOS 17 installieren und dann „Einstellungen > Bedienungshilfen > Eigene Stimme“ öffnen.



**3** Tippe auf die Option „Eigene Stimme erstellen“ und folge den Anweisungen. Du musst etwa 150 Sätze sprechen. Dies dauert etwa 15 Minuten.



**4** Du kannst die Erstellung jederzeit pausieren und später fortsetzen. Am Schluss kannst du deine Stimmaufnahmen sogar exportieren.



**5** Um dein iPhone auch als Sprachcomputer mit deiner eigenen Stimme einzusetzen, rufe „Einstellungen > Bedienungshilfen > Live-Sprachausgabe“ auf.



**6** Aktiviere jetzt „Live-Sprachausgabe“ und wähle eine Stimme aus. Verwende die Funktion, indem du dreimal die Seitentaste drückst und deinen Text eingibst.

# iPhone 15 Pro

Mit dem iPhone 15 Pro bringt Apple einige neue Funktionen ein. Neben der praktischen Aktionstaste und der USB-C-Buchse hat Apple vor allem an den Kameras gearbeitet und einige Funktionen eingeführt, die wir in den nachfolgenden Tipps leicht verständlich genauer vorstellen.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN



## Action Button

Der Action Button, oder auch Aktions-taste genannt, ersetzt den Stummschalter, den Apple seit dem ersten iPhone nahezu unverändert ließ und der nur eine Funktion hatte: Dein iPhone stumm schalten. Den neuen Button führte Apple interessanterweise nur im iPhone 15 Pro und iPhone 15 Pro Max ein, während die Einstiegsmodelle in diesem Jahr noch leer ausgehen. Um die Aktionstaste anzupassen, öffnest du die Einstellungen und findest dort den Menüpunkt „Aktionstaste“. Tippe darauf. Du kannst zwischen mehreren Aktionen auswählen. Dazu zählen „Stummmodus“, „Taschenlampe“, „Sprachmemos“ und „Lupe“. Daneben gibt es Aktionen wie „Fokus“, „Bedienungshilfen“, „Kamera“ und „Kurzbefehle“, die du weiter anpassen kannst. So kannst du etwa direkt die Selfie-Kamera starten oder einen bestimmten Fokus aktivieren.

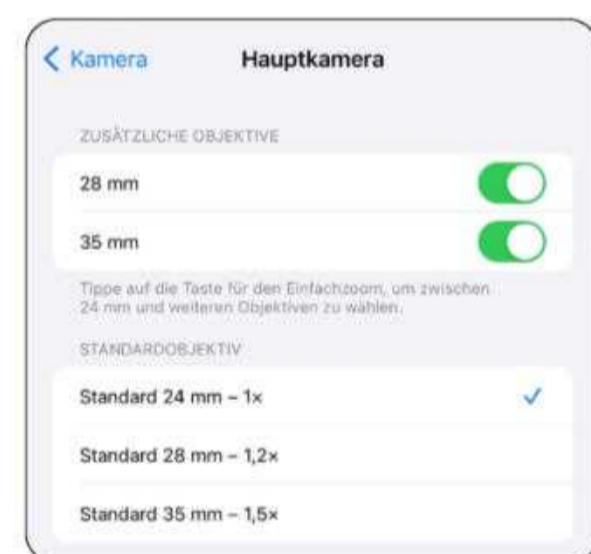
## HEIF Max mit 48 MP nutzen

Mit dem iPhone 14 Pro führte Apple 2022 die Möglichkeit ein, Fotos im ProRAW-Format aufzunehmen. Die neue Geräte-Generation greift das Feature erneut auf und gibt dir weitere Optionen an die Hand. Unter „Einstellungen > Kamera > Formate“ kannst du zunächst „ProRAW und Auflösungssteuerung“ aktivieren. Darunter tipps du auf „Pro-Standard“ und wählt „HEIF Max“ aus. In den ProRAW-Formaten werden zwar mehr Informationen gespeichert, aber diese werden nur nützlich, wenn du mit ihnen umzugehen weisst. Daher empfehlen wir das „HEIF Format“, das bekannte Qualität in höherer Auflösung liefert, aber nur im „1x“-Modus bereitsteht.



## Videoausgabe

Dein iPhone 15 kann durch den Einsatz von USB-C deutlich mehr Zubehör verwenden, als noch sein Vorgänger. Neben Mikrofonen, Ethernet-Adapttern und anderen Accessoires kannst du jetzt auch Displays anschließen. Dies funktioniert sowohl direkt via USB-C (sofern vom Display unterstützt) als auch via USB-C Digital AV Multiport Adapter, um beispielsweise dein iPhone an einen TV anzuschließen – ohne AirPlay oder Apple TV. Die Ausgabe kann in 4K und 60 Hz erfolgen.



## Standardobjektiv

Apple verspricht mit dem iPhone 15 Pro, dass du bis zu sieben Kameraobjektive in einem System verwenden kannst. Alleine die Hauptkamera kann jetzt bis zu vier Brennweiten abbilden und dir einen schnellen Wechsel mit einem Tipp auf „1x“ ermöglichen. Allerdings ist das nur die halbe Wahrheit. Apple gibt dir die Flexibilität auch deine Standardkamera zu ändern. Öffne dazu „Einstellungen > Kamera > Hauptkamera“ und lege dort das Standardobjektiv fest, sodass deine Kamera direkt in „1,2x“ oder „1,5x“ startet.



## Kabelverbindung

USB-C verwandelt dein iPhone 15 in ein echtes Multitalent mit vielen ungeahnten Möglichkeiten. Du kannst nicht nur auf Zubehör von zahlreichen Drittanbietern zurückgreifen, sondern auch Accessoires von deinem Mac oder iPad verwenden. Dazu gehört auch der Ethernet-Adapter, der dich dein iPhone mit kabelgebundenen Netzwerken verbinden lässt. Etwa in Unternehmen oder Hotels, in denen kein WLAN bereitsteht. Dadurch wirst du noch flexibler bei den Verbindungsarten deines iPhones.

## ProRes im Log-Format aufnehmen

Dein iPhone 15 Pro kann auch Videos in Apple ProRes aufnehmen, um die bei der Nachbearbeitung mehr Bildinformationen bereitzustellen - ähnlich wie ProRAW bei den Fotos. Allerdings hat dies einen hohen Preis: Viel Speicherplatzbedarf. Außerdem steht dir das volle Ausmaß mit 4K bei 60 Bildern pro Sekunde nur zur Verfügung, wenn du ein externes Speichermedium an dein iPhone anschließt. Außerdem wird jetzt erstmalig auch das Log-Format unterstützt, um dir noch mehr Möglichkeiten bei der Farbanpassung zu erlauben. Dies kannst du unter „Einstellungen > Kamera > Formate > ProRes-Codierung“ einstellen. Aktiviert wird die Funktion in der Kamera-App unter „Video“, indem du auf „ProRes“ tippst.



## Fotomodus mit 24 MP

Apple lässt dich die zusätzliche Auflösung der 48-MP-Kamera in diesem Jahr auf verschiedene Weisen nutzen. Neben einem neuen HEIF-Max-Format können Fotos, die du mit der Hauptkamera („1x“) aufnimmst, standardmäßig mit 24 MP aufgenommen werden. Dies kannst du unter „Einstellungen > Kamera > Formate > Fotomodus“ auswählen. Um Speicherplatz zu sparen, kannst du dich aber auch für die bisherigen 12 MP entscheiden. Wichtig dabei ist jedoch zu beachten, dass dies nur im „1x“-Modus funktioniert und nicht mit dem Nachtmodus, Makro- sowie Blitzaufnahmen und auch nicht bei der Verwendung von Porträtbeleuchtung möglich ist. In diesen Fällen werden deine Fotos mit 12 MP gespeichert.



## Hauptkamera

Die Hauptkamera der neuen iPhone-15-Modelle löst mit bis zu 48 MP auf. Apple nutzt dies aus und macht aus einer Kamera drei. In der Kamera-App kannst du dazu einfach auf das „1x“-Symbol tippen, um zwischen 24 Millimeter, 28 Millimeter und 35 Millimeter zu wechseln. Dadurch gibt dir Apple schnellen Zugriff auf die beliebtesten Brennweiten von Fotograf:innen. Die Option „2x“ verwendet zwar auch die Hauptkamera erreicht aber eine Brennweite von 48 Millimeter.

Optional kannst du den Wechsel auch deaktivieren, indem du unter „Einstellungen > Kamera > Hauptkamera“ die Regler neben „28 mm“ und „35 mm“ nach links ziehst.

## Porträts im Fotomodus aufnehmen

Mit den neuen iPhone-15-Modellen führt Apple ein nützliches Feature für Fotos ein. Oft kam es nämlich vor, dass du ein Foto aufgenommen hast und dich dann vielleicht geärgert hast, da du den Porträtnodus nicht aktiviert hattest. In der neuen Geräte-Generation ist dies kein Problem mehr. Du kannst normale Fotos jetzt nachträglich in eine Porträtaufnahme verwandeln, da dein iPhone alle Informationen dafür stets mit sichert. Um die Funktion zu aktivieren, öffnest du „Einstellungen > Kamera“ und ziehst dort zunächst den Schieberegler neben „Porträts im Fotomodus“ nach rechts. Nachdem diese Vorbereitung erfüllt ist, nimmst du automatisch alle Fotos mit den notwendigen Tiefeninformationen auf. Dies kannst du in den Fotos oben links erkennen. Dort siehst du neben „Live“ das Blendenzeichen f. Tippe darauf und wähle „Porträt“ aus.



# Homeoffice

Das Homeoffice stellt hohe Ansprüche an Schreibtisch und Stuhl, die Programme gibt oft der Arbeitgeber vor, doch dazu lässt sich auch die Konfiguration des Mac verbessern. Wir geben Tipps für die Organisation des Arbeitsplatzes, gelungene Videokonferenzen und den Schutz der Daten.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

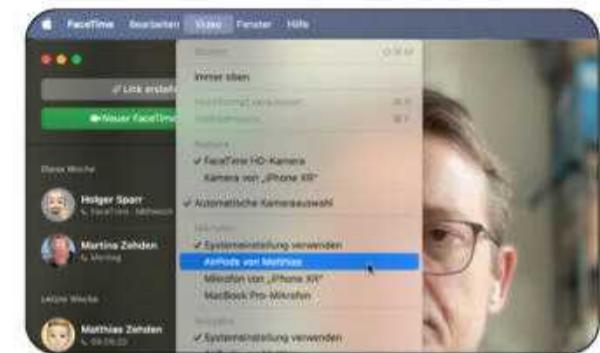
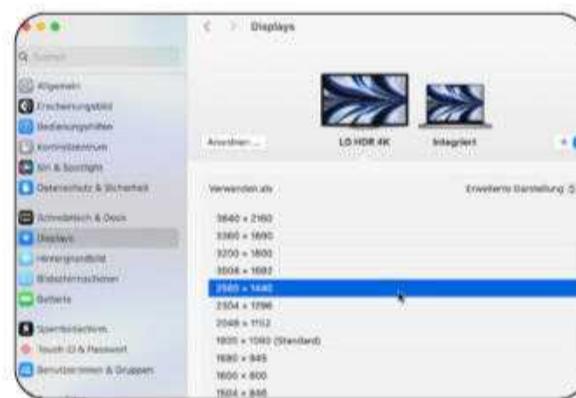


## Zugriff sichern

Es gibt verschiedene Wege, um vertrauliche Daten sicher aufzubewahren. Das fängt beim Setzen eines ordentlichen Passworts für die Anmeldung an. Nutzt du für den Hausgebrauch ein einfaches Passwort, solltest du in den Systemeinstellungen „Benutzer:innen & Gruppen“ neben deinem Konto auf das „i“ klicken und das Passwort ändern. Am besten klickst du allerdings unterhalb der Kontoliste auf „Account hinzufügen“, um gleich einen neuen Account für die Arbeit anzulegen. Damit kannst du den Bürokrat ganz konsequent von deinen privaten Daten trennen. So gibt es auch keine Konflikte, wenn du den heimischen Mac mit anderen Familienmitgliedern teilst. Als Ergänzung setzt du Einstellungsbereich „Sperrbildschirm“ die Zeit für die Passwortabfrage nach Deaktivierung des Bildschirms auf einen kurzen Wert von zum Beispiel einer Minute.

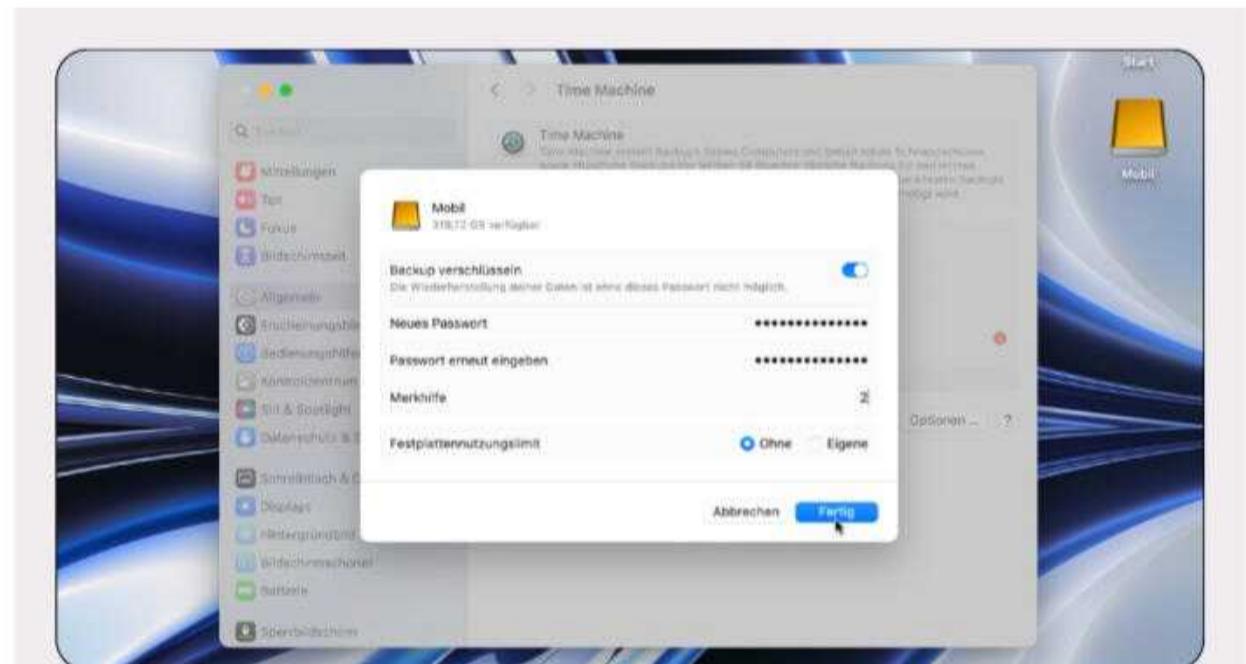
## Mehr Arbeitsfläche

Nicht nur bei der Arbeit mit MacBooks ist ein zusätzlicher Monitor für mehr Bildschirmfläche eine komfortable Sache. Um der Darstellung den nötigen Feinschliff zu geben, öffne die Systemeinstellung „Displays“. Klicke auf die Miniatur des Monitors und wähle darunter die Auflösung. Zeigt macOS nur Icons für einige Größen, klicke unten auf „Weitere Optionen“ für eine Liste der Auflösungen. Mit der Taste „Anordnen“ kannst du die Übergänge zwischen den Bildschirmen anpassen.



## Kopfhörer nutzen

Der Kopfhörer ist im Homeoffice praktisch unverzichtbar. Er verbessert als Headset die Kommunikation und unterdrückt die Geräuschbelästigung – für einen selbst und die Mitbewohner:innen. Aktiviert das System bei Telefonaten und Videokonferenzen das falsche Mikrofon oder die Lautsprecher, kannst du in den „Ton“-Einstellungen die Standardquellen für Ein- und Ausgabe festlegen. Außerdem kannst du in vielen Apps eigene Einstellungen vornehmen, in FaceTime im Menü „Video“. Diese bevorzugt die App dann.

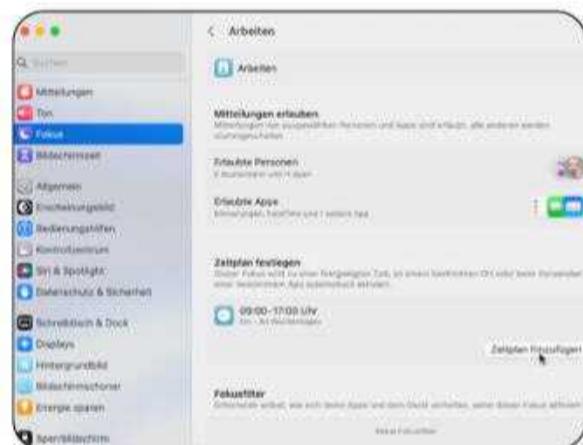


## Back-up nicht vergessen

Die Sicherung der Daten mit Time Machine ist immer zu empfehlen, aber bei der Arbeit im Homeoffice ist sie absolute Pflicht. Wenn du durch einen Datenverlust wieder von vorn anfangen musst und dadurch die doppelte Zeit brauchst oder sogar einen wichtigen Abgabetermin reißt, ist das dem Arbeitgeber schwer zu vermitteln. Wenn noch nicht geschehen, solltest du das Back-up mit Time Machine in den gleichnamigen Einstellungen unter „Allgemein“ aktivieren. Als großes und günstiges Speichermedium empfiehlt sich eine USB-Platte. Achte bei deren Auswahl als Time-Machine-Volume darauf, dass die Verschlüsselung aktiv ist, damit es im Fall eines Diebstahls geschützt ist.

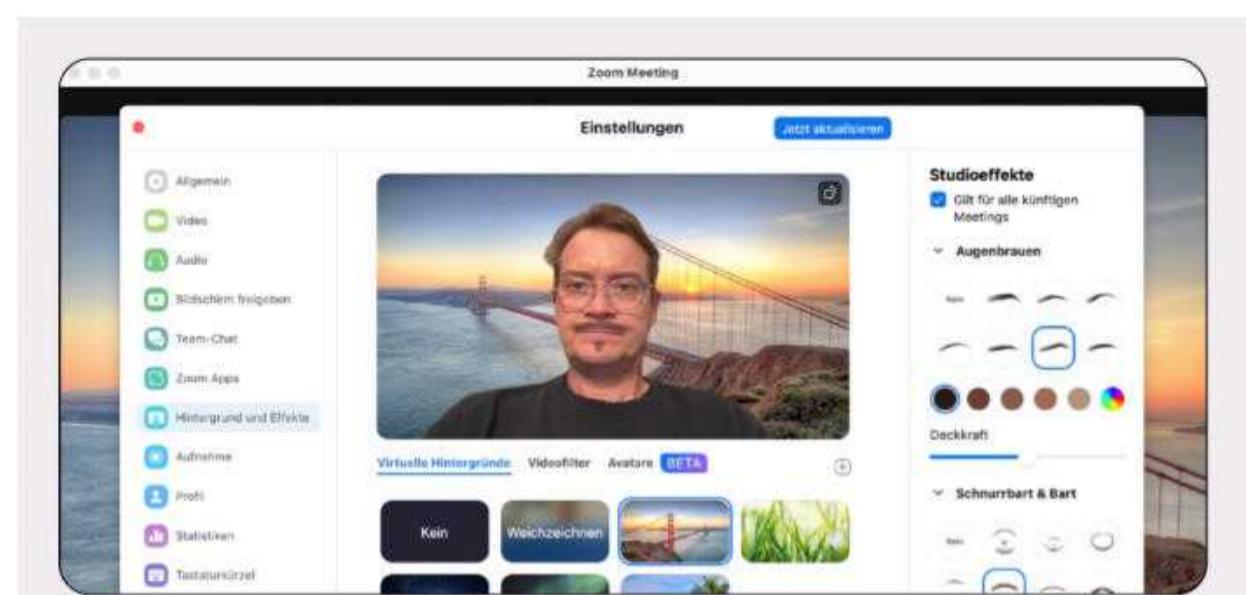
## Dock anpassen

Bei der Arbeit brauchst du andere Apps als privat, deshalb ist es sinnvoll das Dock entsprechend anzupassen. Auch das ist ein Grund für ein separates Homeoffice-Konto, da es eine eigene Dock-Konfiguration erhält, die der Mac bei der Anmeldung automatisch aktiviert. Die Bestückung des Docks erfolgt wie gewohnt, indem du Objekte im Finder auf das Dock ziehst und sie bei Bedarf noch seitlich verschiebst. Du kannst auch bei einer laufenden App im Menü des Docksymbols „Optionen > Im Dock behalten“ wählen.



## Fokus für konzentriertes Arbeiten

Es empfiehlt sich zum Arbeiten einen Fokus anzulegen. Der sorgt dafür, dass dich nur noch ausgewählte Mitteilungen erreichen. Klicke in den „Fokus“-Einstellungen auf „Fokus hinzufügen“. Gib dem neuen Fokus einen Namen und wähle Personen und Programme aus, die dich erreichen sollen, oder umgekehrt solche, die dich nicht erreichen dürfen. Unter „Zeitplan“ kannst du Zeiten, Orte oder Programme wählen, die den Fokus automatisch aktivieren sollen. Deine Geräte gleichen die vorhandenen Fokusse über iCloud ab. Optional kannst du die Option „Geräteübergreifend teilen“ aktivieren, dann wechseln die anderen Geräte gleich mit in den „Arbeiten“-Fokus, wenn du ihn auf dem Mac aktivierst.

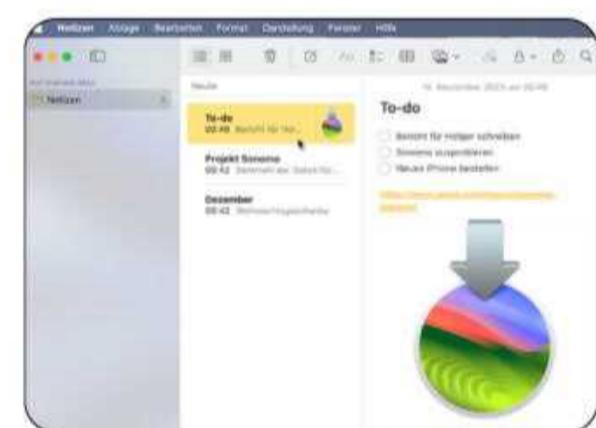


## Videokonferenzen führen

Für Videokonferenzen gilt es die üblichen Dinge zu beachten, wie gute Beleuchtung, geschlossene Fenster und Türen wegen der Nebengeräusche und einen möglichst aufgeräumten Hintergrund. Bei Letzterem kannst du etwas nachhelfen, indem du in FaceTime den Porträtmodus aktivierst, der den Hintergrund weichzeichnet. Er lässt sich über das Kontrollzentrum einschalten, wenn du einen Mac mit Apple-Chip oder ein iPhone als Integrationskamera verwendest. Den Kamerawechsel findest du in FaceTime im Menü „Video“, wenn auf dem iPhone die gleiche Apple-ID eingetragen ist und auf beiden Geräten Bluetooth und WLAN aktiv sind. Verwendet dein Arbeitgeber andere Videodienste wie Zoom oder Google Meet, gilt das Gesagte entsprechend. Sie bieten für den Hintergrund auch noch deutlich mehr Optionen (im Bild: Zoom).

## Daten verschlüsseln

Im Homeoffice kommen fast automatisch vertrauliche Daten auf den eigenen Mac. Zu deren Schutz solltest du die FileVault-Verschlüsselung des Startvolumes nutzen, die auf Macs mit Apple-Prozessoren standardmäßig aktiv ist. Um zu prüfen, ob FileVault arbeitet und es bei Bedarf anzuschalten, öffnest du den Einstellungsbereich „Datenschutz & Sicherheit > FileVault“. In Verbindung mit der Nutzung eines eigenen Kontos fürs Homeoffice, sind die Daten bestens geschützt. Für die sichere Lagerung von Daten auf anderen Medien ist das Anlegen einer verschlüsselten Imagedatei mit dem Festplattendienstprogramm sinnvoll. Wähle darin „Ablage > Neues Image > Leeres Image“ oder kurz [cmd] + [N].



## Notizen machen

Als digitalen Notizblock empfehlen wir die Programme Notizen und Pages. Beide stehen kostenfrei auf allen Apple-Systemen zur Verfügung. Sie bieten die Möglichkeit wichtige Dinge zu notieren und synchronisieren ihre Inhalte per iCloud. So lässt sich auch unterwegs problemlos mal schnell etwas mit dem iPhone oder iPad hinzufügen. Bei Bedarf lassen sich auch Dokumente via iCloud teilen und mit anderen gemeinsam nutzen. Notizen ist besser darin, unterschiedliche Daten zu sammeln, während für Pages die bessere Formatierung und die Handhabung langerer Texte sprechen. Du kannst auch beide nutzen und Notizen über „Teilen“ an Pages übergeben.



# Das Netflix-Imperium

Ein Netflix-Abo bietet mehr als Filme und TV-Serien. Ohne weitere Kosten kannst du mit Netflix spielen, Sport machen und mehr. Wir zeigen dir, wie das geht und ob du damit Dienste wie Apple Arcade oder Fitness+ ersetzen kannst.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

**N**etflix ist die weltweit größte Streaming-Plattform. Mehr als 232 Millionen zahlende Abonnierende in mehr als 190 Ländern zeigen, dass im Hinblick auf Film und TV kaum eine andere Plattform eine ähnliche Vormachtstellung hat. Dennoch sucht das Unternehmen Netflix nach weiterem Wachstum und findet es in überraschenden Nischen. Mit neuen Inhalten wie Videospielen und Fitnesskursen ist Netflix mittlerweile nicht nur eine Alternative für Streaming-Plattformen wie Apple TV+, sondern auch für Apple Fitness+ und Apple Arcade. Wir zeigen dir, was alles Teil eines Netflix-Abos ist und ob du damit andere Bezahldienste ersetzen kannst.

## Mit Netflix spielen

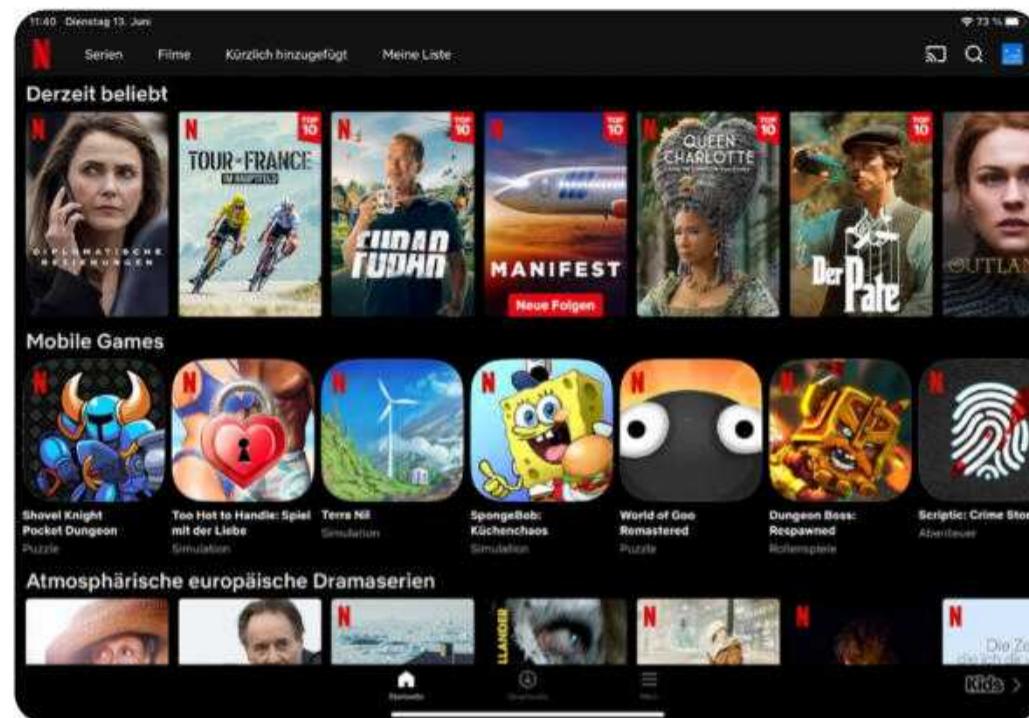
Netflix hat sich nach der erfolgreichen Expansion in die Eigenproduktionen von Filmen und TV-Serien den Videospielmarkt als nächstes Medium ausgewählt. Während andere Plattformen und Dienste wie Microsofts „Game Pass“ oder Apples „Arcade“-Dienst nach zahlenden Kund:innen für das eigene Videospiel-Abo suchen, bietet Netflix neuerdings ebenfalls Spiele, aber ohne weitere Kosten an. In jedem Netflix-Abo ist der Zugriff auf mehr als 50 Spiele für iPhone, iPad und Android enthalten. Das gilt sogar für das günstigste „Standard-Abo mit Werbung“ zum Preis von rund 5 Euro pro Monat.



## Abozahlen

Dass Netflix mit Maßnahmen gegen das Teilen von Accounts vorgeht, scheint sich auszuahnen. Die Abozahlen stiegen zuletzt wieder an.

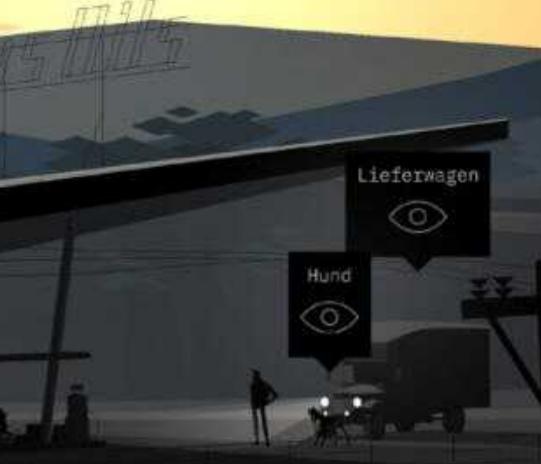
Als Netflix im November 2021 die ersten Spiele für iPhone, iPad und Android ankündigte, hat das Angebot kaum Interesse wecken können. Lediglich fünf belanglose Titel, davon gleich zwei Lizenz-Spiele rund um den Serienhit „Stranger Things“, ließen das Netflix-Angebot für Videospiele zu einer müden Randnotiz verkümmern. Netflix expandierte aber fleißig und regelmäßig das Angebot. Mittlerweile erscheint die Strategie dahinter klar und das Angebot formt sich. Netflix investiert zunächst primär in Indie-Spiele und -Entwickler:innen. Der Aufkauf des Entwicklers „Night School Studio“ bringt den Nachfolger des Indie-Hits „Oxenfree“



somit auf mobilen Plattformen exklusiv in das Netflix-Abo. Daneben stechen in dem bestehenden Angebot vor allem Titel wie „Kentucky Rout Zero“ und „Spiritfahrer“ (siehe Kasten) heraus. Der stilvolle Puzzle-Klassiker „Monument Valley“ sowie der ebenfalls hochgelobte Nachfolger werden ab 2024 Teil des Netflix-Abos. Damit sammelt die Streaming-Plattform hauptsächlich kleine Titel mit großer Wirkung. Daneben stehen weiterhin kurzweilige Knobelspiele wie Solitäre und Lizenz-Titel zu Netflix-Produktionen wie „Too Hot to Handle“ oder „Narcos“ zur Auswahl.

Netflix verspricht dabei ein ähnliches Angebot wie Apple Arcade. Mit deinem Abo hast du vollständigen Zugriff auf das komplette Spielangebot, das ständig mit neuen Titeln erweitert wird. Die Spiele beinhalten keine Werbung oder In-App-Käufe. Was bei Apple allerdings ein zusätzliches Abo ausmacht, ist bei Netflix ohne weitere Kosten dabei. Allerdings kannst du die Netflix-Spiele lediglich auf deinem iPhone oder iPad nutzen, bisher gibt es keine Mac- oder Apple-TV-Versionen. Wie du die Spiele auf deinen mobilen Geräten nutzen kannst, erfährst du in unserem Workshop.

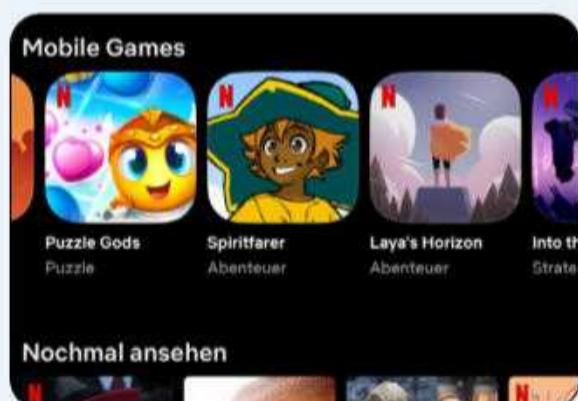
Neben Filmen und TV-Serien bietet Netflix mittlerweile eine Vielzahl von Videospielen für das iPad und iPhone ohne weitere Kosten an.



## Spieletipps für iPhone und iPad

Das Spiele-Angebot von Netflix wächst stetig, aber nicht alle Titel sind empfehlenswert. Das wunderschöne und meditative *Spiritfarer* verarbeitet die Endlichkeit des Lebens auf emotionale Weise. Die Abenteuergeschichte von *Oxenfree* überzeugt hingegen durch ein innovatives Dialogsystem. Die Fortsetzung wird auf mobilen Plattformen exklusiv bei Netflix erscheinen. Mit *Valiant Hearts: Coming Home* sichert sich Netflix die Exklusivrechte an der Fortsetzung zum preisgekrönten Abenteuer-Puzzle „*Valiant Hearts: The Great War*“, das sich melancholisch und persönlich mit dem Ersten Weltkrieg beschäftigt. Mit dem ebenfalls ausgezeichneten Point-and-Click-Adventure *Kentucky Route Zero* hat sich Netflix eine weitere Indie-Perle auf mobilen Plattformen gesichert.

## So geht's: Netflix-Spiele auf iPad und iPhone



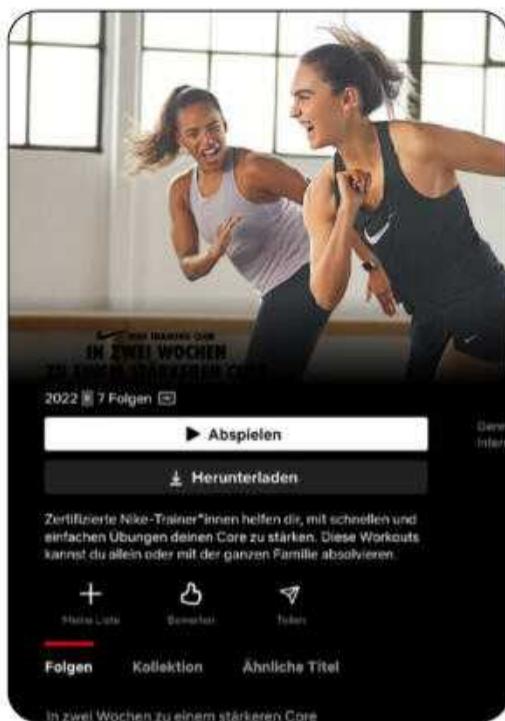
**1** Öffne die Netflix-App. Hier wählst du aus dem Spiele-Reiter den gewünschten Titel. Leider findest du die Spiele ausschließlich in der iPhone- und iPad-App. Der Mac und das Apple TV werden nicht unterstützt.



**2** Tippe auf „Laden“. Anschließend öffnet sich ein App-Store-Fenster, mit dem du das Spiel als eigene Anwendung herunterlädst. Deshalb musst du mit Touch ID oder Face ID den Download bestätigen.



**3** Das Spiel findest du nun auf dem Home-Bildschirm. Öffne die App. Jetzt musst du dich unter Umständen mit deinem Netflix-Konto anmelden. Alternativ wählst du das Netflix-Profil aus, mit dem du spielen möchtest.



## Sport mit Netflix

Neben Videospielen bietet Netflix mittlerweile erste Angebote für Fitness-Fans. In Kooperation mit Nike gibt es mit dem „Nike Training Club“ eine große Sammlung von Work-out-Videos, die dich zum Trainieren animieren sollen. Der Nike Training Club ist eigentlich eine eigenständige iPhone-App, mit der du kostenfreie Work-out-Videos anschauen, deine Trainingserfolge festhalten und Tipps zur richtigen Ernährung erhalten kannst. Die Work-out-Videos und -Kurse findest du neuerdings ebenfalls bei Netflix. Hier sind die einzelnen Trainingseinheiten als Episoden hinterlegt, die sich in thematischen Staffeln wie „10-Minuten-Workouts“ oder „Bodyweight Burn“ gruppieren.

Ein vollständiger Ersatz für kostenpflichtige Trainingskurse wie Apple Fitness+ ist das Angebot allerdings (noch) nicht. Apple integriert in den eigenen

Abodienst nicht nur Geräte wie die Apple Watch und das Apple TV, sondern auch Funktionen wie Playlisten aus Apple Music oder Trainingsdaten aus der Apple-Watch. Angebote wie „Zeit fürs Gehen“ und „Zeit fürs Laufen“ bringen dich und deine Work-outs ohne Bildschirme an die frische Luft. Damit bietet Apple mehr, verlangt aber mit rund 10 Euro pro Monat allein für diese Fitness-Funktionen deutlich mehr als Netflix. Deshalb sind die Videos aus dem Nike Training Club kein vollständiger Ersatz, aber eine sinnvolle Ergänzung. Besonders, wenn du vorher kaum Sport gemacht hast und erst langsam in eine Trainingsroutine kommen willst, ist das „kostenfreie“ Netflix-Angebot eine ideale Einstiegshilfe. Sobald du tiefer in das Thema eintauchen und deine Work-outs nach draußen verlagern willst, kannst du zu Angeboten wie Apple Fitness+ greifen.

**Links:** Mit dem Nike Training Club gibt es bei Netflix eine Vielzahl von professionellen Work-out-Videos ohne weitere Zusatzkosten.

**Rechts:** Interaktive Inhalte wie der Film *Black Mirror: Bandersnatch* oder Meditationsübungen aus der Headspace-Reihe belegen das Potenzial von Netflix als allgemeine Unterhaltungsplattform.

## Fazit und Ausblick

Langsam, aber stetig entwickelt sich Netflix zu einer allgemeinen Unterhaltungsplattform. Wenn du also nicht nur Filme und TV-Serien schauen willst, sondern auch Interesse an Videospielen hast, dann bietet Netflix mittlerweile echte Perlen für dich. Das Angebot wächst stetig und Netflix hat bereits die Produktion von großen Blockbuster-Games angekündigt. Außerdem arbeitet der Konzern an einer eigenen Cloud-Lösung für Videospiele, sodass du in Zukunft plattformunabhängig das Netflix-Angebot durchspielen kannst.

Ebenso experimentiert die Plattform mit neuen Inhalten. Fitnesskurse sind dabei erst der Anfang, aber ein weiteres Angebot jenseits von Film und Fernsehen. Erste Liveübertragungen hat Netflix ebenfalls gesendet, sodass in Zukunft vermutlich auch Sport-Fans auf ihre Kosten kommen könnten. Apple TV+ zeigt bereits mit der amerikanischen Fußball- und Baseball-Liga, wie ein solches Angebot aussehen könnte. Es lohnt sich also, das stetig wachsende Netflix-Portfolio zu beobachten. Abhängig von den eigenen Vorlieben und Ansprüchen kannst du dabei sogar Geld sparen.

## Interaktive Inhalte bei Netflix

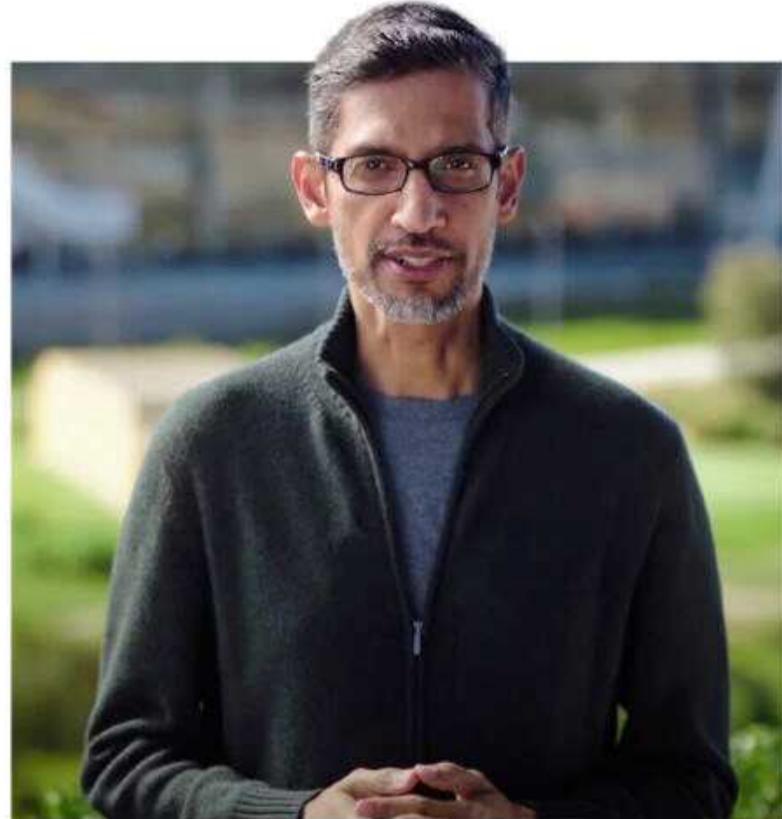
Neben Filmen, TV-Serien und Videospielen bietet Netflix eine weitere Rubrik von Inhalten an, die eine Mischung aus diesen drei Formaten sein will. Hinter der sperrigen Bezeichnung „Interaktive Inhalte“ verbergen sich skurrile Titel und innovative Experimente. Ein frühes Beispiel ist der interaktive Film „*Black Mirror: Bandersnatch*“ aus dem Jahr 2018. An inhaltlichen Wendepunkten kannst du den weiteren Filmverlauf durch deine Entscheidungen verändern. Das Format hat Netflix für kinderfreundliche Inhalte wie „*Barbie: Ein sagenhafter Roadtrip*“ oder „*The Boss Baby: Finde das Baby*“ übernommen. Weiterhin kannst du mit Titeln wie „*Trivia Quest*“ ein interaktives Quiz in Serienform spielen. Mit „*Headspace*“ erweitert Netflix die interaktiven Inhalte um Meditationsübungen, bei denen du die Inhalte zu deinen Gemütszuständen aussuchen kannst.

	Netflix	TV+	Arcade	Fitness+
Filme	✓	✓	✗	✗
TV-Serien	✓	✓	✗	✗
Videospiele	✓	✗	✓	✗
Work-outs	✓	✗	✗	✓
Interaktive Inhalte	✓	✗	✗	✗
Preis	ab 4,99 Euro	ab 6,99 Euro	ab 4,99 Euro	ab 9,99 Euro

## Macht es alle zwei Jahre!

Die großen IT-Unternehmen überbieten sich mit ihrem Umweltengagement. Doch der ultimative finale Schritt wäre so naheliegend – und stieße auf breite Akzeptanz.

von Thomas Raukamp



twas bescheidener hätte es dann doch ausfallen dürfen, oder? Statt die blan-ken Zahlen des aktuellen Umweltbe-richts mehr oder minder unterhaltsam herunterzubeten, bestellte Apple kurzer-hand Mutter Natur zu seinem iPhone-Event im September ein. Verkörpert von Oscar-Preisträgerin Octavia Spencer, brachte der Ausflug Tim Cook und seinem Team in die Welt des „Envi-ronmental Entertainments“ gleicher-maßen Applaus wie Spott ein.

Da wollte Google nicht nach-stehen – und gab sich betont seriös. Kurzerhand lud der Suchmaschinenriese zum „Sustainable with Google“-Event in die EU-„Hauptstadt“ Brüssel.

Und wie bei allem, was Google derzeit so treibt, stand einmal mehr das Thema der Artifizi-  
len Intelligenz im Mittelpunkt: Die findet ihren Einsatz nämlich bei der Vorhersage und Bekämpfung von ext-  
remen Wetterereignissen wie Fluten und Waldbrän-  
den sowie bei der Reduzierung von Verkehrs- und Ener-  
gieemissionen. Da schaute auch Google-Chef Sundar  
Pichai gern ums Eck – natürlich klimafreundlich per  
Videoschalte vor dem futuristischen Bay-View-Campus  
in Kalifornien. Der seine Energie selbstredend vollstän-  
dig aus Wind, Sonne und Geothermie bezieht.

Die verkündeten Ziele sind auffällig deckungsgleich mit denen Apples. Kurz zusammengefasst: Eigentlich ist jetzt schon ganz viel supi, und bis 2030 erst recht alles tippi-toppi. Dass das Kobalt der für Smartphones verwendeten Akkus zum Teil in Wild-West-Manier und vielfach unter Einsatz von Kinderarbeit im Kongo

gewonnen wird, verschweigt Sundar na klar ebenso dezent wie – nun ja – Tim. Auch, dass ebendiese Smart-phones in Ländern zusammengeschraubt werden, die alles andere als eine positive Klimabilanz aufweisen: Apple etwa verlagert immer mehr Teile seiner Produktion nach Indien – hört sich weniger bedrohlich an als ein „Systemfeind“ wie China. Doof nur: Aktuell erzeugt Indien den Großteil seiner Elektrizität, rund 70 Prozent, aus Kohle. Ob Mama Erde darüber so glücklich wäre?

Weitaus effizienter und auf lange Sicht nachhalti-  
ger könnte hingegen ein Versprechen sein, das Goo-  
gle seinen Pixel-Smartphones fortan mit auf den Weg  
gibt: satte sieben Jahre an garantierten Android- und  
Sicherheitsupdates inklusive der Bereitstellung von  
allen Ersatzteilen. Chromebook-Besitzer:innen gönn-  
t das Unternehmen einen noch tieferen Schluck aus der  
Pulle: Volle zehn Jahre dürfen sich diese auf Chrome-  
OS-Aktualisierungen freuen. Und gerüchteweise arbei-  
tet Google bereits daran, diesen Zeitraum mithilfe sei-  
ner plattformunabhängigen Variante „Chrome OS Flex“  
nochmals bis ins theoretisch Unendliche zu verlängern  
– bis dass die Hardware trägt sozusagen.

Da bleibt eigentlich nur noch der ultimative Schritt:  
die Verkündigung, in Zukunft nur noch alle zwei Jahre  
ein neues Smartphone-Modell zu veröffentlichen – die  
jährlichen Hardware-Updates sind ohnehin nicht mehr  
der Rede wert. Wer ihn geht, könnte das Nachhaltig-  
keits- und Image-Rennen für sich entscheiden.

---

**Pixel-Smartphone-Fan und Chromebook-Nutzer Thomas Raukamp leistet sich in lockerer Folge einen ironischen Blick aus dem und auf das Google-Universum.**



t.raukamp@maclife.de  
www.maclife.de

# Posteingang

Bitte hab Verständnis dafür, dass wir an dieser Stelle ausschließlich Fragen von allgemeinem Interesse hervorheben und beantworten. Individuelle Anliegen sind uns dennoch wichtig, jede Nachricht wird gelesen.

## Parkplatz mit iPhone finden

Liebe Redaktion, ich vergesse notorisch, wo ich mein Auto abstelle. Das hat mich schon oft viel Zeit gekostet, deswegen habe ich mich gefragt, ob es einen Weg gibt, das mit meinem iPhone schnell und einfach herauszufinden.

MARGOT K. PER E-MAIL

*Liebe Margot,  
Ja, vorausgesetzt, dein iPhone ist mit der Bluetooth- oder CarPlay-Anlage deines Autos verbunden und du hast die Option „Geparkten Standort anzeigen“ in den Einstellungen unter Karten aktiviert. Wenn du dein Auto parkst, versucht die Karten-App, die Position deines Autos zu bestimmen und sollte diese Position anzeigen, wenn es ihr möglich ist.*

*Alternativ kannst du übrigens auch einen AirTag von Apple in deinem Auto platzieren. So kannst du den Standort deines Autos jederzeit über die „Wo ist?“-App nachvollziehen.*

*Mit auffindbaren Grüßen!*

## iCloud-Synchronisierung bleibt hängen

Liebe Redaktion, manchmal lade ich Dateien im iCloud-Drive, die dann dort hängen bleiben und stundenlang nicht synchronisiert werden können. Wie kann ich sie aus diesem Synchronisierungsfehler lösen?

GÜNTHER B. PER E-MAIL

*Lieber Günther,  
hast du deinen Mac dauerhaft in Betrieb, solltest du diesen in den Systemeinstellungen > Allgemein > Freigabe als lokalen Content-Caching-Server einrichten. Es ist auch hilfreich, wenn du die Option „Mac-Speicher optimie-*

*ren“ deaktivierst und die Ordner „Schreibtisch“ und „Dokumente“ nicht in iCloud ablegst, vorausgesetzt, du verfügst über ausreichend lokalen Speicher.*

*Überprüfe ansonsten zunächst die Internetverbindung deines Macs und den Status vom iCloud-Dienst unter [apple.com/support/systemstatus](http://apple.com/support/systemstatus), um zu sehen, ob er normal funktioniert. Wenn nur wenige Dateien feststecken, verschiebe sie zurück in den lokalen Speicher und wieder in die iCloud. Wenn das nicht hilft, die Synchronisierung abzuschließen, schalte deinen Mac aus und starte ihn nach frühestens zehn Sekunden neu. Danach sollte die iCloud-Synchronisierung erfolgreicher verlaufen.*

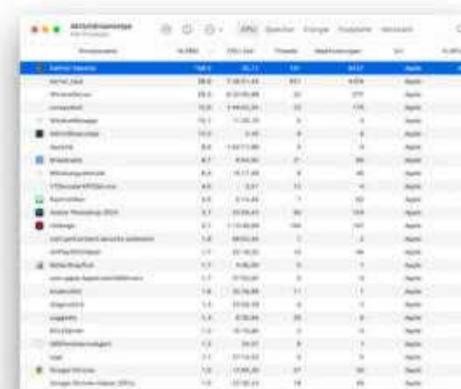
*Eine andere Möglichkeit ist es, den zuständigen Dienst zum Neustart zu zwingen. Öffne dazu die Aktivitätsanzeige, wähle die CPU-Ansicht und den Prozess „bird“ aus und klicke oben auf das Werkzeug „Stopp“. Kurz darauf wird macOS bird automatisch neu starten und die Synchronisierung sollte abgeschlossen sein. Die iCloud vollständig zu de- und zu reaktivieren sollte das letzte Mittel sein, da es zu erheblichen Problemen mit deiner Wallet oder Apple Pay führen kann.*

*Mit synchronisierten Grüßen!*

**Wir freuen uns über Fragen und Kritik. Bitte kontaktiere uns bei Facebook, Twitter oder Instagram. Oder werde Teil unserer Discord-Community: [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)  
[maclife@mastodontech.de](mailto:maclife@mastodontech.de)



In der Aktivitätsanzeige vom Mac kannst du sehen, welche Programme derzeit deine CPU beanspruchen.



## Stimmungs-Barometer

Wie steht die Mac-Life-Community zu Apples Bemühungen rund um den Umweltschutz?

Ich halte es für bemerkenswert, wie sehr Apple die eigene Verantwortung ernst nimmt und mit gutem Beispiel vorangeht. / Jan-Gerrit auf Facebook

Vom aktiv verfolgten Ziel, bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral zu sein, könnten sich einige Länder und Unternehmen eine Scheibe abschneiden. / Nathalie auf Instagram

iPhones und Co. sollten endlich reparierbarer sein, um Elektroschrott zu reduzieren. / Knut auf [maclife.de](https://maclife.de)

Verlängerte Neuerscheinungszyklen für iPhone & Co. wären auch ein wichtiger Schritt. / Hanna auf Discord

Ich bin begeistert, wie gut Apple etwa mit der Apple Watch die selbstgesetzten Ziele einhält. / Lee auf X

## Community-Counter

Die aktuellen Mitgliederzahlen der Mac-Life-Community

Facebook

47 604

X (ehemals Twitter)

11 446

Instagram

3 942

Die Kennzahlen im Community-Counter werden täglich erhoben.



## Impressum

**Mac Life****falkemedia GmbH & Co. KG****Sitz von Verlag und Redaktion**

Pahlblöken 15–17, 24232 Schönbach, Tel. +49 (0)431 200 766 00

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 | Chief Content Officer**

Stefan Molz, s.molz@falkemedia.de

**Redaktion**Sophie Bömer (sb), Sven T. Möller (stm),  
Holger Sparr (hs), Thomas Raukamp (tr),  
Matthias Zehden (maz)**Redaktionelle Mitarbeiter:innen**Uwe Albrecht, Nadine Juliana Dressler, Tobias Friedrich,  
Joachim Kläschen, Udo Lewalter, Benjamin Otterstein,  
Matthias Parthesius, Laura Plautz, Ilseken Roscher,  
Christian Steiner, Sebastian Schack**Titelgestaltung und Layout**

Sven T. Möller

**Korrektorat und Lektorat**

Philipp Sterczewski, Sophie Bömer

**Abonnementbetreuung**Mac-Life-Aboservice, Postfach 810640, 70523 Stuttgart,  
Tel. +49 (0)711 725 22 92, abo@maclife.de**Anzeigen**Sascha Eilers, Tel. +49 (0)4340 49 93 79,  
s.eilers@falkemedia.de**Anzeigenpreise**

Mediadaten 2023

**Produktionsmanagement**impress, Heinz-Nixdorf-Straße 21,  
41179 Mönchengladbach**Vertrieb**DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG, Meßberg 1,  
20086 Hamburg, Tel. +49 (0)40 3019 1800Vertriebsleitung: Hans Wies,  
hans.wies@dermedienvertrieb.de**Bezugsmöglichkeiten:** Zeitschriftenhandel (Einzelpreis: 9 Euro), Abonnement (99 Euro inkl. E-Paper), Print-Only-Abo: [www.maclife.de/printonly](http://www.maclife.de/printonly)Digital: Apple App Store, [www.maclife.de/pdfshop](http://www.maclife.de/pdfshop)**Manuskriteinsendung:** Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Einsendung gibt der/die Verfasser/in die Zustimmung zum Abdruck des Manuskripts auf Datenträgern der Firma falkemedia. Honoraire nach Vereinbarung oder unseren AGB. Für unverlangt 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 werden 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](mailto:datenschutzfragen@falkemedia.de)

# Rückläufige Reparaturfähigkeit

Auf nachhaltige Kreislaufwirtschaft legt Apple besonderen Wert, aber trotzdem versteht Apple ein Recycling von Geräten und das Recht auf Reparaturen anders, als es für alle besser wäre.

von Matthias Parthesius



llen gesetzlichen Verpflichtungen zu Reparaturen und Reparaturfähigkeit von elektronischen Geräten zum Trotz macht Apple alles, damit Reparaturen ihr Monopol bleiben. Das geht so weit, dass das Verkaufspersonal im Apple Store eher den Trade-In vorschlägt als noch eine Reparatur zu versuchen. Denn – so brachte es Tim Cook auf den Punkt: Wenn Du Dein iPhone reparieren kannst, dann kaufst Du kein neues.

Wenn Du kein neues iPhone kaufst, verkauft Apple keine neuen Geräte.

Zu den Taktiken, die Apple einsetzt, um die Reparatur zu erschweren, gehören mikroskopisch kleine Apple-Logos und miniaturisierte QR-Codes auf den Bauteilen. Auf diese Weise kann das Unternehmen den US-Zoll einschalten, um aufgearbeitete Ersatzteile zu beschlagnahmen und zu zerstören, die von Arbeitern im pazifischen Raum aus toten Telefonen entnommen wurden.

Spannender Nebeneffekt, den Apple-Insider aufdeckte: die Mikro-QR-Codes führen zu weniger Ausschuss in der Produktion der Bauteile, die vermutlich für Reparaturen abgezweigt wurden.

Besser – aus der Perspektive von Apple – ist es, wenn erst gar keine Komponenten als Ersatzteile auf den Markt gebracht werden können. Daher schreddert das Recycling-Programm alle Geräte,

nachdem einige Kernbauteile entnommen wurden. Das sind die, in denen bestimmte Elemente konzentriert sind. Aus dem iPhone-Staub gewinnt Apple dann selbst über unterschiedliche Schmelzpunkte reine Metalle zurück.

Ein fieser Trick, der zum Beispiel bei iFixit angekreidet wird, ist die Serialisierung von Ersatzteilen. So sind FaceTime-Kamera und Bildschirm aneinander gebunden. Ein Tausch des Bildschirmes führt zu fehlerhaften Face-ID-Erkennungen. Das hat Apple zuvor schon mal mit dem Touch-ID-Home-Button gemacht. Damit kann Apple auch Reparaturen verhindern, die mit neuen Original-Ersatzteilen von Apple ausgeführt werden. Diese Reparaturen müssen dann bei Apple vorgenommen werden.

Die Umgehung der Serialisierung von Einzelteilen fällt übrigens unter den DMCA 1201 von 1998. Als der Digital Millennium Copyright Act (DMCA) durch den US-Kongress ging, waren Kopien von Filmen und Computer-Spielen auf DVD ein Problem, das die Industrie gelöst haben wollte. Bei jeder Generation von Apple-Geräten werden mehr Teile gepaart als bei der vorherigen, und die aktuellen Modelle sind so sehr mit gepaarten Teilen durchsetzt, dass sie praktisch nicht repariert werden können – außer von Apple. Im Apple Store raten sie Dir dann zum Upgrade auf das neue iPhone.

**Matthias Parthesius lebt und schreibt in Hamburg über Technik, Gesellschaft und Zukunft.**



[m.parthesius@maclife.de](mailto:m.parthesius@maclife.de)  
[www.maclife.de](http://www.maclife.de)

# Vorschau

## 01

### Best of 2023

Das Jahr neigt sich dem Ende. Deswegen resümieren wir für dich unsere Hardware-Highlights der letzten zwölf Monate.



## 02

### Portable Monitore

Das Arbeiten von unterwegs wird immer populärer, doch was fehlt ist das Mehr an Bildschirmfläche.



## 03

### Soundbars mit AirPlay 2

Diesmal aber wirklich: Welche der aktuellen Soundbars AirPlay 2 bieten und welche davon am besten sind, erfährst du in der kommenden Ausgabe.



### Power-Guide: Apple Karten

Mit den zahlreichen Updates der letzten Zeit wird Apple Karten immer mehr zu einem ernst zu nehmenden Konkurrent für Google Maps. Wir zeigen in unserem Power-Guide zur App, warum das so ist.

### Back-ups am Mac: immer alles sicher

Ein Back-up ist gut, mehrere sind besser: Wir zeigen die richtige Back-up-Strategie, damit du nie wieder unter Datenverlust leidest.

### Tastatur, Maus und Trackpad tunen

Mit praktischen Bordmitteln und hilfreicher Software kannst du den Eingabegeräten deines Macs noch den ein oder anderen neuen Trick beibringen.

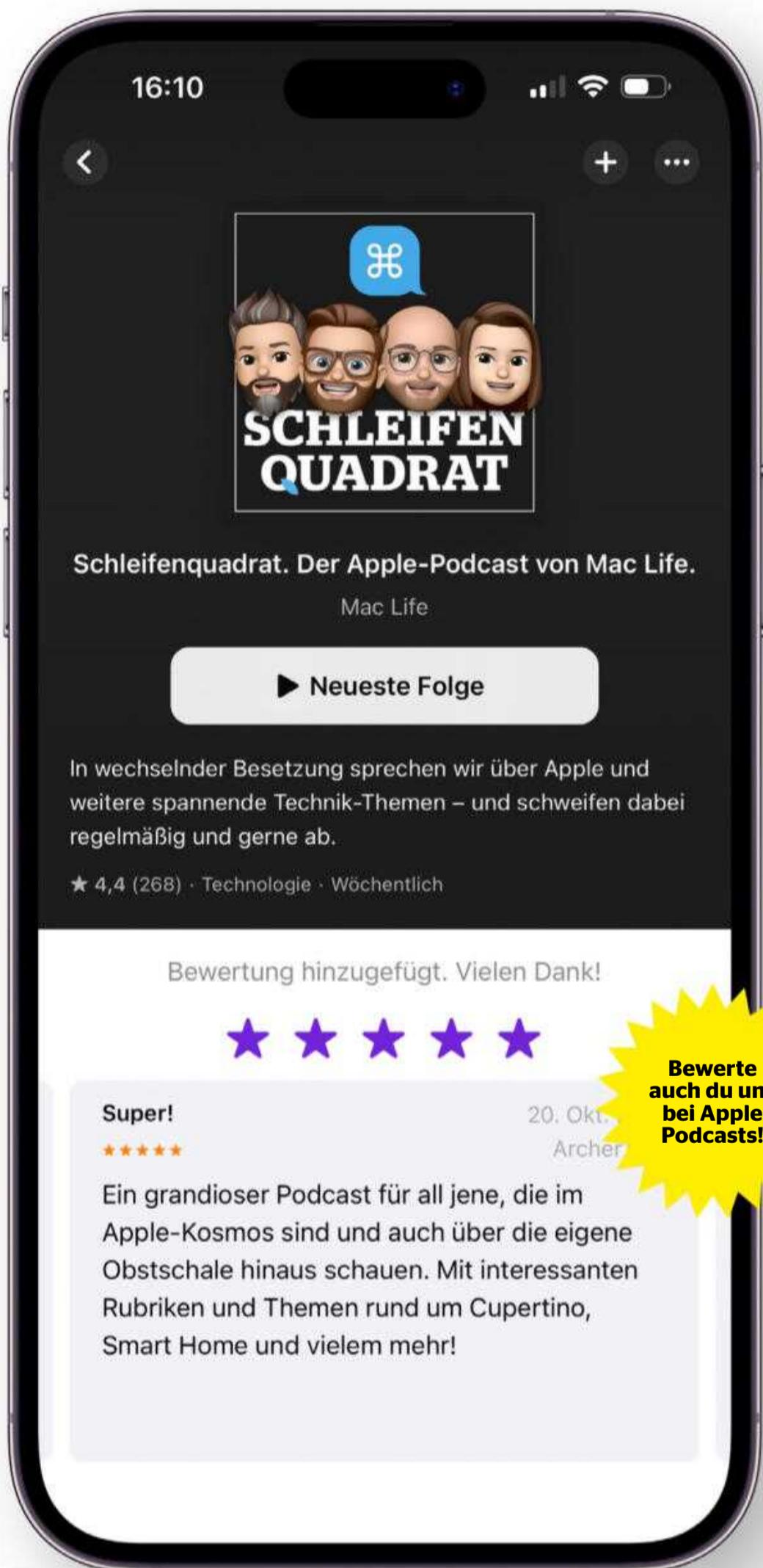


### Ausgabe 01/2024

... erscheint am  
11. Dezember

# 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 regelmäßig 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!

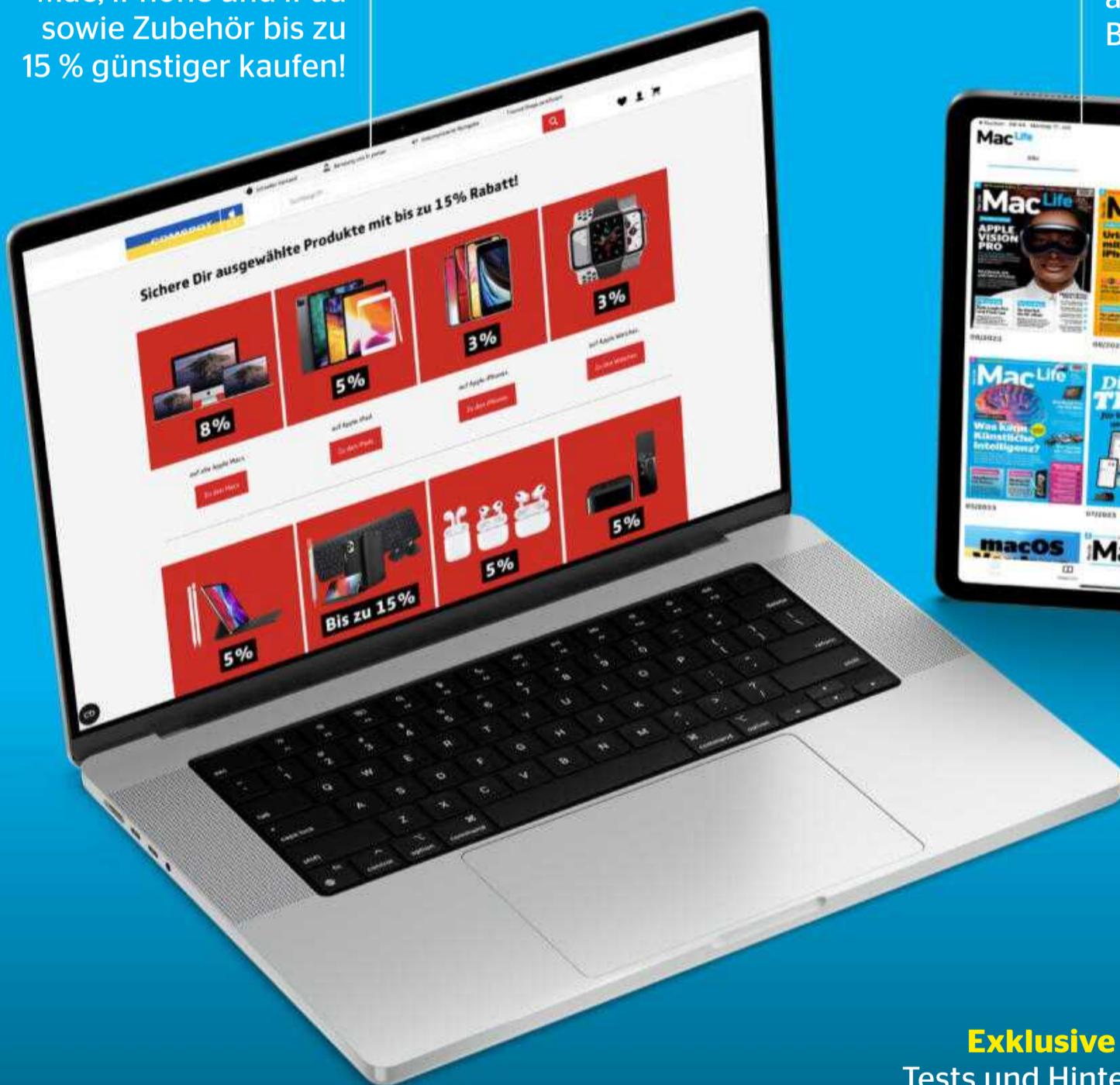


**Jetzt neu: Hoodies,  
Shirts und mehr unter  
[maclife.de/shirtshop](http://maclife.de/shirtshop)**

# Jetzt Mitglied werden und Vorteile sichern!

## Satte Rabatte:

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



## 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 Hintergrundberichte vorab und ohne Werbung lesen!



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