



**iPhone-SE-Killer für 240 Euro!** Ein Monat mit dem CMF Phone 1



Mac Life

# Mac Life

**Nr. 278**  
**10/2024**  
**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**

**+ iPhone & iPad Life**

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

**Die große Kaufberatung**

## Das richtige iPad finden

**Fehlkauf ausgeschlossen!** iPad Air, iPad Pro, iPad mini oder schlicht ein iPad? Mit unseren Tipps findest du garantiert das passende Apple-Tablet.

**Extra:**  
**Die besten**  
**Tipps für das**  
**iPad Pro**



### Alte iPhones sinnvoll nutzen

Cooler Projekte: Warum du dein altes iPhone auf keinen Fall verkaufen solltest!

### Microsoft gegen Apple



**Surface Laptop 7:** Ist der edle Copilot-Plus-PC dem MacBook überlegen?

### ÜBER 100 SEITEN TESTS + PRAXIS

- ✓ Texte besser formatieren mit Markdown
- ✓ Sofortbildkamera deluxe: Leica Sofort 2 im Test
- ✓ Sauber planschen: Die besten Poolroboter
- ✓ High-End-Monitor Eizo FlexScan EV3240X
- ✓ 4K-Webcams für das Mac-Homeoffice und FaceTime im Vergleich

**Pimp your Mac**

## 62 neue Mac-Tricks

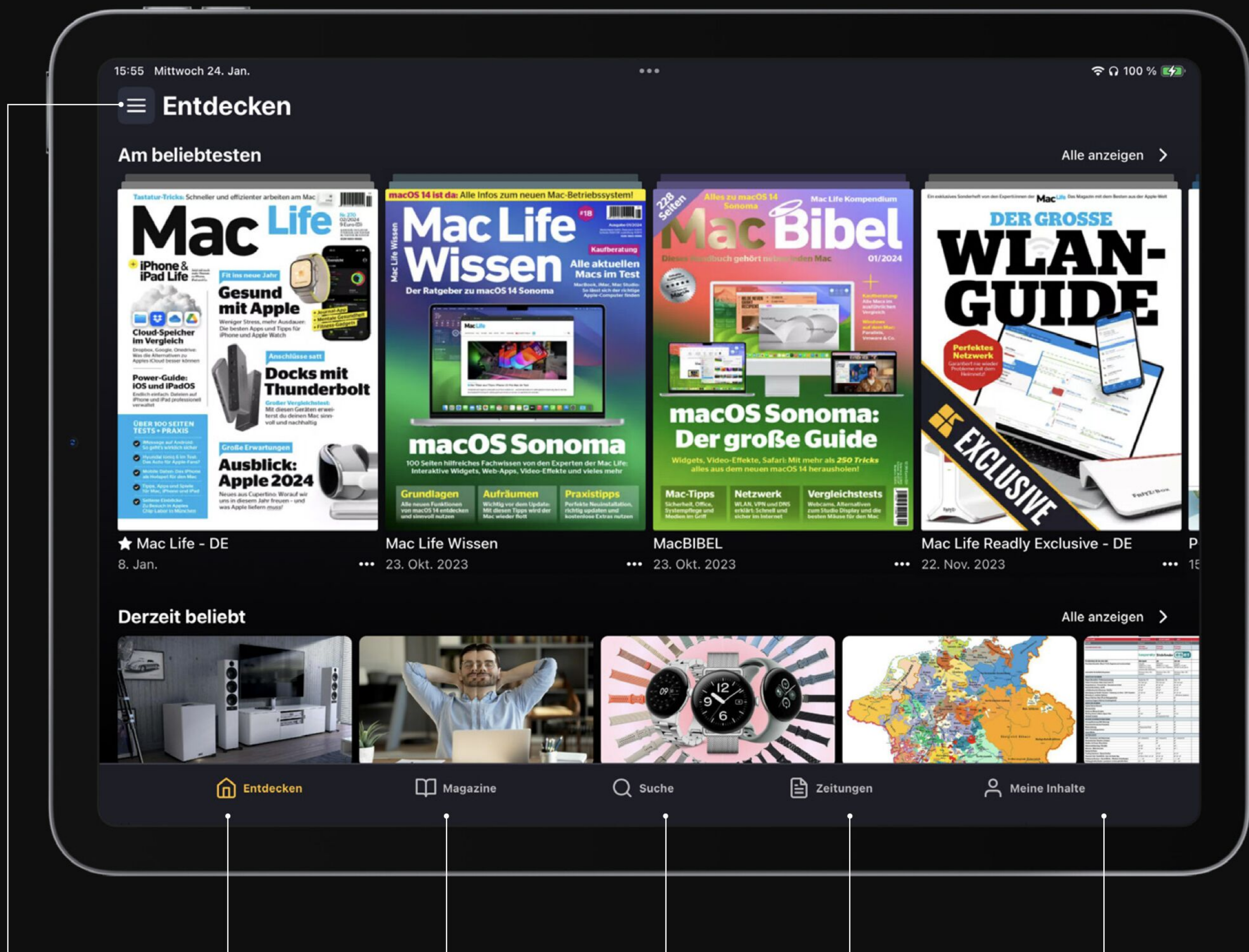
Kleine Kniffe mit großer Wirkung: Versteckte Mac-Tricks für einen schnelleren Workflow





# Mac Life im Ready-Abo

Vielen Dank, dass du Mac Life auf Ready liest! Wusstest du, dass du Mac Life – und all deine anderen Lieblingsmagazine – auch in Ready ganz einfach und ohne weiteren Kosten abonnieren und automatisch laden lassen kannst? Wir zeigen dir gerne wie es geht, damit du die neue Ausgabe immer sofort auf deinem iPhone oder iPad hast.



## Einstellungen

Über dieses Menü gelangst du zu den Profilen. Du kannst deinen Account mit bis zu fünf anderen Menschen teilen. Auch die allgemeinen Einstellungen findest du hier. Hier legst du beispielsweise fest, ob Daten über das mobile Netz geladen oder Animationen beim Blättern angezeigt werden sollen.

## Entdecken

Lust auf neues Lesefutter? Dann bist du hier genau richtig! Basierend auf deinem Leseverhalten werden dir hier ständig neue Titel vorgeschlagen. Außerdem findest du hier alle neuen Ausgaben deiner Favoriten sowie die am häufigsten favorisierten und beliebtesten Magazine aller Ready-Abonnenten.

## Magazine

Hinter diesem Reiter verbirgt sich die ganze Welt von Ready, die inzwischen weit über 5.000 nationale und internationale Magazine umfasst. Zur besseren Übersicht kannst du all diese Titel bequem filtern. Etwa nach Land, Sprache oder auch Kategorien wie „Technik“, wo du Mac Life findest.

## Suche

Solltest du Mac Life beim Stöbern partout nicht entdecken können, nutze einfach die Suche. Achte aber unbedingt auf den Zusatz „- DE“, denn hinter „Mac Life“ stecken die Kollegen aus den USA. Zu uns gehören die Publikationen „Mac Life Wissen“, „Mac Life Sonderhefte“ und „Mac Life Ready Exclusive“.

## Zeitungen

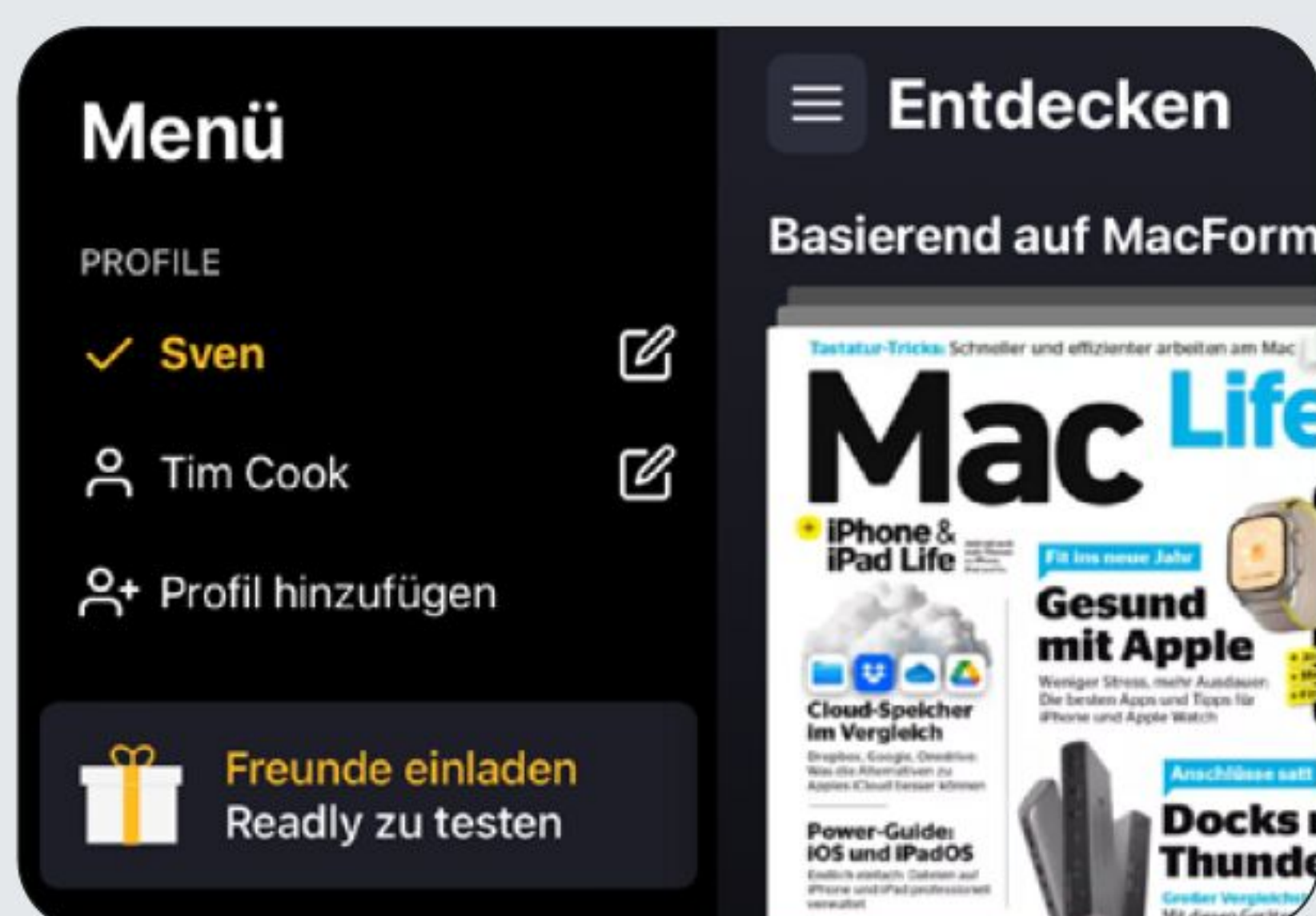
Lust auf tagesaktuelle Nachrichten? Auch Zeitungen sind im Katalog von Ready enthalten – wenn auch nur sehr wenige. Aus Deutschland kommen nur drei Titel aus dem Springer-Verlag. Aber wie wäre es mal mit dem schwedischen „Aftonbladet“ oder der britischen „Independent“?

## Meine Inhalte

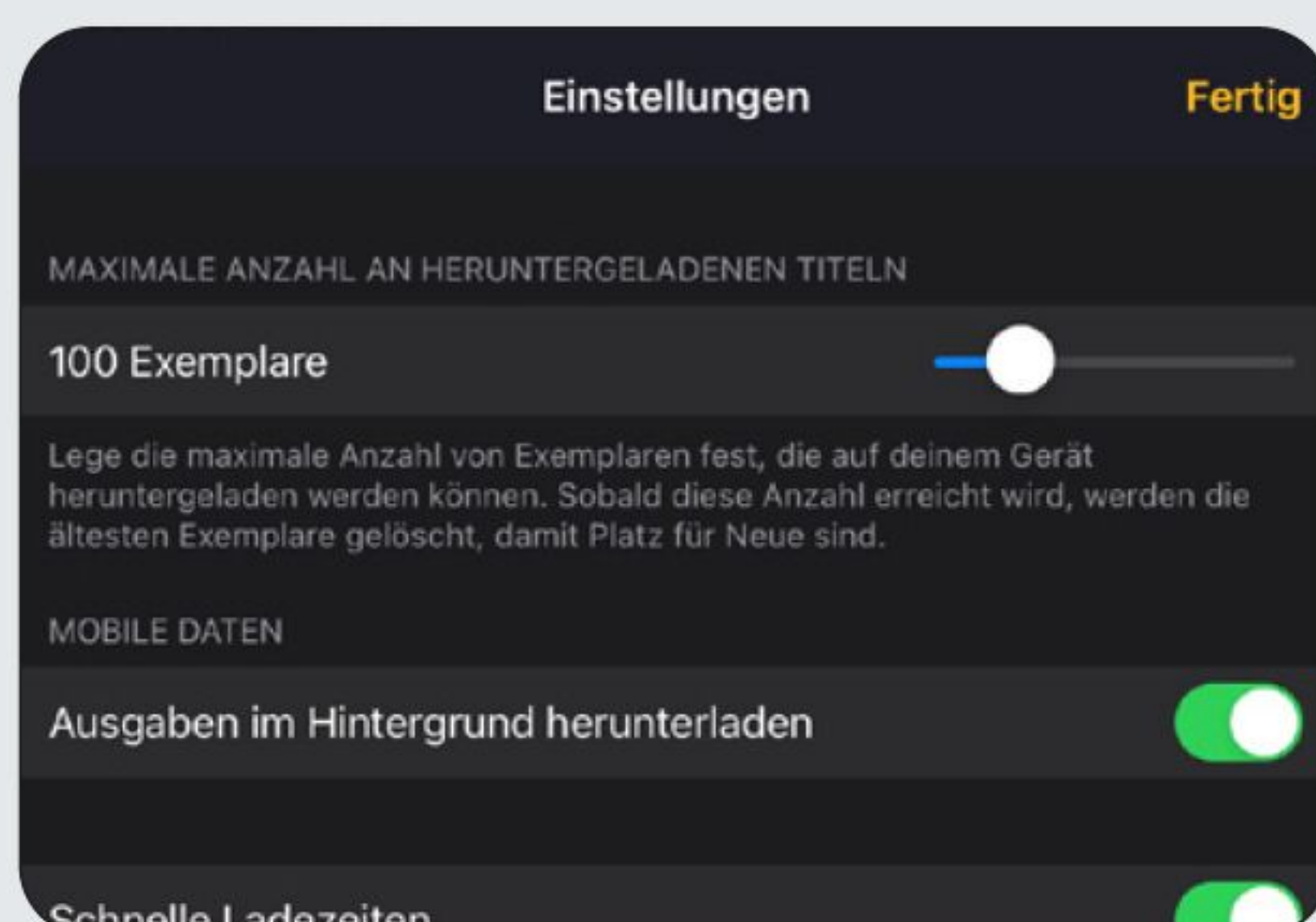
Unter „Meine Inhalte“ findest du alle Magazine, die du kürzlich gelesen hast. Ganz egal, ob du sie favorisiert hast oder nicht. Außerdem findest du hier alle heruntergeladenen Inhalte, deine Lesezeichen, die ausgeblendeten Titel sowie angefangene Rätsel. Ja, auch Rätselhefte gibt es bei Ready!



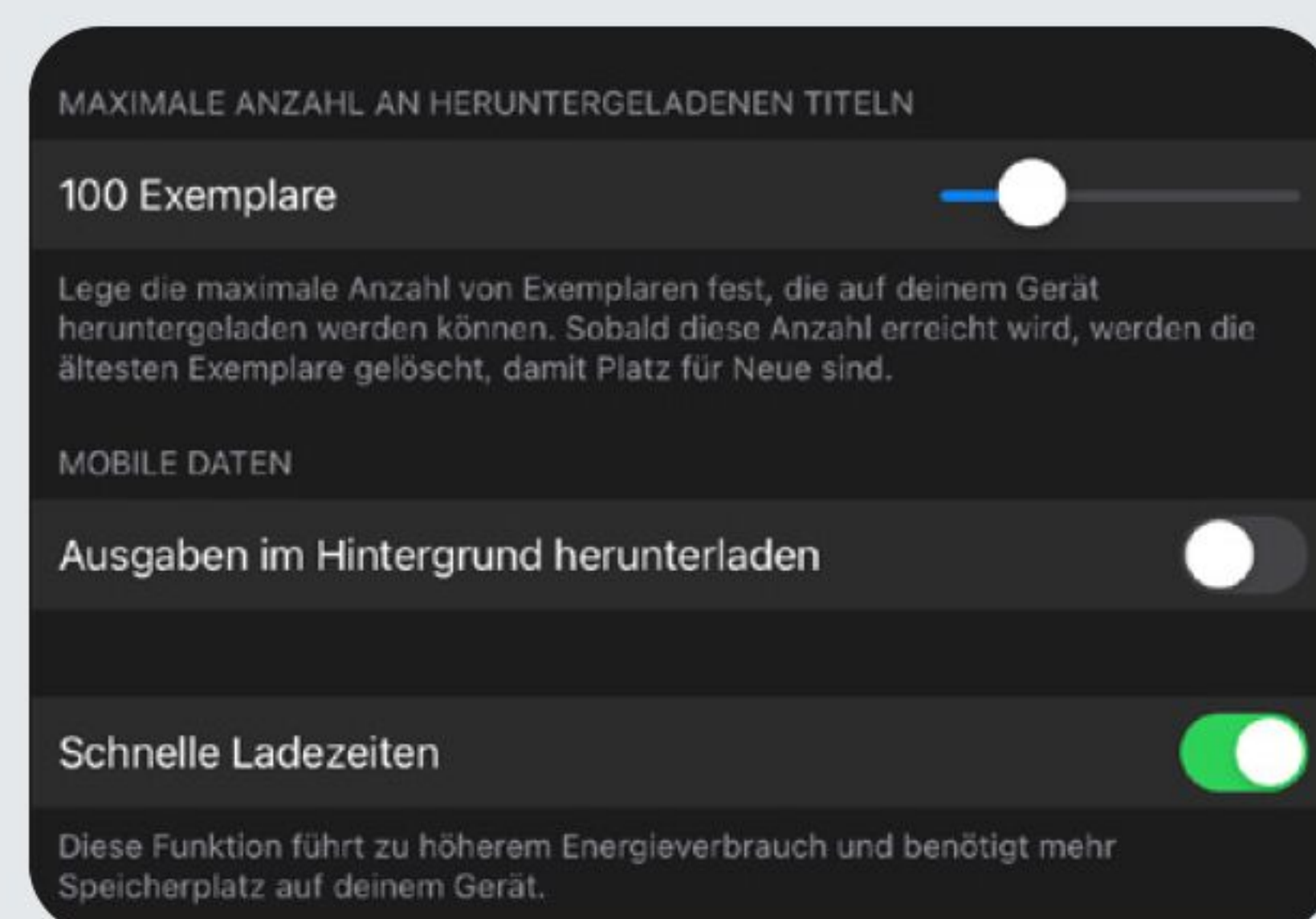
## So geht's: Ready-App auf iPhone und iPad optimal einrichten



- 1 Tippst du auf das Symbol oben links kannst du das Profil wechseln, ein weiteres (maximal fünf) anlegen und mit „Allgemein“ die Einstellungen aufrufen.

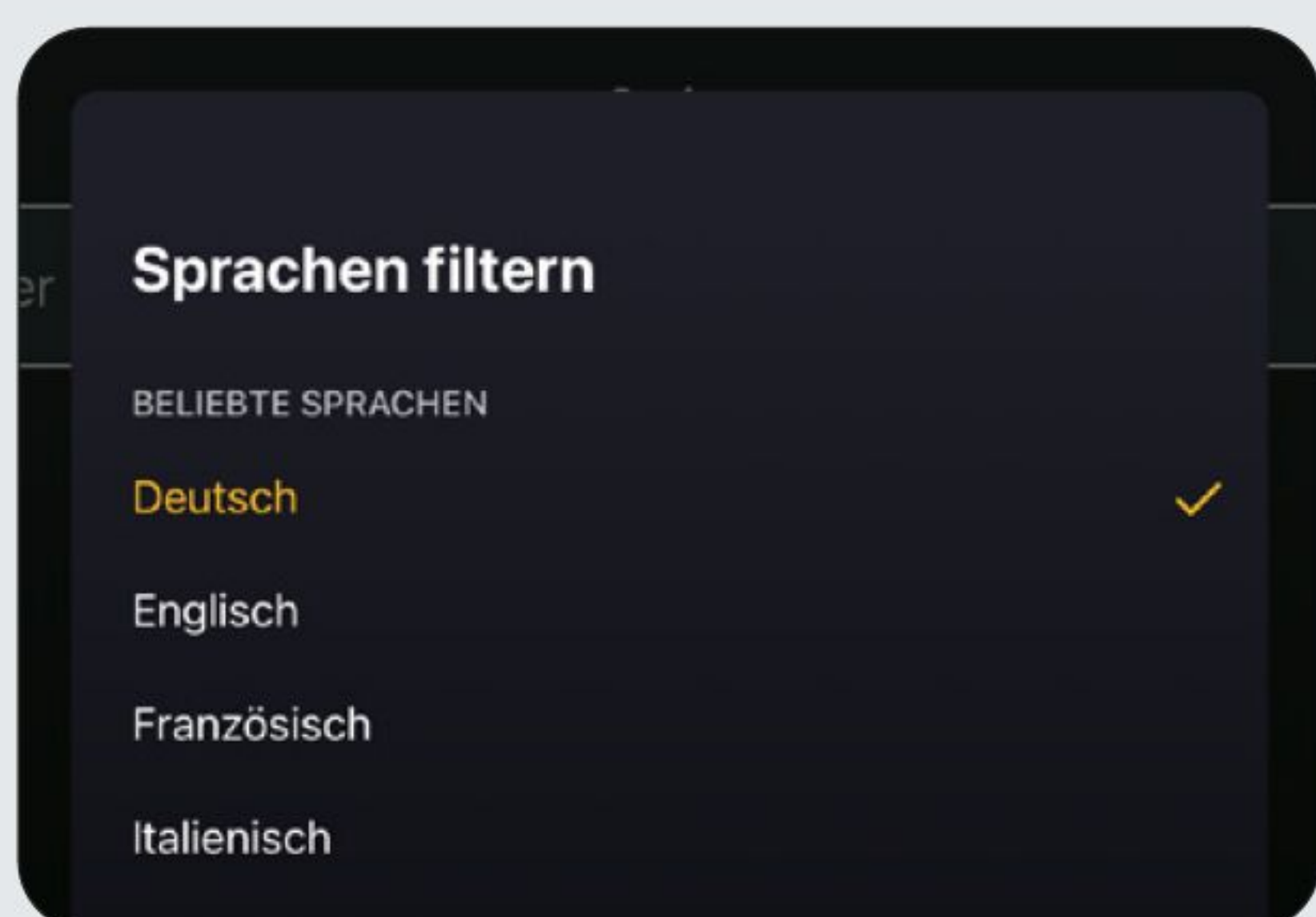


- 2 Hier legst du fest, wie viele Magazine auf deinem Gerät gespeichert bleiben sollen (maximal 500). Ist die Höchstzahl erreicht, werden alte Ausgaben gelöscht.



- 3 Lege außerdem fest, ob für den Download mobile Daten genutzt werden sollen und ob beim Start der App die Auswahl der Profile angezeigt werden soll.

## So geht's: Lieblingsmagazine abonnieren und automatisch herunterladen



- 1 Stöbere in den Magazinen oder nutze die Suche unten. Du kannst die Suchergebnisse über das Symbol rechts oben auf eine oder mehrere Sprachen eingrenzen.



- 2 Um nun Mac Life zu abonnieren, tippe auf die Schaltfläche „Favorit“. Über die drei Punkte unten rechts kannst die Ausgabe auch direkt herunterladen.



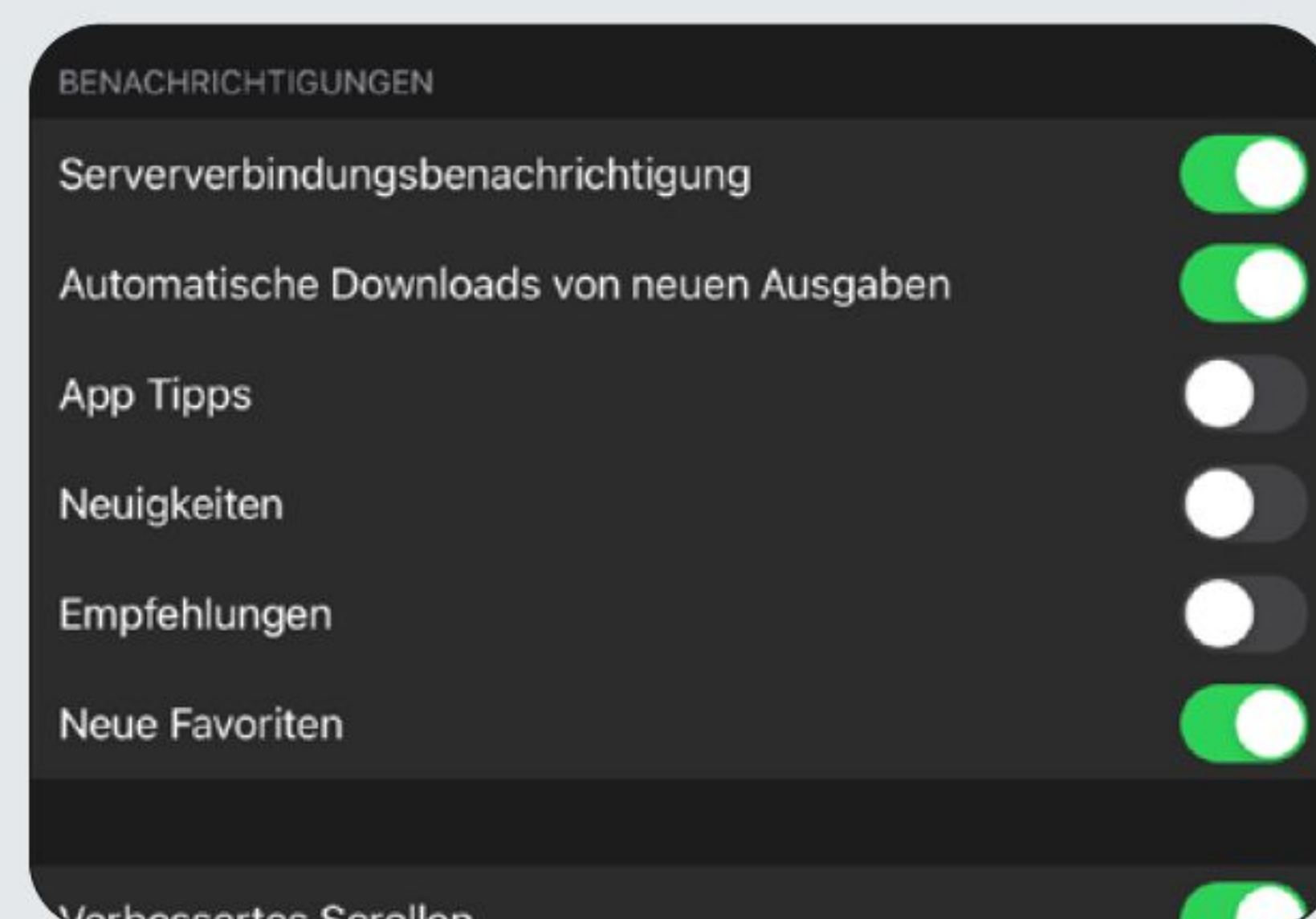
- 3 Über dasselbe Menü kannst du unerwünschte Ausgaben auch aus der Übersicht verbergen oder mit anderen teilen.



- 4 Der Download einer Ausgabe dauert je nach Internetverbindung einige Sekunden. Eine fertig heruntergeladene Ausgabe erkennst du an dem grünen Symbol.



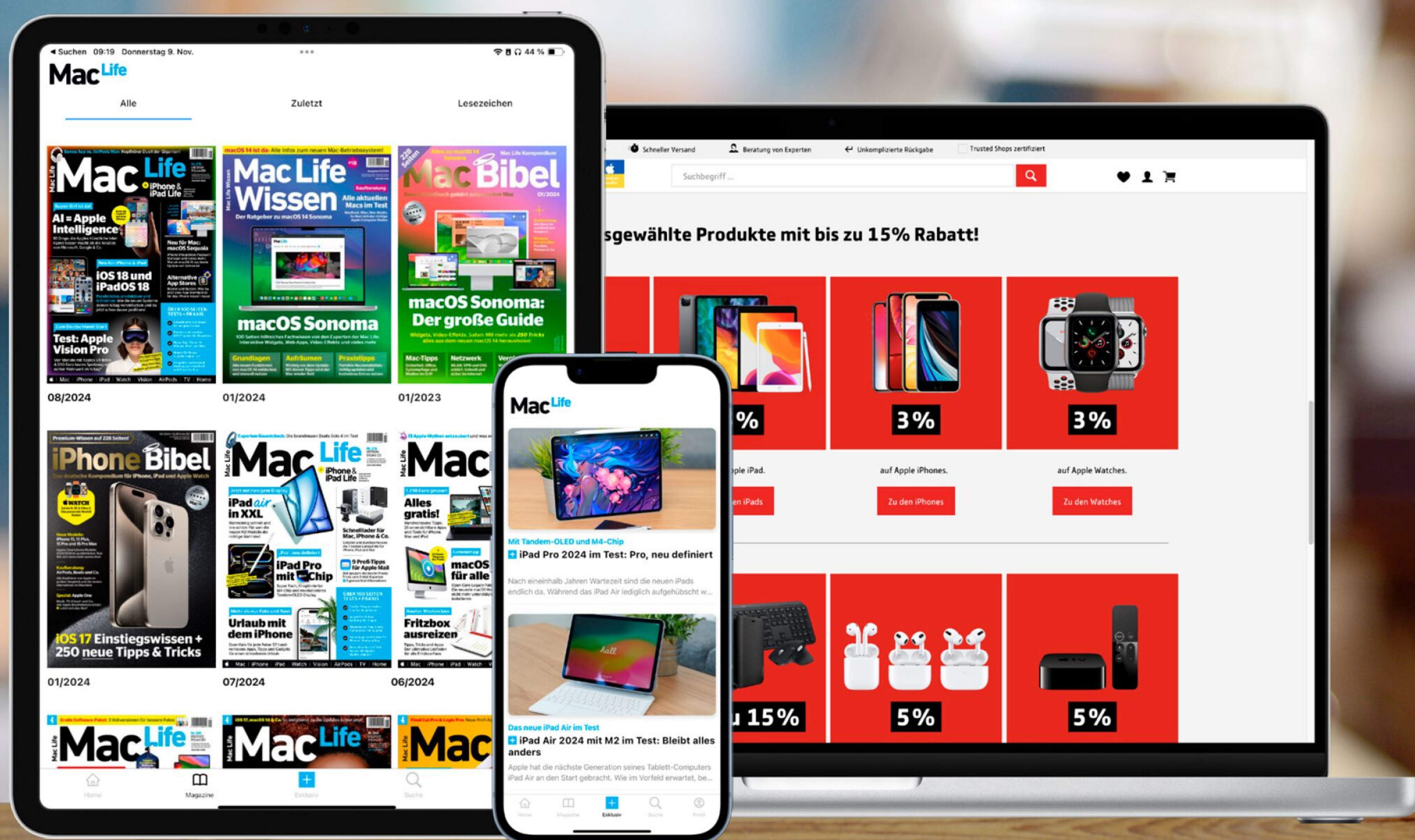
- 5 Sollte dir auf deinem Gerät einmal der Speicher ausgehen, kannst du die Downloads in „Meine Inhalte“ auch wieder löschen – wahlweise einzeln oder alle auf einmal.



- 6 Um künftig keine Ausgabe zu verpassen, solltest du die Mitteilungen für Ready erlauben. In den Einstellungen kannst du die Benachrichtigungen feinjustieren.



# Das Must-have für Apple-Fans!



Hintergrundfoto: Getty Images/iStockphoto



## Alle Ausgaben:

Das gesamte Archiv digital auf iPhone, iPad und Mac genießen!



## Exklusive Artikel:

Tests und Hintergrundberichte vorab und ohne Werbung lesen!



## Satte Rabatte:

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



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





## Jahr für Jahr stellt Apple neue iPhone-Modelle vor – ein Ritual, das uns als Technikfans begeistert, aber auch Fragen aufwirft.

**A**ngesichts drängender Umweltprobleme und Apples Ziel, bis 2030 klimaneutral zu werden, muss einmal mehr die Frage erlaubt sein, ob dieser Update-Zyklus zeitgemäß ist. Ich erinnere mich noch daran, wie ich die ersten iPhones getestet habe und jedes neue Modell substanzielle Verbesserungen mit sich brachte. Inzwischen aber sind Smartphones weitestgehend ausentwickelt. Neues ist oft nur eine inkrementelle Verbesserung statt einer Revolution. Die Produktion der Geräte ist ressourcenintensiv, und der von Apple zelebrierte jährliche Modellwechsel fördert Konsum anstatt Langlebigkeit. Ein zweijährlicher Zyklus könnte eine Lösung sein – mit einer nochmals längeren Software-Unterstützung und Fokus auf Recycling und Wiederverwendung. Dann aber müssen auch wir als Anwenderinnen und Anwender unserer Verantwortung, bewusster zu handeln, gerecht werden und auch mal ein neues Modell „aussitzen“...

Herzlichst,

*Stefan Molz*  
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**

Sophie war bislang als Redakteurin bei der Mac Life. Auch nach ihrem Jobwechsel in eine gänzlich andere Profession bleibt sie dem Team treu und unterstützt es künftig stundenweise im organisatorischen

Bereich. Und wer weiß, vielleicht lesen wir uns ja auch irgendwann einmal wieder ...



**Thomas Raukamp**

Thomas hat sich für die vorliegende Ausgabe erneut intensiv mit der MacBook-Konkurrenz aus dem Microsoft-Lager auseinandergesetzt. Doch wie gut sind neuen Copilot+ PCs wirklich? Thomas' Einschätzung trifft hier auf die Meinung des ehemaligen Chefredakteurs Sebastian.



**Sven T. Möller**

Das gab es lange nicht: Eine Druckabgabe ohne Sven, der sich zum Krafttanken für Apples große Herbst-Offensive in den wohlverdienten Sommerurlaub verabschiedet. Wenn du die neue Ausgabe in Händen

hältst und diese Zeilen liest, hat ihn Kollege Dirk Holtkötter erfolgreich vertreten!



**Joshua Kopczynski**

Joshua ist im Sofortbildfieber – freu dich auf die kommende Ausgabe, in der er Geräte mit iPhone-Anbindung vorstellt! Zusätzlich stellt unser Jungspund fantastische Apps vor und lässt das Team in Erinne-

rungen schwelgen. All das findest du auf den Seiten 18 und 72.





**062**

**Leica Sofort 2:  
die etwas andere  
Sofortbildkamera**

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

KI: „Apple Intelligence“ kommt  
erst mit iOS 18.1 aufs iPhone

Kleiner und höher: Der Mac mini  
erhält ein neues Gehäuse

Gerät macOS Sequoia zu Apples  
Vista-loo?

Jetzt amtlich: Google ist ein  
Monopolist

Langläufer: iPhone 16 Pro soll  
größeren Akku erhalten

Neue Filme, Serien, Podcasts ...

... und vieles mehr!

**Leserinnen- und  
Lesertest**..... 016

Teste die Samsung Portable  
SSD T7 - und behalte sie!

**TITELTHEMA**

**Die große iPad-  
Kaufberatung 2024**..... 022

Standard-iPad, Air, Pro oder mini:  
Welches iPad passt zu dir?  
Wir pilotieren dich zu deiner opti-  
malen Kaufentscheidung.

**Plus: Tipps & Tricks  
für das iPad Pro**..... 034

Entdecke, wie du mit dem iPad  
Pro und dem Apple Pencil Pro  
deine kreativen Projekte auf ein  
neues Level hebst!

**PRODUKTE & TESTS**

**Der große  
Apple-Guide**..... 038

Im aktuellen Einkaufsratgeber  
findest du alle Macs, iPhones,  
iPads, Apple Watches sowie die  
Vision Pro in der Übersicht.

**Profi-Webcams  
für den Mac**..... 044

Sind die im Mac integrier-  
ten Webcams mittlerweile gut  
genug oder lohnen sich externe  
Webcams immer noch? Wir  
haben sechs aktuelle Modelle  
verglichen.

**022**

**So findest du  
dein neues iPad**

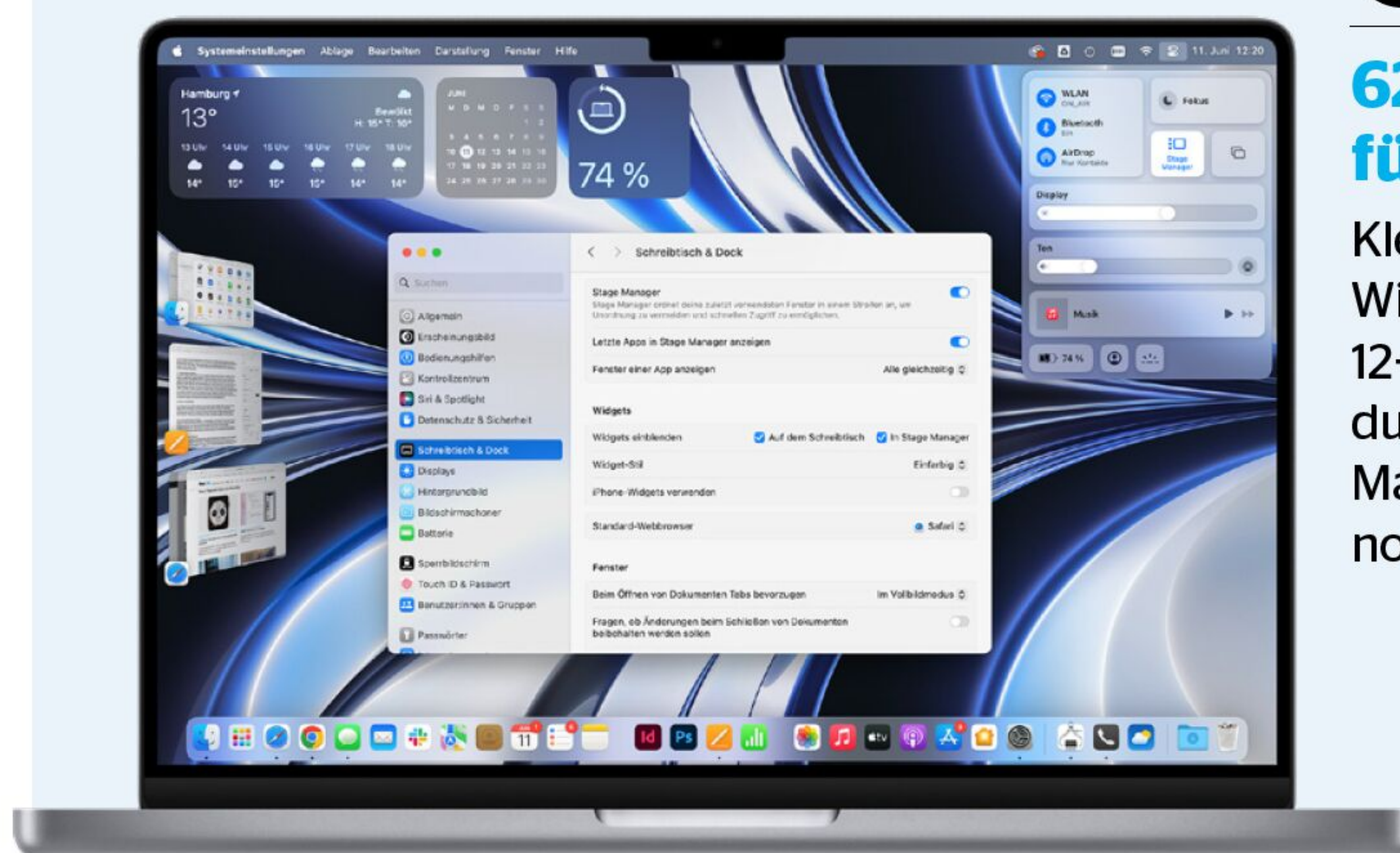
Apples Tablet gibt es  
derzeit in vier Versio-  
nen mit unterschied-  
lichen Größen und Aus-  
stattungsvarianten. Mit  
unserer Kaufberatung  
findest du garantiert  
das passende Modell.

Foto: Farknot Architect - stock.adobe.com

**078**

**62 geniale Tipps  
für deinen Mac**

Kleine Kniffe mit großer  
Wirkung: Mit unserem  
12-Seiten-Spezial lernst  
du Dinge über deinen  
Mac, die du garantiert  
noch nicht wusstest!





# 090

## Was tun mit alten iPhones?

Du kannst dich einfach nicht von deinen abgelegten iPhones trennen? Gut so - denn wir haben viele Ideen, wie du sie weiter verwenden kannst!



## Ausprobiert: Wie gut sind Copilot-Plus-PC? .....050

Wir testeten den Microsoft Surface Laptop 7 mit Snapdragon-X-Elite-Chipsatz - kann er dem MacBook das Wasser reichen?

## Poolroboter im Vergleich.....056

Wasserschlacht am Gartenpool: Wir testeten vier Reinigungsroboter zwischen 270 und 2.500 Euro.

## Leica Sofort 2 .....062

Geniale Sofortbildkamera oder teures Gimmick? Unser Praxistest liefert Antworten.

## CMF Phone 1 .....066

Ein Smartphone für 240 Euro - kann das was taugen? Wir haben's einen Monat lang mit uns herumgetragen.

## Eizo Flexscan EV3240X .....068

Das Allround-Display für CAD, Fotografie und Video hat seinen Preis. Lohnt sich die Investition in den Grafikprofi?

## Hardware-Kurztests .....070

Auf den Punkt: „Klangpille“ Beats Pill trifft auf die Powerbank Anker Maggo 322.

## Aqara Video Doorbell G4 .....071

Smarte Full-HD-Video Türklingel mit Apple-Home-Unterstützung tritt an im Mac-Life-Test.

## iPhone-Apps .....072

Wir stellen dir unsere neuen Lieblinge aus dem App Store vor.

## Mac-Apps .....074

Hier findest du unsere Empfehlungen aus dem Mac App Store.

## Vision-Pro-Apps .....076

Es gibt sie: die besten Apps für Apples neue XR-Brille.

## TIPPS & PRAXIS

## 62 geniale Tipps für deinen Mac .....078

Auf 12 Seiten: versteckte Mac-Tricks, die deinen Workflow nochmals beschleunigen möchten.

## Was tun mit alten iPhones? .....090

Ein neues Smartphone ersetzt dein bisheriges iPhone? Du hast noch alte iPhones in der Schublade versteckt? Mit diesen Tipps und Tricks erweckst du sie zu neuem Leben.

## Markdown erklärt .....100

Der leichte Einstieg in die geniale Auszeichnungssprache Plus: die besten Apps für Mac, iPhone und iPad.

## Apple-Tricks

Datentausch .....104

Apple TV .....106

## LIFE & STYLE

## 22 Zitate aus der Technikgeschichte .....110

„Ich hasse den PC - mit Leidenschaft!“ Wer hat's gesagt? Mach mit bei unserem Zitate-Quiz.

## RUBRIKEN

Editorial .....003

Posteingang .....112

Kolumne .....113

Impressum .....113

Vorschau .....114

# 066

## iPhone-SE-Killer: CMF Phone 1

Ein Smartphone für 240 Euro - kann das etwas taugen? Wir haben das CMF Phone 1 einen Monat lang mit uns herumgetragen - und waren erstaunt.



# 056

## Poolroboter im Vergleich

Der eigene Gartenpool ist für viele ein Sommertraum. Doch wie hältst du ihn ohne viel Aufwand sauber? Wir haben smarte Poolhelfer ausprobiert.





# Lightbox



Für weltweit blaue Bildschirme sorgte der Sicherheitsdienstleister CrowdStrike. Durch ein fehlerhaftes Update wurden Millionen von Computern lahmgelegt, unter anderem an Flughäfen und Bahnhöfen.



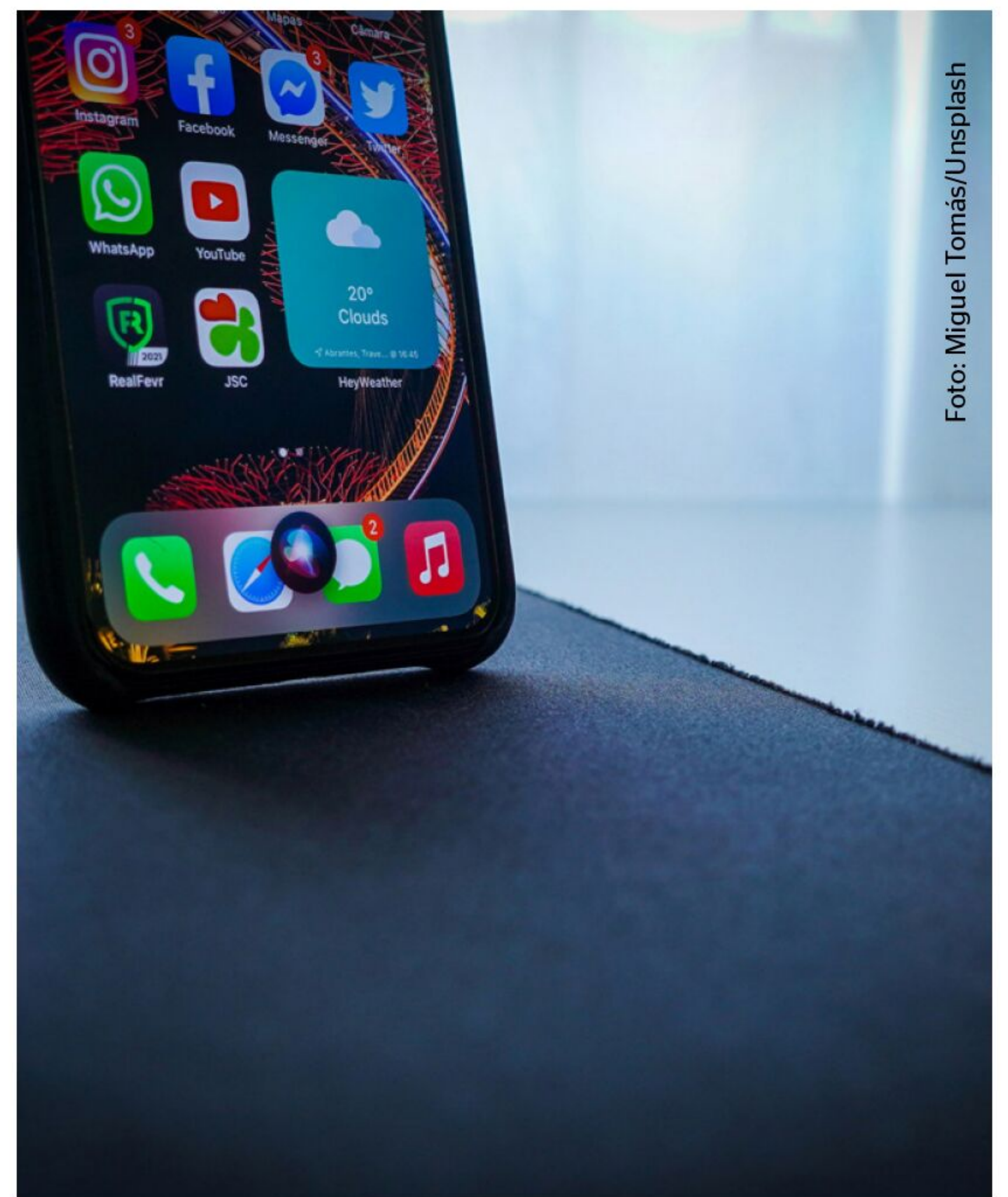


Foto: Miguel Tomás/Unsplash

Anscheinend müssen wir noch etwas auf das Siri-Update warten – Apple will es mit Updates nachreichen.

## Apple Intelligence kommt erst mit iOS 18.1

**A**pple Intelligence machte einen großen Teil der WWDC-Keynote aus, als Apple die neuen Funktionen für iOS 18, iPadOS 18 und macOS Sequoia vorstellte. Jetzt deuten die Zeichen jedoch darauf hin, dass AI verschoben wird. Davon berichtet Mark Gurman von Bloomberg und beruft sich auf Personen, die in die Pläne eingeweiht sein sollen.

Demnach soll Apple die KI-Funktionen erst mit Updates nachreichen, genauer gesagt mit iOS 18.1 und den entsprechenden Versionen von iPadOS und macOS, die für Oktober geplant sein sollen. Laut der Quellen soll Apple um die Stabilität der Künstli-

chen Intelligenz besorgt sein und Entwicklern mehr Zeit einräumen wollen, um die Funktionen zu testen. Wenn der größte Teil von Apple Intelligence auf ein kommendes Update verschoben wird, bedeutet das auch, dass das iPhone 16 zunächst ohne die Apple-KI kommt.

Bei Apple Intelligence handelt es sich jedoch nicht um das einzige Feature, das später als ursprünglich angekündigt veröffentlicht wird. Auch die überarbeitete Version von Siri mit Antworten basierend auf lokal verfügbaren Daten soll sich verzögern. Mit diesen Funktionen rechnet Gurman erst im kommenden Jahr. **LU**

# recovery

It looks like Windows didn't load correctly  
If you'd like to restart and try again, choose "Restart my PC" below. Otherwise, choose "See advanced repair options" for troubleshooting tools and advanced options. If you don't know which option is right for you, contact someone you trust to help with this.

See advanced repair options

Restart my PC

Foto: Shekai/Unsplash



# Mac mini M4 im neuen Gehäuse

Nachdem das iPad Pro bereits den M4-Chip erhalten hat, sollen Macs mit Upgrades in dieser Richtung folgen. Den Anfang machen Mac mini und MacBook Pro, wobei besonders ersterer von seiner Neuauflage profitieren soll. Laut Bloomberg soll er zum ersten Mal seit 2010 ein neues Gehäuse erhalten.

Nicht weniger als den kleinsten Desktop-Computer will Apple auf die Beine stellen. Die Herausforderung dabei dürfte sich in Grenzen halten, denn wenn du dir die Reparaturanleitungen des aktuellen Modells angeschaut hast, dann fällt auf, dass sich ziemlich wenig Technik unter einer relativ großen Aluminium-Abdeckung verbirgt. Das neue Modell soll dem Bericht zufolge etwa die Größe eines Apple TV bekommen und vielleicht etwas höher werden. Das Aluminium-Gehäuse soll jedoch bleiben.

Technisch soll Apple den Trend fortsetzen, der bereits mit den M2-Modellen eingeläutet wurde. Neben dem „normalen“ M4-Chip sei demnach eine Variation mit dem M4 Pro geplant. Dieser soll aber erst etwas später fertig

werden. Die Rede ist von Oktober. Davon abgesehen soll Apple momentan mit „mindestens“ drei USB-C-Anschlüssen experimentieren, einem HDMI-Port und einem Stromkabel.

Neben dem Mac mini sollen alle Macs den M4-Chip erhalten. Zeitgleich soll das MacBook Pro aktualisiert und auch mit einem dünneren Gehäuse versehen werden. Hierbei sei das iPad Pro die

**Er versteckt sich unter dem Bildschirm: Der Mac mini soll künftig noch kleiner werden.**

Blaupause. Im Frühjahr 2025 soll ein neues MacBook Air folgen. Die High-End-Desktops in Form von Mac Studio und Mac Pro sollen im Sommer das Line-up abrunden.

Um wieder ein Alleinstellungsmerkmal zu erhalten, soll Apple an einem Top-Modell des Chips für den Mac Pro arbeiten. Der Arbeitstitel ist „Hydra“, er könnte dann als „M4 Ultra“ oder „M4 Extreme“ verkauft werden. **LU**



## One more thing

Innovation kommt von Leuten, die sich im Gang treffen oder um 22:30 Uhr mit einer neuen Idee anrufen. Oder sie stellen auf den Kopf, wie wir über ein Problem denken.

Steve Jobs



**Tim Cook** ✓  
@tim\_cook

Apple Intelligence wird eine Welt voller Möglichkeiten für unsere Nutzer eröffnen. Es ist beeindruckend zu sehen, was Entwickler damit erschaffen. Wir sind gespannt auf die aufregenden Dinge, die sie erstellen werden.



**Snazzy Labs** ✓  
@snazzylabs

Je mehr wir über das iPhone 17 Slim hören, umso weniger klingt es für mich sinnvoll. Es soll die schlechteste Ausstattung, die „alte“ Dynamic Island, nur eine Kamera und den höchsten Preis haben. Das alles ergibt nur Sinn, wenn es faltbar ist. Und ich sage: Das ist es.



**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 Lesenden 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.



## MacBook Pro M3: macOS Sonoma 14.6 mit Unterstützung für Dual-Monitore

**A**ls Apple im März das MacBook Air mit M3-Prozessor auf den Markt brachte, hatte es eine Funktion, die Nutzerinnen und Nutzer des MacBook Pro neidisch machen könnte. Es kann zwei externe Bildschirme ansteuern, wenn der Deckel zugeklappt ist („Clamshell-Modus“). Diese Betriebsart wird vorwiegend zu Hause oder im Büro gerne verwendet, da der Computer derselbe ist, man aber von mehr Bildschirmfläche profitiert. Apple versprach daraufhin, eine solche Funktionalität beim Pro-Modell per Software-Update nachzureichen – und hat sich dafür reichlich Zeit gelassen. Doch jetzt ist macOS Sonoma 14.6 verfügbar und bringt die Unterstützung mit.

Das Unternehmen hat zusammen mit dem Update das entsprechende Support-Dokument überarbeitet und erklärt nun, dass das MacBook Pro weiterhin einen externen Bildschirm mit 6K-Auflösung nutzen kann. Neu ist,



**Dieses Kunststück beherrscht das MacBook Pro jetzt auch: zwei Bildschirme im Clamshell-Modus.**

dass bis zu zwei 5K-Displays bei 60 Hertz angesprochen werden können, wenn der Deckel geschlossen ist. Das betrifft nur das MacBook Pro mit M3-Chip in 14 Zoll, da Modelle mit M3 Pro und M3 Max ohnehin eine breitere Unterstützung für externe Bildschirme mitbringen. Neben dem jetzt eingelösten Versprechen kommt die neue Version zudem mit einer Vielzahl von Sicherheitsupdates. Das Update ist also in jedem Fall anzuraten. **LU**

**85,8**

### Zahlenspiele

Apple hat die Zahlen für das dritte Quartal 2024 veröffentlicht.

Im dritten Fiskalquartal 2024 hat Apple insgesamt 85,8 Milliarden Dollar Umsatz generiert, von denen 21,4 Milliarden als Gewinn bleiben. Das entspricht einer Gewinnmarge von 46,3 Prozent. Gegenüber dem Vorjahresquartal sind alle Zahlen leicht gewachsen.

ANZEIGE

*Spende und werde ein Teil von uns.*  
**seenotretter.de**

Bei jedem Wetter. Auf Nord- und Ostsee. Seit 1865.



**OHNE  
DEINE  
SPENDE  
GEHT'S  
NICHT**

Einsatzberichte, Fotos, Videos und  
Geschichten von der rauen See erleben:



**#TeamSeenotretter**



Spendenfinanziert



# Gerät macOS Sequoia zu Apples Vista-loo?

**D**er Beta-Test von macOS Sequoia läuft und Tester sind besorgt, dass die neue Version einige Eigenschaften von Windows bekommt, über die Apple selbst seinerzeit Witze gemacht hat. Es geht dabei um gut gemeinte Sicherheitsfunktionen, die am Ende dazu führen könnten, dass Nutzerinnen und Nutzer genervt anstatt geschützt werden.

Eine jener Funktionen ist der Gatekeeper, der unsignierte Software vom System fernhalten soll. Willst du ein solches Programm dennoch ausführen, musstest du es vormals per Rechtsklick im Finder öffnen. Diese Funktion hat Apple entfernt, stattdessen musst du es in den Systemeinstellungen freischalten. Das ist laut Apple beabsichtigt, damit Entwickler ihre Programme beglaubigen lassen.

Eine weitere „Funktion“ ist das Einholen von Erlaubnissen. Ein Programm, das den Inhalt des Bildschirms aufzeichnen möchte, muss sich ab der kommenden Version nicht nur einmal, sondern mindestens einmal pro Woche

**Nervt mehr, als dass es schützt: macOS Sequoia ist auf dem besten Weg, zu Apples Vista zu**

oder nach jedem Neustart die Erlaubnis geben lassen.

Entwickler vergleichen das mit Windows Vista, das seinerzeit durch die vielen Popups der Benutzerkontensteuerung auffiel („Möchten Sie das wirklich?“). Einen Vorgeschmack darauf liefern bereits aktuelle Versionen von iOS, in denen du regelmäßig gefragt wirst, ob deine App „weiterhin“ Zugriff auf Fotos oder den Standort haben darf. Im Fall von iOS passiert dies momentan aber

nicht annähernd so oft, wie es anscheinend in macOS Sequoia geplant ist.

Neben der Tatsache, dass die Abfragen ziemlich nervig werden, wenn sie so oft auftauchen, besteht auch die Gefahr, dass Apple das Gegenteil des eigentlichen Ziels erreicht. Anstatt einer Sensibilisierung könnte eine Abstumpfung stattfinden – und Nutzer klicken nur blind die Meldung weg, damit es weitergeht. **LU**



## Standpunkt

Das Recht auf Reparatur wird kontrovers diskutiert und Apple hat nachvollziehbare Gründe für sein Vorgehen. Aber wir könnten ein Recht auf Reinigung gebrauchen.

**W**as Apples Zwang angeht, originale Ersatzteile zu verwenden, kann ich durchaus Sympathien aufbauen. Gerade bei sicherheitsrelevanten Komponenten wie Sensoren für Touch ID und Face ID will ich wirklich keine Fake-Teile in meinen Geräten haben.

Aber ich habe neulich das Abenteuer gewagt, mein MacBook Pro aufzuschrauben, um die Lüfter von knapp fünf Jahren Staub zu befreien. Das waren mehr als nur Routine-Wartungsarbeiten, es war ein Projekt. Apple hat sich mit den winzigen Schraubenköpfen und der Konstruktion des Unter-



Stefan Molz

bodens alle Mühe gegeben, um selbst das Reinigen zu verhindern.

Eigentlich wollte ich auch die Wärmeleitpaste auffrischen, aber mangels einer Anleitung bei iFixit, kombiniert mit noch mehr winzigen Schrauben und Anschlüssen habe ich es beim Staubsauger gut sein gelassen. Manchmal ist „gut genug“ eben ... gut genug. Aber ich würde mir dennoch zumindest ein Recht auf Reinigung wünschen, sodass man wenigstens bewegliche Teile warten kann.



s.molz@maclife.de  
www.maclife.de





Foto: Tyler Lastovich/Unsplash

Die kommenden Modelle des iPhone 16 Pro sollen einen größeren Akku bekommen.

## iPhone 16 Pro soll größeren Akku erhalten

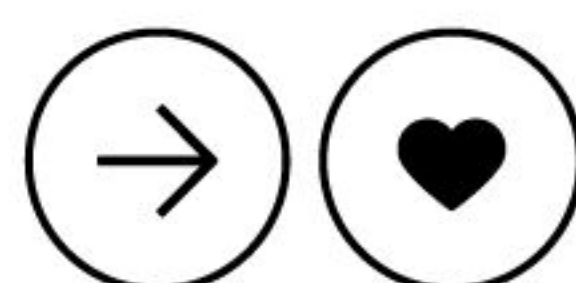
**E**s gibt schon länger Gerüchte bezüglich Akku-Upgrades für das iPhone 16 Pro. Aus China kommt jetzt ein neues Gerücht, das erstaunlich konkret wird. Auf dem chinesischen Kurznachrichtendienst Weibo hat ein Leaker die Kapazitäten verraten, die Apple seinen Pro-Smartphones gönnen soll. Es passt zu Apples vermeintlichem Vorhaben, künftig auf gestapelte Akkuzellen zu setzen.

Demnach erhält das iPhone 16 Pro einen 3.577 Milliamperestunden (mAh) großen Akku. Das entspricht gegenüber dem Vorgänger einem Plus von 9,25 Prozent. Das iPhone 16 Pro Max soll mit 4.676 mAh ausgestattet werden, was immerhin ein Mehr von 5,74 Prozent bedeutet. Nun ist nicht

bekannt, ob Apple damit eine höhere Leistung subventionieren will oder ob sich die Akkulaufzeit dadurch verlängert.

Allerdings gibt es Gerüchte, die behaupten, dass Apple keine erhöhte Leistungsaufnahme anstrebt. Stattdessen soll sich die Laufzeit beim iPhone 16 Pro Max auf 30 Stunden oder sogar noch mehr verlängern. Eine erhöhte Akkukapazität kommt bei ansonsten gleichen Parametern auch mit einer längeren Ladezeit. Doch selbst das will Apple konstant halten. Ein entsprechend kompetentes Ladegerät vorausgesetzt, sollen die Geräte bis zu 40 Watt aus einem USB-C-Kabel und 20 Watt über MagSafe aufnehmen können – die Vorgänger unterstützen 27 und 15 Watt. **LU**

### Liebe des Monats. Apple Maps im Webbrowser – auf dem „Computer“.



Apple Maps kannst du jetzt auch im Browser verwenden. Apple hat dafür eine Beta-Version veröffentlicht, die mit Safari, Chrome, Edge und jüngst Firefox funktioniert. Allerdings werden besagte Browser nur auf Mac, PC und iPad unterstützt. Denn wie jeder weiß, gibt es mobil nur das iPhone, und dort ist die native App vorinstalliert.

## So verbesserst du die Akkulaufzeit deine iPhones!

### Tech-Tipp

Wir beantworten Fragen zu deinen Geräten, Gadgets und Apps

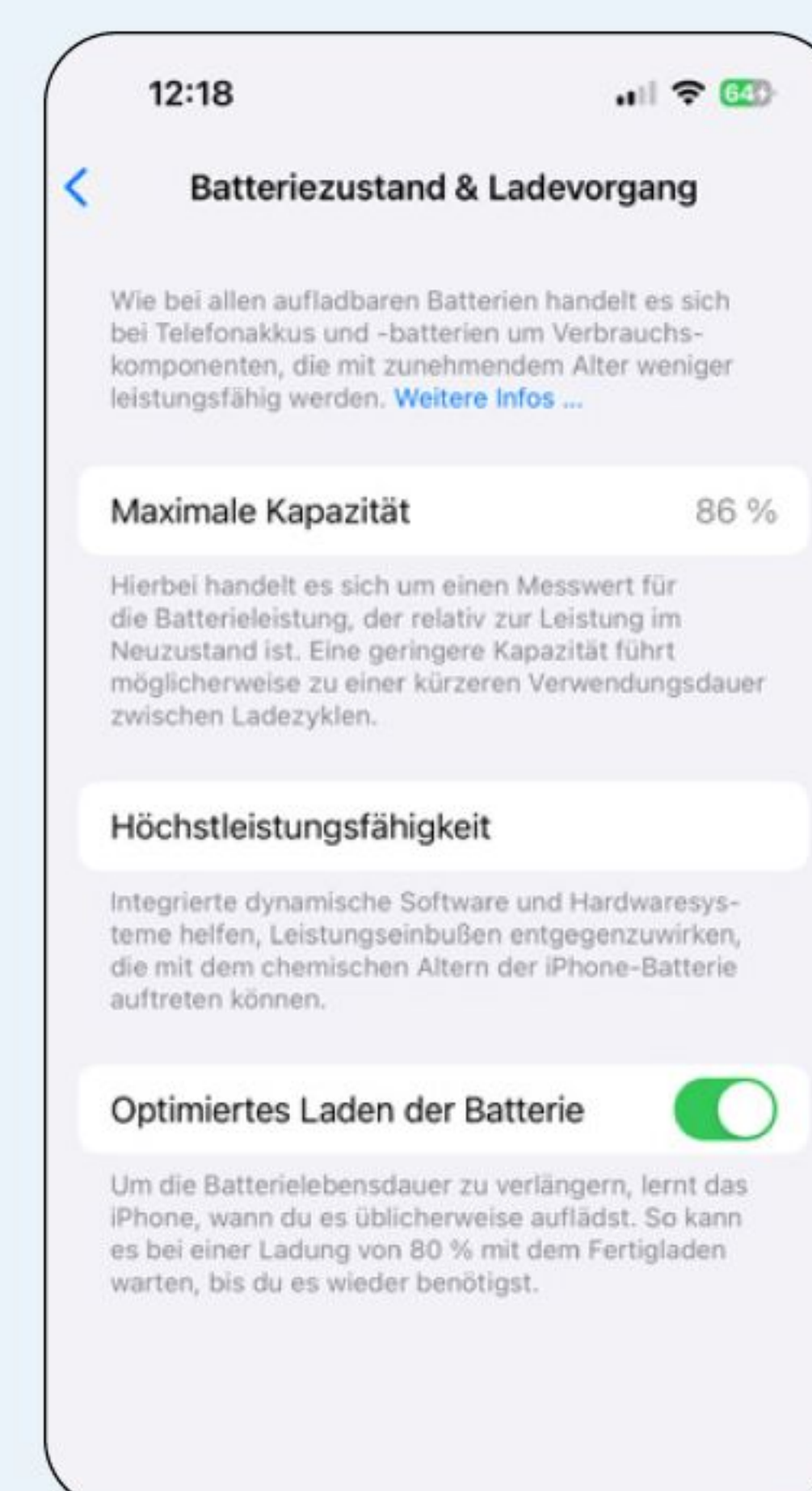
von Joshua Kopczynski

**Frage:** Moin! Mein iPhone ist schon ein bisschen älter und die Akkulaufzeit ist deutlich kürzer als vorher. Kann ich da noch etwas machen?

**Antwort:** Natürlich kannst du da etwas machen! Zuerst ist es wichtig zu wissen, dass Lithium-Ionen-Akkus eine chemische Lebensdauer haben. Akkus können also altern. Das ist vollkommen normal, führt aber dazu, dass der Akku seine Spannung nicht mehr so lange halten kann.

Um die Lebensdauer zu erhöhen, solltest du die Ladezyklen außerdem so gering wie möglich halten. Aber wie kannst du die Laufzeit nun

verlängern? Abseits des klassischen Akkutausches kannst du einige Dinge bei deinem iPhone beachten. Du kannst etwa die Auto-Helligkeit verwenden, das optimierte Laden in den Einstellungen aktivieren und prüfen, welche unbenutzte Apps am meisten Batterie im Hintergrund verbrauchen. Übrigens: Es ist batteriechonender, wenn du Apps nach dem Verwenden nicht schließt, sondern geöffnet lässt. Das Öffnen von Apps ist nämlich deutlich leistungshungriger, als sie einfach offenzulassen. Natürlich können wir das Thema hier nur anschnitten. Wir hoffen jedoch, dass wir es dir näher bringen konnten und etwas Klarheit in die Welt der Akkus gebracht haben.



**Unter Einstellungen > Batterie > Batteriezustand & Ladevorgang kannst du die maximale Kapazität einsehen und einige Einstellungen vornehmen.**

**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.**



# Gericht: Google ist ein Monopolist

**W**as haben Apple, Google und Microsoft gemeinsam? Die Tech-Giganten werden aktuell alle von Gerichten untersucht, jeder von ihnen soll Wettbewerbsverstöße begehen. Ein Bundesgericht in den USA hat nun geurteilt, dass Google in der Nische von Suchmaschinen ein Monopolist ist. Das könnte auch Auswirkungen auf andere Unternehmen haben.

Das Gericht stößt sich unter anderem daran, wie Google versucht, sein Monopol zu halten. So ist es längst kein Geheimnis mehr, dass die Suchmaschine Apple einen Scheck ausstellt, um als Standard in Safari voreingestellt zu sein. Im Jahr 2022 sollen 20 Milliarden Dollar geflossen sein, was 36 Prozent der Werbeeinnahmen durch Suchanfragen mit Safari entspricht. Das letzte Wort ist dabei noch nicht gesprochen. Google wird die Entscheidung anfechten, weshalb ein letztendliches Urteil weiterhin aussteht.

Apple ist jedoch nicht der einzige Empfänger von Überweisungen, um Google als Standardsuchmaschine zu führen. Ein weiteres prominentes Beispiel ist Mozilla Firefox, der wacker einen Browser entwickelt, der nicht auf Blink oder WebKit basiert. Während Apple vermutlich auf die 20 Milliarden Dollar im Jahr verzichten könnte, wäre es für Mozilla bitter, wenn derlei Deals untersagt werden. Mozilla hatte 2022 Einnahmen in Höhe von 594 Millionen Dollar, von denen 510 Millionen von Google kamen.

## Eine eigene Suchmaschine?

Das Gericht argumentiert, dass Google mit dem Abkommen verhindert, dass Apple eine eigene Suchmaschine entwickelt und etabliert. Das Unternehmen hätte das Kapital, die Technologien und die Entwickler, ein Konkurrenzprodukt zu schaffen, aber das Geld von Google würde Cupertino von der Entwicklung abhalten.

Ganz aus der Luft gegriffen ist der Gedanke an eine Apple-Suchmaschine jedoch nicht. So gab es



Gerüchte in der Vergangenheit, dass Apple seit mindestens 2022 ein solches Projekt unterhält. Jene Berichte gehen aber davon aus, dass Apple damit den Preis bei Google in die Höhe treiben wollte. Dennoch existiert ein Team, das sich für Suchdienste zuständig zeichnet, da das Unternehmen



## Google im Visier

Wenn Googles Geschäftspraktiken für verboten erklärt werden, hätte das weitreichende Folgen in der Industrie.

mit Spotlight und Siri-Vorschlägen themenverwandte Technologien einsetzt.

Fraglich ist indes, ob sich Apple an ein solches Mammut-Projekt überhaupt heranwagen möchte. In der Vergangenheit gab es bereits die eine oder andere Idee, mit der man sich die Finger verbrannt hat. So war das soziale Musik-Netzwerk Ping zu keinem Zeitpunkt besonders beliebt. Auch Apple Maps hatte einen mehr als holprigen Start. Für Apple besteht das Risiko, dass eine Suchmaschine zu einem gewaltigen Gro-



schengrab wird, wenn sie nicht konkurrenzfähig ist. Es würde ein schlechtes Licht auf das Unternehmen werfen und andererseits dürfte der Unterhalt des Dienstes kostenintensiv werden. Das gesteht auch das Gericht ein.

### Wie könnte es weitergehen?

Während Apple ebenfalls von Wettbewerbshütern untersucht wird, geht es in diesem Prozess um Google. Es wäre also unwahrscheinlich, dass Apple in diesem Streit dazu gezwungen wird, die Auswahl der Suchmaschine dem Benutzer bei Einrichtung des Geräts zu überlassen. Wenn aber der Deal wegfällt und Apple demzufolge keinen Grund mehr hat, die Standardeinstellung zu schützen, könnten wir uns künftig auf ein weiteres Pop-up freuen, das nach der präferierten Suchmaschine fragt. Das würde nebenbei bemerkt auch bei der Europäischen Union und dem Digital Markets Act gut ankommen.

Apple könnte natürlich auch bei anderen Anbietern anklopfen, ob sie Budget für das Privileg der Voreinstellung übrig haben. Das würde jedoch ein „Geschmäcke“ mit sich bringen, denn im Rahmen des Wettbewerbsstreits haben die Zuständigen bei Apple unisono ausgesagt, dass keine andere Suchmaschine mit Google konkurrieren kann, was Qualität und Fähigkeiten angeht.

Von den bekannteren Kandidaten stehen Bing und Duckduckgo im Raum. Duckduckgo soll laut Apple gute Chancen gehabt haben, da der Dienst seinen Schwerpunkt auf den Datenschutz legt und das gut zu Apples Werten passt. Diese Idee wurde aber verworfen, weil es „keine gute Suchmaschine“ ist. Für Bing wäre Microsoft sogar bereit gewesen, sämtliche Einnahmen durch Safari-Aufrufe an Apple zu überweisen. Aber der Dienstleistungschef Eddy Cue, lehnte das ab. Google sei einfach besser als Bing. Zudem bestünde ein Geschäftsrisiko, den Standard plötzlich zu ändern. Insofern glaubt Cue laut der Gerichtsdokumente, dass es keinen Preis gibt, den Microsoft bezahlen könnte, um den Wechsel auf Bing zu veranlassen. **LU**

## iOpener

Technische Neuheiten, die die Welt bewegen (möchten).

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



Der Igulu S1 ist ein smarter All-in-one-Brauvollautomat, mit dem du neben Bier zum Beispiel auch Met oder Cider herstellen kannst.



Die einzelnen Teile können online nachgekauft werden, falls eines kaputtgeht.



Neben dem Craften kühlt der Igulu die Getränke auf die perfekte Temperatur.

## Erfrischend einfach!

Bierbrauen zu Hause ist eine Kunst und kann echt herausfordernd sein – doch das könnte sich jetzt ändern. Die Igulu S1 möchte das Brauen so einfach wie möglich machen. Dieses clevere Gadget, das aktuell auf Kickstarter für Furore sorgt, bringt das Bierbrauen direkt in dein Wohnzimmer – oder in deine Küche.

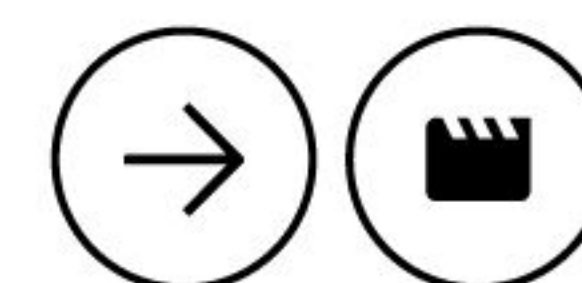
Natürlich ist das Gerät auch smart. So kannst du alle wichtigen Parameter wie Temperatur und Gärzeit ganz einfach per Smartphone-App einstellen und überwachen. Du kannst übrigens neben Bier auch noch weitere Getränke wie Cider oder Met herstellen. Das ist irgendwie schon ziemlich cool, oder?

**Lieferumfang:** Gerät, Anleitung. **Kompatibilität:** iPhone.

**Preis:** 300 US-Dollar **Web:** [comingsoon.igulu.com/igulus1](http://comingsoon.igulu.com/igulus1)



# Filme und Serien



Neue Highlights bei Apple TV+, Netflix und Co.



## Wolfs

**Apple TV+/Film:** In „Wolfs“ treffen zwei Hollywood-Schwergewichte nach langer Zeit mal wieder aufeinander: George Clooney und Brad Pitt standen bereits für die „Ocean's“-Reihe gemeinsam vor der Kamera, anschließend für „Burn After Reading“ von den Coen-Brüdern. Das ist 16 Jahre her!

Entsprechend heiß erwartet wird die Action-Komödie, die am 19. September zunächst in die Kinos und anschließend zu Apple TV+ kommt. Der Film handelt von zwei „einsamen Wölfen“, die als professionelle Cleaner arbeiten und unabhängig voneinander beauftragt werden, denselben Job zu erledigen. Dabei gerät ihre Nacht völlig außer Kontrolle.

Regie führte Jon Watts, der vor allem für seine Arbeit an den Spider-Man-Filmen „Homecoming“, „Far From Home“ und „No Way Home“ bekannt ist. In weiteren Rollen sind Amy Ryan (zuletzt zu sehen in der Apple-TV+-Serie John Sugar) und Austin Abrams zu sehen.



## Ein neuer Sommer

**Netflix/Serie:** Die erfolgreiche Krimi-Autorin Greer Garrison Winbury und ihr Mann Tag sind „The Perfect Couple“, so der englische Originaltitel. Doch ihr ach so perfektes Leben gerät ins Wanken, als am Morgen der Hochzeit ihres Sohnes die Trauzeugin tot am Strand gefunden wird. Bald darauf tummelt sich statt der feierwilligen Hochzeitsgesellschaft die Polizei auf dem Anwesen. **STM**



## The Penguin

**Sky/Serie:** Ein weiteres Spin-off, diesmal zum DC-Film „The Batman“, erzählt die Geschichte des Kriminellen Oswald Cobblepot, der nach dem Tod des Gangsterbosses Carmine Falcone als Penguin versucht, die Macht an sich zu reißen. Doch eine Person hat etwas dagegen: Nein, nicht Batman, sondern Sofia Falcone (Cristin Milioti) will selbst das Erbe ihres toten Vaters fortführen. **STM**



## Three Women

**Prime/Serie:** Für eine Reportage zog die Autorin Lisa Taddeo acht Jahre lang durch die USA und interviewte Menschen. Aus den Erzählungen dreier Frauen entstand ein Buch, dessen Entstehungsgeschichte jetzt als Serie verfilmt wurde. Darin spielen Shailene Woodley die Schriftstellerin und Betty Gilpin, Gabrielle Creevy sowie DeWanda Wise die drei Frauen. **STM**



## A Good Girl's Guide to Murder

**ZDF/Serie:** Pippa steht auf True Crime. Für ihren Abschluss sieht sie ein Schulprojekt als perfekte Gelegenheit, um einen alten Mordfall wieder aufzunehmen. Vor fünf Jahren soll ihr Freund Salil die beliebte Schülerin Andrea brutal ermordet haben, woraufhin dieser sich selbst das Leben nahm. Doch Pippa glaubt nicht an diese Version ... **STM**

Fotos: Apple / Netflix / Sky / Amazon / ZDF





# MIT Mac & i IMMER AM BALL

**2× Mac & i mit 35 % Rabatt testen!**

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

- Tipps & Praxiswissen
- Hard- und Softwaretests
- Reports und Hintergründe

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



**+ Geschenk nach Wahl**  
z. B. Kabelbox mit Adaptern  
oder Buch Apple Junkies



**Jetzt bestellen:**

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

✉ [leserservice@heise.de](mailto:leserservice@heise.de) ☎ 0541 80009 120

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



# Teste die Samsung Portable SSD T7 – und behalte sie!

Du möchtest eine zuverlässige Samsung Portable SSD T7 mit 1 TB Speicherkapazität testen und danach behalten? Dann ist das deine Chance!

TEXT: STEFAN MOLZ



Die Portable SSD T7 in verschiedenen Speicherkapazitäten und Farben erhältlich, das neue Modell fasst satte 4 TB.

und Erschütterungen, während die optionale AES-256-Bit-Hardwareverschlüsselung zusätzlichen Schutz bietet.

Die externe SSD ist ein Kompatibilitätswunder und versteht sich auf Windows-PCs, Android-Smartphones und -Tablets und, na klar, Macs und die iPhone 15-Serie. Aktuelle iPhone-Modelle können auch ProRes-Videos direkt auf der SSD speichern! Mit den mitgelieferten Kabeln kannst du die SSD direkt anschließen und loslegen. Die „Samsung Portable SSD Software“ und das SSD-Tool Magician 8.1 ermöglicht es, den Datenträger einfach zu verwalten und ein Passwortschutz zu setzen.

Im Lieferumfang befindet sich das Laufwerk sowie zwei Anschlusskabel.



**M**ac Life und Samsung suchen Testerinnen und Tester, die Lust haben, die handliche SSD von Samsung auf Herz und Nieren zu prüfen. Samsung stellt uns dafür fünf dieser externen SSDs zur Verfügung. Entscheidet das Los für dich, erhältst du das Produkt kostenfrei zugesandt und es darf nach dem Testen als kleines Dankeschön für deine Mühe, siehe Kasten, bei dir bleiben. Das ermöglicht es dir auch, die externe SSD ohne Bedenken mit deinen persönlichen Daten zu testen – ganz ohne Einschränkungen. Die Samsung Portable SSD T7 überzeugt mit schnellen Übertragungsgeschwindigkeiten und robustem Design. Laut Samsung ist sie perfekt für unterwegs, ob als „Immer mit dabei“-Backup-

Lösung oder als mobiler Speicher für große Datenmengen.

## Die Eckdaten

Die Portable SSD T7 ist in verschiedenen Speicherkapazitäten erhältlich und überzeugt laut Datenblatt mit Lesegeschwindigkeiten von bis zu 1.050 MB/s und Schreibgeschwindigkeiten von bis zu 1.000 MB/s. Dank der USB-3.2-Gen-2-Schnittstelle ermöglicht sie schnelle Datenübertragungen.

Das kompakte und dennoch robuste Design macht die T7 zu einem idealen Begleiter für unterwegs – auch weil sie nicht nur die USB-Spezifikationen für 7,5W, sondern auch für 4,5 W erfüllt. Kaum größer als eine Kreditkarte wiegt der Festspeicher nur 58 Gramm. Das Aluminiumgehäuse schützt deine Daten vor Stößen

## Samsung Portable SSD T7 testen: So geht's!

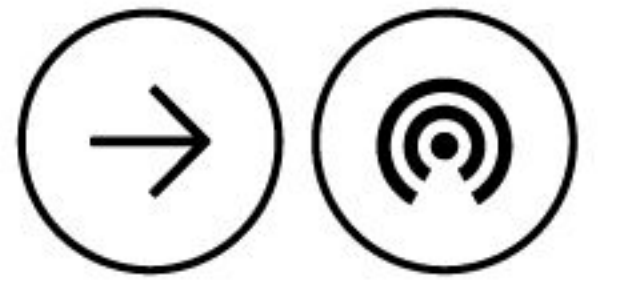
Samsung und Mac Life bieten dir die Chance, eine von insgesamt fünf Samsung Portable SSD T7 (1 TB, Grau) zu testen. Alles, was du dafür tun musst, ist das Bewerbungsformular unter [www.maclife.de/samsung-ssd](http://www.maclife.de/samsung-ssd) auszufüllen.

Erhältst du eines der Produkte – es entscheidet das Los – bitten wir dich, uns einen kurzen Erfahrungsbericht von circa 500 Zeichen Länge per E-Mail zukommen zu lassen. Nach Einreichen der Ergebnisse darfst du die SSD dann als Dankeschön behalten.

**Das Kleingedruckte:** Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, nur Volljährige aus Deutschland können mitmachen. Bewerbungsschluss ist bereits am 10.9.2024. Solltest du für die Teilnahme ausgewählt werden, benachrichtigen wir dich. Mit dem Abdruck deines Berichts in der Mac Life unter Namensnennung und der Weitergabe deiner Daten zur Versandabwicklung erklärst du dich einverstanden.



# Podcasts



Neue Highlights aus der Podcast-Welt

## Schreiben und Schreddern

Marc-Uwe Kling, der Meister des hintergründigen Humors und Schöpfer des kultigen Kängurus, öffnet im Radioeins-Podcast die Tür zur faszinierenden Welt des Schreibens. In lockerer Atmosphäre plaudert er vor Publikum mit wechselnden Gästen aus der Literaturszene über alles, was das Autorenherz bewegt: Schreibblockaden, die Suche nach der zündenden Idee, die Qual der Wahl beim passenden Wort und natürlich die Freuden und Leiden des Veröffentlichungsprozesses.

Die Gästeliste liest sich wie ein Who's who der Kreativszene: Autor und Kabarettist Horst Evers, Singer/Songwriterin Dota Kehr, Witzbildmaler Ralph Ruthe, Science-Fiction-Autor Tom Hillenbrand, Schöpfer der Kinderbuchreihe „Rico und Oscar“ Andreas Steinhöfel, Satirikerin Sarah Bosetti und Comedy-Größe Torsten Sträter haben in der ersten Staf-

fel bereits ihre Schreibtischschubladen geöffnet und ihre besten und peinlichsten Texte mitgebracht. Der Gastgeber ergänzt diese mit eigenen Anekdoten und schafft so einen unterhaltsamen Mix aus Lesung und Gespräch.

Kling führt die Interviews mit seiner typischen Mischung aus Neugier, Scharfsinn und Humor. Er scheut sich nicht, auch unangenehme Fragen zu stellen oder über eigene Fehlschläge zu sprechen. So entsteht eine offene und ehrliche Atmosphäre, in der die Gäste bereitwillig ihre Geheimnisse preisgeben.

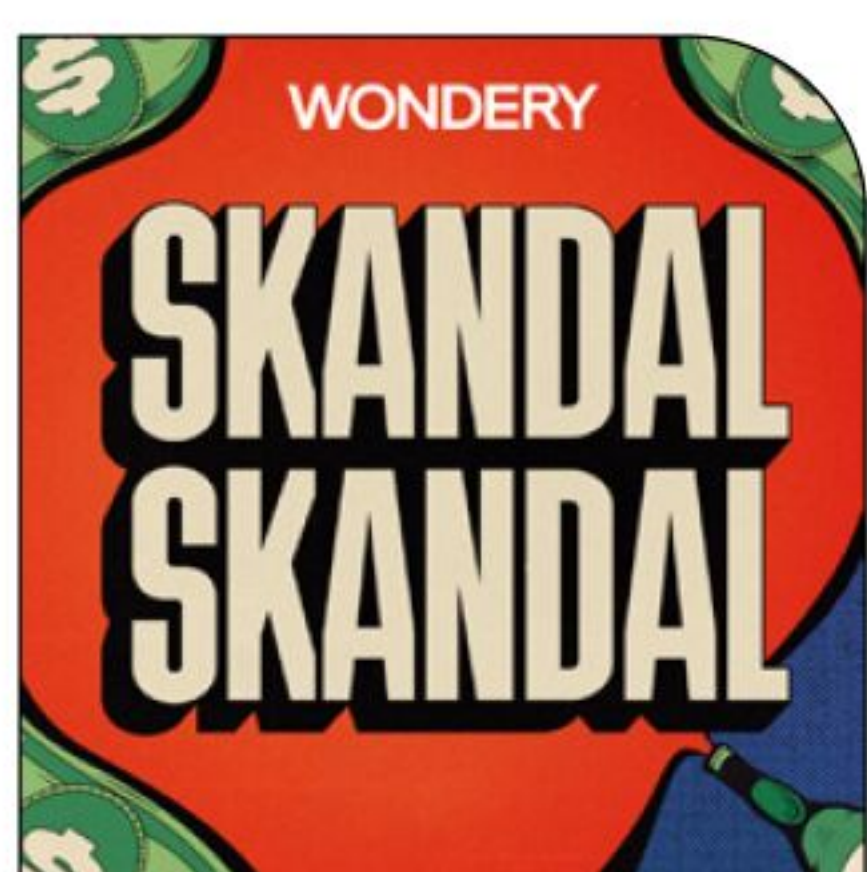
Natürlich darf auch das berühmte Känguru nicht fehlen. Immer wieder blitzt der anarchistische Humor des Beuteltiers in den Gesprächen auf und sorgt für zusätzliche Unterhaltung.

„Schreiben und Schreddern“ ist mehr als nur ein Podcast über das Schreiben. Es ist ein Einblick in die kreativen Köpfe



unserer Zeit, eine humorvolle Auseinandersetzung mit den Höhen und Tiefen des Daseins als Künstlerin oder Künstler und eine Hommage an die Macht der Worte. Egal, ob du selbst schreibst, Bücher liebst oder einfach nur gute Unterhaltung suchst – dieser Podcast wird dich garantiert inspirieren, amüsieren und zum Nachdenken anregen.

### Weitere Podcast-Tipps



#### Skandal, Skandal

Es begann mit dem Pop-Skandal rund um Milli Vanilli. Nach sechs Folgen zum Aufstieg und Fall des Playback-Duos, wendet sich das Podcast-Netzwerk Wondery anderen, nicht minder spannenden Betrugsfällen zu. Wöchentlich stellen die Hosts Yasmin Polat und Philipp Isterewicz einen neuen, skandalösen Fall vor.



#### Silicon Weekly

Elisabeth Urban, Stella-Sophie Wojtczak und Caspar von Allwörden sind im Tech-Journalismus zu Hause. Jede Woche fassen sie die wichtigsten Entwicklungen der Technik-Welt (nicht nur) für Laien zusammen. In den knapp halbstündigen Episoden besprechen die drei Themen wie Apple und Künstliche Intelligenz.



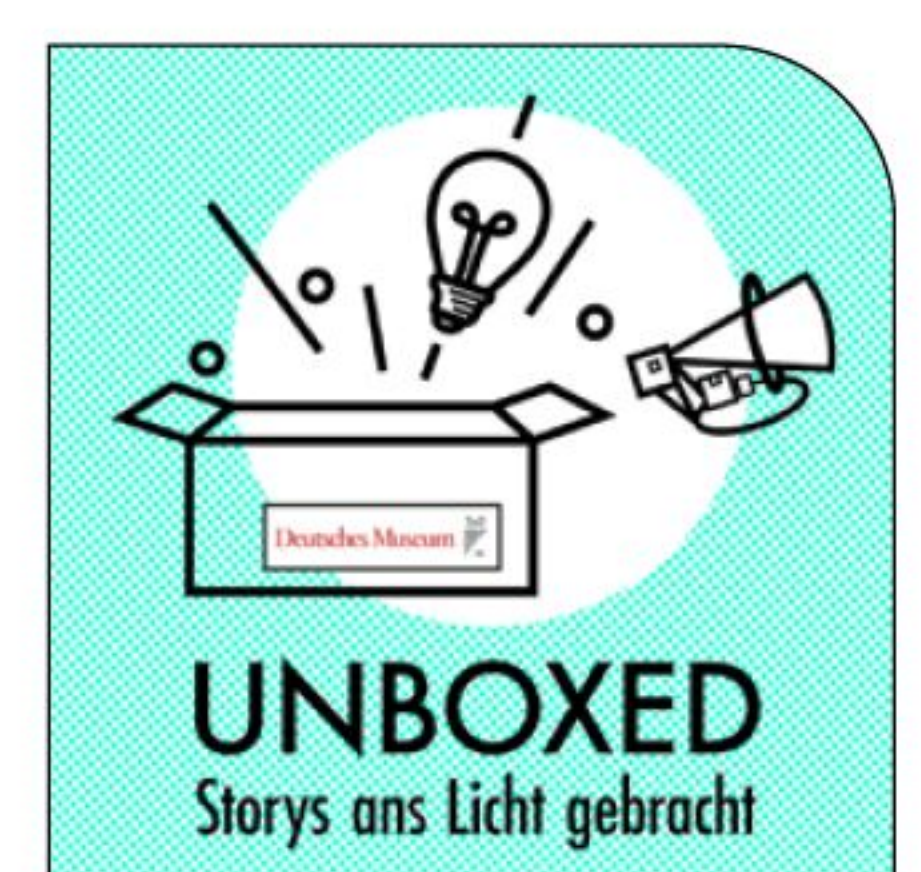
#### In Germany we don't say

Der in Deutschland lebende Brite Liam Carpenter erfreut auf TikTok und Youtube Millionen Fans mit seinen humoristischen, trockenen Sketchen zu deutschen Sitten und Bräuchen. Im Podcast taucht er gemeinsam mit seiner (deutschen) Frau Valérie tiefer in die Klischees der Kulturen ein.



#### Figarinos Fahrradladen

Figarino hat nur zwei Leidenschaften: Fahrräder und seinen eloquenten Kater Long John. Beide werden liebevoll intoniert von Schauspieler Raschid D. Sidgi, der die Abenteuer schon seit über einem Jahrzehnt und mehr als 700 Folgen einspricht. Ein lehrreicher Podcast nicht nur für Kinder.



#### Unboxed

Storys ans Licht gebracht: Im größten Technik-Museum der Welt schlummern zwischen 120.000 Exponaten unzählige spannende Geschichten aus der Wissenschaft. Moderatorin Lisa-Sophie Scheurell packt in wöchentlichen Episoden mit Kuratorinnen und Kuratoren ein neues Thema aus.



## Zurück zu den Ursprüngen

Durch welches Apple-Gerät habt ihr den Einstieg in das Apple-Ökosystem gemacht und welche Erinnerungen verbindet ihr damit?



Sophie Bömer

Ich bin erst seit 2019 mit dabei.

Mitten in der Ausbildung habe ich damals als jahrelanger Android-User den Sprung zum iPhone 11 gewagt. Hat ja schließlich auch eine gute Kamera, war das Argument. Seitdem bin ich überzeugter Apple-Nutzer und freue mich immer über neue Produkte. **JOSHUA KOPCZYNSKI**

Mein erstes Apple-Gerät war der wunderschöne iPod Classic. Er war einer meiner wichtigsten Begleiter in der Schulzeit und hat dafür gesorgt, dass ich meine umfangreiche Musik-Sammlung immer bei mir hatte und jederzeit das hören konnte, worauf ich Lust hatte. Damals ein Novum. **SOPHIE BÖMER**



Stefan Molz

Mein erstes eigenes Apple-Produkt war ein PowerMac G3, gekauft mit dem Geld, welches ich in einem Tonstudio verdiente. Dort war der Mac ein unverzichtbares Arbeitsmittel. Und das ist er für mich bis heute, aktuell in Form eines Mac Studio, geblieben! **STEFAN MOLZ**



Sven T. Möller

Meine erste Begegnung mit dem Macintosh hatte ich während meiner Ausbildung in einer Werbeagentur. Die Geräte liefen damals noch unter MacOS 9 - seitdem bin ich dem Mac treu geblieben. **SVEN T. MÖLLER**

Der erste Kontakt indes war in der 7. Klasse: An meiner Schule gab es ein hochmodernes „Computerlabor“. Dort stand ein ganzer „Macintosh Classic“-Klassensatz für die Schülerinnen und Schüler bereit.

Mein „erster Apple“ war weder ein Mac noch das iPhone: Ende der 1990er-Jahre kam ich günstig an eine Quick-Take-150-Digitalkamera. **THOMAS RAUKAMP**

Ungemein wichtig: Irgendein positiv Verückter hatte die Treiber für den Atari ST umgesetzt - damals der Rechner meiner Wahl. Die Wahnsinnsauflösung dieses Zielsteins betrug 640 mal 480 Pixel.

Gesammelt und aufgezeichnet von Joshua Kopczynski



Foto: cottonbro studio/Pexels

Die vierte Generation des iPhone SE soll aussehen wie ein iPhone 14.

## iPhone SE 4: Einstiegermodell soll für Apple Intelligence fit gemacht werden

Apple plant eine Neuauflage seines Einstiegersmartphones. Das iPhone SE 4 soll zwar erst nächstes Jahr erscheinen, aber ausreichend Leistung für Apple Intelligence bekommen.

Einem Bericht von Mark Gurman zufolge soll es praktisch sicher sein, dass es 8 GB Arbeitsspeicher erhält. Laut Apple handelt es sich dabei um das Minimum, um die Apple-KI anbieten zu können.

Interessant wäre dabei die Marktpositionierung. Falls sich Apple dazu entscheidet, das iPhone 15 im Programm zu lassen, wäre das neue iPhone SE günstiger und käme mit mehr Funktionen als das letztjährige Nicht-Pro-Modell. Andererseits ist das wohl eine Pille, die Apple zu schlucken gewillt ist. Das iPhone SE wird nicht annähernd so oft mit frischer Hardware bedacht und Apple Intelligence scheint einen wichtigen Platz in der Firmenstrategie einzunehmen.

Die vierte Generation des iPhone SE soll im Frühjahr 2025 erscheinen und das Design vom iPhone 14 erben. Damit einhergehend soll Touch ID durch Face ID ausgetauscht werden, ein USB-C-Anschluss kommen und der Bildschirm auf 6,06 Zoll mit OLED-Panel wachsen. **LU**



# Der iMac im neuen Gewand

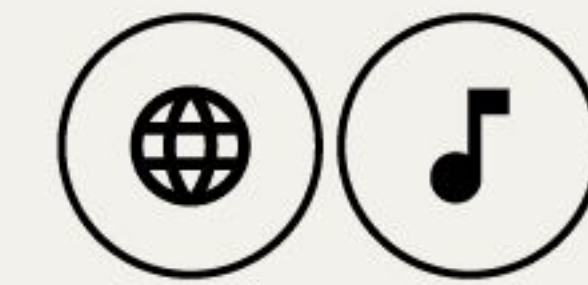
20 Jahre  
Mac Life

Vor 20 Jahren integrierte Apple beim iMac G5 den Computer quasi unsichtbar in den Flachbildschirm. Im Laufe der Jahre verschwanden das DVD-Laufwerk, das Display wurde größer und das Gehäuse flacher, aber die Grundidee des Designs hat bis heute Bestand.

Unser Tophthema vor 20 Jahren ist der iMac G5. Auf der Mac Expo in Paris stellt Phil Schiller in Vertretung des erkrankten Steve Jobs einen neuen iMac vor. Der ist zwar noch nicht ganz so flach wie die heutigen Modelle, stellt aber die Weichen vom Schreibtischlampen-Design des Vorgängers zum unauffällig in den Flachbildschirm integrierten Computer, wie wir ihn heute kennen. Mit ihm zieht auch erstmals der G5-Chip in den All-in-one-Mac ein. Der günstigste neue iMac mit 17-Zoll-Display, 1,6 GHz Prozessortakt und 256 MB Arbeitsspeicher kostet vor 20 Jahren 1.369 Euro. Für das etwas schnellere Topmodell mit 1,8 GHz, dessen 20 Zoll großer Bildschirm übrigens 1.680 mal 1.050 Pixel schafft, sind dann schon 1.999 Euro fällig. Außerdem haben

wir die Gelegenheit, dem damals schnellsten und nur schlecht lieferbaren PowerMac G5 im Testlabor auf den Zahn zu fühlen. In seinem imposanten Tower-Gehäuse arbeitet ein Dual-G5 mit 2,5 GHz. Der ist superschnell, aber auch hungrig, weshalb Apple ihm eine aufwendige Wasserkühlung spendiert.

Als weiteres Highlight präsentieren wir eine große Übersicht an Audio- und MIDI-Interfaces, Keyboards und mehr. Damit können Hobbymusiker mit Apples Musiksoftware GarageBand richtig loslegen, ohne gleich viele hundert Euro auszugeben. Und wir stellen dem iTunes Music Store Alternativen gegenüber, vom russischen Online-Dienst allofmp3.com über Angebote von Sony oder Karstadt bis zu musicload.de von der Telekom. Und bei der Rezension des Spiels „Der Herr der Ringe: Die Rückkehr des Königs“ macht sich schließlich unser Autor ob des happigen Schwierigkeitsgrads „ernsthafte Gedanken um die Verschleißfestigkeit des Controllers und der eigenen Finger“. **MATTHIAS ZEHDEN**



## Weltereignisse und Popkultur

Die **Olympischen Sommerspiele** kehren an den Geburtsort der Olympiade nach Athen in Griechenland zurück und finden damit im August 2004 erstmals seit 1992 wieder in Europa statt. +++ Im Kino läuft mit der „**Bourne Verschwörung**“ der zweite Teil der actionreichen Thriller-Reihe mit Matt Damon in der Hauptrolle des ehemaligen CIA-Auftragskillers Jason Bourne. +++ **Maroon 5** koppeln die Single „She Will Be Loved“ von ihrem Debütalbum „Songs About Jane“ aus. Der Titel erreicht weltweit hohe Chart-Platzierungen. +++ Mit der **Games Convention** findet in Leipzig eine der größten Messen für Computerspiele, interaktive Unterhaltung, Hardware und Informationssoftware in Europa statt. Es kommen rund 105.000 Besucher und 270 Aussteller. +++ Im Kino läuft „**Spider-Man 2**“. Auch die Fortsetzung des ersten Spider-Man-Films mit Tobey Maguire in der Titelrolle des kultigen Marvel-Superhelden spült wieder ordentlich Geld in die Kinokassen.



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





# Jetzt Jahresabo abschließen und tolle Prämie sichern!



**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: 0431/200 766 0  
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

Wert: 59,85 Euro, für dich gratis! (F1574)



# Apple AirPods

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



# 30€-BestChoice-Gutschein

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

# Apple AirTag

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



## Deine Vorteile:

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



Alle Prämien nur solange der Vorrat reicht.  
Weitere Prämien auf [www.maclife.de/abo](http://www.maclife.de/abo)



# Finde dein neues iPad!

Das iPad ist mittlerweile mehr als nur ein Gerät. Für fast jeden Einsatzzweck gibt es das passende Tablet. Das erschwert die Kaufentscheidung. Welches iPad passt zu dir? Wir helfen dir bei der Auswahl.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

**D**as iPad begann als ein einfaches Gerät. Steve Jobs präsentierte das neue Tablet als echtes Multitalent im Jahr 2010. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von iPads. Das iPad mini ist besonders handlich, das klassische iPad ist besonders günstig, das iPad Air ist wiederum besser als das iPad und das iPad Pro versucht oftmals ein Ersatz zum MacBook zu sein. Doch welches iPad passt zu wem? Welches Modell solltest du kaufen? Welches Zubehör ist unverzichtbar? Mit dieser Kaufberatung findest du alle Antworten.









# Das beste iPad zum Lesen

Wenn du dein iPad hauptsächlich zum Lesen verwenden möchtest, dann ist das iPad mini die beste Wahl für dich. Egal, ob du gemütlich auf der Couch lümmelst, auf Reisen im Zug sitzt oder im Urlaub am Strand liegst, das iPad mini hat die beste Größe zum Lesen. Mit seinem 8,3-Zoll-Bildschirm kannst du das Gerät mit einer Hand halten und nutzen. Die Antireflex-Beschichtung unterscheidet das iPad mini vom günstigeren iPad der 10. Generation. Diese Beschichtung reduziert störende Spiegelungen von Lichtquellen in der Umgebung und reduziert den Abstand zwischen dem eigentlichen Bildschirm und dem Schutzglas, was insgesamt ein hochwertiges Leseerlebnis erzeugt. Das iPad mini ist mit seinem Liquid Retina Display, dem großen Farbraum und einer Helligkeit von 500 Nits nicht nur zum Bücherlesen geeignet, sondern bringt auch digitale Magazine und Comics zur Geltung.

Die weitere technische Ausstattung in Form des A15 Bionic Chips, dem USB-C-Anschluss und Touch ID in der oberen Taste sind absolut zeitgemäß, obwohl das iPad mini seit September 2021 keine Neuerungen erhalten hat. Für das digitale Lesen ist die Ausstattung ausreichend. Das Einstiegsmodell mit einem Speicherplatz von 64 Gigabyte bietet ebenfalls genug Platz für die meisten Leserinnen und Leser. Denn die Dateien von digitalen Büchern, Magazinen und Comics fallen in der Regel eher klein aus. Deshalb benötigst du keine Cellular-Version mit einer mobilen Datenverbindung, wenn du deine Titel stets herunterlädst. Falls du unterwegs neue E-Books kaufen willst, kannst du dein iPhone als mobilen Hotspot einsetzen.

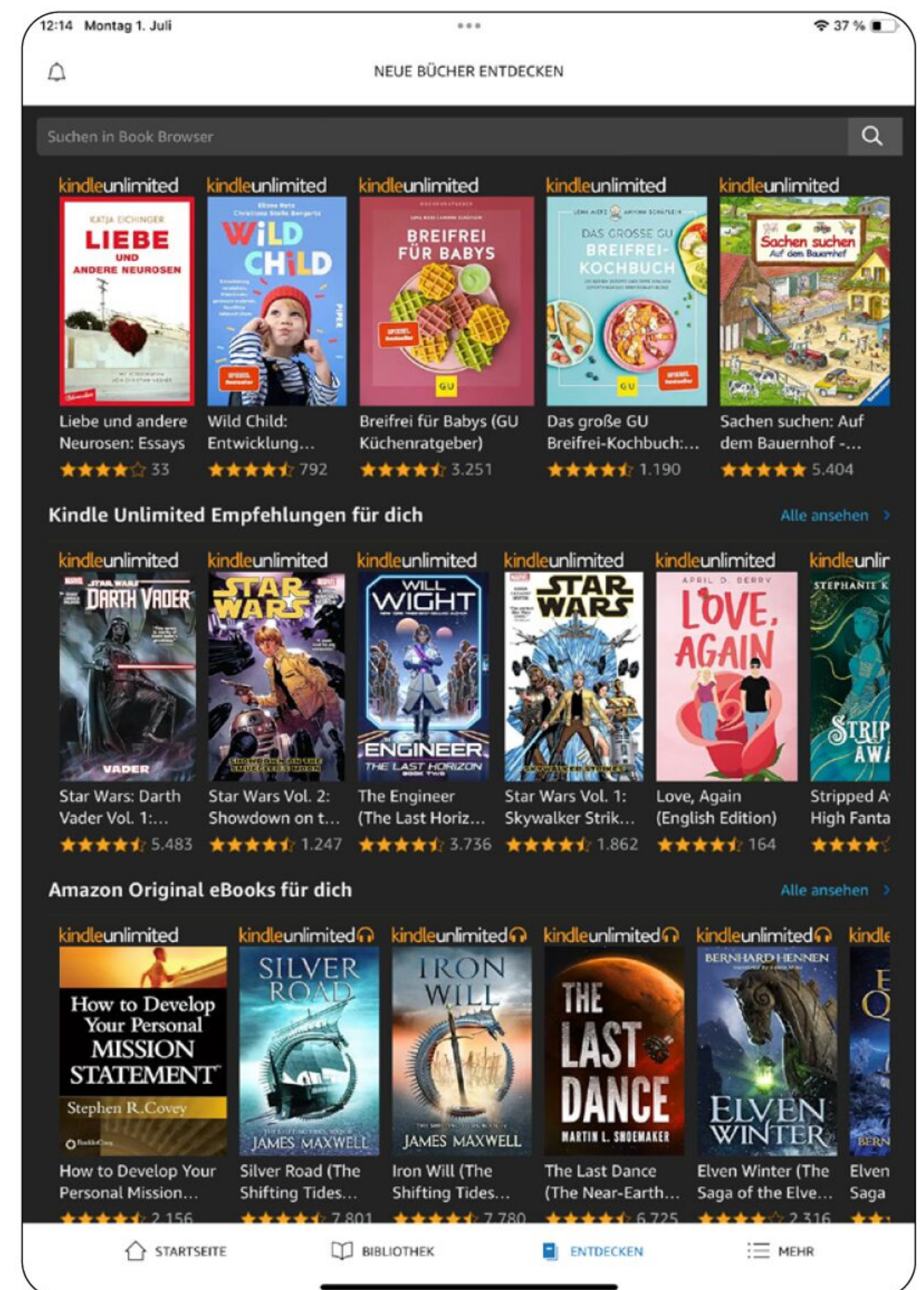
## Die besten Apps zum Lesen

Mit dem iPad mini hast du eine große Auswahl an E-Book-Quellen und Magazin-Apps. Die erste Anlaufstelle ist Apples vorinstallierte Apple-Books-App. Hier kaufst du Klassiker und

Bestseller als E-Books und kannst sie anschließend auf dem iPad, aber auch am iPhone, Mac und mit der Vision Pro lesen. Tägliche oder jährliche Leseziele helfen dir, deine Bücher konzentrierter durchzulesen. Neben Apples eigenem Angebot gibt es mit der Kindle-App von Amazon eine weitere App, die deine E-Book-Bibliothek auf das iPad mini bringt. Das Kindle-Angebot ist enorm vielfältig und groß. Hier findest du nicht nur E-Books, sondern auch digitale Comics. Mit dem Aboangebot von Kindle Unlimited kannst du für rund 12 Euro monatlich Millionen von E-Books, ausgewählte Magazine und sogar Hörbücher nutzen. Alternativ kannst du mit der Tolino-App die digitalen Angebote vieler deutscher Buchhändler nutzen. Die kostenfreie App Libby bringt sogar deine lokale Bibliothek auf dein iPad mini. Damit kannst du dir digitale Bücher, Magazine und Hörbücher mittels Bibliothekszugang ohne weitere Kosten ausleihen – vorausgesetzt, deine Bibliothek arbeitet mit dem Anbieter zusammen.

## Das beste Zubehör für das iPad mini

Wir empfehlen dir Apples Smart Folio Hülle für dein iPad mini, damit du sowohl den Bildschirm als auch die Rückseite des Geräts im Alltag schützen kannst. Damit kannst du dein iPad mini wie ein Taschenbuch problemlos im Koffer, im Rucksack oder in der Handtasche versenken. Weiterhin unterstützt das iPad mini gleich zwei Varianten des Apple Pencil. Wenn du bei der Lektüre Notizen machen möchtest, dann empfehlen wir dir den Apple Pencil der 2. Generation für rund 150 Euro. Dieser lädt magnetisch am iPad mini und ist somit stets aufgeladen und griffbereit. Für die gelegentliche Nutzung reicht allerdings der Apple Pencil (USB-C), der sich magnetisch am iPad befestigt, allerdings mittels Kabel aufgeladen werden muss. Dieser kostet rund 90 Euro.



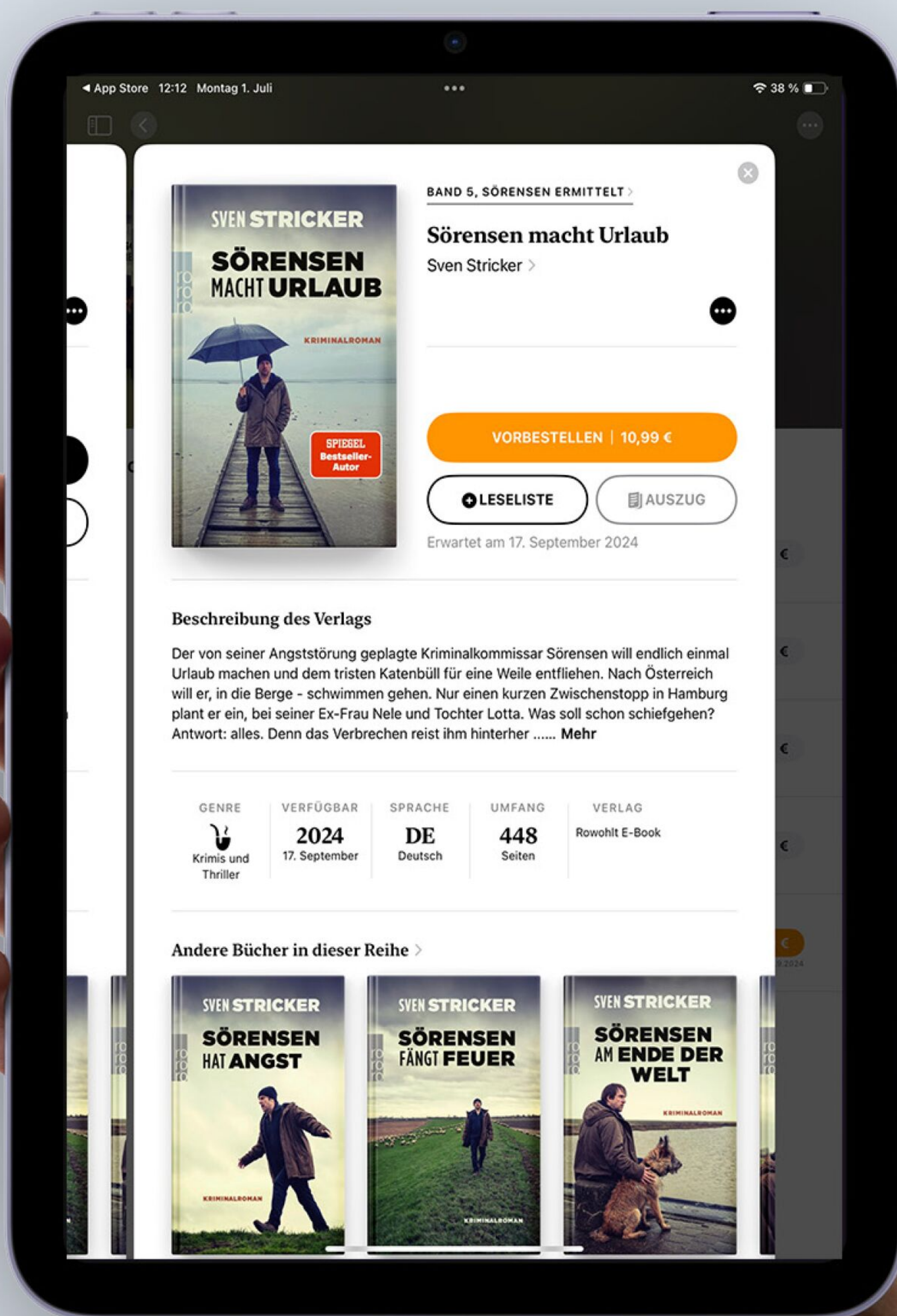
Amazons Kindle-Unlimited-Abo kannst du auf dem iPad nutzen.

## Tipp: iPad-Bildschirm zum Lesen anpassen

Der Bildschirm des iPad mini ist zwar gut geeignet für eine vielfältige Lektüre, mit einigen wenigen Einstellungen kannst du den Lesegenuss aber individuell zuschneiden. Das geht mittels Anpassung der Helligkeit. Dazu findest du im Kontrollzentrum einen Regler. Mittels der „True Tone“-Funktion passt das iPad Farben und Intensitäten an deine Umgebung an. Mit „Night Shift“ kannst du die Farben wärmer anzeigen, sodass deine Augen bei der abendlichen Lektüre geschont werden. Der Dark Mode verwandelt Weißtöne von Apps und Internetseiten in Schwarz. Das kann ebenfalls besser für die Augen sein. Diese Einstellungen findest du mit einem längeren Druck auf den Helligkeitsregler im Kontrollzentrum. All diese Einstellungen kannst du zeitlich automatisiert oder händisch mit einem eigenen Lese-Fokus aktivieren. Damit kannst du zusätzlich Ablenkungen von App-Benachrichtigungen deaktivieren und ungestört lesen.



Apples vor-  
installierte  
Bücher-App  
bietet Klassiker  
und Bestseller  
zum Kauf.



## Empfehlung zum Lesen: iPad mini

**Speicher:** 64 GB

**Cellular:** Nicht nötig

**Preis:** 599 Euro

**Apps:** Kindle, Tolino,  
Libby, Onleihe

**Zubehör:** Smart Folio  
von Apple





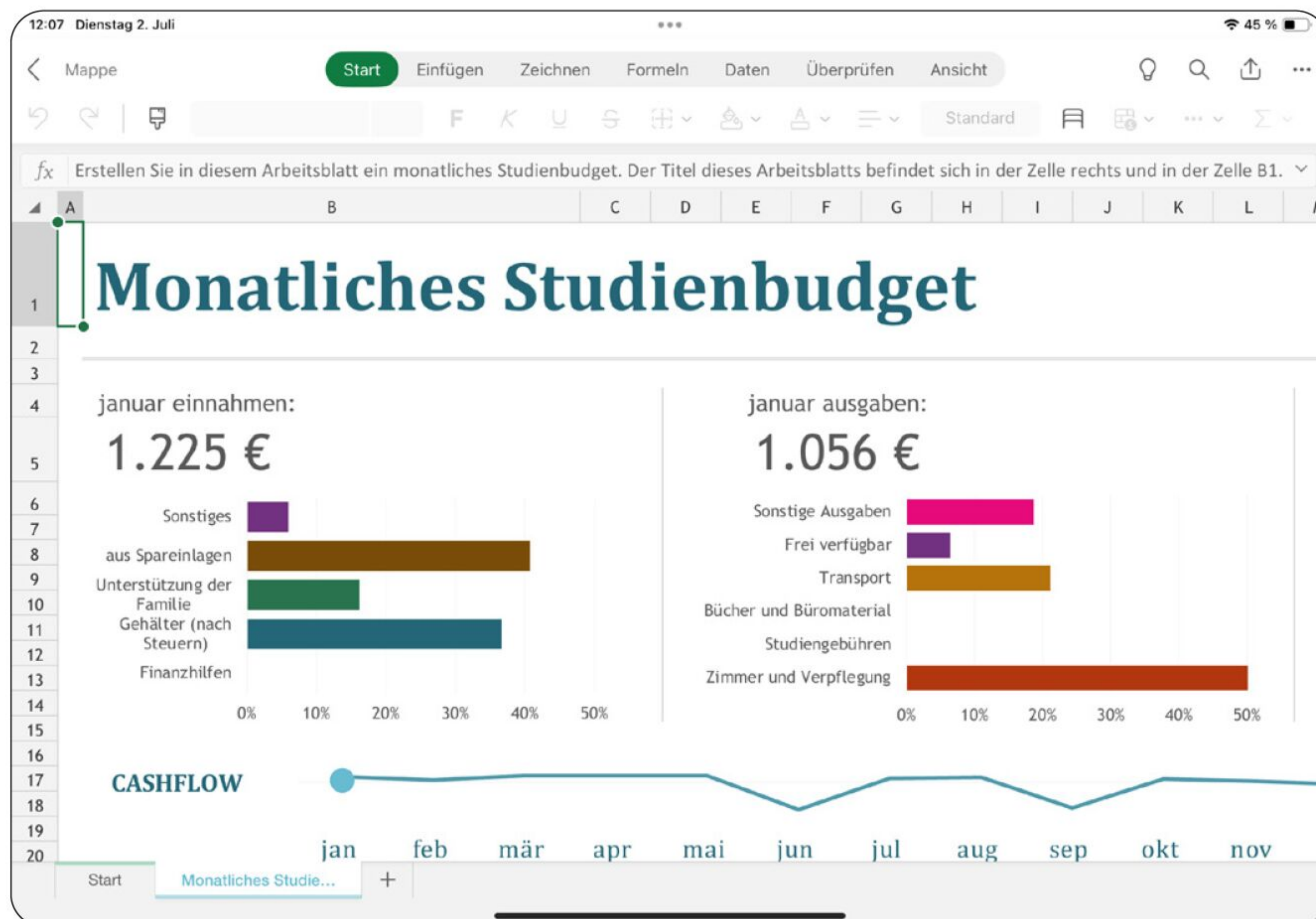
**Empfehlung  
zum Arbeiten:  
iPad Pro 13 Zoll**

**Speicher:** 1 Terabyte  
**Cellular:** ja  
**Nanotexturglas:** nein  
**Preis:** 2.529 Euro  
**Apps:** je nach Arbeitsumfeld  
**Zubehör:** Magic Keyboard,  
Apple Pencil Pro

Mit dem neuen iPad Pro und Final Cut Pro kannst du aufwendige Multicam-Projekte live umsetzen.



# Das beste iPad zum Arbeiten



Adobe Lightroom und Photoshop, sowie Pixelmator und Photomator. Wenn du Audio bearbeiten musst, dann solltest du dir Apples Logic Pro oder Ferrite installieren. Die Organisation deiner Arbeit hängt natürlich ebenfalls von deinem Arbeitsumfeld ab. Projektmanagement-Apps wie Asana, Trello, Monday.com oder Basecamp gibt es auf dem iPad.

## Das beste Zubehör für das iPad Pro

Um dein iPad Pro als Laptopsatz verwenden zu können, empfehlen wir das neue Magic Keyboard von Apple. Damit hat Apple die Kritikpunkte der Vorgängermodelle beseitigt. Du bekommst also endlich eigene Funktionstasten, eine echte Escape-Taste sowie ein größeres Trackpad. Für kreative Arbeitsschritte ist der Apple Pencil Pro unverzichtbar. Aber selbst für klassische Bürojobs, ist die Anschaffung des Stiftes sinnvoll. Damit kannst du handschriftliche Notizen in Meetings anfertigen, Ideen beim Brainstorming in Whiteboard-Apps festhalten und Dokumente korrigieren und kommentieren.

Ganz egal, welche beruflichen Aufgaben du mit deinem Tablet erledigen möchtest, das iPad Pro ist die beste Wahl. Apple verbaut die beste Tablet-Technik in das Pro-Modell. Der M4-Chip ist die neueste Generation der Apple-eigenen Prozessoren. Der Bildschirm ist mit seiner „Tandem OLED Technologie“ selbst dem MacBook Pro überlegen. Deshalb kann das iPad Pro einfachste Arbeitsabläufe im Kalender, per Mail oder mit einer Videokonferenz übernehmen. Aber auch rechenintensive Arbeiten wie Videoschnitt, Bildbearbeitungen oder Audioproduktionen kann das iPad Pro meistern. Das iPad Pro überzeugt außerdem mit einer Frontkamera im Querformat. Damit schaust du bei wichtigen Videokonferenzen nicht mehr an deinen Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartnern vorbei.

Wir empfehlen dir deshalb das Modell mit einem 13-Zoll-Bildschirm, da es die größte Arbeitsfläche für dich bietet und an die Dimensionen eines MacBook Air herankommt. Falls du es portabler und günstiger haben möchtest, greifst du zum 11-Zoll-Modell. Beide Pro-iPads kannst du im Büro an einen externen Bildschirm mit bis zu 6K Bildschirmauflösung anschließen. Die Helligkeit des neuen OLED-Bildschirms überzeugt ebenfalls und ist für den mobilen Außeneinsatz gut geeignet. Deshalb empfehlen wir dir, dein iPad Pro mit Cellular-Option auszustatten.

Dann kannst du überall auf eine mobile Datenverbindung zugreifen und du bist maximal flexibel, was deinen Arbeitsort angeht. Beim Speicher solltest du ebenfalls nicht sparen. Die Modelle ab 1 TB besitzen mit 16 GB einen verdoppelten Arbeitsspeicher im Vergleich zu den kleineren Speichergrößen, was wiederum für KI-Apps nützlich ist und für Apples eigene KI-Funktionen in Zukunft ein wichtiger Pluspunkt sein wird. Der größte Nachteil: Das alles hat seinen Preis. Mit unserer Ausstattungsempfehlung landest du bereits ohne Zubehör bei einem Kaufpreis von rund 2.530 Euro. Aber vielleicht übernimmt dein Arbeitgeber die Anschaffungskosten für dein neues iPad Pro.

## Die wichtigsten Apps zum Arbeiten auf dem iPad

Auf dem iPad gibt es die populärsten Apps aus dem Arbeitsalltag. Konkrete Anwendungen lassen sich deshalb nur schwer empfehlen, weil die eigenen Arbeitsabläufe meist individuell ausfallen. Mit dem Microsoft-365-Paket haben es die wichtigsten Office-Anwendungen wie Word, Excel, Teams und Outlook auf das iPad geschafft. Kreative Arbeitsprozesse kannst du ebenfalls auf dem Tablet erledigen. Für Videoschnitt gibt es mit Apples Final Cut Pro, Davinci Resolve und Lumafusion entsprechende Anwendungen. Bildbearbeitung übernehmen Affinity Photo,

## Das iPad Pro als Notizbuch

Du kannst aus deinem iPad unkompliziert ein digitales Notizbuch machen. In Kombination mit einem Apple Pencil hältst du damit wichtige Notizen, Meeting-Mitschriften oder Brainstorming-Ideen fest. Apples vorinstallierte Notizen-App und Freeform-Anwendung können dabei nützliche Hilfen sein. Besonders die Schnellnotizen sind eine Empfehlung. Diese kannst du mit einer Wischgeste aus einer der unteren Bildschirmecken aktivieren. Freeform bietet dir eine große Tafel für handgeschriebene Ideen, Stichwörter oder Texte, die du sogar im Team bearbeiten kannst. Für größere Projekte empfehlen wir die Notizen-App Goodnotes. Die App bietet praktische KI-Hilfen beim Schreiben und Korrigieren deiner Texte. Das kostenpflichtige Abo schaltet für rund 33 Euro einmalig oder rund 11 Euro pro Jahr alle Funktionen frei.



# Das beste iPad für Kreative

Für kreative und kunstvolle Arbeiten ist das iPad Pro unverzichtbar. Mit dem 13-Zoll-Gerät hast du den größtmöglichen Platz für deine Kunstwerke. Egal, ob du malen, zeichnen oder designen willst, das iPad Pro hält dank des schnellen M4-Chips mit. Apple ist stolz, dass das neue iPad Pro so dünn geworden ist. Für das kreative Arbeiten ist das sogar sinnvoll. Damit hältst du das iPad noch besser beim Kritzeln und Malen. Durch das geringe Gewicht von knapp 580 Gramm für das 13-Zoll-Modell kannst du es überall mitnehmen. Dank ProMotion-Technologie scrollst du flüssig in und durch deine Kunstwerke. Wir empfehlen dir ein Modell ab 1 TB Arbeitsspeicher, damit du genügend Platz für deine Arbeiten hast. Gleichzeitig verdoppelt dieses Modell den Arbeitsspeicher auf 16 GB. Die Nanotextur ist bei diesen Speicherstufen ebenfalls eine Option. Die Entscheidung dafür oder dagegen solltest du ganz individuell fällen. Für den Zeichen- und Malprozess bringt die Oberfläche zunächst keinen Vorteil, dafür gibt es anderes Zubehör. Die reduzierten Spiegelungen könnten dir allerdings im Alltag helfen. Wir empfehlen dir deshalb, diese Option selbst in einem Apple Store oder bei einem Apple Händler auszuprobieren, bevor du dich für das Upgrade entscheidest.

Die Anschaffung eines Apple Pencil Pro ist hingegen Pflicht. Der neue Stift kann in Kombination mit dem neuen iPad Pro viele nützliche Tricks. Der bekannte Schwebemodus ist ebenfalls wieder dabei und hilft dir, deine Änderungen als Vorschau anzuzeigen. Ebenso punktet der Pencil Pro mit neuen Funktionen wie Rotation, Druck und haptischem Feedback. Besonders die Druckfunktion ist hilfreich, da du damit schneller zwischen deinen Zeichenwerkzeugen wechseln kannst. Praktisch: Der Apple Pencil Pro nutzt eigene Ortungsfunktionen mit der „Wo ist?“-App, sodass du ihn schneller im kreativen Chaos auf dem Schreibtisch wiederfinden kannst.

## Die besten Apps zum Malen, Zeichnen und Designen

Für kreative Aufgaben gibt es eine ganze Reihe von Anwendungen im App Store. Für Anfängerinnen und Anfänger, sowie kleinere sowie größere Kritzeleien empfehlen wir Paper. Die App bietet bereits in der kostenfreien Basisversion viele nützliche Werkzeuge zum Malen und Zeichnen. Für Profis gibt es mit Procreate bereits für rund 15 Euro eine bessere Alternative. Die Adobe-Apps Illustrator, Fresco und Photoshop ergänzen auf dem iPad bestehende Arbeitsabläufe. Autodesk Sketchbook und Affinity Design

ner sind einen Blick wert, wenn du nach Adobe-Alternativen suchst.

Mit Astropad Studio machst du aus deinem iPad ein Grafiktablett für deinen Mac oder PC. Gesten, Tastaturkürzel und Unterstützung für die Schwebefunktion vom iPad und Pencil helfen dir bei der Arbeit am Computer. Die App kostet im Abo rund 108 Euro pro Jahr.

## Das wichtigste Zubehör zum Zeichnen und Malen

Neben dem Apple Pencil Pro gibt es weiteres Zubehör, mit dem du das iPad Pro zum Grafiktablett umrüstest. Das Darkboard von Astropad kostet rund 85 Euro und ist die ideale Halterung, um lang und ergonomisch am iPad Pro zeichnen zu können. Die Penmat-Bildschirmfolien von Pen Tips kosten rund 50 Euro und schützen nicht nur den Bildschirm, sondern machen die Oberfläche rauer im Vergleich zum nackten Glas. Damit erinnert das digitale Schreiben, Malen und Zeichnen mehr an die analogen Strichführungen auf Papier. Du kannst die Folie dank Magneten jederzeit wieder entfernen und neu auflegen.

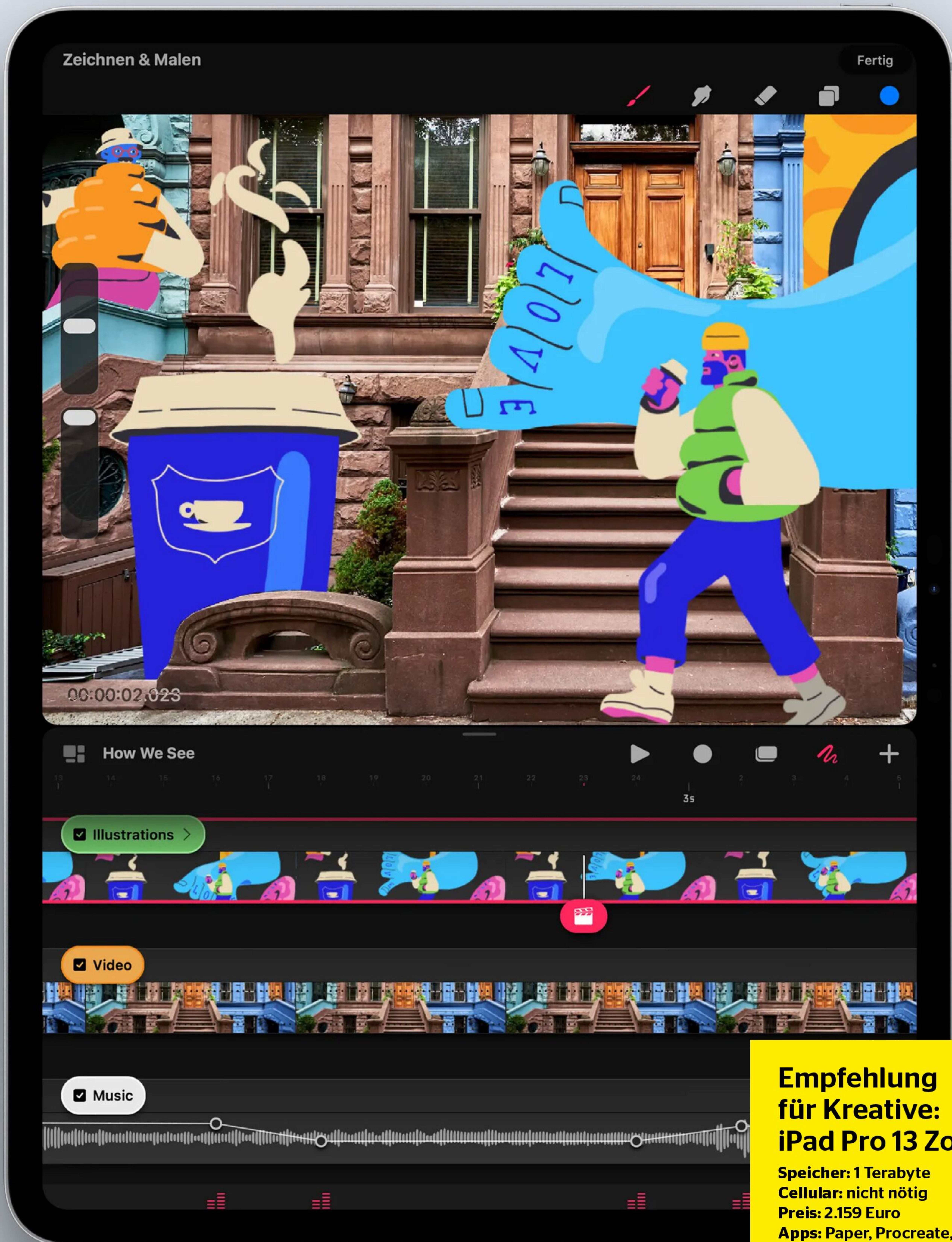
## Tipp: Bildschirmaufnahme deiner Zeichnungen

Wenn du das iPad Pro regelmäßig zum Malen, Zeichnen und Designen nutzt, dann kannst du deinen Arbeitsfortschritt als Bildschirmaufzeichnung festhalten. Das ist besonders nützlich, um deinen kreativen Prozess später noch einmal genauer nachverfolgen zu können. Außerdem kannst du das fertige Video als Zeitraffer auf Plattformen wie Instagram oder TikTok mit deinen Fans teilen. Die Bildschirmaufnahme kannst du mit einem Wisch in der rechten oberen Ecke aktivieren. Damit öffnest du das Kontrollzentrum. Falls du hier keinen Knopf mit einem Doppelkreis findest, musst du ihn einmalig in der Einstellungen-App dem Kontrollzentrum hinzufügen. Die Videoaufzeichnungen findest du anschließend in der Fotos-App auf dem iPad.



Mit dem Astropad Darkboard kannst du deine Zeichnungen komfortabel anfertigen.



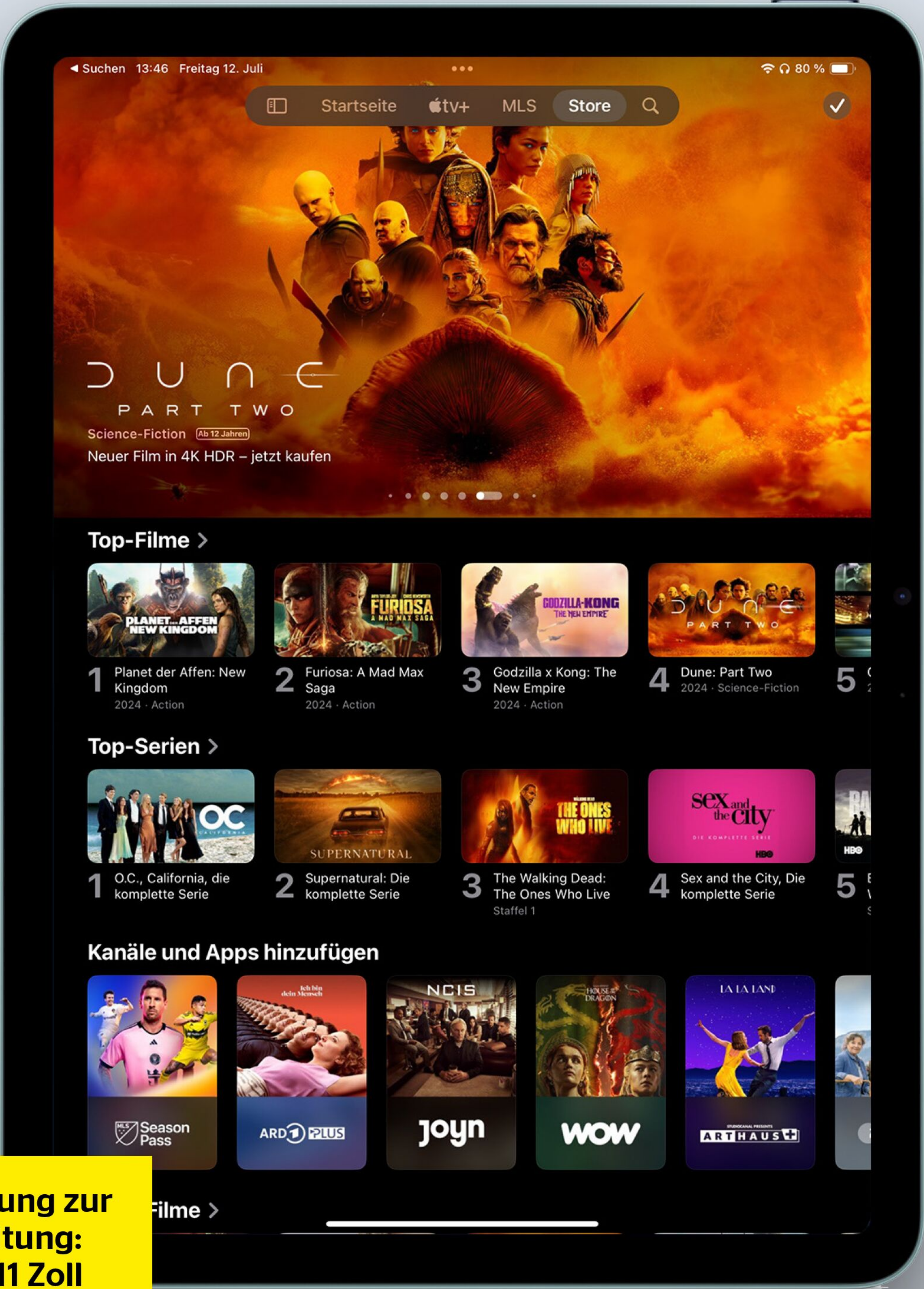


Mit Apps wie Procreate kannst du auf dem iPad Pro deiner Kreativität freien Lauf lassen.

## Empfehlung für Kreative: iPad Pro 13 Zoll

**Speicher:** 1 Terabyte  
**Cellular:** nicht nötig  
**Preis:** 2.159 Euro  
**Apps:** Paper, Procreate, Astropad Studio  
**Zubehör:** Apple Pencil Pro, Penmat Bildschirmfolie, Astropad Darkboard





**Empfehlung zur Unterhaltung: iPad Air 11 Zoll**

**Speicher:** 256 Gigabyte  
**Cellular:** nicht nötig  
**Preis:** 829 Euro  
**Apps:** Apple TV+, Apple Arcade, Plex  
**Zubehör:** Smart Folio, Spielcontroller

Die Apple-TV-App bündelt das Angebot weiterer Streamingdienste wie Disney+, Joyn oder Amazon Prime Video.



# Das beste iPad zur Unterhaltung

Mit dem iPad kaufst du eine vielfältige Unterhaltungsmaschine. Das Tablet kombiniert viele andere Bildschirme wie die Kinoleinwand, den TV-Bildschirm und sogar die Spielekonsole unter dem Fernseher in einem Gerät. Dazu ist das iPad leicht und mobil. Wenn du also auf der Suche nach einem iPad zum Streamen von Filmen und TV-Serien, aber auch zum Zocken bist, dann empfehlen wir dir das iPad Air. Hier findest du das beste Preis-Leistungs-Verhältnis.

Der moderne M2-Chip übernimmt alle rechenintensiven Aufgaben. Das betrifft primär moderne Konsolenspiele wie Assassin's Creed Mirage, Death Stranding oder Resident Evil 4. Beim Streamen von Filmen und TV-Serien überzeugt primär der Bildschirm, besonders im direkten Vergleich mit dem günstigeren iPad der 10. Generation. Das iPad Air hat die vom iPad Pro bekannte Antireflexbeschichtung übernommen und der Bildschirm ist ebenfalls vollständig laminiert. Dadurch ist der Abstand zwischen Bildschirm und Glasbeschichtung reduziert, sodass du „näher“ an deinen Inhalten bist. Das iPad Air besitzt ebenfalls zwei Optionen bei der Bildschirmgröße. Du hast die Wahl zwischen 11 Zoll und 13 Zoll. Wir empfehlen dir die 11-Zoll-Variante, das ist die „klassische“ iPad-Größe. Das spart Geld, macht das iPad kompakter

und beim Spielen und Schauen wirst du ohnehin recht nah am Bildschirm sitzen. Die 13-Zoll-Variante unterscheidet sich nur durch eine etwas stärkere Gesamthelligkeit.

Was du beim Bildschirm sparst, solltest du in den Speicher investieren. Das iPad Air startet mit 128 GB Speicher. Für das Streamen von Filmen und TV-Serien und den gelegentlichen Download eines Filmes oder einer TV-Folge ist das ausreichend. Wer allerdings häufig unterwegs ist und eine große Offline-Auswahl schätzt, benötigt mehr Speicher. Wer zocken will, kommt nicht um das Upgrade herum. Spiele wie Death Stranding benötigen mehr als 70 GB Speicherplatz. Damit du mehr als einen Titel gleichzeitig spielen kannst, benötigst du also mindestens 256 GB. Wir empfehlen allen Gamerinnen und Gamern so viel Speicherplatz aufzurüsten, wie der Geldbeutel hergibt.

## Die besten Apps für das iPad Air

Wenn du das iPad Air primär als TV-Ersatz nutzen möchtest, dann kommst du um die Apps und Angebote der einzelnen Streaming-Anbieter nicht herum. Neben den bekannten Klassikern wie Netflix, Amazon Prime Video und Apple TV+ empfehlen wir zusätzlich Plex. Damit kannst du dir einen heimischen Medienserver auf einem (alten)

Mac oder einem Netzwerkspeicher aufbauen. Mit kompatiblen Apps bringst du deine eigene Film- und TV-Sammlung dann auf das iPad.

Für Gamerinnen und Gamer gibt es einige Konsolen-Hits im App Store zu kaufen. Weiterhin bietet Apple mit Apple Arcade einen eigenen Abo-Dienst für kleinere und größere iPad-Games an. Diese verzichten dann auf nervige Werbung oder Kosten-intensive In-App-Käufe. Ebenso kannst du viele Konsolenspiele mit Cloud-Diensten wie Xbox Game Pass Ultimate oder Amazon Luna auf dein iPad streamen. Dazu benötigst du dann allerdings eine stabile und flotte WLAN-Verbindung.

## Das beste Zubehör für das iPad Air

Wir empfehlen dir eine Hülle für das iPad Air. Mit Apples Smart Folio kannst du das Tablet nicht nur vor Kratzern schützen, sondern auch aufstellen, sodass du es beim Schauen und Spielen nicht mehr festhalten musst. Die Smart-Folio-Hülle kostet rund 80 Euro. Wer ernsthaft zocken möchte, benötigt einen externen Spielcontroller. Das iPad arbeitet mit den Steuergeräten von Sony, Microsoft und Nintendo zusammen. Diese kosten zwischen 60 und 70 Euro.

## Filme und TV-Serien festhalten

Wenn du dein iPad häufig zum Film schauen und Seriengucken nutzt, dann kannst du dein Geschautes mit Apps wie Trakt.tv und Letterboxd festhalten. Mit Trakt.tv markierst du deine geschauten Filme und TV-Serien. Das nützliche Widget zeigt dir dann direkt auf dem iPad-Home-Bildschirm an, wenn neue Folgen deiner Lieblingsserien verfügbar sind. Für Filme ist Letterboxd die beste Wahl. Hier findest du gleich ein ganzes soziales Netzwerk rund um das Thema. Filmfans folgen sich hier gegenseitig, schreiben Tagebucheinträge zu ihren Film-sichtungen und erstellen Watch-listen. Beide Apps sind zunächst kostenfrei. Weitere Funktionen schaltest du allerdings mit einem kostenpflichtigen Abo frei.



Mit einem Controller von Sony, Microsoft & Co. machst du das iPad zur Spielekonsole.





# Das beste iPad für Kinder

Für Kinder ist das iPad der 10. Generation absolut ausreichend. Der A14 Bionic Chip übernimmt kleinere Spielchen und größere Hausaufgabenprojekte. Der Bildschirm ist vergleichsweise gut, auch wenn die Laminierung und die Anti-reflexbeschichtung vom iPad Air fehlen. Dafür überzeugt das iPad 10. Generation mit einem farbenfrohen Aussehen. Die Kamera ist im Querformat und damit ideal für FaceTime-Konferenzen mit der Familie. Das Gerät bietet einen USB-Anschluss und einen Touch-ID-Sensor in der oberen Taste. Der Speicher ist mit 64 Gigabyte für das Einstiegsmodell zwar knapp, kann aber ausreichen. Wenn der Nachwuchs hauptsächlich Disney+ streamen oder kleinere Games zocken will, dann kann das ausreichen. Für spezielle Einsatzzwecke und jugendlichen Nachwuchs eignen sich andere iPad-Modelle. Wer also ernsthaft spielen und schauen will, greift zum iPad Air. Je aufwendiger

die Arbeit oder der kreative Prozess, desto mehr Sinn ergibt das iPad Pro. Für Leseratten und Bücherwürmer ist das iPad Mini besser geeignet.

## Die besten Apps für Kinder und Jugendliche

Abhängig vom Alter deines Kindes wird es andere Apps mögen und benötigen. Für die Unterhaltung von Jung und Alt können Streamingdienste wie Disney+ oder Netflix aushelfen. Die ganz kleinen Kinder freuen sich über Spiel- und Lernapps der Sesamstraße oder über Vorlesebücher wie Rudi Regenbogen. Für Schulkinder können Lernapps wie „Anton Schule Lernen“ eine sinnvolle Lernhilfe sein. Jugendliche können mit dem iPad 10. Generation ihre Hausaufgaben und Schulprojekte eigenständig erarbeiten. Zum Planen und Ausarbeiten von Referaten ist Trello sinnvoll. Aufsätze und lange Texte schreiben die Kinder mit Apps wie Pages.

## Das beste Zubehör für das iPad 10. Generation

Das Magic Keyboard Folio von Apple schützt das iPad nicht nur vor Kratzern, sondern erweitert es dank Trackpad und Tastatur zu einer Laptop-Alternative. Für Kinder kann diese Kombination schon ausreichen, um Hausaufgaben, Referate oder Aufsätze ausarbeiten zu können. Das Magic Keyboard Folio ist mit einem Preis von rund 300 Euro allerdings nicht gerade preiswert. Deshalb empfehlen wir die Alternative von Logitech namens Combo Touch. Diese ist mit rund 180 Euro günstiger und hat weitere Vorteile wie eine beleuchtete Tastatur. Der Apple Pencil ist nicht notwendig, kann aber beim Malen und handschriftlichen Schreiben nützlich sein. Dann solltest du aber zur USB-C-Version greifen. Dieser hält magnetisch und lädt ohne weiteren Adapter am USB-C-Anschluss.





## Empfehlung für Kinder: iPad (10. Gen)

**Speicher:** 64 Gigabyte  
**Cellular:** nicht nötig  
**Preis:** 429 Euro  
**Apps:** Disney+, Anton,  
Sesamstraße, Kika Player  
**Zubehör:** Combo Touch  
von Logitech

Das iPad 10. Generation ist  
das ideale Kinder-iPad, das  
mit Zubehör als Hausauf-  
gabenhilfe funktioniert.

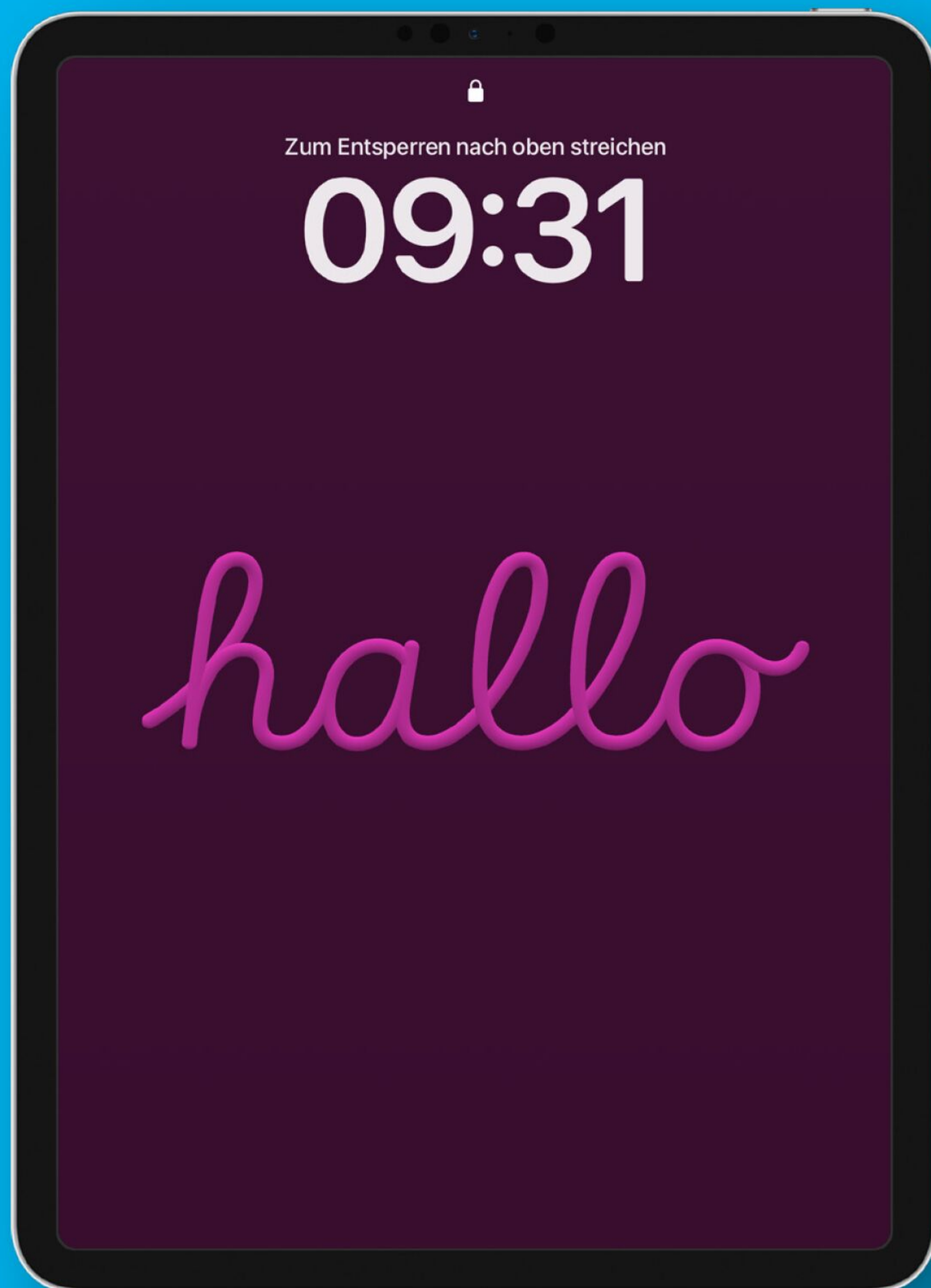
	iPad	iPad mini	iPad Air	iPad Pro
Bildschirmgröße	10,9 Zoll	8,3 Zoll	11 Zoll / 13 Zoll	11 Zoll / 13 Zoll
Bildschirm	Liquid Retina Display	Liquid Retina Display	Liquid Retina Display	Ultra Retina XDR Display
Antireflex-Beschichtung	✗	✓	✓	✓
Vollständig laminiert	✗	✓	✓	✓
ProMotion	✗	✗	✗	✓
Speicher	ab 64 GB	ab 64 GB	ab 128 GB	ab 256 GB
Chip	A14 Bionic	A15 Bionic	M2	M4
Entsperren	Touch ID	Touch ID	Touch ID	Face ID
Pencil Unterstützung	USB-C & 1. Generation	USB-C & 2. Generation	USB-C & Pro	USB-C & Pro
Pencil Schwebefunktion	✗	✗	✓	✓
Tastatur	Magic Keyboard Folio	Bluetooth	Magic Keyboard	Magic Keyboard
Preis	ab 429 Euro	ab 599 Euro	ab 699 Euro	ab 1.199 Euro



# 15 Tipps für dein neues iPad Pro

Kreativen stehen viele neue Möglichkeiten offen. Dafür sorgt Apple mit dem neuen iPad Pro und dem Apple Pencil Pro. Wir verraten dir eine Reihe spannender Tipps und Tricks, um deinen Workflow zu verbessern und noch mehr aus der smarten Kombination herauszuholen.

TEXT: BENJAMIN OTTERSTEIN



## 1 Ladezyklen einsehen

Das 2024er iPad Air und iPad Pro verfügen als erste Apple-Tablets über ein erweitertes Batterie-Menü. Darin kannst du jetzt nicht mehr nur den Batteriezustand ablesen oder die Batterie-nutzung deiner Apps nachverfolgen, sondern darin findest du auch einige praktische Einstellungen und Informationen. Öffne dazu die Einstellungen-App und rufe den Eintrag „Batterie“ auf. Tippe anschließend auf „Batterie-zustand“. Neben dem Zustand und der maximalen Kapazität kannst du seit Neuestem auch die Anzahl der Ladezyklen einsehen. Mit steigender Zahl wird auf Dauer die Kapazität abnehmen.

## 2 Ladelimit anpassen

Nachhaltigkeit ist aktuell ein großes Trendthema, das auch an Apple keineswegs spurlos vorbeigeht. Das Unternehmen macht nicht nur seine Produkte grüner durch recycelte Materialien, sondern unterstützt die Nutzer auch dabei, dass sie länger etwas von ihren Geräten haben. Das iPad ist keine Ausnahme.

Um die Batterie etwas zu schonen, gibt es jetzt die Möglichkeit, sie nicht mehr ganz vollzuladen. Dadurch werden die Zellen des Akkus nicht so stark beeinflusst und du kannst dein iPad länger verwenden. Die neue Batterieoptimierung findest du unter „Einstellungen > Batterie > Batterie-zustand“. Dort ziehst du den Schieberegler neben „80 % Limit“ einfach nach rechts und schon wird dein iPad nur noch bis 80 Prozent geladen.

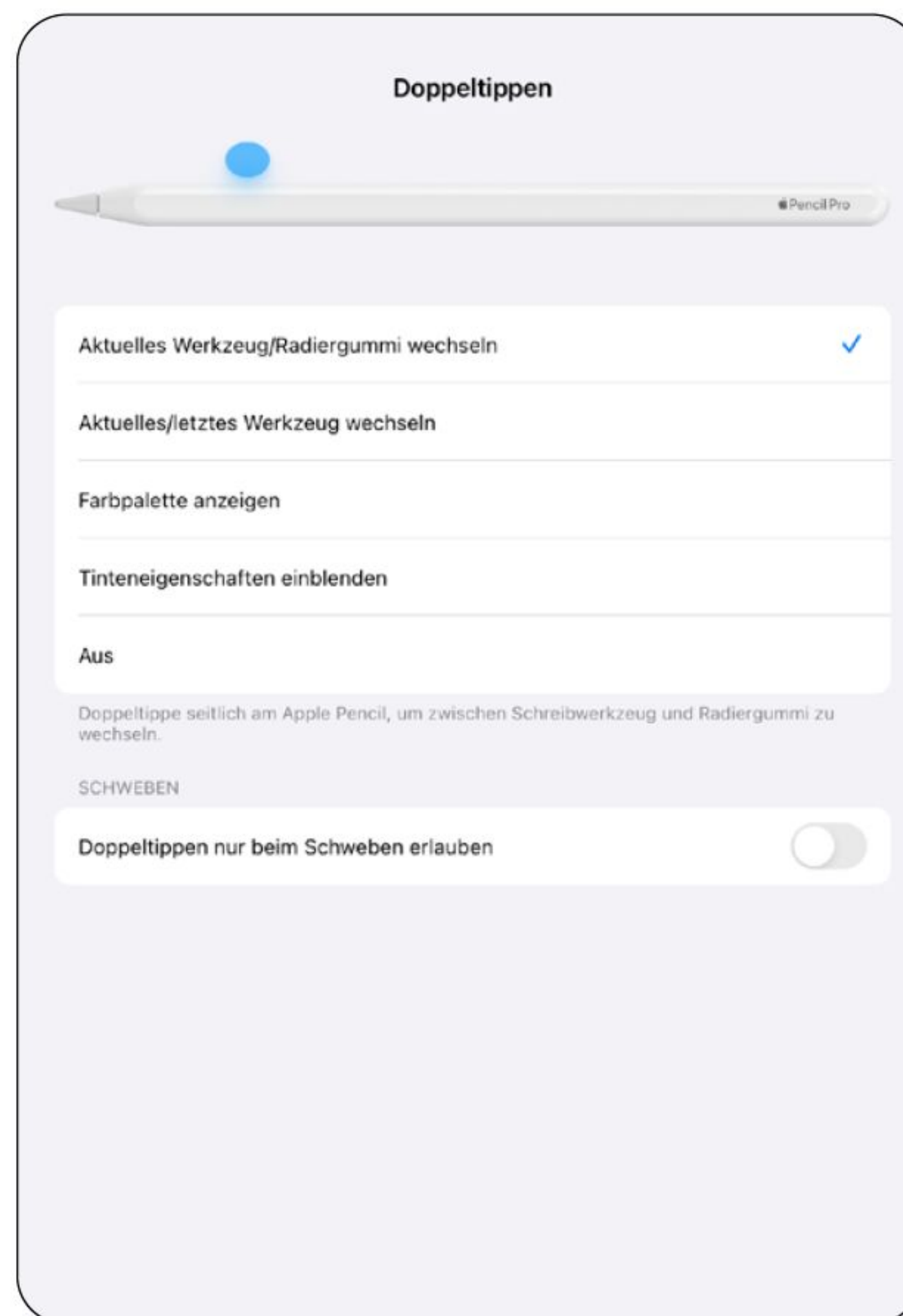
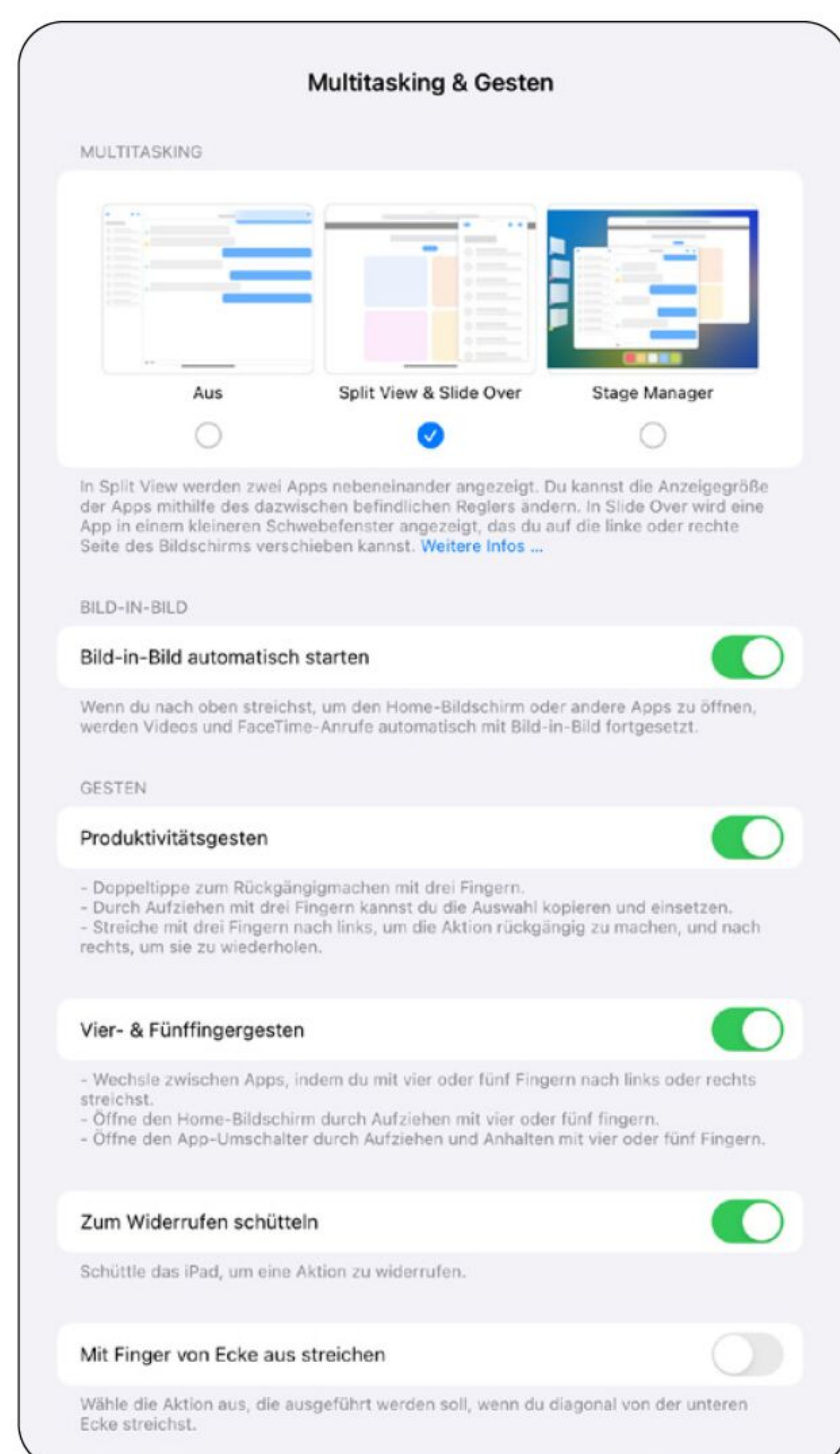
## 3 Wann wurde das iPad produziert

Apple öffnet sich mehr und mehr. Dazu veröffentlicht das Unternehmen nicht nur mehr technische Details zu den verschiedenen Geräten, sondern erweitert auch das Betriebssystem stückweise um spannende Informationen. Bei den neuen iPad-Modellen lässt sich jetzt erstmals das Produktionsdatum sowie der Monat des Ersteinsatzes einsehen. Öffne dazu die Einstellungen-App und rufe dort „Batterie > Batteriezustand“ auf. Am unteren Ende siehst du beide Daten.



## 4 Wechsel zwischen Apps

Schnell durch verschiedene Apps zu wechseln, war lange Zeit ein Traum, der längst Realität geworden ist. Allerdings erweitert Apple regelmäßig die Möglichkeiten und fügt neue Optionen für den App-Wechsel ein. Sag etwa Siri Bescheid, um eine App zu öffnen. Oder wische auf der Home-Bar am unteren Bildschirmrand nach rechts, um die letzte App aufzurufen. Alternativ dazu kannst du auch mit vier Fingern auf dem Bildschirm nach rechts wischen.



## 5 Doppeltippen anpassen

Schon der letzte Apple Pencil konnte das Werkzeug wechseln, indem du zweimal gegen den Stift getippt hast. Dies war immer sehr praktisch, wenn du schnell einen Fehler korrigieren und etwas wegradieren wolltest. Mit dem Apple Pencil Pro wird die Funktion etwas besser, da es nun auch haptisches Feedback gibt. Auch das Anpassen der Geste ist möglich, um eine andere Aktion auszuführen – etwa das Einblenden der Tinteneigenschaft. Öffne dazu „Einstellungen > Apple Pencil > Doppeltippen“ und wähle eine der Aktionen aus.

## 6 Einfacher kopieren und einfügen

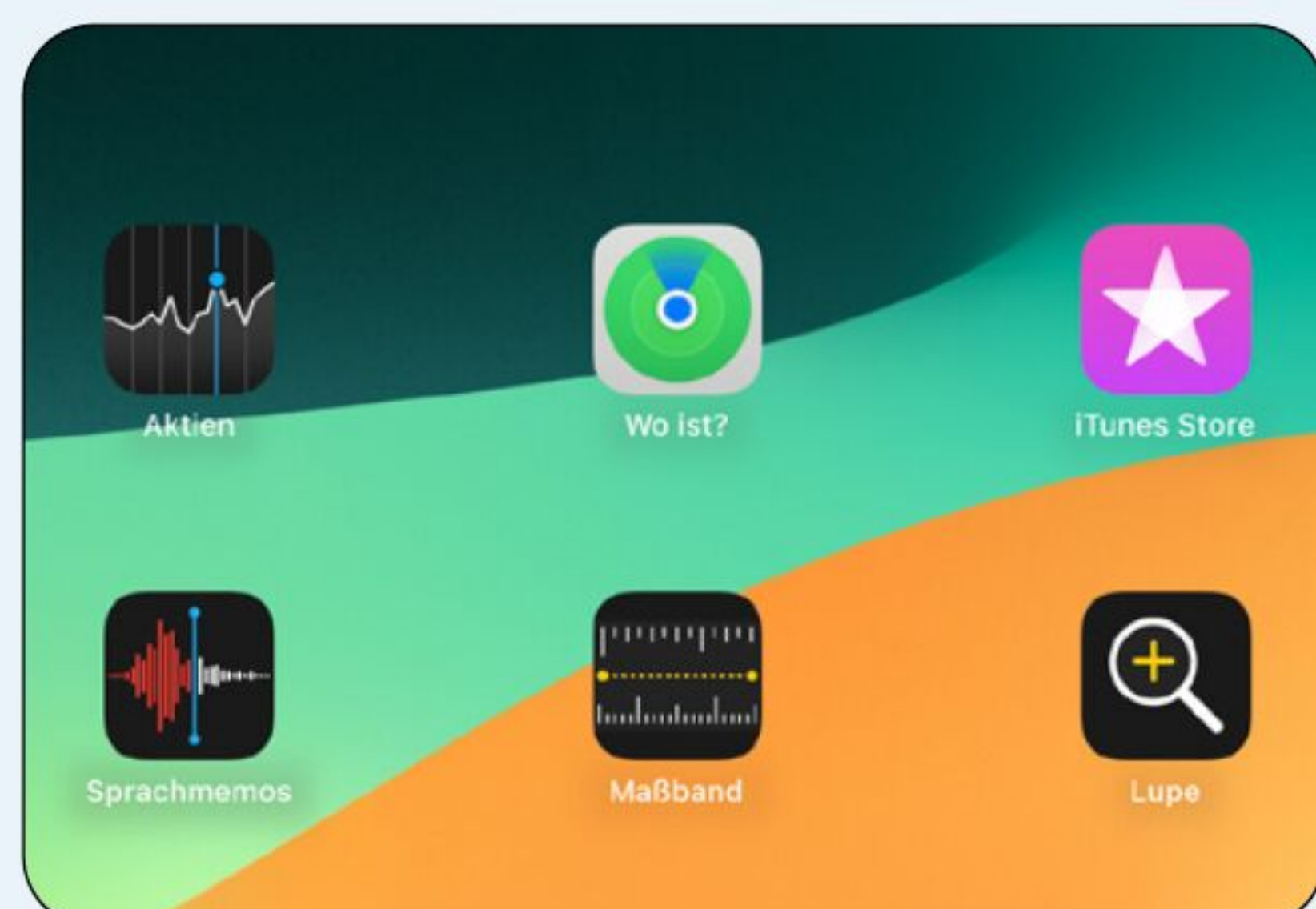
Das iPad entpuppt sich immer wieder als echtes Multitasking-Wunder. Die neuesten Updates fügten weitere Features wie den Stage Manager hinzu, aber es gibt auch Funktionen, die schon länger verfügbar sind, aber die nur wenige Nutzerinnen und Nutzer kennen. Dazu gehört das Kopieren und Einfügen mittels einer Geste.

Das Feature lässt sich in „Einstellungen > Multitasking & Gesten“ aktivieren, indem du den Regler neben „Produktivitätsgesten“ nach rechts ziehst. Dann kannst du nämlich eine Auswahl einfach kopieren, indem du auf dem Bildschirm oder Trackpad drei Finger zusammenziehst. Durch Aufziehen fügst du die Auswahl wieder ein.

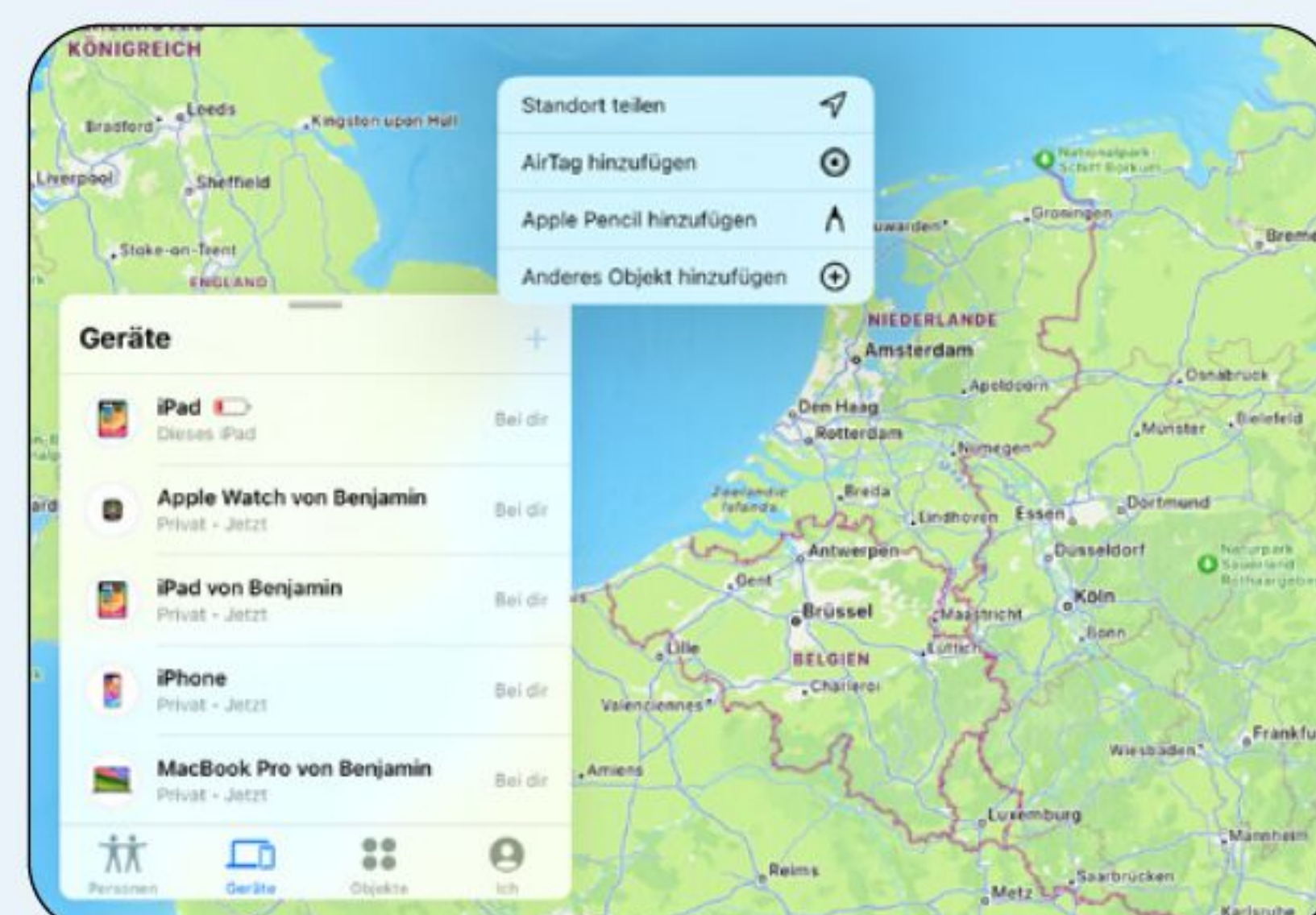
## 7 Druckempfindlichkeit

Apple meint es immer gut und denkt auch an Menschen, deren motorische Fähigkeiten eventuell eingeschränkt sind. Auch diese sollen die neuen Funktionen des Apple Pencil Pro verwenden können. Daher gibt es die Möglichkeit, die Druckempfindlichkeit des Drücken-Features individuell anzupassen. Öffne dazu „Einstellungen > Apple Pencil“ und rufe den Eintrag „Drücken“ auf. Unter den verfügbaren Optionen findest du eine Skala, um die Druckempfindlichkeit an deine Bedürfnisse anzupassen.

# Workshop: Wo ist der Apple Pencil Pro?



**1** Der Apple Pencil Pro lässt sich jetzt auch zum „Wo ist?“-Netzwerk hinzufügen, um ihn bei Verlust schneller wiederfinden zu können. Öffne dazu die „Wo ist?“-App.

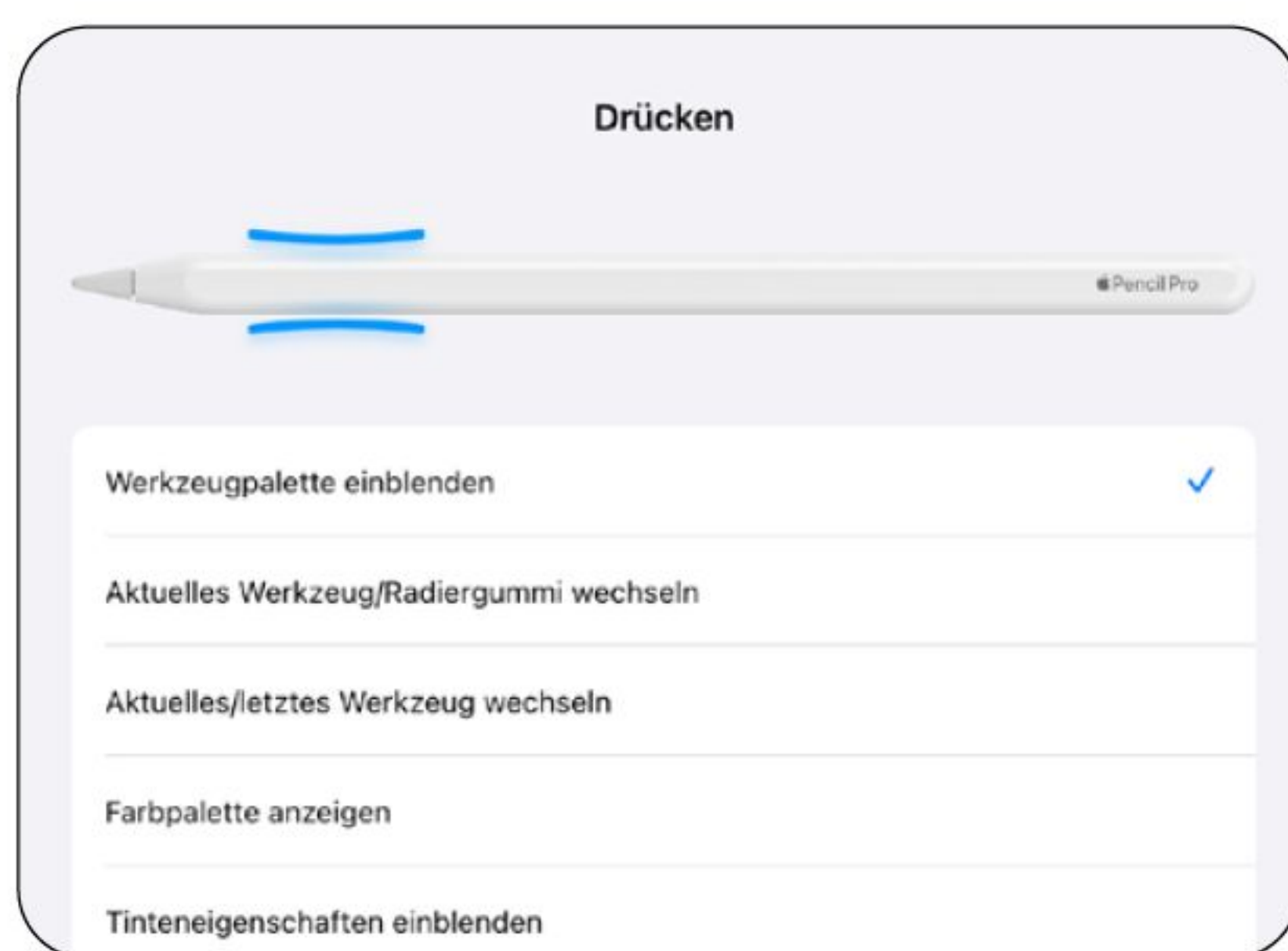


**2** Tippe im Menü auf das Plus-Symbol und wähle dort den Eintrag „Apple Pencil hinzufügen“ aus, um den Prozess zu starten und den Pencil zu verbinden.



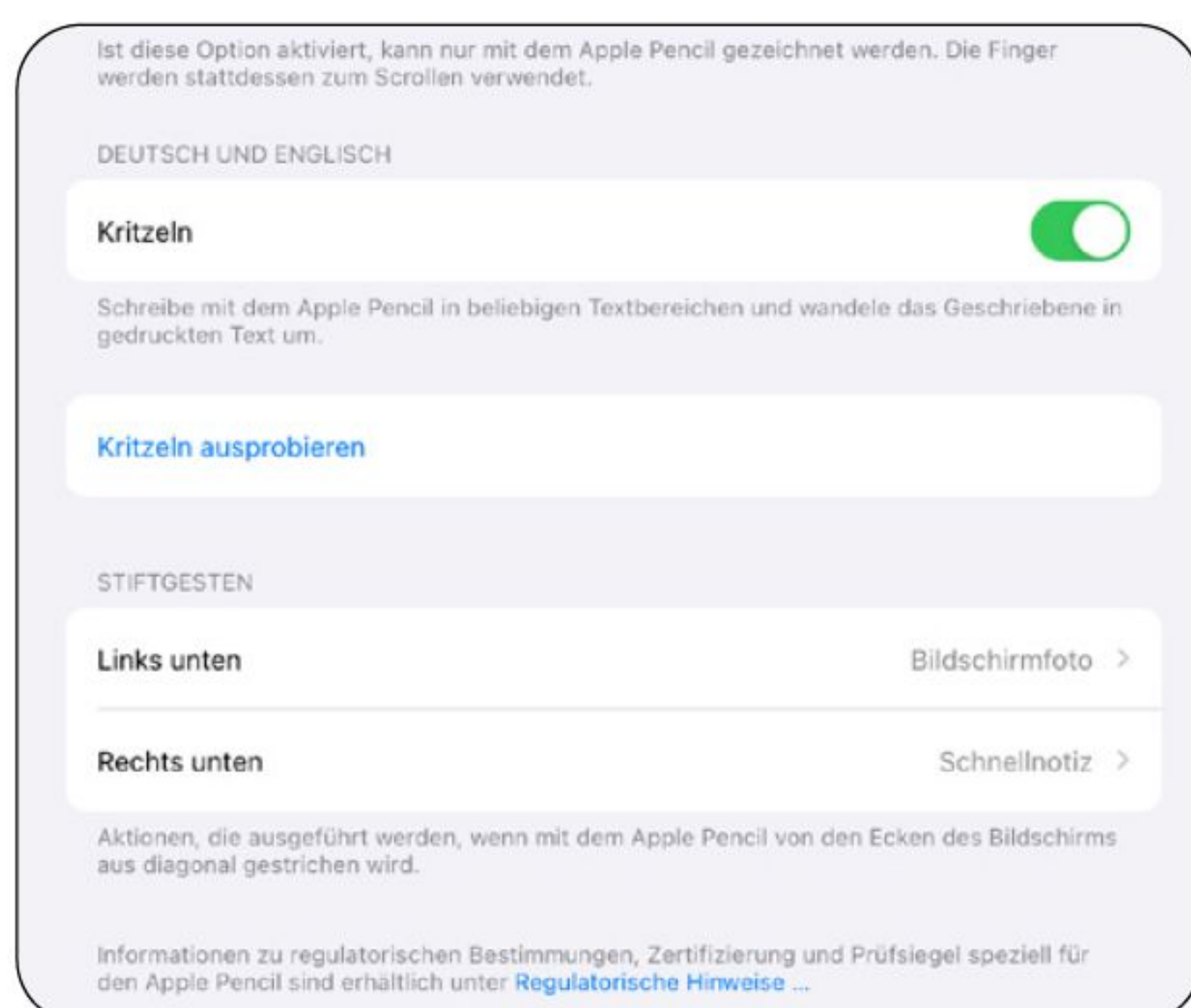
**3** Bestätige im Anschluss, dass du den Apple Pencil zum „Wo ist?“-Netzwerk hinzufügen möchtest. Anschließend kannst du ihn jederzeit wiederfinden.





## 8 Was passiert, wenn man drückt

Neben dem Doppeltippen führt Apple mit dem Apple Pencil Pro auch eine gänzlich neue Aktion ein, die dir neue Möglichkeiten schaffen sollen, um produktiver zu arbeiten. Analog zum Doppeltippen kannst du jetzt den Pencil auch drücken und damit etwa auch einen Kurzbefehl starten oder die Werkzeugpalette einblenden. Um die Anpassung vorzunehmen, öffnest du die Einstellungen-App und rufst das „Apple Pencil“-Menü auf. Darin tippst du „Drücken“ an. Nun kannst du zwischen mehreren Optionen auswählen, welche Aktion ausgeführt werden soll, wenn du den Pencil drückst.

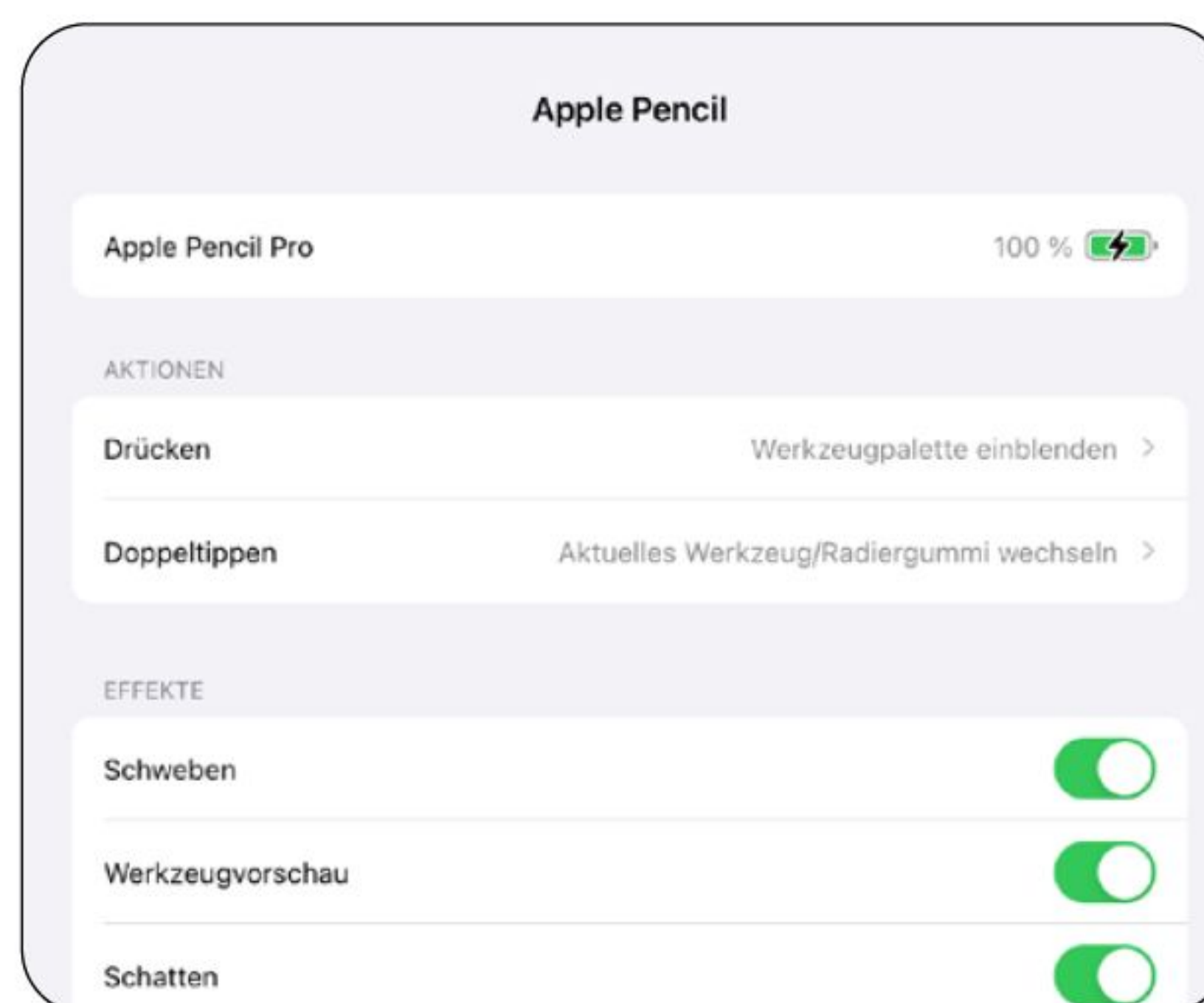


## 9 Stiftgesten anpassen

Hast du eigentlich gewusst, dass auch der Apple Pencil über verschiedene Gesten verfügt, um bestimmte Aktionen aufzurufen? Du kannst mit ihm etwa einen Screenshot aufnehmen oder eine Schnellnotiz starten – immer und überall. Dazu wischst du mit dem Stift lediglich von der rechten oder linken unteren Ecke zur Bildmitte. Unter „Einstellungen > Apple Pencil“ kannst du die Aktionen für jede der beiden Ecken anpassen, aber viele Möglichkeiten räumt Apple hierbei nicht ein.

## 10 Nicht mehr schweben

Seit dem iPad Pro mit M1-Chip kann der Apple etwas Besonderes: Er kann dir noch vor dem Aufsetzen anzeigen, an welcher Stelle du ihn genau aufsetzt. Mit dem Feature kannst du noch präziser zeichnen, Text auswählen oder einfach etwas antippen. Wenn dich die Funktion jedoch stört, dann schalte sie doch ab. Rufe dazu „Einstellungen > Apple Pencil“ auf und ziehe den Regler neben „Schweben“ nach links.

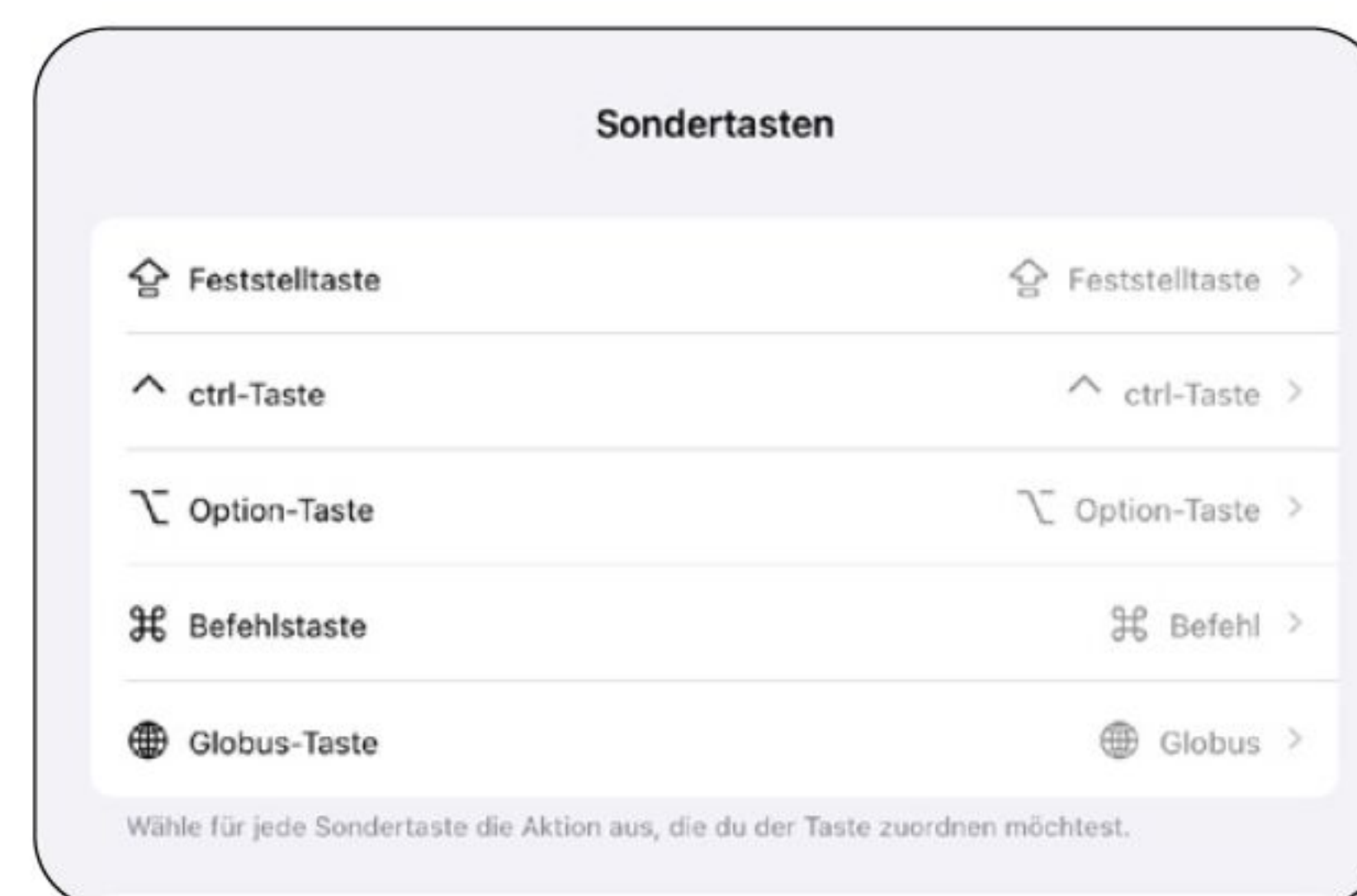


## 11 Haptisches Feedback

Der Apple Pencil Pro ist Apples bislang ausgeklügelter Stift. Anders als seine Vorgänger ist er nicht nur in das „Wo ist?“-Netzwerk integriert oder kann gedrückt werden. Er kann auch mittels Vibrationen deine Interaktionen mit ihm begleiten und dir damit ein Feedback geben – etwa beim Doppeltippen. Die Funktion kannst du jedoch auch unter „Einstellungen > Apple Pencil“ deaktivieren, indem du den Schieberegler neben „Haptik“ nach links ziehst.

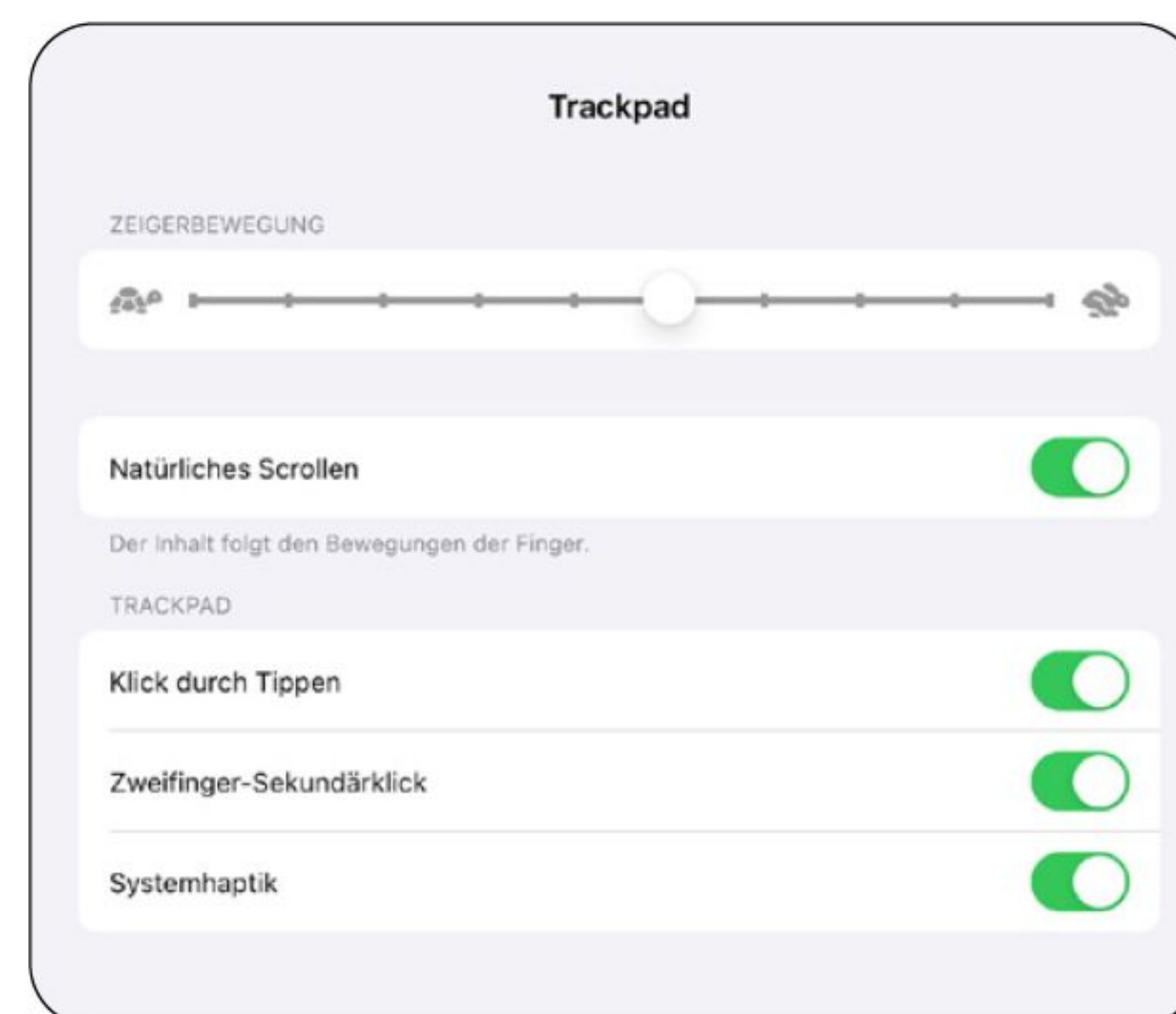
## 12 Schatten deaktivieren

Es ist dir vielleicht noch nicht aufgefallen, aber Apple liebt die kleinen Details in den Betriebssystemen und hat dem Apple Pencil Pro eine überraschende Funktion spendiert: Er wirft einen digitalen Schatten auf das Display, der das ausgewählte Werkzeug zeigt. Wenn dich das Schattenspiel stört, kannst du es auch deaktivieren, indem du „Einstellungen > Apple Pencil“ öffnest und dort die Option „Schatten“ mittels Schieberegler abschaltest.



## 13 Sondertasten anpassen

Apples Magic Keyboard ist eine nützliche Ergänzung, wenn du viel mit dem iPad schreiben möchtest. Um deinen Schreibfluss und deine Produktivität zu erhöhen, kannst du nicht etwa nur Kurzbefehle auf der Tastatur verwenden, sondern du kannst auch die Sondertasten anders belegen. Öffne dazu „Einstellungen > Allgemein > Tastatur > Hardware-Tastatur > Sondertasten“ und wähle eine Sondertaste aus, deren Funktion du ändern möchtest. Im Untermenü stehen dir mehrere Optionen zu Auswahl, um die Tasten an deine Bedürfnisse anzupassen.



## 14 Einfaches Tippen

Das Trackpad der iPad-Tastatur ist nützlich, um punktgenau auf dem Bildschirm zu navigieren, Apps zu wechseln oder einen Text auszuwählen. Möchtest du jedoch einen Button drücken, musst du auch das Trackpad „durchdrücken.“ Dies muss nicht sein. Wie am Mac kannst du hier festlegen, dass Antippen des Trackpads schon ausreicht. Dann bekommst du auch kein haptisches Feedback mehr bei der Aktion. Öffne dazu „Einstellungen > Allgemein > Trackpad“ und aktiviere die Funktion „Klick durch Tippen“, indem du den Schieberegler daneben nach rechts ziehst.



# Geballtes Fotowissen, einfach erklärt

**Jeden Monat spannende Themen für alle Fotobegeisterten:**

DigitalPHOTO ist seit 20 Jahren das Magazin für die Fotoprofis von morgen mit spannenden Produkttests und -empfehlungen, Fotopraxis-Ideen und -Tipps sowie neuen Inspirationen für die perfekte Bildoptimierung.



## KOMBI-ABO PRINT & DIGITAL

Print- und Digitalausgabe plus FotoTV.-Zugang

- ✓ 12 x Versand im Jahr  
bequem nach Hause & portofrei
- ✓ E-Paper per App  
für das Tablet & Smartphone
- ✓ FotoTV.de überall  
über 3500 Lernvideos streamen



**ABO ABSCHLIESSEN:**

[www.digitalphoto.de/jahresabo30](http://www.digitalphoto.de/jahresabo30)



# Apple- Guide

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



## Apple Watch

Die Apple Watch Series 9 (ab 449 Euro) bleibt die Nummer eins unter den smarten Uhren. Gegenüber der Vorgängerversion hat sich abermals nur wenig getan: neu ist eine Geste, die etwa das Annehmen von Anrufen mit nur einer Hand ermöglicht. Die Uhr ist mit einem ständig eingeschalteten Display ausgestattet, misst neben Blutsauerstoff auch die Körpertemperatur. Gewählt werden darf zwischen den Größen 41 und 45 Millimeter, Aluminium und Edelstahl sowie diversen Farben. Die für den Outdoor-Einsatz gehärtete Apple Watch Ultra 2 kommt in Titan, das neue Modell für 899 Euro bietet einen helleren Bildschirm.



### Stores

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

## iPhone

Die Qual der Wahl: Das iPhone ist in verwirrend vielen Varianten zu haben, auch Vorjahresmodelle hat Apple weiterhin im Programm. Das Spitzenmodell ist das iPhone 15 Pro. In ihm steckt mit dem A17 Pro der bisher leistungsfähigste Smartphone-Chip von Apple. Das SchwestermodeLL iPhone 15 Pro Max kommt mit einem größeren Display und vor allem einer verbesserten Telekamera, die mit mehr Reichweite auch weiter entfernte Motive bildfüllend abzubilden vermag.

Doch auch die Kamera des regulären iPhone 15 ist hervorragend, die Hauptkamera bietet jetzt auch hier eine 48-Megapixel-Auflösung. Ebenfalls von den Pro-Modellen weiter runter in das Standardmodell wurde die Dynamic Island vererbt, der A16-Chip ist zudem in der Praxis für alle Aufgaben schnell genug. Heißt: So „Pro“ war das Standardmodell noch nie. Es ist vor allem der Bildschirm mit höherer Bildfrequenz und dessen Always-On-Funk-

tion, die als Alleinstellungsmerkmale der teureren Pro-Modelle bestehen bleiben. Eine willkommene Neuerung gibt es indes über alle iPhone-15-Modelle hinweg: Die Lightning-Buchse wird von einem USB-C-Anschluss abgelöst.

Das iPhone 15 ist ab 949 Euro (Plus-Modell mit 6,7-Zoll-Display ab 1.099 Euro) erhältlich, für das iPhone 15 Pro sind mindestens 1.199 Euro (Max-Modell mit mehr Tele-Reichweite und größerem Bildschirm ab 1.449 Euro) zu zahlen. Weiterhin im Programm: das iPhone 14, iPhone 13 und iPhone SE.

### Unser Tipp

**Neuling:** iPhone SE, 4,7 Zoll LCD, A15 Bionic, 64 GB, Touch ID, Preis: 529 Euro

**Upgrader:** iPhone 15, 6,1 Zoll Super-Retina-XDR, A16 Bionic, 128 GB, Face ID, Preis: 949 Euro

**Profi:** iPhone 15 Pro Max, 6,7 Zoll Super-Retina-XDR, A17 Pro Bionic, 512 GB, Face ID, Preis: 1.699 Euro





## MacBook Air

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

Der neuerliche Siegeszug des MacBook Air begann 2020, als Apple die ersten Geräte mit dem hauseigenen M-Chip (anstelle der Prozessoren von Intel) vorstellte. Mittlerweile ist die dritte Generation, mit M3-Chip, auf dem Markt. Diese zeichnet sich durch ein spürbares Leistungsplus bei gleichbleibender Akkuleistung aus und durch das an das MacBook Pro angelehnte Design – und natürlich wieder mit der Option eines 15-Zoll-Bildschirms.

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

MacBook Air nicht möglich.

Ein Upgrade hat das MacBook Air allerdings auch im Preis erfahren, sodass es nun bei rund 1.530 Euro losgeht. Wenn du auf unsere Empfehlung hörst und ein Gerät mit mindestens 16 GB Arbeitsspeicher und mindestens 512-GB-SSD-Speicher für fast 1.800 Euro wählst, lohnt sich unter Umständen schon der Blick auf das 14-zöllige MacBook Pro mit deutlich besserem Bildschirm.

Der Vorgänger mit M1-Chip ist mittlerweile vollständig aus Apples Angebot verschwunden und nur noch als Restbestand im Handel erhältlich. Insofern bietet sich als günstige Alternative nur noch das M2-Modell für 300 Euro weniger an.

### Unser Tipp

**Neuling:** MacBook Air, 13 Zoll, M2-Chip, 8 GB RAM, 8-Kern-CPU, 8-Kern-GPU, 256 GB Flash-Speicher, Preis: 1.199 Euro

**Upgrader:** MacBook Air, 15 Zoll, M3-Chip, 16 GB RAM, 8-Kern-CPU, 10-Kern-GPU, 512 GB Flash-Speicher, Preis: 2.059 Euro

## MacBook Pro

Wer nach einem echten Profi-Gerät Ausschau hält, wird mit dem MacBook Pro glücklich. Egal, ob Foto-, 3D- oder Video-profi, Musikerin oder Musiker oder im wissenschaftlichen Bereich tätig: Überall dort, wo „Leistung satt“ im tragbaren Format gefragt ist, bleibt das MacBook Pro auch in der Ende 2023 eingeführten neuen Modellgeneration klar die beste Wahl. Unsere Faustregel: Ein MacBook Pro lohnt sich in aller Regel dann, wenn mit ihm Geld verdient wird.

Mit dem 14- und 16-zölligen MacBook Pro hat Apple zwei Computer im Angebot, die dank ihrer M3-Chips auf Augenhöhe mit Desktopgeräten sind. Neben Konfigurationen mit enorm leistungsstarken M3-Pro- und M3-Max-Prozessoren, ist das 14-Zoll-Gerät dabei ab sofort auch mit einem M3-Chip erhältlich. Wer nicht ganz so viel Leistung braucht, profitiert mit diesem Gerät dennoch von den anderen Vorzügen der Pro-Geräte gegenüber den MacBookAir-Modellen: da ist einerseits das deutlich bessere Display, andererseits merklich mehr und spezialisiertere Anschlüsse

für Peripherie jeglicher Art. MagSafe als Alternative zum Laden via USB-C ist da nur das Tüpfelchen auf dem i.

Preislich los geht's mit dem 14-Zöller für 1.999 Euro mit M3-Chip, der maximal mögliche Preis einer Standardkonfiguration des 16-Zoll-Modells liegt bei 4.249 Euro. Zusätzlicher Speicher, egal ob RAM oder SSD, lassen sich nur beim Kauf konfigurieren und treiben den Preis mitunter ordentlich nach oben. Wer die Kapazitäten verdoppelt, zahlt schnell 1.000 Euro und mehr zusätzlich.

### Unser Tipp

**Neuling:** MacBook Pro, 14 Zoll, M3-Chip, 16 GB RAM, 8-Kern-CPU, 10-Kern-GPU, 512 GB Flash-Speicher, Touch ID, Preis: 2.229 Euro

**Upgrader:** MacBook Pro, 14 Zoll, M3-Pro-Chip, 36 GB RAM, 12-Kern-CPU, 18-Kern-GPU, 1 TB Flash-Speicher, Touch ID, Preis: 3.459 Euro

**Profi:** MacBook Pro, 16 Zoll, M3-Max mit 16-Kern-CPU und 40-Kern-GPU, 64 GB RAM, 1 TB Flash-Speicher, Touch ID, Preis: 5.079 Euro





# iMac

Als 1998 der berühmte erste iMac in „Bondi Blue“ das Licht der Welt erblickte, setzt der „All-in-One“-Computer von Apple mit seinem ikonischen Design und in Bezug auf seine Leistung als Familiencomputer Maßstäbe. Der iMac war der erste Mac(in-tosh), der die Floppy zugunsten eines CD-Laufwerks fallen ließ und seine farbenfrohe Ästhetik hob ihn aus einer Welt von beige und grauen Schachteln hervor. Dieses Kunststück wiederholte Apple im Frühjahr 2021 mit der Enthüllung des neuen Modells, welches Ende 2023 mit einem neuen Prozessor auf den aktuellen Stand der Technik gebracht wurde.

Der iMac mit M3-Chip setzt auf das 2021 eingeführte neue Design, das noch mehr vom Bildschirm dominiert ist und die Frage aufkommen lässt, wo da überhaupt noch Platz für einen Computer sein soll. Mit 8-CPU-Kernen und wahlweise 8- bis 10-GPU-Kernen bringt das Gerät ordentlich Leistung, ist äußerst kompakt und benötigt so nur wenig Raum. Der 24-Zoll-Bildschirm mit 4,5K-Auflösung sorgt für ein extrem scharfes Bild, die

Ausstattung an Arbeitsspeicher und Speicher ist allerdings knapp bemessen – rüste direkt beim Kauf auf, nachträglich funktioniert das nämlich auch beim iMac nicht mehr. Toll ist die Auswahl an bis zu sieben verschiedenen Farben, sogar die Peripherie ist in den neuen Pastelltönen gehalten. Preislich startet der neue iMac bei 1.599 Euro.

Schon lange aus dem Programm genommen wurde das bei Profis beliebte 27-Zoll-Modell. Die entstandene Lücke in der Mac-Produktpalette füllt der Mac Studio in Kombination mit dem Studio Display.

## Unser Tipp

**Neuling:** iMac, 24 Zoll, M3, 8 GB RAM, 256 GB SSD, 4,5K-Display  
Preis: 1.599 Euro

**Upgrader:** iMac, 24 Zoll, M3 mit 10-Core-GPU, 16 GB RAM, 512 GB SSD, 4,5K-Display  
Preis: 2.289 Euro

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



## Apple Pay

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



# Mac mini

Den kleinen Schreibtisch-Mac bietet Apple in der neuesten Generation nicht länger in einer Intel-Variante an. Die M2-Version mit 8 CPU- und 10 Grafikkernen sowie 8 GB Arbeitsspeicher gibt es ab 699 Euro. Die Verdoppelung des Arbeitsspeichers schlägt mit 230 Euro zu Buche – maximal sind 24 GB möglich. Alle Modelle sind standardmäßig mit SSDs ausgestattet, die von 256 GB bis zu 2 TB reichen.

Alternativ ist der Mac mini auch mit Apples M2-Pro-Chip in zwei Varianten zu haben. Hier sind dann auch bis zu 32 GB Arbeitsspeicher und 8 TB SSD-Speicher möglich. In Maximalausstattung kostet der Mac mini somit gar nicht mal so kleine 5.229 Euro.

Apples „Keksdosen“ bieten genügend Leistung fürs Büro, haben aber satte Leistungsreserven für anspruchsvollere Aufgaben, etwa in den Bereichen Bildbearbeitung, Musikproduktion und mehr. Wenn du den Mac mini nicht nur auf dem Schreibtisch zum Einsatz bringst, sondern auch als Server nutzen möchtest, kann sich das Upgrade auf eine 10-Gigabit-Ethernet-Schnittstelle für die Netzwerkanbindung zu 115 Euro lohnen.

Wie bei anderen neueren Macs ist auch beim Mac mini der T2-Sicherheitschip integriert, der eine bis zu 30-mal schnellere Festplattenverschlüsselung ermöglicht. Der Mac mini kommt ohne Tastatur (ab 109 Euro) und Maus (ab 85 Euro) respektive Trackpad (ab 135 Euro).

## Die Letzten ihrer Art

Apple hat den Wechsel hin zu eigenen Chips-Designs auf ARM-Basis in den Macs inzwischen abgeschlossen. Macs mit Intel-Chip findest du eigentlich nur noch als Gebrauchtware. Wir raten hier allerdings von vermeintlichen Schnäppchen ab – nur, wenn du genau weißt, warum du heute noch einen Intel-Mac benötigst, solltest du für solch ein Gerät Geld ausgeben. In den meisten Fällen bist du mit einem Gerät mit M-Chip besser beraten.



# Mac Studio

Der Mac Studio ist Apples erster neuer Desktop-Mac seit dem Mac mini anno 2005. Das neue Gerät ähnelt in Größe und Design zwar Apples kleinstem, legt in Sachen Leistung aber ordentlich zu. Im Mac Studio schlägt ein Chip-Herz nach Apples eigenem Design, bereits in der Einstiegsconfiguration ist ein M2 Max (ab 2.399 Euro) verbaut, auf Wunsch lässt sich der Rechner sogar mit einem M2 Ultra bestellen (ab 4.799 Euro). Der besteht aus zwei auf der Prozessebene gebündelten M2 Max. In der höchsten Ausbaustufe sind bis zu 192 GB Arbeitsspeicher möglich, den bis zu 24 CPU-Kernen stehen bis zu 74 GPU-Kerne zur Seite. Der Mac Studio ist kein „Bürorechner“, er richtet sich an Profis im Bereich der Video- und Bildbearbeitung, 3D-Grafik sowie der Musikproduktion und kann ganz generell im Umgang mit leistungshungrigen Anwendungen glänzen.

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



sen, ein HDMI-Port sowie ein Kopfhöreranschluss. An der Gerätefront befinden sich beim M1-Max-Modell zwei USB-C-Buchsen, beim M2-Ultra-Modell hingegen zwei Thunderbolt-4-Anschlüsse. Daneben findet sich in beiden Varianten ein leicht zugänglicher SDXC-Kartenslot. Kabellose Kommunikation beherrscht das Gerät via WiFi 6E und Bluetooth 5.3.

In Sachen Leistung sind Mac Studio und Mac Pro inzwischen, seit Apple auch den Mac Pro auf den M-Chip umgestellt hat, de facto gleichauf.

Der größte Unterschied: Der Mac Studio hat keine PCI-Express-Steckplätze.

# Mac Pro

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

Wen der Startpreis von 8.300 Euro zusammenzucken lässt, sollte sich andere Konfigurationen gar nicht erst ansehen. Apple zielt nicht auf private Kundschaft. Der Mac Pro ist ein Rechner für den Profi-Einsatz, etwa im Bereich der Videobearbeitung, für die die maximal 14.478 Euro eine Investition darstellen.

Der Mac Pro kommt nun auch mit Apples M2-Ultra-Chip, womit der Umstieg von Intel endgültig abgeschlossen ist. Sein großer Vorteil gegenüber dem Mac Studio war, ist und bleibt seine Upgradefähigkeit via PCIe-Karten.



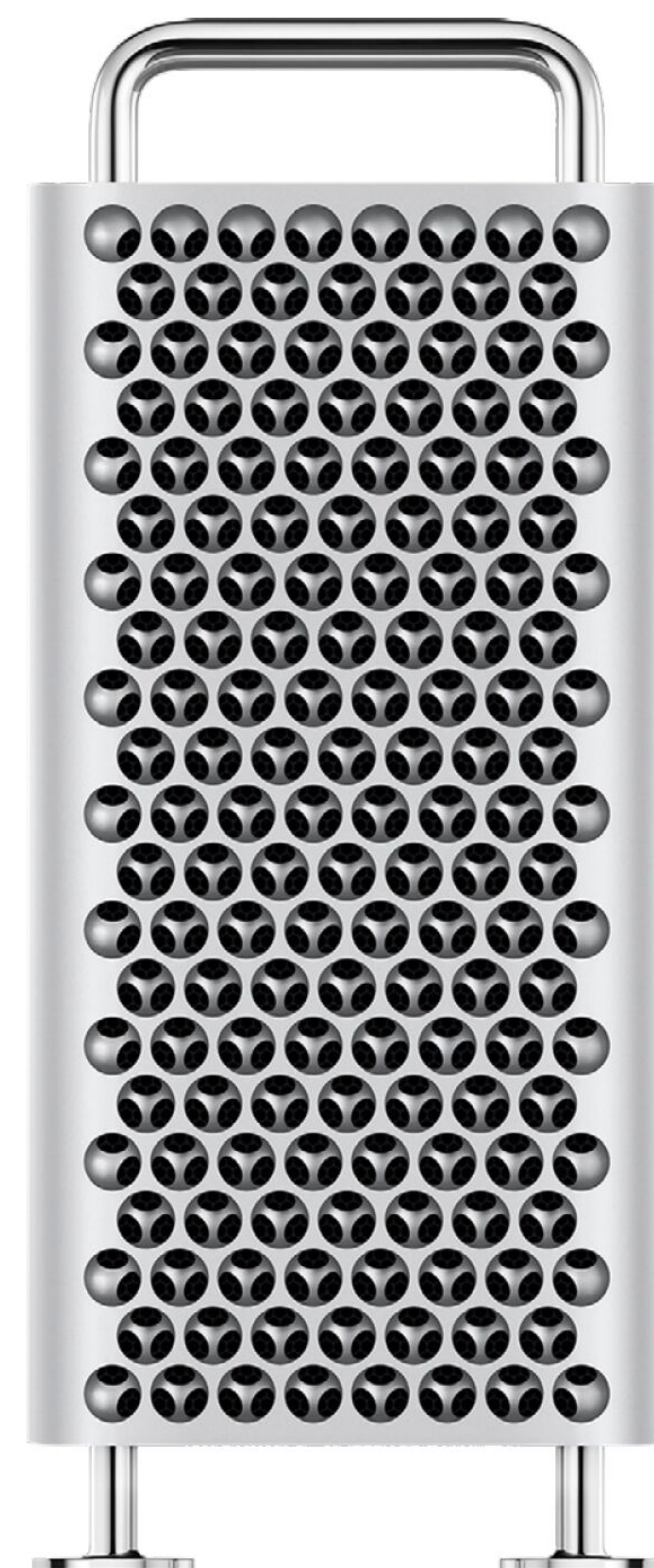
# Bildschirme

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

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

in der Spitze. Günstig ist das luxuriöse Anzeigegerät für Profis nicht, der Preis: ab 5.499 Euro.

Mit ab 1.749 Euro deutlich erschwinglicher (aber noch immer recht teuer) ist das zeitgleich mit dem Mac Studio vorgestellte Studio Display. Der 27-Zoll-Bildschirm mit 5K integriert eine Webcam mit Folgemodus. Für die und das Dolby-Atmos-fähige Soundsystem mit seinen sechs Lautsprechern steckt im Bildschirm ein eigener A13-Chip, außerdem integriert das Studio Display drei USB-C- sowie eine Thunderbolt-Buchse.







## iPad

Das klassische iPad liegt als Quasi-Zuspitzung der Apple-Designphilosophie in seiner zehnten Produktgeneration vor. Im Inneren des zum Oktober 2022 überarbeiteten Basis-Modells arbeitet der A14-Bionic-Chip, der ein nun 10,9 Zoll in der Diagonale messendes Liquid-Retina-Display bespielt. Zudem handelt es sich um das erste „normale“ iPad mit einem USB-C-Anschluss. Die Preise justierte Apple im Mai 2024 nach, das Einstiegsmodell kostet ab 429 Euro. Das iPad der neunten Generation, das letzte Gerät mit Home-Button, nahm Apple aus dem Programm.

Das iPad Pro wurde im Mai 2024 grundlegend überarbeitet – zuletzt gab es im Herbst 2022 neue Modelle. Apples Pro-Tablet bekommt einen nochmaligen Leistungsschub in Form des neuen M4-Chips – das erste Mal übrigens, dass ein M-Serie-Chip nicht einem Mac debütiert. Neu ist zudem der Bildschirm, der auf zwei ineinander verklebte OLED-Panels setzt, um bis zu 1.600 Nits zu liefern. Das 11- und

13-Zoll Profi-iPad kostet ab 1.199 respektive 1.549 Euro, für 130 Euro Aufpreis gibt es Nanotextur-Displayglas.

Wer es kompakter mag, greift zum iPad mini. Dessen sechste Generation integriert den A15-Bionic-Chip. Das iPad Air indes wurde auch erneuert, in ihm arbeitet jetzt der M2-Chip. Ansonsten bieten beide Geräte – abgesehen von der Bildschirmgröße – ähnliche Eckdaten: Sie integrieren Touch ID in der Ein-/Ausschalttaste und erlauben den Anschluss externer Geräte via USB-C. Das iPad Air startet bei 699 Euro und ist gegen Aufpreis mit 13-Zoll-Display zu haben. Das iPad mini ist ab 599 Euro erhältlich.

### Unser Tipp

**Neuling:** iPad, 10,9 Zoll, A14 Bionic, 64 GB, Touch ID, USB-C, Preis: 429 Euro

**Upgrader:** iPad Air, 11 Zoll, M2, 256 GB, Touch ID in Seitentaste, USB-C, Preis: 829 Euro

**Profi:** iPad Pro, 13 Zoll, M4, 1 TB, WLAN 6E, Thunderbolt, Preis: 2.279 Euro

## AirPods

Neben den sich nicht mehr im iPhone-Lieferumfang befindlichen EarPods hat Apple mit den kabelfreien AirPods 2 (149 Euro) und AirPods 3 (209 Euro) auch noch die AirPods Pro 2 (279 Euro) mit einer mehr als beachtlichen aktiven Geräuschunterdrückung im Angebot – letztere kommen jetzt mit USB-C-Ladecase. Die AirPods 3 verfügen über

viele Funktionen des Pro-Modells, bieten aber kein ANC. Mit den AirPods Max hat Apple auch vielfach gelobte Over-Ears im Programm – allerdings sind diese seit drei Jahren unverändert zu haben, ein Nachfolger könnte später im Jahr 2024 erscheinen (579 Euro).



## HomePod

Nach dem offenbar großen Erfolg des HomePod mini hatte Apple ein Einsehen und hat den von uns über Jahre schmerzlich vermissten „großen“ HomePod zurückgebracht. Mit neuerer Technik, kürzeren Reaktionszeiten für Siri und noch besserem Klang. Zum Listenpreis von 349 Euro. Den HomePod mini gibt es natürlich weiter-

hin. Inzwischen aber zum inflationsbedingt angepassten Preis von 109 Euro, dafür aber auch in bunten Farben. Beide unterstützen nun in Sachen Smart-home das neue, reichweitenstarke und schnellere Thread-Protokoll.



## Apple TV

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

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



## Vision Pro

Endlich ist Apples „Spatial Computer“ auch in Deutschland erhältlich. Endlich? Der Verkaufsstart hierzulande verlief ohne Schlangen vor den Apple Stores, das Interesse in Apples Datenbrille scheint nicht groß zu sein. Das mag auch mit dem Preis des Mixed-Reality-Headsets zu tun haben: Apple verlangt ab 3.999 Euro aufwärts, mehr also, als für ein iPad, iPhone und MacBook zusammen!





# GESCHENKT: HÖRBUCHFREUDE

Das Sonderheft des BÜCHERmagazins als Gratis-Download!  
Von Autorenlesungen bis Podcast-Favoriten: 50 Seiten,  
75 Audiotipps, zwei kostenlose Hörbuch-Downloads.

EINFACH DOWNLOADEN:  
[buecher-magazin.de/hoerbuchfreude](http://buecher-magazin.de/hoerbuchfreude)  
oder QR-Code scannen



•• Eine Sonderausgabe der BÜCHERmagazin-Redaktion  
**HÖRBUCH**  
magazin

**75**  
EMPFEHLUNGEN

**EIGENE WERKE  
VERTONEN**  
Jörg Hartmann  
erzählt sein Leben &  
24 andere  
brillante Lesungen

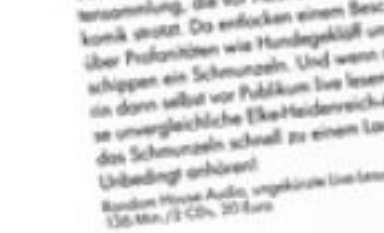
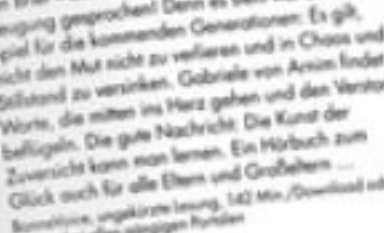
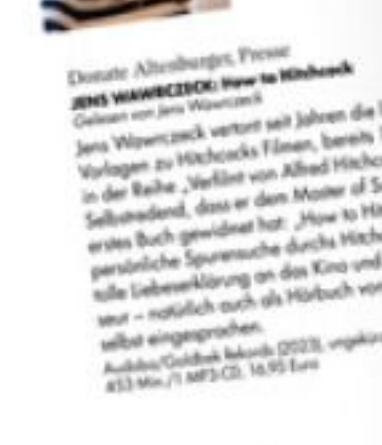
**SPUCKTÜTENROMAN**  
Preisgekröntes Hörspiel  
nach Nick Cave

**PODCAST-POWER**  
Redaktionstipps  
direkt ins Ohr!

**ZUKUNFTSWELLE**  
KI REVOLUTIONIERT  
DIE HÖRBUCHWELT



Autorenlesungen und Podcasts, die das Hörbuch revolutionieren





# Ich sehe was, was du nicht siehst

Auch 2024 gilt: Apples integrierte Webcams waren qualitativ lange Zeit mies, inzwischen können sich die Kameras in MacBooks aber sehen lassen. Welche Daseinsberechtigung haben da Webcams zu Preisen von bis zu 300 Euro?

TEXT: STEFAN MOLZ

**D**er Markt für Webcams gestaltet sich auch 2024 divers. Angefangen beim günstigen 15-Euro-Schnapper beim Discounter um die Ecke, gleich neben dem Regal mit den Küchenutensilien, hin zu einem auf einem Gimbal montierten 4K-Gerät mit künstlicher Intelligenz für knapp 400 Euro, findet sich eine wahrlich breite Auswahl an verschiedensten Modellen.

Der überwiegende Teil der Mac-Welt zuckt dabei mit den Schultern. MacBook und iMac verfügen schließlich über eine integrierte Webcam. Und auch in Bildschirmen wie dem Studio Display stecken Kameras. Deren Qualität hat sich in aktuellen Modellen deutlich verbessert. Sie ist aber immer noch ein Kompromiss aus Größe, Design und eben Bildqualität und gab lange berechtigten Anlass zur Kritik: Mac-Anwenderinnen und Anwender waren und sind oft am detailarmen, veräuschten Bild in Videotelefonaten als solche zu erkennen.

Der Wunsch danach, sich professioneller gesehen zu fühlen, ist nachvollziehbar. Die hohe Auflösung teurer 4K-Webcams ist dabei nur ein Faktor und vor allem ein Marketingschlagwort, denn auch an anderer Stelle leisten höherpreisige Kameras mehr – meist mehr, als im Homeoffice benötigt wird. Tatsächlich richten sich hochpreisige Premium-Webcams eher an diejenigen, die „Content Creator“ oder „Streamer“ auf ihrer Visitenkarte stehen haben. Wer etwa via Twitch oder Youtube stre-

amt und an einem Mac arbeitet, könnte Interesse an einer hochauflösenden Webcam haben.

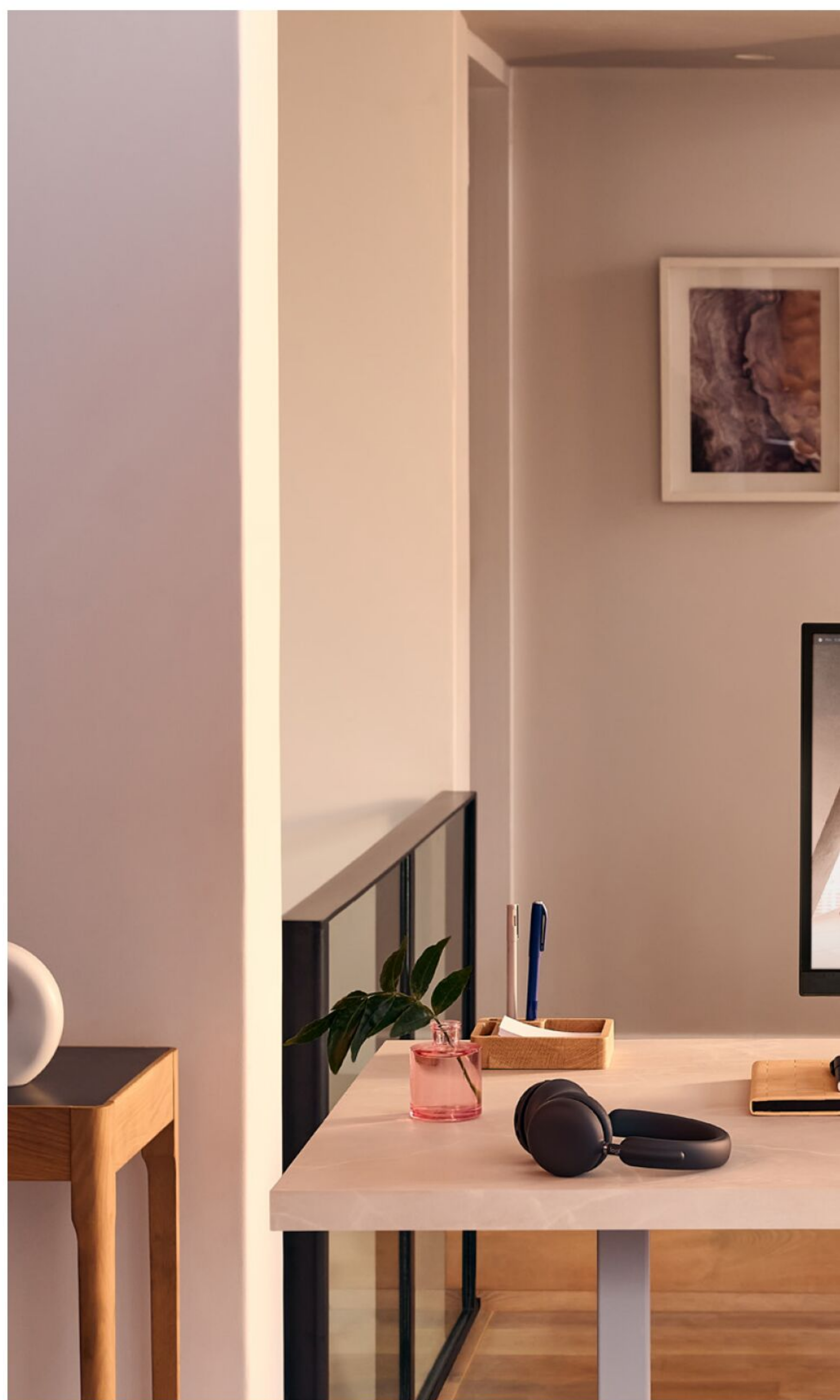
## Software als Nadelöhr

„Warum überhaupt eine 4K-fähige Webcam?“, fragen sich alle, die einen Blick auf das Kleingedruckte ihrer Videokonferenz-Software werfen. Diese nämlich limitiert die Auflösung mit Blick auf Ressourcen wie die zur Verfügung stehenden Down- und Upload-Bandbreiten, Datenvolumina und auch Prozessorleistung meist auf 720 Pixel – um dann das Bild meist noch weiter zu beschneiden, etwa zur Darstellung in quadratischen Kacheln.

Die theoretisch möglichen 4K unserer Testkandidaten bleiben zumindest in Videokonferenzen gewissermaßen auf der Strecke. Warum das Bild dieser Kameras auch in HD-Auflösung besser aussieht, hat andere Gründe: Optik mit Linsen aus Glas statt Plastik und weit offener Blende, ein besserer, lichtempfindlicherer Sensor und vor allem optimierte Algorithmen etwa zur Belichtungskorrektur sorgen hier für höhere Bildqualität.

## Pixel im Überfluss, aber ...

Einer der größten Vorteile aktueller 4K-Webcams: Pixel im Überfluss. Das Sichtfeld lässt sich so durch Beschnitt anpassen. Vereinfacht gesagt, kann über die Webcam begleitende Software in das Bild „hineingezoomt“ werden. In Videocalls etwa lässt sich so die eigene Person möglichst nah

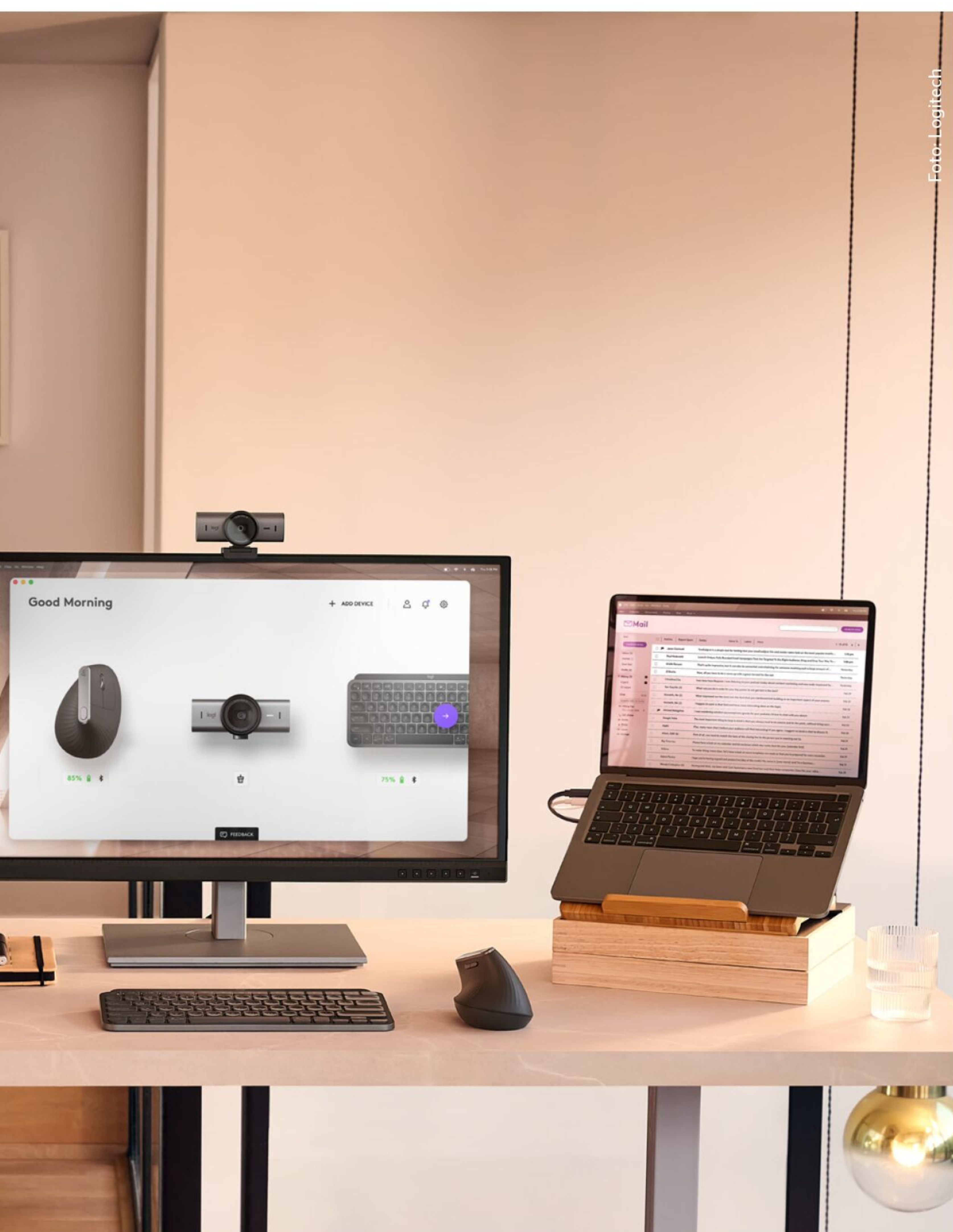


## Urteile selbst: das Vergleichsvideo

Wenn Bilder mehr als tausend Worte sagen, was sagt dann erst ein Video? Genau deshalb haben wir für diesen Artikel das Bild aller Kameras für dich aufgezeichnet, damit du dir selbst einen Eindruck machen kannst.

Unter dem Link [maclife.de/4k-webcams](https://maclife.de/4k-webcams) findet sich unser Zusammenschnitt aus dem Vorjahr (ohne Material der MX Brio), in dem die getesteten Kameras im Arbeitszimmer des Autors für einige Sekunden sowohl unter möglichst optimaler Ausleuchtung sowie schlichtem Tageslicht zu sehen ist. Quasi als Bonus haben wir auch eine Aufnahme der Webcams des Studio Display angehängt. Funktionen wie einen Folgemodus haben wir unberücksichtigt gelassen, die Kameras arbeiten gewissermaßen direkt aus dem Karton heraus in „Vollautomatik“ ohne Optimierungen der Bildqualität.





und formatfüllend heranholen – das Bild bleibt dabei scharf, auch wenn es dann keine 4K mehr hat. Das Festlegen des Bildschnitts kann in den meisten Fällen über die mitgelieferte Software von Hand erfolgen, einige Kameras vermögen, die Person vor der Kamera KI-gestützt in die Bildmitte zu holen und dort zu halten – bei Apple heißt diese Funktion Folgemodus.

### Premium-Lösung zum Premium-Preis

Leider hat keine der getesteten Kameras das Potenzial, dich vor dem Hintergrund in Hardware freizustellen, also dich selbst scharf darzustellen und den Hintergrund unscharf. Was bei Foto und Video sonst mit Offenblende, mit entsprechend hochwertigen und oft

teuren Objektiven, realisiert wird, reichen in der Welt der Webcams die meisten Videokonferenztools nach: Per Mausklick lässt sich hier eine softwarebasierte Porträt-Funktion aktivieren. Wer auf der Suche nach dem Maximum an Qualität ist, greift daher zu einer Systemkamera mit deutlich größeren Sensoren und Wechselobjektiven – hier wird es preislich aber rasch vierstellig.

### Außer Konkurrenz?

Eine dedizierte Webcam kostet Geld. Wenn sie in 4K auflöst und über weitere Profi-Features verfügt, gerne auch jenseits der 300 Euro. Eine kostengünstige Alternative ist die Verwendung eines iPhone als Webcam – zumindest für all diejenigen, die bereits ein iPhone besitzen. Diese so nahe-

## Checkliste: das kleine Einmaleins besserer Videocalls

- ✓ Idealerweise ist die Kamera leicht über Augenhöhe positioniert. Dann erwidert du den Blick deines Gegenübers. Am besten ziehst du das Programmfenster deiner Videokonferenz direkt unter die Webcam, um Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner möglichst direkt anzuschauen.
- ✓ Sorge für gutes Licht: Es muss nicht gleich eine teure Videoleuchte sein, denn mit einem MacBook kannst du einfach den Platz ändern, um einen Ort mit besserem Licht zu finden.
- ✓ Sorge für einen aufgeräumten, gerne auch repräsentativen Hintergrund. Grünpflanzen, ein Bücherregal – es muss nicht gleich ein Greenscreen sein.
- ✓ Keine wilden Muster, nichts, was blinkt und blitzt: Kleidung sollte bevorzugt einfarbig und weder zu hell noch zu dunkel sein – Karos und ähnliche Muster sind zu vermeiden. Schmuck sollte keine Reflexe werfen.
- ✓ Denke an guten Ton: Investiere in ein USB-Mikrofon oder ein Headset – die Mikrofone in Webcams sind, wenn überhaupt vorhanden, nur mittelmäßig.

### Webcams im Vergleich: Kleinstes gemeinsames Nenner ist kein geringer als eine Auflösung von 4K.

liegende Idee realisierte Apple als sogenannte Kamera-Übergabe mit der Veröffentlichung von macOS Ventura und iOS 16. Wer bislang nicht auf macOS Ventura aktualisiert hat oder einen nicht unterstützten Mac besitzt, muss sich nicht grämen. Dritte bieten ebenfalls eine Integration eines iPhone oder gar Android-Smartphones als Webcam an, mal mit mehr, mal mit weniger Funktionen als Apples Integration sie bietet. Zu nennen sind hier primär Epoccam von Elgato (App Store, einmalig 10 Euro) sowie Camo (App Store, Abo 40 Euro/Jahr, 80 Euro auf Lebenszeit).

### Fazit

Apples integrierte Webcams sind die Immer-und-überall-dabei-Lösung und ordnen sich dem Design der MacBooks und Bildschirme unter. Kompromisse bezüglich der Bildqualität sind unvermeidbar, in vielen Situationen aber mit dem Wissen um die Wichtigkeit einer guten Ausleuchtung teilweise abzumildern. Aktuelle Geräte bieten in aller Regel auch eine Qualität in Bild und Ton,



für die sich niemand mehr schämen muss. Wer nur gelegentlich eine möglichst hohe Bildqualität benötigt, fährt mit der Verwendung des iPhone via Kamera-Übergabe zweifelsfrei am besten – unser Preis-/Leistungssieger ist daher gewissermaßen Apple selbst, gefolgt von dem Tipp, dass in manchen Fällen die Investition in Licht die bessere ist als recht viel Geld für eine 4K-Webcam in die Hand zu nehmen.

Ein bei guter Ausleuchtung rauscharmes und detailliertes Bild auch nach einem Beschnitt auf ein enges Sichtfeld als Ausgangsmaterial für hochwertigere Videoproduktionen liefern alle der hochpreisigen Webcams. Creator und andere Videoenthusiasten sind auch die Hauptzielgruppe der hochauflösenden Webcams – was nicht heißt, dass diese Geräte nicht auch im Homeoffice hervorragend funktionieren. Mit einem Porsche fährt es sich auch schöner zur Arbeit als in einem Polo.

Von den fünf verbliebenen Geräten gefiel uns die Link von Insta 360 am besten. Sie ist kompakt, bietet ein ausgezeichnetes Bild mit treffsicherem Auto-Tracking sowie Spezialmodi für das Filmen von Tafeln und Anfertigen von Überkopfaufnahmen. Wir können uns die Link jenseits

der Verwendung im Homeoffice und durch Streamer in Zeiten von Remote-Vorlesungen und Homeschooling sowie Nachhilfeunterricht auch gut in den Händen von Lehrkräften vorstellen. Nicht ganz so viele Zusatzfunktionen bietet die recht ähnliche Obsbot Tiny 4K – aufgrund von Größe und Gewicht lässt sich diese an einem MacBook aber nur auf einem Stativ vernünftig nutzen. Die hervorragende Facecam Pro hat das Alleinstellungsmerkmal als einzige 4K-Webcam, die auch in hoher Auflösung 60 frames per second (FPS) schafft und empfiehlt sich somit allen, die genau dies auch benötigen – wir sehen diese Kamera einmal mehr hauptsächlich für alle, die Videos auf Youtube, Vimeo und Co. streamen als interessant an und genauso wird sie von Elgato auch vermarktet. Eher „traditionell“ wiederum kommen die Geräte von Logitech und Jabra daher. Die MX Brio bietet ein ausgezeichnetes Bild – sie taugte uns am ehesten als klassische Webcam mit dem Bonus eines 4K-Bilds. Die Panacast 20 punktet mit einer einem Panzer ebenbürtigen Verarbeitung und guter Bildqualität, patzt allerdings mit ihrem grobmotorisch wirkenden Autoframing und mäßigem Ton – letztere trifft auch die Brio.

## Wie bringe ich eine Webcam an?

Alle vorgestellten Webcams kommen mit einer Halterung, die eine Montage auf respektive an einem Bildschirm erlaubt – das funktionierte im Test sowohl auf dem dünnen Rahmen eines MacBook Air als auch auf dem recht dicken Rahmen



eines Studio Displays meist ausreichend stabil. Die Halterungen sind gummiert – das sorgt für mehr Stabilität und schützt das MacBook oder Display vor Kratzern.

Alle vorgestellten Webcams verfügen über ein Standard-Stativgewinde. Sie lassen sich auf einem Stativ montieren und sind so auch zu professionellen Haltesystemen kompatibel. Elgato etwa bietet mit dem Multi Mount einen modularen Halter an. Das ist insbesondere dann interessant, wenn zusätzlich zur Kamera auch noch Licht(er) montiert werden sollen. Aufnahmen „über Kopf“, etwa für ein Unboxing, lassen sich so leicht realisieren und auch eine Smartphone-Halterung hat Elgato im Angebot – etwa zur Verwendung eines iPhone als Zweitkamera.

## Der wohl beste Tipp: das richtige Licht

Es verhält sich ähnlich wie in der Fotografie: Scharfe, detaillierte Aufnahmen setzen eine hohe Auflösung voraus und verlangen von Optik und Sensor möglichst viel Licht einfangen zu können. Den Luxus strahlenden Sonnenscheins im Büro haben nur die wenigsten, doch es kann nachgeholfen werden. Schon das Einschalten des Deckenlichts sorgt bei schwachbrüstigen Webcams für ein deutlich besseres Bild – wer an einem MacBook sitzt, kann auch einfach die Räumlichkeiten wechseln, um die Lichtsituation gewissermaßen zu Fuß zu verbessern.

Mehr Licht ins Dunkel bringen dedizierte LED-Videoleuchten. Im Gegensatz zu in der Fotografie üblichen Softboxen sind LED-Videoleuchten flach und benötigen nur sehr wenig Platz (und wenig Strom). Eine ganze „Lichterwelt“ hat Elgato mit seiner Key-Light-Serie im Angebot. Das große Key Light leuchtet mit 2800 Lumen auf der Fläche etwa einer DIN-A4-Seite strahlend hell, die Lichttemperatur kann zwischen kalt- und warmweiß gewählt werden – und das auch per App und via Homebridge sogar HomeKit-fähig. Der Haken: Im Bundle mit einer Tischhalterung kostet das Key Light 200 Euro. Günstig ist eine optimierte Ausleuchtung also nicht, zumal es mit Blick auf das Eliminieren von Schattenwürfen oft mit einem Licht nicht getan ist – das Angebot richtet sich daher auch eher an Profis. Wer für das Homeoffice weniger tief in die Tasche greifen will, wird indes bei Logitech fündig. Die Litra Beam sieht aus wie eine übliche Schreibtischlampe, lässt sich auch als solche nutzen, sorgt aber punktuell ebenfalls für besseres Licht: In etwa auf Augenhöhe positioniert, profitieren Videocalls von einer besseren Ausleuchtung.



Foto: Belkin





Die Insta360 Link sitzt auf einem Gimbal – unterstützt von einer KI realisiert sie so einen besonders flüssigen Folgemodus bei voller Auflösung.



Die Facecam Pro ist ein richtiger „Klop- per“. Sie ist die einzige Kamera im Test- feld, die 60 Bilder pro Sekunde auch bei 4K schafft.



Auch das iPhone lässt sich als Webcam verwenden, passende Halterungen bietet beispielsweise Belkin an.

	Link	Tiny 4K	Facecam Pro	MX Brio	Panacast 20	iPhone 14 Pro
Auflösung/FPS	bis zu 4K/30 FPS (1080p/60 FPS)	bis zu 4K/30 FPS (1080p/60 FPS)	bis zu 4K/60 FPS	bis zu 4K/30 FPS (1080p/60 FPS)	bis zu 4K/30 FPS (1080p/60 FPS)	1920 × 1440/ 60 FPS
Sichtfeld (dFOV)	79,5°	bis zu 86°	bis zu 90°	90°/78°/65°	bis zu 90°	bis zu 120°
Fokus	AF/MF	AF/MF	AF/MF	AF	AF	AF
Privacyfunktion	Kamera blickt gen Boden bei Inaktivität	Kamera blickt gen Boden bei Inaktivität	✗	integrierte Abdeckblende	integrierte Abdeckblende	✗ (aber mit Software-indikator)
Mikrofon	✓ mit Rausch- unterdrückung	✓ mit Rausch- unterdrückung	✗	✓ mit Geräusch- unterdrückung	✓	✓
Schnittstelle	USB-C	USB-C	USB-C	USB-C	USB-C	WLAN und Lightning
Kabellänge	1,5 Meter (USB-C-auf-USB-C mit Adapter aus USB-A)	1,5 Meter	1,8 Meter	1,5 Meter (USB-C-auf-USB-C)	1,5 Meter	1 Meter (USB-C-auf-Light- ning-Kabel)
Halterung	✓ integriert	✓ abnehmbar, mag- netisch, wird am Display verklebt	✓ abnehmbar/ Stativschraube	✓ abnehmbar/ Stativschraube	✓ integriert	nicht im Lieferumfang
Stativgewinde	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	✗ (aber ggf. Teil einer Halterung)
Besonderheiten	Pan-Tilt-Zoom auf 3-Achsen-Gimbal, Gestensteuerung	Pan-Tilt-Zoom auf 2-Achsen-Gimbal, Gestensteuerung	einzige 4K-Cam mit 60 FPS	Präsentations- modus	Bild-im-Bild-Modus	Via „Kamera- Übergabe“ ab macOS Ventura/ iOS16 als Web- cam nutzbar
Folgemodus	✓ AI führt Gimbal nach	✓ AI führt Gimbal nach	✗	✗	✓ Bildbeschnitt	✓ Bildbeschnitt
HDR-Modus	✓	✓	✗	✓	✓	✗ nicht via Kamera- Übergabe
Aufbewahrung	-	Hardcase mit Reißverschluss	-	-	Hardcase mit Reißverschluss	-
Gewicht (ohne/mit Halterung)	106 Gramm	147/176 Gramm	240 Gramm	137/176 Gramm	136 Gramm	206 Gramm/ 241 Gramm (mit Belkin-Halterung)
Hersteller	Insta360	Obsbot	Elgato	Logitech	Jabra	Apple
Web	<a href="https://www.insta360.com">insta360.com</a>	<a href="https://www.obsbot.com">obsbot.com</a>	<a href="https://www.elgato.com">elgato.com</a>	<a href="https://www.logitech.com">logitech.com</a>	<a href="https://www.jabra.com/de">jabra.com.de</a>	<a href="https://www.apple.de">apple.de</a>
Preis	370 Euro	270 Euro	350 Euro	230 Euro	350 Euro	1.300 Euro





## Insta 360 Link

Die Link ist eine 4K-PTZ-Kamera mit KI. Sie kommt mit einem 1,5 Meter langen USB-C-Kabel. Die Kamera ist schnell in Betrieb genommen, eine App muss zur Nutzung aller Funktionen installiert sein. In den Fuß der Insta 360 Link ist ein einfacher Haltemechanismus zum Aufklappen integriert, auch ein Stativgewinde ist vorhanden. Die Link löst mit bis zu 4K bei 30 FPS auf. Dank des recht großen Sensor-Chips ist die Bildqualität auch bei schwächerem Licht sehr gut, der Autofokus arbeitet zügig. Wie auch die Obsbot ist die Insta auf einem Gimbal montiert – die Kamera kann sich so weitestgehend frei um ihre drei Achsen bewegen. Der von Apple bekannte Folgemodus wird hier gewissermaßen in Hardware realisiert, bis zu sechs Positionen lassen sich per Tastenkürzel abrufen. Im Whiteboard-Modus kann die Kamera ebenjenes perspektivisch entzerrt im Vollbild in den Fokus nehmen. Der Deskview-Modus hingegen ist mit der macOS Ventura bekannten Schreibtischansicht zu vergleichen, eine echte, perspektivisch perfekte Vogelperspektive bietet der Overhead-Modus. Der allerdings setzt voraus, dass die Kamera über Kopf montiert wird. Das integrierte Mikrofon liefert mittelmäßigen Sound.

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

**Fazit:** Hervorragende Webcam. Für das Homeoffice zu viel des Guten, aber ideal für Content-Schaffende und Lehrende!

## Obsbot Tiny 4K

Die Obsbot Tiny 4K ist gar nicht so „tiny“, wie es ihr Name vermuten lassen mag: Das Gerät ist etwa faustgroß und wirkt auf einem MacBook Air montiert daher durchaus befremdlich. Die Technik stimmt aber. Aufgelöst wird mit bis zu 4K bei 30 FPS, der Autofokus arbeitet zuverlässig – allerdings liegt die Belichtungsautomatik manchmal dann doch etwas daneben. Immerhin: Auch bei schlechterem Licht ist ihr Bild annehmbar, aber nicht perfekt. Die Obsbot Tiny 4K kommt auf einem 2-Achsen-Gimbal, wie er etwa aus Kameradrohnen bekannt ist. Die Cam kann sich derart gelagert frei um zwei Achsen bewegen. Auch hier kommt eine KI zum Einsatz. Diese agiert gewissermaßen als Kameraoperator, um einen Folgemodus in Hardware zu realisieren. Das Auto-Tracking funktioniert zuverlässig und hält die Person vor der Kamera über einen weiten Bereich mit sehr weicher Nachführung in der Bildmitte. Der Ton indes ist, typisch Webcam, bestenfalls Mittelmaß – da hilft auch die integrierte Geräuschunterdrückung nicht sonderlich viel. Auch die Größe der Kamera sowie deren Halterung löst keine Begeisterung aus, letztere muss gar mit dem Bildschirm verklebt werden.

- ⊕ gutes Bild, sauberes Auto-Tracking
- ⊖ recht groß & schwer, Halterung muss geklebt werden

**Fazit:** Gute 4K-Webcam, mit Gimbal und Folgemodus, die aber recht groß und schwer ist.

## Elgato Facecam Pro

Die Facecam Pro von Elgato ist ein richtiger „Oschi“, als schwarzer Quader mit den Maßen von 116 × 38 × 79 mm und stolzen 240 Gramm ist sie die derzeit wohl größte und schwerste dedizierte Webcam – sie wiegt tatsächlich mehr als doppelt so viel wie die Link. Das darf sich das Gerät aber auch erlauben, denn sie ist die derzeit wohl einzige Kamera für den Mac, die mit ihrem Sony-Sensor 4K mit 60 FPS ermöglicht und über die App „Camera Hub“ einen dedizierten Eingriff auf Parameter wie Fokus, Belichtung, aber auch den Bildausschnitt ermöglicht. Die Kamera löst feine Details sehr gut auf, auch bei weniger gutem Licht ist das Bild auf jeden Fall brauchbar – in Qualität von Bild und Autofokus und den Eingriffsmöglichkeiten via App versteht sich die Facecam Pro gewissermaßen auf halbem Weg zwischen einer klassischen Webcam und einer als Webcam genutzten Systemkamera – die kostet aber selbst im günstigst-möglichen Fall noch immer rund das Doppelte. Folgerichtig verzichtet Elgato im Wissen um die Mittelmäßigkeit von in Webcams integrierten Mikrofonen auf ein solches, ein Headset respektive ein gutes USB-Mikrofon ist also Pflicht im Zusammenspiel mit der Facecam Pro.

- ⊕ sehr gutes Bild, einzige 4K/60-FPS-Webcam, viele Eingriffsmöglichkeiten via App
- ⊖ groß und schwer

**Fazit:** Für Streamer mit Bedarf an 4K/60 FPS ist die Facecam Pro die derzeit beste semiprofessionelle Webcam-Lösung.





## Logitech MX Brio

Für die, die 4K benötigen, legt der Gewohnheitstäter Logitech mit der MX Brio ein besonders hochwertiges Modell vor. Das fängt bereits bei der Verarbeitung an: Statt auf das übliche Leichtplastik setzt der Neuzugang in unserem Vergleich auf einen stabilen Metallkörper, der mit 176 Gramm für eine Webcam einiges auf die Waage bringt. Gut so, denn so sitzt die MX Brio erheblich sicherer auf der Monitorkante oder dem MacBook-Deckel. Ein weiteres, oft unterschätztes Detail: Das USB-C-Kabel ist abnehmbar. Geht's kaputt, ist somit nicht die gesamte Kamera reif für den Elektroschrott. Das Zentrum von Logitechs UHD-Webcam nimmt das knapp 4 Zentimeter messende Glasobjektiv ein. Dies beherbergt einen 8,5-MP-Bildsensor von Sony. Und der liefert ein exzellentes Bild in nahezu allen Lichtverhältnissen. Dies trifft besonders auf die Nutzung bei einer guten Ausleuchtung zu; die MX Brio belohnt dies mit natürlichen Hauttönen. Doch auch bei wenig Licht, im Schein eines Monitors, ist das Gesicht des Nutzers gut in Szene gesetzt. So trennt sich die Spreu vom Weizen – günstige Geräte schmierern hier ab, Logitech aber beweist sich im Testfeld als hervorragende Wahl!

- ⊕ sehr hohe Videoqualität, akkurater Autofokus, Feineinstellung per Mac-Software
- ⊖ durchschnittliche Mikrofone

**Fazit:** Eine hervorragende 4K-fähige Webcam, die es online teils deutlich unter der UVP zu ergattern gibt.

## Jabra Panacast 20

Die Panacast 20 setzt auf einen 13-MP-Sensor und gibt bis zu 4K bei 30 FPS aus. Die damit in der Praxis gegebene Auflösungsreserve nutzt die Kamera etwa mit ihrer intelligenten Zoomfunktion gut aus. Auch hier funktioniert diese ähnlich wie Apples Folgemodus, sie hält dich durch automatischen Beschnitt zentriert im Bild. Alternativ kannst du einen Bild-in-Bild-Modus nutzen, in dem ein Ausschnitt vergrößert in deinem Video eingeblendet wird. Im Bild überzeugt die Panacast, der Sound des integrierten Mikrofons hingegen ist „nur“ gutes Mittelfeld. Trotz massiver, hochwertiger Bauweise und eines Gewichts von 136 Gramm lässt sich die Panacast mit der praktischerweise direkt in das Gerät integrierten Halterung selbst auf einem MacBook Air einfach schultern, ein Stativgewinde bietet die Panacast aber auch. Jabra hat an Details gedacht. So etwa lässt sich die Linse zum Schutz der Privatsphäre mit einem Handgriff mechanisch via Plastikschieber verdecken, ein langes USB-C-Kabel ist ebenso selbstverständlich Teil des Lieferumfangs wie ein stabiles Etui: Wir sehen die Panacast 20 aufgrund ihrer Robustheit vor allem als Lösung für Büros zum Einsatz an wechselnden Arbeitsplätzen.

- ⊕ hohe Bildqualität, Bild-in-Bild-Modus, KI-Zoom, gute Software
- ⊖ Autoframing wirkt etwas grob

**Fazit:** Exzellent verarbeitete und robuste Webcam für den Einsatz im Büro mit gutem Bild und nur befriedigendem Ton.

## Apple iPhone

Wer die Mac Life liest, besitzt wahrscheinlich auch ein iPhone – und hat damit bereits eine sehr gute Webcam. Ist das iPhone Baujahr 2018 oder jünger, lässt es sich seit der Veröffentlichung von iOS 16 und macOS Ventura als ebensolche verwenden – einzig eine Halterung muss vorhanden sein, etwa der Belkin iPhone Mount mit MagSafe für MacBooks. Apple nennt die Funktion „Kamera-Übergabe“, sie ist ab iPhone XR und jedem zu macOS Ventura kompatiblen Mac betriebssystemseitig verfügbar. Das Bild etwa eines iPhone 14 Pro als Webcam überzeugt auch bei weniger gutem Licht. Genutzt wird dabei die Hauptkamera, beim Umschalten auf den aus dem iPad bekannten Folgemodus die Ultraweitwinkelkamera. Ferner bietet die Kamera-Übergabe eine Schreibtischansicht. Sie entzerrt das Bild der Ultraweitwinkelkamera, um zu zeigen, was auf dem Schreibtisch passiert – und das zusätzlich zum regulären Bild. Beide Funktionen sind ab iPhone 11 verfügbar. Ein Porträtmodus – ab iPhone XR respektive iPhone SE 2. Generation – rechnet den Hintergrund zur Simulation geringer Schärfentiefe unscharf, Studioliicht (ab iPhone 12) hellt das Gesicht auf.

- ⊕ sehr gutes Bild, guter Ton, kabelloser Betrieb möglich
- ⊖ iPhone während der Verwendung als Webcam nicht anderweitig nutzbar

**Fazit:** So naheliegend! Das iPhone taugt auch als Webcam – und das jenseits einer Halterung ohne weitere Kosten.





# Wie gut ist der Copilot-Plus-PC?

Mit den Snapdragon-X-Prozessoren möchten Windows-PCs endlich wieder zum Mac aufholen. Kann das gelingen? Wir arbeiteten zur Probe einen Monat lang mit dem Flaggschiff der Copilot-PC-Klasse – und fanden Licht und Schatten.

TEXT: THOMAS RAUKAMP, SEBASTIAN SCHACK

**D**er erste Versuch der Einführung von ARM-Chips in den PC-Markt scheiterte krachend – und das für niemand Geringeren als Microsoft selbst. 2019 stellten die Windows-Architekten den 2-in-1-Rechner Surface Pro X vor. In seinem Inneren taktete das eigens entwickelte SQ1-SoC. Das basierte wiederum auf dem Snapdragon 8cx, einem Quasi-Vorläufer der heutigen Snapdragon-X-Serie – hergestellt von Qualcomm. Damit hoffte Microsoft den ersten Macs mit ARM-Prozessoren zuvorkommen, die Apple erst im Herbst 2020 vorstellen sollte.

Allerdings entwickelte sich der Frühstart zum Flop. Rezensierende zeigten sich wenig begeistert ob der Leistung. Fast schlimmer: Die Umsetzung von ARM-Versionen etablierter Software stockte, noch bevor sie in Fahrt kam. Microsoft schleppte das Surface Pro X ein paar Jahre mit einem leicht verbesserten SoC durch, der Misserfolg führte jedoch dazu, dass viele Beobachtende das ambitionierte Projekt „Windows on ARM“ früh für gescheitert erklärten.

„Copilot Plus“ ist eine Gerätespezifikation für Windows-11-Rechner, die sich durch eine tiefgreifende KI-Integration und leistungsstarke Hardware auszeichnet. Entsprechende Modelle verfügen über den namensgebenden Windows Copilot, eine KI-Assistenz, die direkt in das Betriebssystem integriert ist.

## Neustart mit Wumms!

Die Trendwende soll nun der in den vergangenen Monaten schon mythisch beschworene Qualcomm Snapdragon X bringen. Wie Apples aktuelle M-SoCs im 4-Nanometer-Verfahren produziert, verspricht er genügend Leistung auch für die aufwendigsten Aufgaben. Fast noch wichtiger: Anders als die ansonsten den PC-Markt dominierenden Intel-Architekturen versprechen die neuen ARM-Systeme einen signifikanten Schub in der Akkulaufzeit. Bis zu 20 Stunden lobt etwa Microsoft für seinen Surface Laptop aus, der mit seinem Snapdragon-X- beziehungsweise noch leistungsfähigeren X-Elite-SoC in der nunmehr siebten Inkarnation vorliegt.

Und eben die ist auf unserem Schreibtisch gelandet. Um die spannende Frage zu beantworten: Wie fühlt sich denn solch ein Windows-11-PC anno '24 an? Denn der in der vergangenen Ausgabe der Mac Life angestoßene Benchmark-Vergleich mag zwar den kompetitiven Charme eines Quartettspiels versprühen – ob der oftmals ver-



schiedenen architektonischen Grundlagen des Softwareunterbaus ist er jedoch nur begrenzt aussagekräftig.

### MacBook-Air-Look-alike in Saphirblau

„Dieses Blau ist einfach wunderbar!“. Schon bei der Präsentation des Surface-7-Laptops auf der Microsoft-Entwicklungskonferenz „Build“ im Mai dieses Jahres war es um uns geschehen. Und tatsächlich: Das Testmuster des Premium-Copilot-Plus-PCs erreichte uns in Saphirblau – auch im „wirklichen Leben“ eine schier traumhafte Synergie aus Himmel- und Meerestönen.

Der Ersteindruck verfestigte sich: Das komplette Gehäuse ist aus laut Herstellerangaben zu weiten Teilen wiederaufbereitetem eloxiertem Aluminium. Auf störende Elemente wie Lüfterschlitze verzichtet Microsoft, nichts soll das Gesamtbild des aus einem Guss entstandenen Gesamtkunstwerks trüben.

Verzicht üben die Redmonder jedoch auch bei den Anschlüssen: Drei USB-Ports gibt es zwar, zwei davon sind als USB-C-Schnittstellen ausgelegt, die sich in der 4er-Spezifikation auf Thunderbolt verstehen. Alle drei befinden sich wie beim MacBook Air auf der linken Seite – kein wirklicher Minuspunkt, aber spätestens beim Anschluss eines externen Monitors entzerzt ein Verteilen auf beide Seiten den Kabelsalat potenziell doch.

Die rechte Flanke gehört hingegen exklusiv dem proprietären Surface-Connect-Port – eine kleine Überraschung, schien Microsoft diesen bereits im vergangenen Jahr zugunsten eines Thunderbolt-4-Docks ad acta gelegt zu haben. Praktisch ist er jedoch allemal, finden hier doch primär Dockingstationen zum Anschluss weiterer Hardware Platz, ohne einen USB-C-Anschluss zu „stehlen“. Zudem dient die lang gezogene Schnittstelle der magnetischen Platzierung eines Schnellladekabels. Und so mutet der Surface-Connect-Port wie die äquivalente Synergie aus Apples MagSafe- und Lightning-Anschlüssen an.

### Tolles Design – teilweise auf Kosten der Funktion

Klar, schlanke Anschlüsse tragen zu einem flachen Laptop bei – jedoch gibt Microsoft beim Surface wie so oft Apple dem Design den Vorrang vor der Funktion. Denn eine HDMI-Schnittstelle stünde dem mobilen Rechner funktionell gut zu Gesicht – wie eben Apple zumindest beim MacBook Pro begriffen hat. Denn die hält beide Displayport-tauglichen USB-C-Buchsen frei und macht so eventuell sogar ein externes Dock überflüssig. Wer schon einmal einen Monitor per HDMI betrieben hat, weiß diese Möglichkeit schnell zu schätzen – wahrscheinlich gänzlich ohne einen angeblichen Design-Fauxpas zu betrauern.

Löblich ist hingegen, dass sich die Redmonder bei der Gestaltung der Unterseite ihres Laptops nicht allzu verschlossen zeigen. Nach dem Lösen von vier unter den Gummifüßen verbor-

### Rechenmonster

Der Snapdragon X verfügt über zehn, das Flaggschiff Snapdragon X Elite über zwölf Rechenkerne. Beide lassen sich von unterschiedlich starken Grafikprozessoren unterstützen.

Die drei ehemaligen Apple-Chipdesigner John Bruno, Gerard Williams III. und Manu Gulati gründeten 2019 Nuvia, das sich zunächst auf die Gestaltung von Serverprozessoren konzentrierte. Zwei Jahre später kaufte Qualcomm das Start-up und zapfte das Wissen des Trios für die Produktion einer neuen ARM-SoC-Generation an. Apple verklagte Nuvia aufgrund des unerlaubten Transfers von Know-how und Mitarbeitenden, zog die Klage aber 2023 zurück.

## Snapdragon X – eine Geschichte wie ein Kriminalfall

Die Spur des Snapdragon-X-SoCs führt nach Cupertino. Hier nämlich entwickelte ein aus der aufgekauften Firma P.A. Semi hervorgegangenes Chipdesignteam ein brandneues System-on-a-Chip auf ARM-Basis für Apple. 2010 fand der „A4“ Einlass in das iPad – und der iPhone-Konzern begann mit der Entwicklung weiterer Prozessoren, was schließlich zum M1 als erstem Desktop-SoC führte. 2019 verließ mit Gerard Williams jedoch einer der Väter der A-Prozessoren das Unternehmen, um sein eigenes Start-up namens Nuvia zu gründen – und nahm einige Kolleginnen und Kollegen gleich mit.

Apple verklagte Nuvia daraufhin kurzerhand ob des Transfers von Know-how und Mitarbeitenden. Im Laufe des Verfahrens veröffentlichte interne E-Mails sollen offenbart haben, dass Williams seine neue Firma nicht zuletzt mit der Motivation gründete, dass diese später von Apple aufgekauft würde.

Das passierte jedoch nicht – vielmehr klopfte 2021 ein weiterer Chipriese an die Tür des kalifornischen Nachbarn: Qualcomm kaufte Nuvia für 1,4 Milliarden US-Dollar, um deren Entwicklungen mit der eigenen Erfahrung mit den bisherigen Snapdragon-Chips zu verschmelzen. Das Ziel war ein ARM-SoC, das sich mit Apples Silicon-Chipreihe messen kann. Der liegt mit dem Snapdragon X zumindest auf dem Papier vor.





# Test: Microsoft Surface Laptop 7. Edition



Thomas  
Raukamp

## Gemeinschaftsarbeit

Qualcomm arbeitete eng mit Microsoft zusammen, um die neuen Chips an die PC-Hardware anzupassen. Umgekehrt strickte der Redmonder IT-Riese sein Betriebssystem neu, um endlich eine optimierte Umsetzung zu realisieren.

## ARM-Windows: Stehst du ohne Programme da?

Die gute Nachricht zuerst: Viele meiner am häufigsten genutzten Programme laufen – und zwar als fertig optimierte ARM-Versionen. Ob der Webbrowser Chrome, der Musikstreamer Spotify oder natürlich die Applikationen der Office-365-Suite: Im Gegensatz zum Erstversuch hat Microsoft offenbar vor dem Neustart genügend Entwicklungsunternehmen von Windows für die Snapdragon-X-SoCs begeistern können. Wer würde die eigene Software schließlich nicht gern in ähnlich hoher Geschwindigkeit wie auf dem Mac sehen?

Trotzdem lohnt es sich nach wie vor, genauer hinzuschauen. Denn während der Photoshop bereits in einer nativen ARM-Version vorliegt, nutzen andere, wie der Acrobat Reader, die Emulationsschicht „Prism“ zum Betrieb. Dies funktioniert mal mehr, mal weniger gut. Zwar lässt sich mit den meisten nicht nativen Apps arbeiten, flüssig sind sie aber nicht immer; einige, wie der Streamingdienst Deezer, hakeln sogar.

Apple stand vor vier Jahren vor derselben Herkulesaufgabe, ein zweigleisiges Programmangebot auf die Präferenz für die eigene Prozessorfamilie zu verknäp-pen – und hat diese bravours bewältigt. Es steht zu erwarten, dass dies Microsoft ähnlich gut gelingt – wobei die zu erwartende Hardwareauswahl ob der zu angekündigten neuen Intel- und AMD-SoCs breit bleibt. Oder andersherum: Die Snapdragon-PCs sind zum schnellen Erfolg verdammt.

Es gibt aber auch Programme, die einfach gar nicht funktionieren. Zu den Verweigerern zählen bisher etwa die für mich wichtigen Synchronisationsroutinen von Google Drive oder der aktuell angesagte Webbrowser Arc. Und viele Spiele – ob der anhaltenden Gaming-Dürre auf dem Mac für viele der eigentliche Grund, einen Windows-PC als Zweitrechner in Erwägung zu ziehen. Ist dies dein Begehr, fährst du mit einem Intel-PC in absehbarer Zukunft besser.

Die Künstliche Intelligenz des Copilot-Plus-PCs greift auch bei der Gestaltung von Bildern ein – zum Beispiel mit der „Restyle“-Funktion des Microsoft Designer. Diese lässt dich ein Bild mit einer Reihe von grafischen Stilen und anhand deiner Anweisungen nahezu beliebig verändern. Allerdings kannst du diese auch als Web-App nutzen.

genen Schrauben kommst du relativ unkompliziert an den Festspeicher heran, um ihn durch eine mehr Daten fassende Variante zu ersetzen. Bei Lenovo geht das oft noch einfacher, immerhin unternimmt Microsoft aber einen Schritt in die richtige Richtung.

Den RAM-Ausbau kannst du so allerdings nicht aufstocken. Der liegt wahlweise bei 16 oder 32 GB. Soll die SSD 1 TB statt 512 GB fassen, beträgt der Unterschied knappe 250 Euro. Da kann die Möglichkeit, irgendwann selbst Hand anzulegen, auf lange Sicht Geld sparen. Lerne davon, Apple!

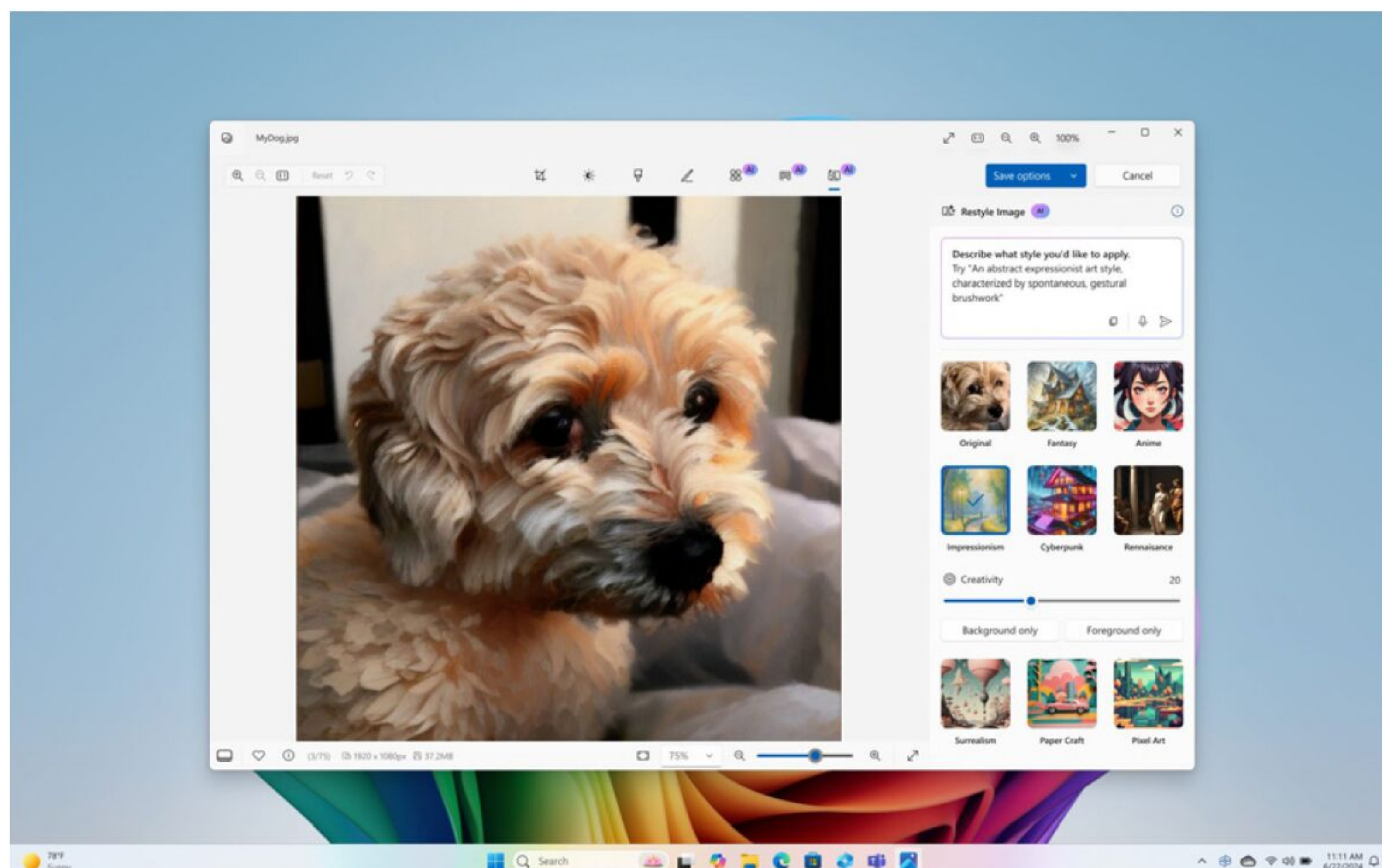
## Touchpad mit Haptik – und ein Versprechen auf Großes

Statt eines Apfels zielt den Gehäusedeckel ein reflektierendes Windows-Symbol. Klappst du ihn elegant mit nur einem Finger hoch, erwartet dich eine hervorragende, präzise hintergrundbeleuchtete Tastatur mit einem exzellenten Schreibgefühl. Hub und Anschlag sind auf den Punkt. Ein Blick auf die untere Tastenreihe verspricht Großes: Die Copilot-Taste dient dem Aufruf der gleichnamigen KI-Funktion – doch dazu später mehr.

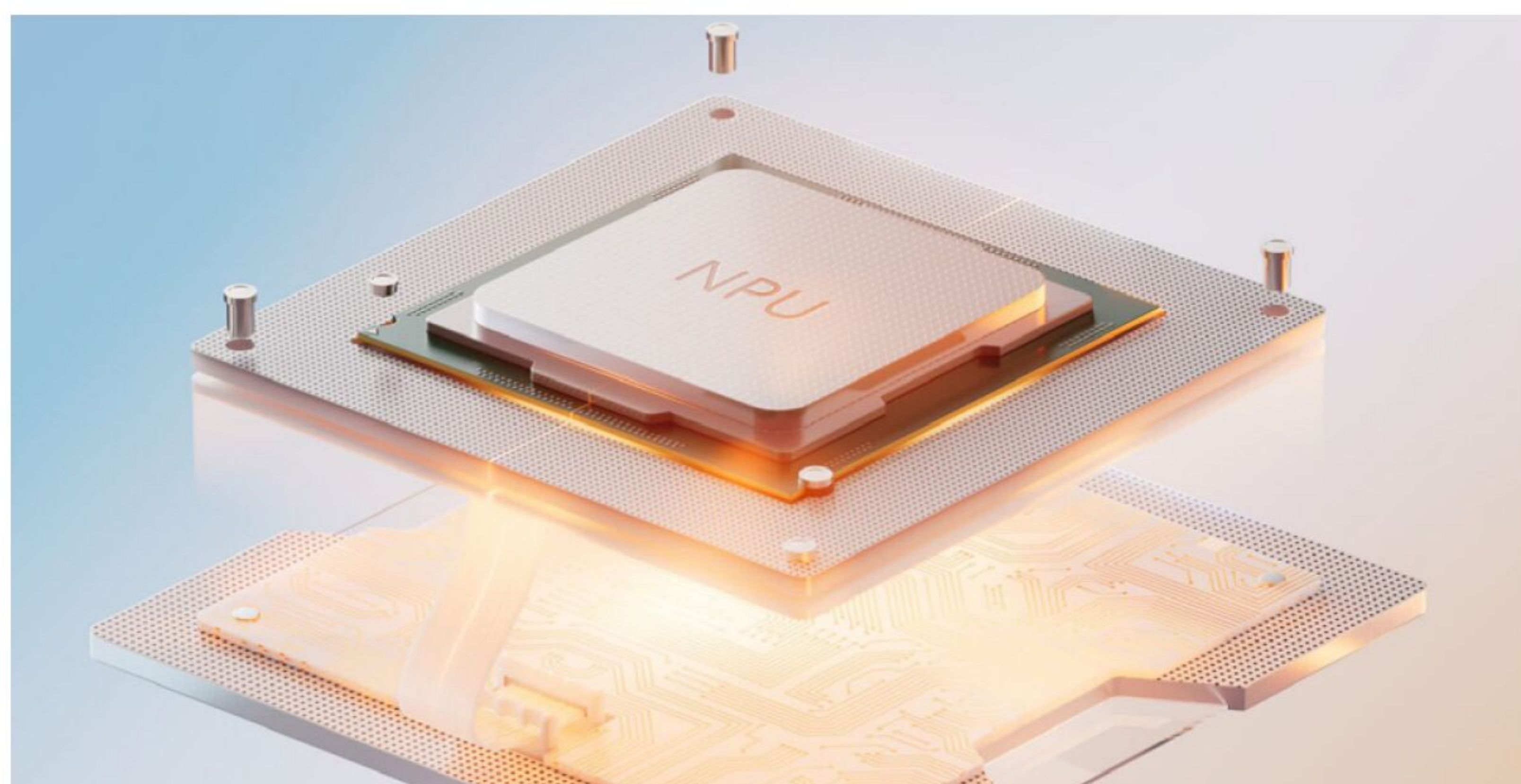
Der eigentliche Star ist jedoch das Touchpad: Mit 12 mal 8 Zentimetern erfreulich groß geraten, führt Microsoft dieses erstmals haptisch aus – eine weitere Verbeugung vor der technischen Vision aus Cupertino. Und gleich der Erstversuch ist gelungen: Die Oberfläche des Surface-7-Touchpads lässt den Finger mit dem genau richtigen Hauch von Widerstand gleiten. Der Anschlag ist präzise und offenbart im Gegensatz zu vielen klassischen „Sprungbrett-Varianten“ keine toten Ecken.

## 3:2 ist nicht nur ein spannendes Fußballergebnis

Mithalten kann der Surface Laptop 7 auch beim Bildschirm: Mit 2.304 mal 1.536 Bildpunkten und daraus resultierenden 201 Pixeln pro Zoll kommt







unser 13,8 Zoll (35,05 Zentimeter) in der Diagonale messendes Testgerät zwar nicht ganz auf die Werte eines Retina-Displays des MacBook Air, der Unterschied der „Pixelsense Flow“-Anzeige (irgendeinen Namen muss das Kind halt haben) ist mit bloßem Auge jedoch nicht erkennbar. Mit einer Spitzenhelligkeit von 600 Candela pro Quadratmeter sowie seiner Bildwiederholfrequenz legt es sogar vor. Besonders in letzterer Hinsicht: 120 Hertz gönnt Apple erst seinen Pro-Modellen – analog zur iPhone-Produktpolitik.

Der Bildschirm ist im 3-zu-2-Format gehalten – und damit noch einmal mehr für die Anzeige vieler Daten und fürs Surfen im Web geeignet als das in der Apple-Welt verbreitete 16-zu-10-Verhältnis. Es ist aber auch rarer: 3-zu-2 kennen wir sonst nur von Googles eigenen Chromebooks. Warum eigentlich?

Mit denen hat die Surface-Serie noch etwas gemein: Microsoft gönnt ihr durchgehend Touchscreens. Ob dies bei klassischen Clamshell-Geräten, die sich also nicht wie ein Convertible um 360 Grad aufklappen lassen, Sinn ergibt, sei dahingestellt.

Trotzdem: Windows 11 verfügt über hinreichend große Bedienelemente für eine praktische Nutzung per Berührung – genau hier müsste Apple beim macOS bei einer möglichen Umsetzung auf dem MacBook nachlegen. Und etwa die Transporttasten von Spotify oder Netflix mit dem Finger zu bedienen oder auf diese Weise in einer Webseite zu scrollen ist kein notwendiges, aber doch nicht zu unterschätzendes Vergnügen – wenn auch beizeiten ein schmieriges. Wir ertappen uns jedenfalls beim Zurückwechseln auf den Mac in der Anfangszeit dabei, bisweilen auf den Bildschirm zu patschen.

Toppen könnte Microsoft die Ausstattung trotzdem. Und zwar mit einem Modell mit einem OLED-(oder gar Tandem-OLED-)Display – auch wenn eine solche, noch besser darstellende Variante sicher an der 2.000-Euro-Grenze kratzen oder darüber hinausgehen würde. Allzu viele Abnehmende würden sich wahrscheinlich nicht finden, aber der Riese aus Redmond wäre dem aus Cupertino zuvorgekommen.

**Copilot-Plus-PCs setzen auf dedizierte Chips zur Ausführung von KI-Aufgaben. Der Snapdragon X nutzt seine „Neural Processing Unit“ (NPU) unter Windows 11 etwa für Echtzeitübersetzungen und die viel diskutierte „Recall“-Erinnerungsfunktion – beides ist in Deutschland jedoch noch nicht nutzbar.**

## Weitblick

Mit der fortschreitenden Umsetzung der „Apple Intelligence“ getauften, haus-eigenen Künstlichen Intelligenz dürften auch die neuronalen Prozessorkerne der Apple-Chips zunehmend Arbeit bekommen.



Sebastian  
Schack

## Schmierige Verkaufstricks: „Hey, du – wer, ich?“

Der erste Start des Geräts verläuft wie erwartet: Zunächst will Windows eingerichtet werden. Das ist längst nicht mehr so ätzend, wie ich es in Erinnerung hatte, sondern macht fast schon Spaß.

Bis ich zur Auswahl des Tastaturlayouts gelange. Die fragt mich, ob das eingestellte das richtige ist; und ich habe die Option, ein anderes einzustellen. Allerdings: Das Anklicken des „Ja“-Buttons führt zu ... nichts. Der Button bekommt eine Klick-Animation, aber sonst passiert wenig. Spätestens nach dem dritten Klick hätte ich mich darüber gefreut, wenn Windows mir mitgeteilt hätte, dass ich hier (als einzige Stelle im gesamten Einrichtungsprozess) nur weiterkomme, wenn ich die [Enter]-Taste betätige.

Der Rest der Einrichtung läuft glatt durch. Allerdings empfinde ich es als unangenehm, dass ein Dialog noch im Erstkonfigurationsprozess zweimal versucht, mir ein Microsoft-365-Abo zu verkaufen. Da begrüßt mich ein Bildschirm mit der Überschrift: „Sie haben Glück: Sie haben eine kostenlose Testversion von Microsoft 365 Family“. Ein Klick auf „Weiter“ erfordert dann aber die Angabe einer Zahlungsmethode, damit nach einem Monat die Jahresgebühr von 100 Euro abgebucht werden kann.

Sollte das nicht Anreiz genug sein, unternimmt Microsoft einen zweiten Anlauf. Und wirbt mit „Mehr Cloudspeicher mit Microsoft 365 Basic“. Immerhin 100 Gigabyte Cloudspeicher gibt es hier für 2 Euro monatlich – und das Versprechen „sicherer, werbefreier E-Mails“. Das habe ich zwar nicht ausprobiert, aber es riecht nach einem nicht wahrzumachenden Plan.

Interessant auch, dass im erklärenden Text auf besseren Support hingewiesen wird: „Erhalten Sie jederzeit technischen Support für Microsoft 365 und Windows 10, wenn Sie ihn brauchen“ – während ich dabei bin, Windows 11 (!) einzurichten.



## Test: Microsoft Surface Laptop 7. Edition

Sebastian  
Schack

Mit dem Surface Pro X wagte Microsoft 2019 den Erstversuch eines ARM-Rechners im Windows-Markt – und scheiterte.



## Bisher eher ernüchternd: Erde an Copilot!

Am meisten gespannt war ich darauf, wie gut Microsoft es geschafft hat, Copilot in die Gesamterfahrung zu integrieren. Immerhin trägt nun eine ganze Reihe an Laptops den Namen von Microsofts KI-Assistenz in ihrer Bezeichnung. Hier bin ich zunächst einmal ein gutes Stück ernüchtert. Auf der Tastatur finde ich rechts neben der Leertaste die Copilot-Taste – dort, wo ich von früheren Erfahrungen die zweite Windows-Taste erwarten würde. Die Copilot-Taste startet, nun ja, den Copilot.

Damit ist fast schon etwas zu viel gesagt. Denn Obiges klingt nach einer super aufbereiteten, komplett integrierten Anwendung. Tatsächlich ist Copilot nicht mehr als der Container für eine Website. Als stolzer Besitzer eines Copilot-Laptops bekommst du also nicht viel mehr als eine Web-App geliefert. Damit ist ein solcher Rechner im Hinblick auf KI erst mal gleichauf mit meinem MacBook. Da ist die Copilot-App zwar nicht ab Werk installiert. Aber mit einer Minute Installations- und zwei Minuten Einrichtungsaufwand erreiche ich in dieser Hinsicht jedoch eine nahezu identische Nutzungserfahrung.

Noch bescheidener schneidet Copilot bei der Integration ins Office-Paket, also in Word, Excel, Powerpoint und Co. ab. Die fehlt nämlich bisher komplett – zumindest in Europa. Schuld ist, so Microsoft, selbstverständlich einmal mehr die Europäische Union, die es unmöglich mache, einen solchen Dienst hierzulande anzubieten. In den USA gibt es die Integration bereits.

Erfahrungen mit der Office-Integration von Copilot habe ich trotzdem sammeln können. Denn auch auf dieser Seite des Atlantiks gab es diese Integration bereits – bevor Microsoft sie zurückgebaut hat. In Word gab es wenige Funktionen – beispielsweise zum Umschreiben von Texten oder zum Erstellen von Tabellen. Mein Fazit dazu ist, dass der Copilot technische Aufgaben ziemlich gut lösen kann, während die sprachliche Qualität auch hier zumindest seinerzeit zu wünschen übrig ließ.

Allein in Excel war mir die KI-Assistenz tatsächlich ein Segen. Dies mag auch daran liegen, dass ich in der Vergangenheit primär mit Google Sheets gearbeitet habe und mir vieles in Excel fremd ist. Der Copilot konnte hier mit guten Antworten und Reaktionen auf beinahe jede Problemstellung antworten und hat es auch geschafft, aus (für mich) komplexen Daten sinnvolle Diagramme zu erstellen, woran ich zuvor gescheitert war.

Äußerst schade war bei all dem, dass es scheinbar keine App-übergreifende Integration gibt. Ich konnte also nicht etwa die Outline einer Präsentation in Word schreiben, um daraufhin Copilot anzuweisen, daraus eine Powerpoint-Datei zu machen. Dafür muss Mensch dann wieder die Copy-Paste-Arbeit selbst übernehmen.

## Ist flach, klingt aber nicht so

Wie bei einem aktuellen MacBook kannst du dir einen Zukauf eventuell sparen: den von Zusatzboxen. Denn der Surface 7 Laptop klingt schlicht fantastisch; wie dieses Klangvolumen ob der geringen Bauhöhe von gerade einmal 1,75 Zentimetern überhaupt möglich ist, bleibt wie beim MacBook schwer nachvollziehbar. Übrigens ist das MacBook Air mit 1,13 Zentimetern „Höhe“ nochmals deutlich schlanker.

Wie heute zum Glück üblich, verfügt der Surface Laptop 7 über eine Full-HD-Videokamera. Die in unserem Test mit normaler Lichteinflutung jedoch etwas gelbstichig wirkt und bei schlechten Lichtverhältnissen zum Rauschen neigt.

Wie bei Smartphones tritt die technische Qualität aber hinter den Möglichkeiten der KI in den Hintergrund – womit wir uns den eigentlichen Besonderheiten eines Copilot-Plus-PCs nähern: Die angebotenen Videoeffekte sind nicht etwa nur in Microsofts Hauslösung Teams, sondern auch in anderen Videokonferenzlösungen nutzbar, da sie auf Betriebssystemebene arbeiten.

Wer's nicht weiß, muss aber danach suchen: Die „Studioeffekte“ teilen sich ihren Platz mit den Wi-Fi- und Displayeinstellungen in der Schnellauswahl – etwas präsenter dürfte Microsoft sie seinen Nutzenden schon aufs Auge drücken.

Zur Echtzeitbearbeitung des zu übertragenden Videobildes gehören Möglichkeiten der Porträtretusche, ein automatischer Bildausschnitt und mehr oder minder sinnvoll nutzbare kreative Filter. Ob dafür jedoch die Leistung eines Snapdragon-X-SoCs vonnöten ist, sei dahingestellt – ein vergleichsweise bescheiden angetriebenes Chromebook Plus wuppt die ebenfalls systemweit bereits mit einem Intel-Core-i3-Prozessor.

## Langer Atem auf MacBook-Niveau

Keine Frage: An Leistungsfähigkeit mangelt es zumindest für die meisten Standardaufgaben nicht – egal, ob Intel- oder ARM-Chipsatz. Weitaus spürbarer ist im Alltag die Akkulaufzeit – und eben da hat sich Apples MacBook gegenüber den meisten PCs in den vergangenen Jahren einen messbaren Vorteil erspielt. PCs auch mit aktuellen Intel-Prozessoren machen in der Regel nach acht bis zehn Stunden schlapp – ein klares Manko gegenüber einem MacBook Air mit M3-Chipsatz, das auf bis zu 18 Stun-



den kommt. Gleichzeitig hängt die Ausdauer einer Batterie jedoch von verschiedenen Faktoren ab – etwa der tatsächlichen Nutzung des Laptops, der Hintergrundaktivität von Betriebssystem und Apps sowie der eingestellten Helligkeit seines Bildschirms. Allgemeinverbindliche Werte zu nennen, erscheint somit schwierig.

Was wir jedoch aus unserer Erfahrung in der täglichen Redaktionsarbeit mit der Recherche auf Webseiten und mit Copilot, der Teilnahme an Videokonferenzen sowie der Nutzung verschiedener Office-Werkzeuge sagen können: Der Surface Laptop 7 bringt uns locker durch einen acht- bis zehnstündigen Arbeitstag und hat abends noch genug „Saft“ für einen Filmabend auf Netflix. Mehr verlangen wir eigentlich nicht, bevor er danach ohne Panik wieder an die Ladestation darf.

### Technisch auf Augenhöhe – doch kein Aha-Moment

Kein Zweifel, mit der siebten Edition des Microsoft Surface Laptop hatten wir einen der technisch besten Mobilrechner unter unseren Fingern, der jemals über unseren Schreibtisch gewandert ist. Der Bildschirm ist brilliant, Tastatur und Touchpad verdienen eine Eins mit Auszeichnung.

Doch letztlich ging es nicht darum. Sondern vielmehr um die Frage: Wie fühlt es sich denn an, 2024 einen Windows-Rechner zu nutzen? Die Antwort ist zwiegespalten: Im Alltag solide bis elegant, einen Ausblick in die Zukunft kann uns allerdings zumindest bisher auch ein Copilot-Plus-PC nicht vermitteln – in dieser Hinsicht kann sich Apple zwar nicht zurücklehnen, aber weiter relativ entspannt an seiner eigenen AI-Vision arbeiten.

Trotzdem: Von der reinen Leistung her sind die Tage der einsamen Vorherrschaft für Apple beendet. Und das ist gut so.

## Wertung

### Surface Laptop 7. Edition

**Hersteller:** Microsoft

**Preis:** ab 1.199 Euro

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

- ➕ beeindruckende Hardware, tolles Display, haptisches Touchpad, flüssiges Arbeiten, gute Akkuleistung
- ➖ noch nicht alle Programme angepasst, bisher enttäuschende KI-Integration

NOTE

2,5

**Fazit:** Der vielleicht beste Windows-Rechner auf Augenhöhe mit dem MacBook Air – und einem bisher nicht eingehaltenen KI-Versprechen.

Thomas  
Raukamp



## OS-Feeling: Wie fühlt sich Windows anno 2024 an?

Für mich war Windows lange der hässlichere, stolperige ferne Verwandte von macOS. Es gab nur zwei Phasen, die meine Lust aufs Microsoft-Betriebssystem geweckt haben: Version 7 als das erste „schöne Windows“ mit seinen transparenten Fensterrahmen und das aktuelle, optisch endlich zu Ende gedachte Windows 11 – besonders in der nun vollumfänglich veröffentlichten ARM-Umsetzung nebst Copilot-KI.

Und tatsächlich: Oberflächlich präsentiert sich von der Einrichtung bis hin zum täglichen Gebrauch ein elegantes, flüssig zu nutzendes Betriebssystem. Optisch hält es sich bewusst unspektakulär im Hintergrund, auf auffällige Designelemente verzichtet Microsoft.

Apropos: Wieder einmal fällt mir auf, dass Apple dem Finder endlich eine Runderneuerung gönnen sollte. Von allen Desktopnavigationen empfinde ich die Apple-Lösung als am wenigsten gelungen – ich habe sie daher auf dem Mac gegen die Alternativlösung Pathfinder eingetauscht. Das klappt indes auch mit dem Windows Explorer: Im Microsoft Store fand ich einen schlicht „Files“ genannten Ersatz, der mir weitaus besser gefällt als das Windows-Original.

Sowieso übte ich mich nach kurzer Zeit in der Kunst der Oberflächenoptimierung: Wunderschöne Skins und Widgets hält etwa die „Kosmetiksoftware“ Rainmeter bereit. Um Windows eben nicht wie Windows aussehen zu lassen. Und das sagt viel aus – umgekehrt ist Microsoft hoch anzurechnen, so uneitel zu sein, solche Eingriffe überhaupt zuzulassen.

Es ist jedoch nicht besonders schwer, durch nicht allzu tiefes Tauchen unter die wortwörtliche Oberfläche Inkonsistenzen in der Gestaltung aufzudecken. Die Wahl des Bildschirmschoners etwa offenbart ein Auswahlfenster, das wie aus Windows XP hinübergerettet anmutet. Etwas werde ich den Verdacht nicht los, dass Windows 11 selbst nur eine „Skin“ ist.

Eine riesige Erleichterung ist in jedem Fall „Windows Hello“ – die Gesichtserkennung vereinfacht das Einloggen in den Rechner ungemein. Dass Apple sein Face ID weiterhin nicht auf den Mac umgesetzt hat, bleibt ein schmerzhaftes und kaum nachvollziehbares Versäumnis.

## Der Akku im Stresstest

Um die Akkulaufzeit unter Volllast objektiver zu bewerten, ging der YouTuber Alex Ziskind ans Werk: Der Softwarearchitekt entwickelte einen hochperformanten, automatisierten Langzeittest, der die realistische Nutzung eines Computersystems simulieren soll. Dieser umfasst das Öffnen von 15 Tabs in Chrome, das Kopieren von Dateien, das Ausführen der Produktivitätswerkzeuge Notion und Todoist sowie eines Python-Skripts, das Code schreibt und umsetzt. Hinzu kommt das Abspielen von Youtube-Videos.

Ziskind teilte jeden Test in Iterationen à 30 Minuten ein und hielt fest, wie viele Wiederholungen die verschiedenen gegeneinander antretenden Copilot-Plus-PCs mit Snapdragon-X-Elite-Chipsatz bis zu ihrem Abschalten durchhielten. Aus dem Apple-Lager trat ein MacBook Pro mit M2-Max- sowie ein aktuelles MacBook Air mit M3-SoC zum Vergleich an. Im Ergebnis liegt der Surface Laptop 7 knapp vor dem MacBook Air. Deutlich ist jedoch der Leistungssprung von den Intel-Systemen.



# Krass nass: Wasserschlacht der Poolroboter

Ob kleiner Aufstellpool oder luxuriöses Bassin – der eigene Gartenpool ist für viele ein Sommertraum. Doch wie hält man ihn ohne viel Aufwand sauber? Wir haben smarte Poolhelfer ausprobiert.

TEXT: BEN OTTERSTEIN

**D**ie Pandemie hat die Baubranche boomen lassen, und viele Menschen haben sich im Garten ihren Traum erfüllt: einen Pool. Mit einem Becken allein ist es natürlich längst nicht getan, denn auch eine Filteranlage ist notwendig, um das Wasser sauber zu halten. Trotzdem lagert sich mit der Zeit Schmutz am Boden und an den Wänden ab, der entfernt werden muss. Um nicht allzu viel Zeit mit dem Putzen zu verbringen, haben sich smarte Poolhelfer in kurzer Zeit vom Nischenprodukt zum Must-have für Poolbesitzer entwickelt. Die Reinigung wird damit schnell automatisiert. Die Vorteile liegen auf der Hand: weniger Aufwand, mehr Freizeit und ein immer sauberes Becken.

## Was sind smarte Poolhelfer?

Smarte Poolhelfer sind die cleveren kleinen Technologien, die dir die lästige Arbeit abnehmen und dafür sorgen, dass dein Pool immer sauber und einladend bleibt. Darunter fallen verschiedene Gerätekategorien, die speziell dafür entwickelt wurden, deinen Pool automatisch zu reinigen, die Wasserqualität zu überwachen und sogar die Pflege deines Beckens zu optimieren. Die wohl bekanntesten unter ihnen sind Poolroboter, die selbstständig den Boden und die Wände deines Pools abfahren und dabei Schmutz und Ablagerungen entfernen.

Doch smarte Poolhelfer können noch mehr: Es gibt automati-

sche Dosieranlagen, die genau die richtige Menge an Chemikalien ins Wasser geben, um es in Balance zu halten, und Sensoren, die in Echtzeit Daten wie den pH-Wert oder die Wassertemperatur überwachen. So hast du immer alles im Blick, ohne ständig manuell nachmessen zu müssen. Smarte Poolhelfer arbeiten oft vernetzt, sodass du über eine App auf deinem Smartphone die Kontrolle behältst und jederzeit eingreifen kannst – egal, ob du gerade am Pool liegst oder unterwegs bist.

## Vorteile von Poolreinigern

Mit diesen technologischen Helfern wird die Poolpflege so einfach wie nie zuvor, und du kannst dich zurücklehnen und die schöne Seite deines Pools genießen, während die Arbeit im Hintergrund erledigt wird. Immerhin laufen sie auch, wenn du gerade nicht da bist. Allgemein ist die Zeitersparnis durch sie nicht zu verachten. Wer einmal einen Pool manuell mit einer Absaugung und einem

## Kabellos glücklich

**In unserem Testbecken hatten wir schon verschiedene Poolreiniger, aber die neuesten Helferlein sind gänzlich kabellos. Sie sind aufgrund ihrer Akkus in der Regel etwas teurer, ersparen dir aber viel Zeit, die du bereits im kühlen**

**Nass verbringen kannst. Der große Vorteil liegt jedoch im fehlenden Kabel, das sonst von der nächsten Steckdose quer durch das Becken verlaufen würde und nicht nur beim Baden stört, sondern auch das Verstauen unnötig erschwert.**



**Poolroboter sind seit Jahren eine große Erleichterung für Poolbesitzer, denn ein Pool sorgt immer für Arbeit.**

Kescher gereinigt hat, weiß, dass dies viel Zeit und Mühe kostet, bevor das Becken im gewünschten Glanz erstrahlt.

Denn auch die Optik spielt eine wichtige Rolle. Niemand möchte in ein Becken springen, das schmutzig aussieht, sodass man sich bereits beim ersten Wasserkontakt dreckiger als zuvor fühlt. Ein Poolroboter sorgt dabei für eine stetige Basissauberkeit, die noch einen Nebeneffekt mitbringt

Ein weiterer Punkt ist nämlich die Kostenersparnis, die sich durch den Betrieb ergibt. Wird der Pool regelmäßig gereinigt und seine Werte überwacht, kann man Problemen wie Algenbildung vorbeugen, die eventuell nur mit teuren Chemikalien zu lösen sind. Entsprechend tragen die kleinen Helfer auch zum Umweltschutz bei.





Foto: Beatbot

## Fortschritte und Entwicklung

Poolroboter gibt es bereits seit einigen Jahren, aber sonderlich smart waren sie nicht. Egal, ob sie direkt am Skimmer angeschlossen waren und sich in ruckartigen Bewegungen über den Boden zogen oder ob erste elektrische Modelle ihre Bahnen zogen, sie hatten alle gemeinsam, dass sie ihre Reinigungsaufgabe planlos erfüllten.

Moderne Geräte setzen auf Technologien, die wir schon von Autos, Mährobotern und Staubsaugrobotern kennen. Wie auch dort gehen die Hersteller die Umgebungserkennung auf unterschiedlichste Art und Weise an und setzen auf Ultraschallsensoren, Infrarot oder Kameras. Dadurch können sich die Geräte ein Bild vom Becken machen und

## Pflege und Wartung der smarten Poolhelfer

Poolroboter nehmen dir zwar viel Arbeit ab, machen dir aber auch neue, wenn du sie lange verwenden möchtest. Die Wartung und Pflege der Geräte ist daher sehr wichtig.

### 1 Filter und Sensoren

Reinige die Sensoren, um weiterhin eine korrekte Hinderniserkennung zu gewährleisten. Auch der Filter und Filterkorb sollen regelmäßig – idealerweise nach jedem Reinigungsvorgang – von aufgesammeltem Schmutz befreit und gereinigt werden.

### 2 Softwareupdates

Viele smarte Helfer sind natürlich mit einer App verbunden und können darüber neue Software installieren.

Dadurch können Fehler behoben, Prozesse optimiert und auch neue Funktionen eingeführt werden.

### 3 Wartung der Komponenten

Kontrolliere regelmäßig mechanische Teile wie Bürsten und Räder. Im Sommereinsatz werden sie stark beansprucht und können verschleifen. Sorge rechtzeitig für neue Komponenten.

### 4 Winterlagerung

Wenn du deinen Pool in den Wintermonaten nicht nutzt, ist es wichtig, deine smarten Poolhelfer richtig einzulagern. Reinige alle Komponenten und lasse sie trocknen, bevor du sie an einem trockenen Ort verstaust. Entferne den Akku, wenn möglich, um ihn separat zu lagern.



eine effiziente Reinigungsrouten berechnen. Das spart Zeit und vor allem Akku. Mittlerweile kommt auch KI-gestützte Navigation zum Einsatz, die den Prozess weiter optimiert und neue Funktionen mitbringt.

Auch auf Seiten der Antriebe wurden Fortschritte gemacht. Beispielsweise setzt der getestete Beatbot Aquasense Pro auf eine Technologie, die zuvor nur U-Boote nutzten. Damit ist es ihm möglich, an die Oberfläche zurückzukehren, sobald der Ladezustand unter 15 Prozent fällt. Dort drückt er sich gegen den Rand, um einfach entnommen werden zu können. Zudem verfügen einige Modelle schon über einen Eco-Modus, in dem sie mehrere Tage im Wasser verbleiben. Mittels KI parken sie sich in einer Ecke, um den Badespaß nicht zu stören.

**Moderne Poolroboter wie der Aiper Surfer S1 arbeiten mit diversen Technologien, um sich durch das Wasser zu bewegen.**



Foto: Aiper

## Zukunftstrends: Was erwartet uns bei smarten Poolhelfern?

Alle Technologien entwickeln sich stetig weiter und die Poolroboter stehen noch in einer frühen Phase. In den kommenden Monaten und Jahren sind zahlreiche Innovationen zu erwarten, die die Poolreinigung komfortabler und gleichzeitig effizienter machen werden.

Ein Buzzword kommt direkt in den Sinn: KI. Die Künstliche Intelligenz wird alle Lebensbereiche beeinflussen und der Pool ist keine Ausnahme. Unterstützt von erweiterter Sensorik können zukünftige Modelle bessere Reinigungspfade berechnen, Probleme wie Treppen bezwingen oder auch individuelle Pflegetipps vorschlagen oder auch selbstständig Maßnahmen ergreifen, um eine bestmögliche Wasserqualität zu gewährleisten.

Nachhaltigkeit gehört ebenfalls zu den Trends, die bereits jetzt in einigen Produkten zu finden ist. So kann sich der Aiper Surfer S1 mittels Solarpanel auf der Oberseite während seiner Arbeit selbstständig aufladen. Eventuell erhalten auch Bodenreiniger ein ähnliches Feature, sodass lästiges Laden entfällt. Dadurch spart man Zeit und Geld. Eine Integration in das Smarthome ist genauso absehbar wie auch autonome Pflegekonzepte, die nicht nur die Reinigung, sondern auch die Chemikalien-Dosierung, Wasserfüllung und sogar die Temperaturregulierung selbstständig übernehmen. Jedoch würde das mehr als nur einen Poolroboter voraussetzen, sondern eine neue Filteranlage sowie entsprechend Anschlüsse.

### Herausforderungen und Einschränkungen

Auch wenn die kleinen Poolhelfer viele Vorteile mitbringen und uns die Arbeit erleichtern, gibt es Probleme und Grenzen. Moderne Modelle haben etwa eine App-Anbindung, die jedoch nur zuverlässig funktioniert, wenn der Roboter an Land ist. Dies liegt an der Entfernung zum WLAN-Punkt sowie dem Wasser, das die Funksignale abschwächt. Eine Echtzeitüberwachung von Poolrobotern ist daher nicht zuverlässig möglich.

Abstriche musst du auch bei der Reinigungsleistung hinnehmen. Die Geräte können zwar Boden, Wände, Wasserlinie und auch die Wasseroberfläche reinigen, aber mit Ecken, Treppen oder Flachwasserbereichen kommen sie bauartbedingt nicht zurecht, sodass hier manuell nachgeholfen werden muss. Besonders günstigen Geräten fehlt es zusätzlich an ausreichender Saugkraft, sodass größere Blätter oder kleine Steinchen nicht entfernt werden können. Entsprechend ineffektiv kann die Reinigung sein.

### Lohnt sich die Anschaffung?

Poolroboter sind eine bedeutende Investition, doch die Frage, ob sie sich langfristig lohnen, beschäftigt viele Poolbesitzer. Die Anschaffungskosten für einen hochwertigen Poolroboter können je nach Modell und Funktionsumfang zwischen 300 und 2.500 Euro lie-

gen. Diese Ausgaben erscheinen zunächst hoch, aber sie lohnen sich auf Dauer.

Ein Poolroboter reinigt regelmäßig, und der manuelle Aufwand ist geringer. Dadurch sparst du nicht nur Zeit, sondern auch teure chemische Reinigungsmittel. Die Regelmäßigkeit sorgt nämlich dafür, dass Partikel herausgefiltert werden und sich schwieriger ablagern können. Einige Filter sind so fein, dass sie Mikroorganismen sowie grüne Algen aus dem Wasser entfernen, wodurch weniger Chlor oder andere Chemikalien notwendig werden.

Das saubere Wasser sorgt auch dafür, dass das Filter- und Pumpsystem weniger belastet wird. Entsprechend verlängert sich die Lebensdauer, und mögliche Wartungskosten werden reduziert. Wichtig ist jedoch zu beachten, dass die Amortisationszeit von der Nutzung und der Beckengröße abhängt. Bei einem großen Becken und häufiger Verwendung kann sich die Anschaffung bereits nach wenigen Jahren rechnen. Die Zeitersparnis wird jedoch schon ab der ersten Verwendung deutlich spürbar.

Poolroboter bieten eine effektive Lösung, um die Poolpflege zu erleichtern und langfristig Kosten zu sparen. Trotz einiger Herausforderungen überwiegen die Vorteile, besonders für diejenigen, die Wert auf Komfort und eine konstante Wasserqualität legen.



# Aiper Scuba S1 Pro

Einmal abtauchen, bitte: Der Aiper Scuba S1 Pro ist ein überraschend vielseitiger Poolroboter, der mehr als nur den Boden sauber hält und dabei auch noch kabellos durch das Wasser manövriert. Dem Hersteller zufolge ist er der erste akkubetriebene Roboter, der die Wasserlinie auch horizontal reinigt.

Beim Äußeren macht Aiper allerdings keine Experimente, sondern hält sich an die klassische Form der Poolroboter und fährt mittels Laufketten Boden und Wände ab. Insgesamt ist er sehr kompakt und verfügt über einige praktische Features, die jedes moderne Gerät haben sollte. An der Vorderseite befindet sich ein praktischer Tragegriff, der nicht nur beim Transport vom Ladegerät zum Becken hilft. Mit dem mitgelieferten Einholhaken lässt sich der Roboter daran einhängen, um ihn vom Grund des Beckens zu holen. Dieser Schritt ist leider notwendig, sobald er seine Reinigungsaufgabe erfüllt hat, um ihn neu zu programmieren und auch aufzuladen. Andere Modelle können bereits selbstständig nach oben steigen und an der Oberfläche warten. Eine große Status-LED-Leiste an der Front zeigt noch im Wasser den aktuellen Ladestand an. Sie ist auch notwendig, da die App keine Echtzeitdaten anzeigen kann, sobald sich der Roboter unter Wasser befindet.

Ein wichtiges Designelement ist auch die Klappe auf der Oberseite, die zum Dual-Filter-System führt. Im Gegensatz zum Beatbot ist es geteilt. Der Filterkorb hat eine Dichte von 180 Mikrometer und fängt grobe sowie feine Partikel. Dahinter sitzt ein ultrafeiner Filter mit 3 Mikrome-



**Im Gegensatz zu seinem surfenden Bruder fährt der Scuba S1 Pro von Aiper per Kettenantrieb Grund und Wände ab.**

## Wertung

**Hersteller:** Aiper

**Preis:** 1.499 Euro

**Web:** aiper.com

+ reinigt die Wasserlinie auch horizontal

- keine Ladestation

NOTE

2,1

**Fazit:** Mit dem Aiper Scuba S1 Pro erhältst du einen soliden Allrounder für die Poolreinigung, der sogar Treppen putzt. Diese Kombination ist selten.

ter, der grüne Algen sowie Mikroorganismen aus dem Wasser siebt und damit Probleme wie die Algenbildung vorbeugt. Die Aufteilung erleichtert die Reinigung beider Teile sehr. Besonders der ultrafeine Filter kann einfach unter einem Wasserhahn abgespült werden.

Bevor es jedoch ans Saubermachen geht, muss der Scuba S1 Pro seine Arbeit im Becken verrichten. Dazu stehen vier Reinigungsprogramme sowie eine Saugleistung von etwa 22.700 Litern pro Stunde zur Verfügung, die höher als bei der Konkurrenz ausfällt. Zwar lässt sich zwischen Boden, Wand, Wasserlinie, Auto und Eco wählen, aber eigene Kombinationen wie Boden und Wand oder Wand und Wasserlinie sind nicht möglich, was gerade durch die App-Anbindung einfach umzusetzen wäre. Innerhalb der App kannst du auch Reinigungsprotokolle einsehen, den Roboter aktualisieren oder den Status von Verbrauchsmaterialien wie Bürsten und Filter abrufen. Es ist zu empfehlen, einmal in der Woche eine automatische Reinigung durchzuführen, während der Eco-Modus eine Basissauberkeit erlaubt, indem er alle 48 Stunden den Pool reinigt. In diesem Modus beträgt die Laufzeit etwa eine Woche.

Zwei Dinge sind sehr beeindruckend bei der Reinigung: Einmal ist es unglaublich zu sehen, wie der Scuba S1 Pro auch die Kanten schafft und nur mit Ecken und Stufen seine Probleme zu haben scheint. Daneben funktioniert auch das Reinigen der Wasserlinie durch die horizontale Bewegung überraschend gut und entfernt dabei Schmutz, den andere Modelle bisher zurückließen. Mit seiner reinen Putzfähigkeit übertrumpft er damit sogar den Beatbot Aquasense Pro, der allerdings in der Vielseitigkeit sowie bei den Einstellmöglichkeiten die Nase vorn hat.



Foto: Aiper





Foto: Aiper

## Aiper Surfer S1

Der Name klingt bereits nach Sommer, Strand und Meer. Jedoch fühlt sich der Surfer S1 doch eher im Garten – genauer im Schwimmbecken – zu Hause. Im Gegensatz zu anderen Poolrobotern ist er kein Taucher, sondern wird seinem Namen gerecht und surft über die Wasseroberfläche, um sie von Insekten, Blättern und anderem Schmutz zu befreien.

Rein optisch orientiert sich Aiper bei dem schwimmenden Skimmer an einem modernen Katamaran, während sich im Zwischenraum der beiden Rümpfe ein großer Filterkorb mit fünf Litern Fassungsvermögen sowie ein Schaufelrad befinden, um den Schmutz aufzufangen. Besonders ist jedoch seine Oberseite. Auf ihr ist ein kleines Solarpanel angebracht, das den Surfer mit Energie versorgt. Der Hersteller gibt zwar eine Laufzeit von 12 Stunden an, aber mittels Sonnenenergie hält der kleine Helfer deutlich länger durch.

Ausgestattet ist er zudem mit verschiedenen Sensoren und praktischen Features, um Schäden am Becken sowie am Gehäuse zu vermeiden. Ultraschallsensoren lassen ihn den Beckenrand erkennen, während kleine Rollen dabei helfen, Abstand zu halten. Um nicht an Treppen hängen zu bleiben oder am Rand hochzuklettern, sind ausziehbare

Streben integriert. Aiper nennt es Anti-Strandungsdesign, und bei der Treppe des Testpools funktioniert es ziemlich gut: Ohne ausgezogene Streben blieb er auf der obersten Stufe hängen.

Zur Überwachung kannst du die Aiper-App verwenden. In ihr kannst du die Reinigungszyklen sowie -dauer einsehen. Besonders dabei ist jedoch, dass sie sowohl via Bluetooth als auch WLAN mit dem Skimmer kommunizieren kann. Dadurch kannst du etwa auch die Wassertemperatur schnell abrufen oder den Skimmer manuell steuern, um Schmutz aus bestimmten Bereichen schneller zu entfernen.

### Wertung

**Hersteller:** Aiper

**Preis:** 549 Euro

**Web:** aiper.com

⊕ manuelle Steuerung erlaubt mehr Kontrolle

⊖ nur für die Oberflächenreinigung geeignet

NOTE

2,5

**Fazit:** Der Aiper Surfer S1 kann einen Skimmer überraschend gut ersetzen und eignet sich zudem für alle Beckenarten. Ob aufblasbar oder fest – er hält alle sauber.



Foto: Aiper

## Aiper Handheld Pilot H2

Nicht jedes Becken eignet sich für einen Poolroboter. Oft liegt es an der Größe oder dem Material, aber Aiper hat mit dem Handheld Pilot H2 ein praktisches Gadget parat, um die manuelle Reinigung schnell und effizient zu erledigen oder um den eigenen Poolroboter bei seiner Arbeit zu unterstützen.

Schon beim Auspacken fällt ein bekanntes Design auf: Der Aiper Handheld Pilot H2 sieht nämlich aus wie ein beutelloser Akkustaubsauger. Beim genaueren Hinsehen fallen die Unterschiede jedoch auf. Der Griff samt Rohr ist nur kurz und lässt sich einfach an den Pilot H2 anklicken. Dabei setzt Aiper auf ein standardisiertes Klicksystem, sodass auch eine übliche Poolstange – etwa vom Kescher – daran befestigt und damit verlängert werden kann. Dadurch lässt sich jede Ecke problemlos erreichen, und es funktioniert erstaunlich gut.

Allerdings gibt es auch Dinge, die wir uns aufgrund seiner Handlichkeit besser vorgestellt haben: Treppen sind ein gutes Beispiel dafür. Laut Hersteller muss sich das Gerät unter Wasser befinden, um arbeiten zu können. Entsprechend ist eine Mindestdiefe von 50 cm vorgeschrieben. Im ganz flachen Winkel kamen wir in unserem Test auch knapp

unter diese Marke, um die zweite Stufe der Treppe zu säubern, aber für die oberste solltest du dir eine Alternative überlegen.

Trotz dieser Unzulänglichkeit leistet der Pilot H2 sehr gute Arbeit und reinigt den Boden ordentlich. Allerdings solltest du beachten, dass der Filterkorb nur ein Fassungsvermögen von einem Liter hat. Die Entleerung erfolgt mittels Drehverschluss und Abspülen mit dem Gartenschlauch.

Alles in allem ist der Aiper Handheld Pilot H2 eine praktische Ergänzung für jeden Pool – auch wenn bereits ein Roboter vorhanden ist. Mit ihm lässt sich auch die letzte Ecke säubern, wenn es nicht gerade die oberste Treppenstufe ist.

### Wertung

**Hersteller:** Aiper

**Preis:** 269 Euro

**Web:** aiper.com

⊕ lässt sich verlängern und erreicht damit jeden Winkel

⊖ lange Aufladezeit

NOTE

2,5

**Fazit:** Der Pilot H2 ist eine großartige Ergänzung für jeden Poolroboter. Mit ihm lassen sich Ecken und auch Treppen reinigen, die Roboter nicht schaffen.



# Beatbot Aquasense Pro



Foto: Beatbot

Stolze 2.500 Euro kostet der Beatbot Aquasense Pro und ist damit so teuer wie Aipers Scuba S1 Pro und Surfer S1 zusammen, aber dafür erledigt er auch dieselben Aufgaben – in einem Gerät. Ob er auch besser ist als die beiden Geräte, soll unser Test zeigen.

Optisch sind nahezu alle Poolroboter ähnlich. Auch der Beatbot Aquasense Pro ist keine Ausnahme und kommt mit dem typischen Panzer-Design daher. Anders als Saug- oder Mähroboter setzt er auf Laufketten, die ihn nicht nur wendig machen, sondern ihn auch an Wänden hochklettern lassen.

Wichtiger ist jedoch, dass du die verschiedenen Reinigungsmodi direkt auf der Oberseite sehen und auswählen kannst, wodurch der Griff zur App entfällt. Mindestens genauso wichtig ist der Zugriff auf den Filterkorb. In der Vergangenheit haben wir Geräte ausprobiert, deren Filterkörbe aus Drahtgestellen und wasserdurchlässigen Beuteln bestanden, die von unten eingeführt wurden. Beim Beatbot ist es deutlich komfortabler, da sich auf der Oberseite eine Klappe öffnen lässt und der Filterkorb herausgezogen werden kann. Korrekt wären jedoch die Filterkörbe, da der Hersteller gleich zwei ineinander gesteckt hat, um Filterdichten von 150 Mikrometer und 250 Mikrometer abzudecken und damit auch kleinste Partikel wie Haare oder Sand aus dem Wasser zu filtern.

Den Filter teilt sich der Bodensauger mit der Skimmer-Funktion. Unterhalb des Tragegriffs befindet sich nämlich eine weitere Öffnung, die das Reinigen der Wasseroberfläche erlaubt. Apropos Reinigung: Das Filtersystem lässt sich leicht mit einem Gartenschlauch vom gesammel-

## Wertung

**Hersteller:** Beatbot

**Preis:** 2.499 Euro

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

⊕ tolle Reinigungsergebnisse mit Reinigungsprotokollen per App

⊖ sehr teuer

## NOTE

# 2,3

**Fazit:** Der Beatbot Aquasense Pro ist wohl einer der besten All-in-One-Poolroboter am Markt. Mit besseren Einstellmöglichkeiten und Treppenreinigung wäre er perfekt.

**Zum Aufladen platzierst du den Aquasense Pro einfach in der Ladestation.**

ten Schmutz befreien und ist innerhalb weniger Minuten wieder einsatzbereit.

Damit der Aquasense Pro durch das Wasser gleiten kann und dabei keine Schäden anrichtet oder gar über den Beckenrand hinauschießt, verfügt er über zahlreiche Motoren und Sensoren. Neben den Antrieben für die Laufketten ist er mit kleinen Rotoren ausgestattet, um ihn auch an der Oberfläche präzise zu steuern.

Um tatsächlich jedes Becken optimal reinigen zu können, sind Ultraschallsensoren integriert, die eine Kartierung der Umgebung erlauben, um Hindernissen ausweichen zu können und auch Flachwassergebiete zu meiden. Er benötigt eine Wassertiefe von 50 cm, um seine Arbeit durchführen zu können. Strandeinstiege werden damit zum Problem. Auch an Treppen scheitert der Beatbot.

Und ja, der Aquasense Pro ist drahtlos und funktioniert mit einem Akku. Im Eco-Modus reinigt er das Becken alle 48 Stunden. Bei einer Poolgröße von etwa vier mal acht Metern benötigt er bei einer gründlichen Reinigung (Boden, Wände, Oberfläche) rund drei Stunden. Sobald er seine Arbeit beendet hat, kehrt er automatisch an die Wasseroberfläche zurück und manövriert sich an den Rand, um ihn leichter entnehmen zu können. Auch ein Einholhaken liegt dem Gerät bei, falls er doch in der Mitte treiben sollte. Geladen wird er übrigens kabellos in einer schicken Station, wodurch lästiger Kabelsalat entfällt.

Insgesamt ist der Beatbot Aquasense Pro eine unglaubliche Zeitersparnis und ein großartiges All-in-One-Gerät, das jedoch seinen Preis hat und auch noch ein paar Schwächen aufweist.





# Fotobox zum Mitnehmen

Sofortbildkameras sind angesagt. Eine besonders exklusive Vertreterin ist die Leica Sofort 2. Ist die teure Knipse bloß ein teures Gimmick oder einfach genial? Der Praxistest liefert die Antwort.

TEXT: UDO LEWALTER

**K**lick, surr, ratsch – und schon hältst du einen Moment für die Ewigkeit in den Händen. Wie Magie erschien es, als der US-Physiker Edwin Land 1948 die erste Polaroid-Kamera vorstellte und damit die Fotografie revolutionierte. Was mit einem kindlichen Wunsch begann – Lands dreijährige Tochter fragte, warum sie das gerade aufgenommene Foto nicht sofort sehen könne – entwickelte sich zu einem kulturellen Phänomen, das bis heute fasziniert. Fast 500.000 Sofortbildkameras gingen alleine im vergangenen Jahr in Deutschland über die Ladentische. Mehr als im Vorjahr, obwohl der Gesamtmarkt für Fotoprodukte hierzulande schrumpfte.

Ein besonders exklusives Modell ist die Leica Sofort 2. Was den 390 Euro teuren Analog-Digital-Hybriden so außergewöhnlich macht und ihn in punctoameratechnik von iPhone & Co. unterscheidet, verrät der Praxistest.

Zunächst zu den Äußerlichkeiten: Die Leica Sofort 2 ist in Schwarz, Weiß und Rot erhältlich – und in allen Farben ein wahrer Hingucker. Ihr kompaktes und elegantes Design erinnert an die minimalistische Formgebung klassischer Geräte des renommierten Kameraherstellers aus dem mittelhessischen Wetzlar. Die glänzende Oberfläche des getesteten schwarzen Modells verleiht der Kamera eine edle Note, zieht allerdings auch Fingerabdrücke an. Die Sofort 2 ist weitestgehend aus Kunststoff gefertigt, sie wirkt dadurch aber nicht billig und liegt mit Abmessungen von 12,3 mal 8,6 mal 4,4 Zentimetern und einem Gewicht von 320 Gramm angenehm in der Hand.

An der Unterseite ist ein Gewinde integriert, dank dem sich die Kamera auf ein handelsübliches Stativ montieren lässt – perfekt etwa für Familienporträts. An der Vorderseite findet sich – neben einem Objektiv, einer Status-Leuchte, dem Ein- und Ausschalter und einem Blitz – ein zweiter Auslöser, der besonders praktisch beim Schießen von Selfie-Aufnahmen ist. Der erste sitzt, wie von anderen Kameras gewohnt, rechts auf der Oberseite. Bei Selbstporträts ist darüber hinaus ein kleiner, über dem Objektiv angebrachter Spiegel hilfreich, dank dem du siehst, ob du im Bild bist.

**Schön klassisch:**  
**Die Leica Sofort 2 hebt sich in puncto Design von den meisten Sofortbildkameras ab.**

## Wertung

**Hersteller:** Leica  
**Preis:** 390 Euro  
**Web:** [leica-camera.com](http://leica-camera.com)

- +** tolle Foto-Filter, hybrides Kamera-konzept, sehr gute Druckqualität, intuitive Bedienung, Bildübertragung und Fernsteuerung per App
- teuer, geringe Bildauflösung, teils träge Menüsteuerung, kein Sucher, kein austauschbarer Akku

## NOTE

# 2,0

**Fazit:** Ein charmanter Begleiter für Nostalgiker, der Momente verewigt und Freude schenkt – vorausgesetzt, du besitzt das nötige Kleingeld.



Das auf der Rückseite verbaute 3-Zoll-TFT-Display ist bei Selfies hingegen keine Hilfe, denn es lässt sich weder klappen noch schwenken.

## Display und Bedienung

Ansonsten erinnert das Heck ein wenig an vergangene Zeiten. Die Bedienelemente finden sich in der Form beispielsweise an viele Digitalkameras aus den 2000er-Jahren – was keinesfalls ein Nachteil ist. Leica hat alles schön schlicht gehalten – auch beim Menü, das sich intuitiv bedienen lässt und nicht so überfrachtet und unverständlich beschriftet ist wie bei vielen aktuellen Kameras. Die Steuerung in den Einstellungen fällt allerdings teils etwas träge aus, an die fixen Reaktionszeiten von iPhone & Co. kommt die Knipse nicht heran.

Noch eine Anmerkung zum Display: Das ist zwar vergleichsweise hell, zeigt die Szenerien aber etwas überbelichtet und nicht sonderlich scharf an. Da sind wir von aktuellen Kameras und Smartphones Besseres gewohnt. Wir haben in dieser Preisklasse durchaus anderes erwartet – zumal kein Sucher verbaut ist. Auch eine berührungsempfindliche Touch-Oberfläche wäre beim Navigieren durch die Menüs von Vorteil gewesen.

Doch ist es überhaupt sinnvoll, die Leica Sofort 2 mit klassischen Digitalkameras oder aktuellen Smartphones zu vergleichen? Die Frage ist berechtigt, schließlich sind Sofortbildkameras und etwa ein iPhone sind zwei grundverschiedene Geräte mit unterschiedlichen Ansätzen zur Fotografie. Im Gegensatz zu digitalen Kameras, die Bilder auf einem Datenträger speichern, drucken Sofortbildkameras jedes Foto direkt





Fotos: Udo Lewalter

nach der Aufnahme aus. Der Haken dabei: Nicht jede Aufnahme ist gut. Wenn die Belichtung nicht passt, das Motiv nicht im Fokus ist oder man den richtigen Moment verpasst, ist der Schnappschuss für die Tonne. Und das geht bei Sofortbildkameras ins Geld. Im Fall der Leica Sofort 2 kostet ein Farbfilm (Doppelpack „warm weiß“ mit 20 Bildern) 20 Euro – 1 Euro pro Foto also.

### Vorteile des Hybrid-Systems

Gut also, dass das Gerät einen technischen Kniff besitzt: Die Leica Sofort 2 ist eine hybride Sofortbildkamera, die digitale und analoge Fotografie kombiniert. Ein Bild wird nicht – wie der Produktname es möglicherweise suggeriert – gleich gedruckt, sondern landet zunächst auf dem internen Speicher, der laut Hersteller bis zu 45 Schnappschüsse fasst. Bei Bedarf erweiterst du den Speicherplatz per microSD-Speicherkarte. Gleich nach der Aufnahme – oder später – lässt sich die Schnappschüsse auf dem Display betrachten.

Gefällt dir ein Foto, ziehst du an einem an der Oberseite des Geräts platzierten „Filmtransporthebel“, um es auszudrucken. Das ist eine originelle Idee – und macht Spaß. Ausbelichtet wird das Bild auf dem Instax-Fotoformat, auf einer Größe also, die von Fujifilm-Kameras bekannt ist (6,2 mal 4,6 Zentimeter). Ein Foto ist nach dem Auswurf in zwei bis fünf Minuten fertig entwickelt, je nach Außentemperatur. Die Qualität der Abzüge kann sich sehen lassen: Die Farbwiedergabe ist neutral, die Belichtung selbst bei kontrastreichen Motiven stets ausgeglichen, die Bildschärfe passt – kurzum: Die scheckkartengroßen Fotos sehen klasse aus.

## Kodaks riesiger Rivale

Die circa 260 Euro teure Kodak Mini Shot 4 Era ist eine Rekordhalterin: Sie ist die laut Hersteller die erste Sofortbildkamera, die Ausdrücke im 4-mal-4-Zoll-Format liefert – also mit einer Größe von circa 10 mal 10 Zentimetern. Entsprechend massiv fallen die Abmessungen aus: Die Mini Shot 4 Era ist 17,7 Zentimeter breit, 14,4 Zentimeter lang und 822 Gramm schwer – der Plastik-Brummer passt also nicht in die Jackentasche.

Der Kamerasensor bietet eine bessere Auflösung als der Sensor der Sofort 2 (10 statt 5 Megapixel), wodurch Bilder in der Regel etwas detailreicher ausfallen. Gesichtserkennung und Autofokus sind an Bord. Die Kodak-Kamera verwendet beim Drucken das sogenannte 4Pass-Verfahren, bei dem die Farben Gelb, Magenta und Cyan in mehreren Schichten auf das Fotopapier aufgetragen werden. Im letzten Schritt laminiert das Gerät das Bild, wodurch es vor Wasserspritzern, Fingerabdrücken und anderen Einflüssen geschützt ist. Der Druckvorgang dauert etwa 40 Sekunden, das Bild ist im Anschluss sofort sichtbar und fertig entwickelt. Die Abzüge fallen in Sachen Farbbrillanz und -treue, Schärfe und Detailreichtum noch ein bisschen besser aus als die der Sofort 2 – und sind günstiger: Circa 30 Cent kostet ein Foto.

Anders als bei der Leica-Knipse werden Bilder nicht digital auf der Kamera gespeichert und es gibt auch keine Möglichkeit zur Übertragung der Schnappschüsse auf ein Handy. Dennoch muss aber auch im Fall der Kodak-Kamera nicht jedes Bild sofort gedruckt werden. Auf dem Display lässt sich der gerade geschossene Schnappschuss betrachten. Per Knopfdruck startest du dann den Print – oder brichst ihn ab. Dann ist das Bild allerdings für immer verloren. Mit der zugehörigen kostenfreien Handy-App lassen sich ferner Fotos vom iPhone ausdrucken und zuvor mit Filtern oder Rahmen versehen. Auch das Erstellen von Collagen ist möglich. Unterm Strich ist die Kodak-Kamera eine gute und günstigere Alternative zu Leica Sofort 2 – allerdings ist sie längst nicht so kompakt.



Die Ausdrücke der Kodak Mini Shot 4 Era (links) sind mit Abmessungen von circa 10 mal 10 Zentimetern nicht nur deutlich größer als die scheckkartengroßen Leica-Prints, sondern qualitativ auch noch etwas besser.



### Effekte laden zum Experimentieren ein

Mehr aus Bildern holst du unter anderem mithilfe der zehn Filmeffekte heraus, die sich mit mittels eines an der Oberseite des Geräts angebrachten Einstellrads auswählen lassen. Der Retro-Effekt beispielsweise verleiht dem Bild einen coolen Vintage-Look. Die Farben wirken leicht verblasst und der Kontrast ist reduziert. Der peppige Lebhaft-Effekt bewirkt das Gegenteil: Er verstärkt die Farben und Kontraste des Bildes. Die Kolorierungen wirken satter und intensiver, wodurch ein Bild dynamischer und lebendiger erscheint. Wer dem Foto lieber eine künstlerische Note verleihen möchte, nutzt den Leinwand-Effekt. Der spendiert dem Bild eine Textur, die an eine Leinwand erinnert.

Wenn dir diese kreativen Möglichkeiten nicht ausreichen, drehst du am Rad – genauer: an einem am Objektiv sitzenden Einstellrad. Damit wählst du einen von zehn Objektmodi, die sich sogar mit den genannten Filmeffekten kombinieren lassen. Der Lichtleck-Effekt etwa simuliert das Eindringen von Licht ins Kameragehäuse oder ins Objektiv, was zu hellen, oft unregelmäßigen Flecken im Bild führt. Wenn du hingegen eine sanfte und träumerische Atmosphäre kreieren möchtest, wählst du den Soft-Fokus-Effekt. Der verleiht dem Bild eine weiche, leicht verschwommene Optik, die sich besonders gut für Porträts oder romantische Szenen eignet. Das Highlight der Objektmodi ist jedoch der Doppelbelichtungseffekt, dessen Ergebnisse teils spektakulär ausfallen. Er kombiniert zwei Aufnahmen in



Dank zuschaltbarer Gesichtserkennung stellt die Leica Personen stets scharf. Tiere, Autos oder Flugzeuge erkennt sie aber nicht.

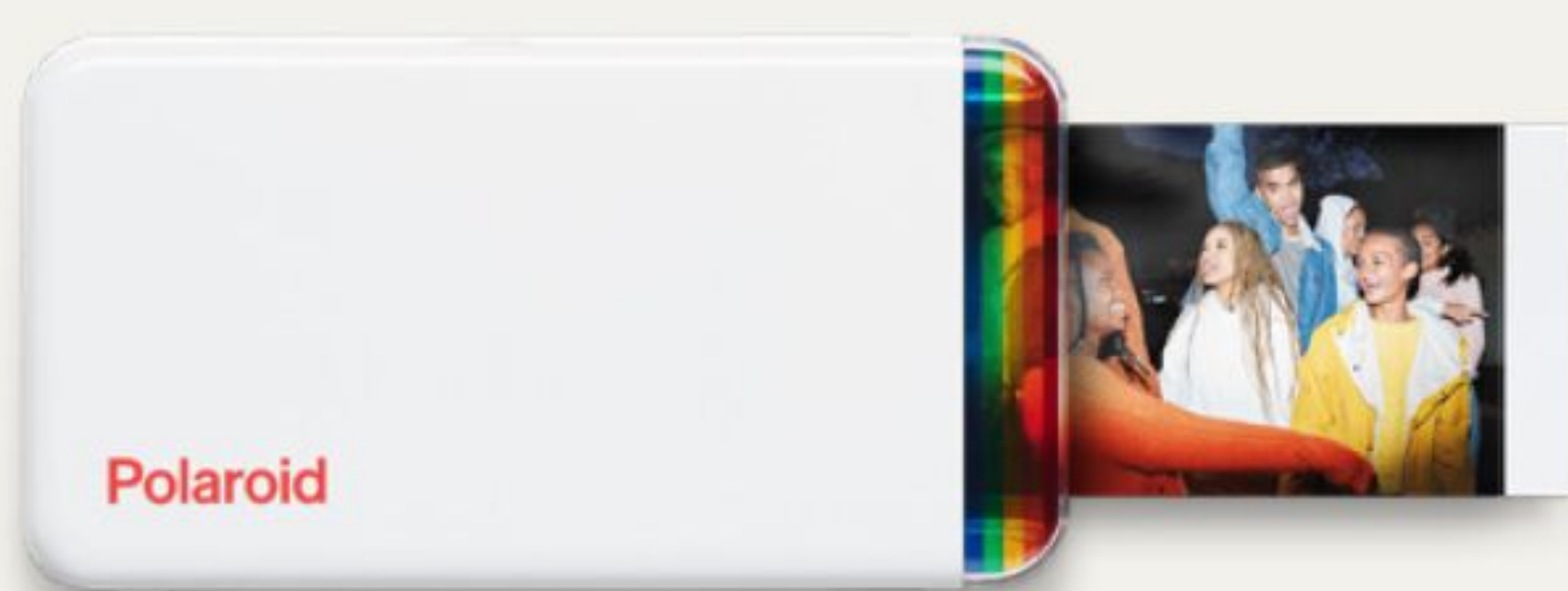
einem Bild. Durch diese Überlagerung lassen sich kreative Fotos erstellen, die mehrere Szenen oder Motive in einer Aufnahme vereinen.

Die Funktionen der kostenfreien Smartphone-App „Leica Fotos“ sind weniger beeindruckend. So fehlen der Applikation Filter und Bearbeitungsoptionen, um Schnappschüsse im Nachgang aufzuheben. Positiv ist jedoch, dass sich das iPhone dank der App als Bluetooth-Fernbedienung nutzen lässt. Obendrein ermöglicht die Anwendung das Übertragen von Smartphone-Schnappschüssen zur Kamera via Bluetooth-Verbindung, sodass sich Handy-Fotos problemlos als Sofortbilder drucken lassen. Allerdings gibt es beim umgekehrten Transfer eine unverständliche Einschränkung: Nur Bilder, die du bereits gedruckt hast – die sogenannten Erinnerungen –, lassen sich mithilfe der App von der Kamera aufs iPhone transferieren. Wenn du die restlichen Schnappschüsse in deiner digitalen Fotogalerie auf dem Mac oder iPhone sichern möchtest, musst du die Dateien umständlich via microSD-Karte oder USB-C-Strippe auf den Rechner ziehen.

### Die Technik im Vergleich

Apropos iPhone: Wie beschrieben, lässt sich die Leica Sofort 2 mithilfe der App auch als Drucker für das Handy nutzen. Schon ein Blick auf die Datenblätter zeigt, dass es je nach Motiv und den Bedingungen durchaus sinnvoll sein kann, ein Bild mit dem Smartphone statt mit der Sofortbildkamera zu schießen und anschließend das iPhone-Bild auszudrucken. So besitzt die Leica

## 3 kompakte Fotodrucker fürs iPhone



### Polaroid Hi-Print 2x3 Pocket

Der Polaroid Hi-Print ist ein kompakter Sofortbilddrucker, der hochwertige Ausdrücke liefert. Mit Maßen von circa 2,7 mal 15 mal 8 Zentimetern und einem Gewicht von 255 Gramm ist er sehr portabel. Er erzeugt Bilder (Format: 5,4 mal 8,6 Zentimeter) in etwa 50 Sekunden. Die Druckqualität ist gut, Fotos wirken lebendig und detailliert. Die Bedienung erfolgt über eine kostenfreie App. Der Anschaffungspreis von etwa 90 Euro ist günstig, die laufenden Kosten sind allerdings hoch: Ein 20er-Pack Fotopapier kostet zwischen 16 und 19 Euro.



### Kodak Mini 3 Era

Der Kodak Mini 3 Era ist sicher nicht der kompakteste mobile Drucker, dafür imponieren seine großen Ausdrücke im Format 7,6 mal 7,6 Zentimeter. Das Gerät bringt Bilder mit einer Farbtiefe von 24 Bit zu Papier – also mit 16,7 Millionen Farben. Die Abzüge sehen hochwertig aus und sind dank Laminierung vor Wasserspritzern geschützt. Via Bluetooth und der kostenfreien Kodak-App lassen sich Fotos vom Handy drucken – wahlweise mit oder ohne Rand. Die Druckkosten des rund 150 Euro teuren Mini 3 Era fallen mit circa 30 Cent pro Bild moderat aus.



### Instax Mini Link 2

Der circa 130 Euro teure Instax Mini Link 2 ist kompakt und sehr leicht. Er produziert scharfe sowie farbenfrohe Bilder im 6,2-mal-4,6-Zentimeter-Format. Die benutzerfreundliche App bietet vielfältige Bearbeitungsoptionen und kreative Funktionen wie den InstaxAir-Modus, dank dem du einfache Zeichnungen auf Schnappschüsse malst, indem du mit dem Drucker in der Luft „zeichnest“. Die iPhone-Kamera registriert die Bewegungen und bringt sie „zu Papier“. Die Druckkosten sind mit circa 90 Cent pro Bild vergleichsweise hoch.



Foto: Udo Lewalter



Sofort 2 einen Sensor, der eine Fotoauflösung von nur 4,9 Megapixeln liefert. Die Bilddateien sind mit lediglich circa 1,3 Megabyte entsprechend klein. Im iPhone – wir betrachten für diesen Vergleich das 15-Pro-Max-Modell – sind gleich drei Linsen verbaut, die deutlich mehr Bildpunkte ausgeben. Die Bilddateien fallen entsprechend wuchtiger aus – Größen von 80 Megabyte je Foto sind keine Seltenheit. Das bringt vor allem Vorteile bei der Nachbearbeitung. Die iPhone-Bilder lassen sich deutlich stärker vergrößern. Beim kleinsten Zoom verpixeln die Leica-Fotos hingegen bereits. Auch ein Rohdatenformat (RAW), mit dem sich noch ein bisschen mehr aus Fotos bei der Bildbearbeitung herausholen lässt, bietet die Sofortbildkamera nicht.

In Sachen Brennweite zeigen sich bei der Leica Sofort 2 ebenfalls Einschränkungen: Die Kamera verfügt über ein vergleichsweise weitwinkliges 28-Millimeter-Objektiv. Zoomen ist zwar möglich, die Vergrößerung erfolgt aber digital – die Qualität nimmt entsprechend mit jeder Zoom-Stufe ab. Beim iPhone hingegen hast du in dieser Disziplin sehr viel Spielraum: Bis zu einer 5-fachen optischen Vergrößerung ist möglich, bei der keine Qualitätsverluste auftreten. Hinzu kommt ein 13-Millimeter-Weitwinkel-Objektiv samt Makrofunktion, dank der sich Details von Motiven effektiv einfangen lassen. Ein solches Feature bietet die Leica zwar auch, die Ergebnisse fallen aber deutlich unspektakulärer aus.

Auch bei schlechten Lichtverhältnissen hat das iPhone 15 Pro Max Vorteile. Dessen Hauptkamera-Sensor ist mit einer Blende von  $f/1.78$  lichtempfindlicher als der Sensor der Leica-Kamera ( $f/2.0$ ). Entsprechend verrauschter fallen die Bilder der Sofortkamera bei Schummerlicht aus. Beim Scharfstellen liegen beide Geräte gleichauf. Die Leica Sofort 2 verwendet einen Autofokus-Modus, der Motive schnell scharf stellt, dank optional zuschaltbarer Gesichtserkennung hält die Kamera Menschen verlässlich im Fokus – gut bei Porträtfotografie.

In der Regel haben also die iPhone-Aufnahmen die Nase vorn – bei schlechten Lichtverhältnissen sogar deutlich. Die Kombination aus

**Der Druckvorgang dauert lediglich ein paar Sekunden. Bis das Bild komplett entwickelt ist, vergehen aber bis zu fünf Minuten.**



**Der USB-C-Anschluss sowie der Speicherkartenslot sitzen hinter einer Gummabdichtung auf der Unterseite des Geräts. Das Entfernen der Kappe ist etwas fummelig.**

Apple-Smartphone für den Kameraeinsatz und Leica Sofort 2 als Drucker ist unterwegs somit manchmal die optimale Lösung.

### Keine Video-Funktion – logisch, oder?

Die Leica erstellt keine Videos. Das ist eigentlich klar bei einer Sofortbildkamera, und doch erwähnenswert. Denn kurze Videosequenzen sind unter Umständen hilfreich, um den perfekten Moment festzuhalten. Man denke an die Live-Photos-Funktion neuerer iPhones. Das Prinzip: Das Smartphone erfasst beim Knipsen drei Sekunden Bewegung und Ton – 1,5 Sekunden vor und 1,5 Sekunden nach dem Drücken des Auslösers. Einzelbild für Einzelbild (Frame) lässt sich die Sequenz im Bearbeitungsmodus im Anschluss durchgehen. Ein solches Feature hätte der Premium-Sofortbildkamera gut gestanden, zumal sie aufgrund des hybriden Konzepts ideal dafür geeignet wäre.

Auch KI-Funktionen, etwa das generative Entfernen von störenden Gegenständen oder Personen aus einem Bild – wie es etwa iPhone 15 Pro und Pro Max künftig dank Apple-Intelligence beherrschen –, bietet die Leica nicht. Dazu müsste sie ohnehin möglicherweise eine permanente Verbindung zu einem Server im Netz aufbauen. Eine entsprechende WiFi- respektive WLAN-Funktion besitzt das Gerät aber nicht. Die würde unter Umständen auch zu stark an der guten Akkulaufzeit zehren. Der Akku, der sich über eine USB-C-Verbindung laden lässt, hält aufgetankt immerhin etwa 100 Sofortbilder durch.

### Fazit

Die gedruckten Bilder der Leica Sofort 2 sehen klasse aus – nicht zuletzt aufgrund der tollen Effekte und Filter. Farben und Weißabgleich passen, Personen sind dank Gesichtserkennung stets scharf im Bild. Gut auch: Nicht jeden Schuss musst du als Bild ausdrucken – dank des internen Speichers kannst du prima mit den vielen Filtern und Effekten der Kamera experimentieren. Das spart obendrein Geld.

Der Knackpunkt ist aber: Die Auflösung von 5 Megapixeln ist sehr gering. Angesichts des hohen Preises haben wir in diesem Bereich mehr erwartet. Es müsste natürlich nicht gleich der 60-Megapixel-Sensor einer Leica Q3 sein, aber zumindest einer, der mit der Ausstattung eines aktuellen Smartphones mithält. Aber: Die Kameraleistung fällt im Vergleich zu der des iPhones teils deutlich ab, vor allem bei schlechten Lichtverhältnissen. Wenn du mit Bildern jedoch spontan Emotionen wecken und Freude (ver)schenken möchtest, liegst mit einer Sofortbildkamera wie der Leica Sofort 2 goldrichtig – selbst wenn du sie hier und da lediglich als (sehr guten) Drucker fürs Smartphone verwendest. Möchtest du hingegen regelmäßig Smartphone-Schnappschüsse unterwegs zu Papier bringen, sind reine mobile Drucker eine kostengünstigere Alternative.



# Was kann das Smartphone für 240 Euro?

Ein Smartphone für 240 Euro – kann das etwas taugen? Wir haben das CMF Phone 1 einen Monat lang mit uns herumgetragen – und waren erstaunt.

TEXT: THOMAS RAUKAMP



**S**martphones gelten als ausentwickelt. Die zum hippen Londoner Start-up Nothing gehörende Marke CMF (für „Color, Material, Finish“) möchte den Gegenbeweis zu dieser These antreten. Das „Phone 1“ will dabei nicht etwa durch überlegene technische Daten, sondern mit seiner Individualisierbarkeit punkten.

## Schraubendreher mit ikonischem Potenzial

Da wäre zunächst einmal das Gehäuse: Mit vier Schrauben gehalten, kannst du es gegen ein anderes tauschen. Vier Farben hält CMF bereit, vom knalligen Orange bis hin zum gediegenen Blau. Letztere beiden Rückenteile fassen sich besonders gut an: Die vegane Außenhaut ist Leder nachempfunden – etwas Ähnliches hat Apple bei seinen Hüllen auch schon versucht, die CMF-Umsetzung scheint jedoch gelungener. Sonderlich ins Geld geht der neue Rücken indes nicht: 35 Euro kostet der Nachschub – und liegt damit im Rahmen eines guten Cases.

Apropos: Ja, die Idee der individuellen Gestaltung ist gut. Aber eigentlich erfüllt eine außergewöhnlich gestaltete Schutzhülle denselben Zwecken – und, nun ja, schützt zudem. Fällt dir das CMF aus der Hand, liegen die Chancen immerhin bei 50 Prozent, dass es aufs Display knallt. Denn das ist eben ungeschützt, etwa durch überstehende Ränder. Insofern steht die Investition in ein Case wahrscheinlich ohnehin an.

Dem Phone 1 liegt ein kleiner Schraubendreher bei, der auf dem besten Wege sein könnte, ikonisch zu werden. Zusätzlich hält eine Drehschraube das Rückengehäuse. Doch auch nach dem Lösen aller Befestigungen gestaltet sich der Austausch hakelig – Fingernägel und ein gewisses Maß an Grobheit sind vonnöten. CMF sollte den Rücken bei zukünftigen Modellgenerationen etwas leichter lösbar anbringen.

An den Akku kommst du nach dem kleinen Gewaltakt indes nicht heran. Das klingt etwas nach einer vergebenen Gelegenheit. Wahr-

**Ungewöhnliches Design, gute innere Werte, unschlagbarer Preis: CMF rollt mit seinem Phone 1 den Niedrigpreis-Markt neu auf.**

## Wertung

**Hersteller:** CMF  
**Preis:** 239 Euro (128 GB), 269 Euro (256 GB)  
**Web:** cmf.tech

- +** flüssige Nutzung, gutes Display, starke Akkuleistung, individuelles Konzept, aktuelles Android ohne Bloatware
- kein NFC (für Bezahlung), schwacher (Mono-)Lautsprecher, kniffliges Wechseln des Rückens

NOTE

**2,3**

**Fazit:** Unglaublich komplettes Smartphone für wenig Geld – als Zeitgerät fast unschlagbar.

scheinlich wollte sich CMF aber den Handel oder zumindest den Support für Zusatzbatterien bei einem Produkt für 240 Euro nicht ans Bein binden. Zu verstehen wär's. Immerhin: Der Akku des CMF Phone 1 ist nicht verklebt; wer sich den Austausch selbst zutraut, kann sich also durchaus daran versuchen – muss dann aber das Erlöschen des Garantieanspruchs in Kauf nehmen. Also besser zwei Jahre warten!

## Ein Drehpoti oder doch nur eine simple Schraube?

Um die an ein Drehpoti erinnernde Halteschraube woben sich nach der Veröffentlichung der ersten geheimnisvollen Promovideos wilde Erwartungen: Dient der Drehregler vielleicht der Regulierung der Lautstärke? Oder gar dem haptischen Scrollen von Webseiten? Immerhin steckt auch das Designunternehmen Teenage Engineering als Partner im CMF-Anteilskuchen – und die haben immerhin einen knuffigen Minisynth mit vielen Potis erfunden.

Leider ist die Realität etwas ernüchternd: Hinter der Drehschraube steckt einfach eine Stativöffnung, die die Ergänzung um einige Gimmicks ermöglicht. CMF selbst bietet etwa ein Lanyard sowie einen Standfuß an, die du auf diese Weise befestigen kannst. Ein funktional einsetzbares Drehpoti wäre angesichts des Preises des Phone 1 wohl auch etwas übers Ziel hinausgeschossen gewesen. Nett wäre die Umsetzung in einem teureren Modell – vielleicht innerhalb der Nothing-Phone-Reihe – aber allemal.

Übrigens verzichtet CMF darauf, nachträglich für erwähntes exklusives Zubehör überproportional abzukassieren: Ein Wechselcase kommt auf 35, der Ständer wie der Kartenhalter auf 25 Euro – damit lässt sich leben.



## Flüssiges Arbeiten, gutes Speicherkonzept

Das CMF Phone 1 bringt eine solide technische Ausstattung aufs Parkett. Der verbaute acht-kernige, in 4-Nanometer-Bauweise gestaltete Dimensity-7300-ARM-SoC von Mediatek gehört der guten Mittelklasse an; das alltägliche Nutzungsgefühl ist angenehm. Klar, ein aktuelles iPhone- oder Google-Pixel-Modell mutet „snappier“ an – aber da liegen eben auch ein paar Hundert Euro dazwischen. Der Speicherausbau liegt bei 8 GB RAM, beim Festspeicher bietet CMF das Phone 1 in Varianten mit 128 und 256 GB an. Der Preisunterschied beträgt einmal mehr verträgliche 30 Euro.

Ein Fingerzeig an andere Hersteller: Der Speicher lässt sich per Micro-SD-Karte auf bis zu 2 Terabyte erweitern. Diese findet in der Hybrid-SIM-Schublade Platz; alternativ nimmt sie zwei SIM-Karten auf.

## Helles Display im Sonnenlicht – aber es schmiert gewaltig

Die nächste positive Überraschung ist das Display. Ist dies zumeist die erste Komponente, wenn es ums Sparen für ein Smartphone zum Einstiegspreis geht, hat CMF seinem Phone 1 eine richtig gute Anzeige gegönnt. Der 6,67 Zoll (ca. 17 Zentimeter) messende AMOLED-Bildschirm bringt es auf eine Spitzenhelligkeit von 2.000 Candela pro Quadratmeter. Was iPhone-Nutzende zum Nachdenken bringen sollte: Apple gönnt die adaptive Bildwiederholrate von maximal 120 Hertz erst seinen Pro-Modellen, CMF verbaut ein entsprechendes Display bereits in seinem Erstlingswerk. Und das eben ab 240 Euro – das sei gern nochmals erwähnt.

Wir wollen lieber gar nicht erst auf die Vergleichswerte eines iPhone SE verweisen – und das kommt preislich dem CMF Phone 1 am nächsten, obwohl es immer noch 290 Euro teurer ist. Im direkten Leistungsvergleich sind die Spezifikationen der in die Jahre gekommenen dritten SE-Generation mittlerweile – gelinde gesagt – eine Frechheit. Apple sollte entweder sehr bald ein konkurrenzfähiges Einstiegsmodell auf den Markt bringen oder die SE-Serie begraben.

Was uns im Alltag beim Phone 1 auffiel: CMF liefert das Smartphone mit einem vorab angebrachten Displayschutz aus. Dieser schmiert jedoch über die Maßen. Das ist nicht schön, weshalb wir stets das Mikrofasertuch bereithalten mussten.

## Voller Akku – und ein dicker Minuspunkt

Zwar verfügt das CMF Phone 1 über eine normale Akkukapazität, weiß damit aber offensichtlich recht intelligent umzugehen. CMF gibt die Laufzeit mit 23 Stunden Videowiedergabe an, was ungefähr im Bereich des aktuellen iPhone liegt. Im normalen Betrieb mussten wir das Smartphone in unserem Alltagstest etwa alle zwei Tage aufladen, als Zweitgerät kam es meist auf vier oder fünf Tage.



## Wer steckt hinter CMF und Nothing?

Gründer des Londoner Technik-Start-ups Nothing, zu dem CMF gehört, ist niemand Geringeres als der schwedische Unternehmer Carl Pei. Der vorher den chinesischen Smartphone-Riesen OnePlus auf den Weg brachte. Doch damit nicht genug: Zu den Investoren und Beratern gehören der ehemalige Apple-Chefingenieur und iPod-Erfinder Tony Fadell sowie der Reddit-CEO Steve Huffman. Als Risikokapitalgesellschaft agiert unter anderem Google Ventures. Für die Gestaltung der Nothing- und CMF-Produkte zeichnet hingegen das schwedische Designkollektiv Teenage Engineering verantwortlich.

**Schnappschuss-Vergleich: iPhone SE (links), CMF Phone 1, natürlicher Modus (Mitte), CMF Phone 1, lebendiger Modus (rechts).**



Das sind alles andere als schlechte Werte. Aber wie so oft, hängt die tatsächliche Leistung stark von der Nutzung ab – und die ist eben höchst individuell. Fest steht: Allzu schnell wird dir die Luft sicher nicht ausgehen.

Verwunderlich, nein ärgerlich ist hingegen, dass CMF an anderer Stelle gespart hat: Das Phone 1 beherbergt keinen NFC-Chip und lässt sich somit nicht zur kontaktlosen Bezahlung einsetzen – für viele sicherlich ein klassischer Dealbreaker. Zwar ist Apple Pay ohnehin nicht für das verwendete Android-Derivat der Nothing-Submarke verfügbar – aber neben Google Wallet die Sparkassen-App zur Zahlung per digitaler Girocard.

Klar, CMF zielt mit dem Phone 1 primär auf asiatische Märkte – und dort ist die Zahlung per QR-Code weitaus verbreiteter als per NFC-Technik. Trotzdem: Der Preis für so einen Chip liegt vermutlich im Centbereich – die Produktgestaltenden sollten ihn als beim nächsten Produktupdate und ob der weltweiten Aufmerksamkeit auf ihrem Smartphone-Erstwurf unbedingt integrieren.

## Fazit: das vielleicht optimale Zweitphone

Trotzdem: CMF hat aus dem Stand heraus die Latte für Smartphones im günstigen Preissegment merklich nach oben geschraubt. Das Nutzungserlebnis ist hochwertig, das Display fast schon auf Flaggschiff-Niveau, der Akku hat einen langen Atem, die Fotos sind bei Tag und Nacht absolut in Ordnung – und die Möglichkeiten zur Individualisierung machen es nur noch mehr zu „deinem“ Gerät. Und ja, natürlich gibt es Punkte, an denen CMF gespart hat: allem voran und unverständlicherweise am NFC-Chip. Aber auch der Monolautsprecher quäkt mehr, als dass er wohl klingt.

Aber sonst stimmt unglaublich viel an diesem Smartphone: Es ist einfach ein klasse Gerät für den Alltag – minus Bezahlung. Suchst du also ein Zweitgerät für private Zwecke oder den Nachwuchs (der ja auch nicht zahlen muss), wäre es fahrlässig, sich das Phone 1 nicht anzuschauen.



# High-End-Display für deinen Mac

Der EIZO FlexScan EV3240X ist ein 32 Zoll großes Allround-Display für ambitionierte Anwender von CAD, Grafik, Fotografie und Video bis hin zu Office. Hervorragende Bildqualität, eine Menge ergonomischer Details und maximale Nachhaltigkeit haben allerdings auch ihren Preis. Wir haben das High-End-Display in der Praxis ausführlich getestet und zeigen dir, für wen sich die Investition lohnt.

TEXT: JÖRG RIEGER ESPÍNDOLA

**M**it dem EIZO FlexScan EV3240X erhältst du ein Display, das nicht nur durch seine Größe, sondern auch durch sein Gewicht beeindruckt. Knapp 10 Kilogramm für ein 32 Zoll großes Display mit 4K Ultra HD sind eine echte Ansage. Bereits optisch macht der Monitor Freude. Das Design des 32 Zoll (genau genommen 31,5 Zoll) großen Monitors wirkt im Vergleich zu älteren EIZO-Modellen ausgesprochen elegant. Dafür sorgen die schmalen Ränder am Display und der geschwungene Standfuß. Und der hat es in sich: Die Höhenverstellung funktioniert stufenlos und lässt das Display von 43 bis ungefähr 63 Zentimeter Oberkante verstellen, auch im Querformat. Denn auf Wunsch drehst du den Bildschirm einfach auf Hochformat, was besonders Programmierer zu schätzen wissen. Damit nicht genug ist der EV3240X neig- und schwenkbar, auch das klappt stufenlos. In Sachen Ergonomie holt sich der Monitor also die volle Punktzahl.

## MacBook einfach am Display laden

Ein Blick auf die Rückseite macht klar, warum dieser Monitor von EIZO rund zehn Kilogramm auf die Waage bringt: Das Netzteil ist im Gehäuse eingebaut, was den sonst üblichen externen „Backstein“ samt Kabelgewirr überflüssig macht. Schön ist, dass du das Gerät dort auf Wunsch auch komplett ausschalten kannst. Eigentlich verrückt, dass dieses Feature fast jeder andere Hersteller wegspart und auf „Dauer-Stand-by“ setzt.

Ebenfalls auf der Rückseite sind die Anschlüsse untergebracht, in Sachen Zugänglichkeit bietet EIZO aber keine Innovation, die Kopfüberposition ist einfach eine fummelige Angelegenheit. Zur Verfügung stehen zwei HDMI-Eingänge, ein DVI-Eingang sowie USB-C- und zwei weitere USB-Anschlüsse. Seitlich ist die gut erreichbare USB-C-Schnittstelle zum Anschluss weiterer Geräte untergebracht sowie eine weitere USB-Schnittstelle und ein Klinkenanschluss für Kopf-

**Einstellwunder: Der Monitor lässt sich stufenlos in der Höhe verstellen, neigen, kippen und sogar um 90 Grad drehen.**

## Wertung

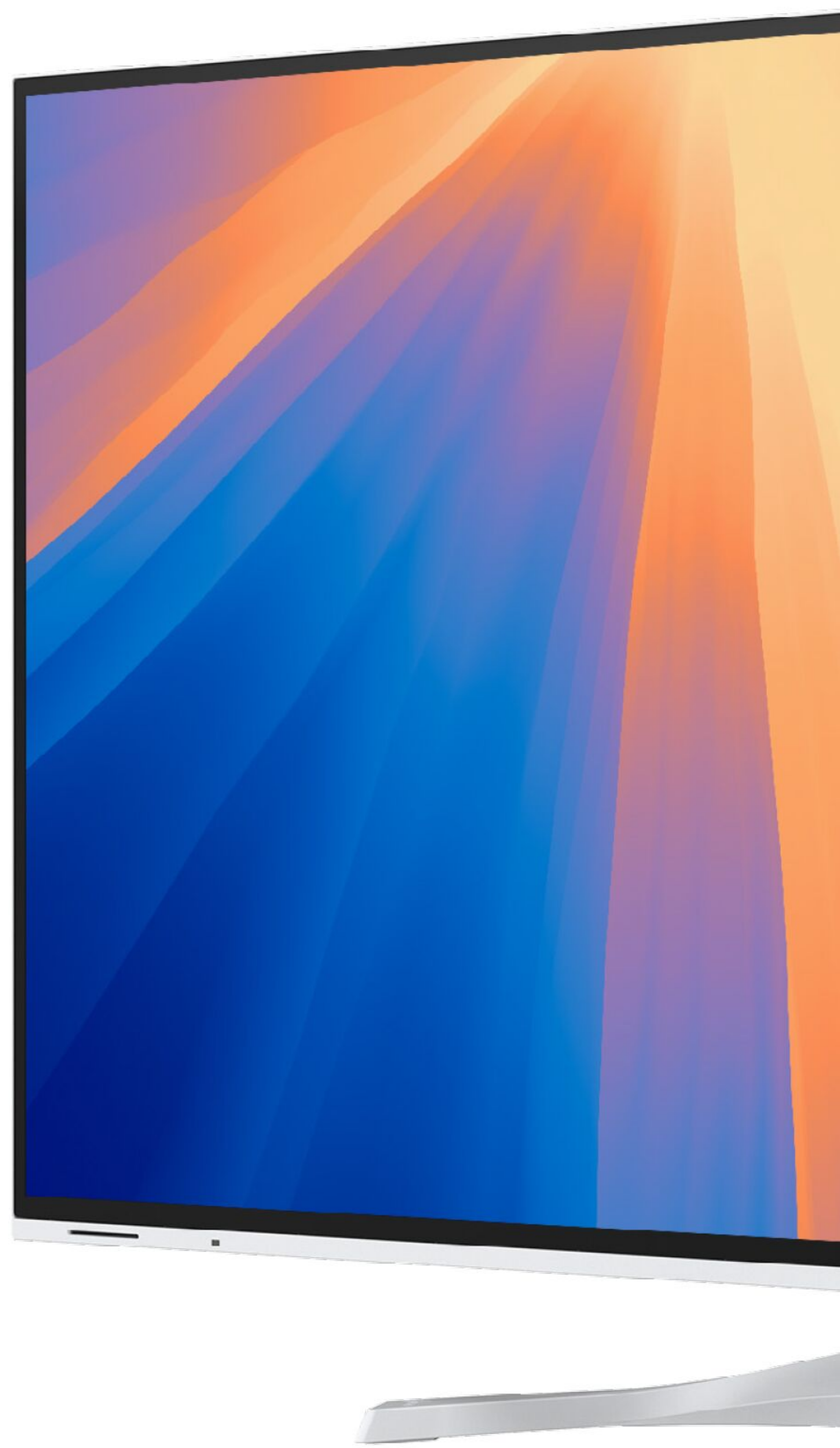
**Hersteller:** EIZO  
**Preis:** 1.600 Euro UVP (Marktpreis ca. 1.100 Euro)  
**Web:** [www.eizo.com](http://www.eizo.com)

- + brillante Bildqualität, 4K UHD-Auflösung, mattes Display, Dockingstation, Garantie
- recht hoher Hersteller-Preis, Bedienung des On-Screen-Displays

## NOTE

# 1,5

**Fazit:** Der Monitor EIZO FlexScan EC3240X überzeugt im Test mit brillanter Darstellungsqualität, sehr guter Farbwiedergabe, vielseitigen Anschlussmöglichkeiten, Dockstation und maximaler Ergonomie.



hörer. Mit dieser Konnektivität wird der Monitor zur Dockingstation, dein Notebook kannst du direkt mit 94 Watt aufladen und weitere Geräte anschließen. Das reduziert den Kabelsalat auf deinem Schreibtisch deutlich. Dank des integrierten KVM-Switches kannst du sogar zwei Computer gleichzeitig anschließen und mit einer Tastatur und Maus steuern.

## Bildqualität und Farbwiedergabe

32 Zoll Bildschirmdiagonale bei 4K UHD Auflösung mit 3.840 × 2.160 Pixeln sind beachtliche Werte. In Verbindung mit der hohen Pixeldichte von 140 ppi liefert der Monitor in der Praxis ein brillantes und messerscharfes Bild ohne erkennbare Bildpunkte. Die matte Displayoberfläche ist beim Arbeiten ausgesprochen angenehm.

Die Farbwiedergabe, hier unterstützt der EIZO sRGB, ist erstaunlich gut. Ich habe ihn visuell direkt mit meinem hardwarekalibrierbaren CG2740 verglichen und war wirklich positiv überrascht. Klar sind Unterschiede zu erkennen, gerade in den Tiefen kann der hardwarekalibrierte Kollege mehr bieten. Auch konnte ich erkennen, dass die Helligkeit an den Rändern unseres Testgeräts minimal abfällt. Aber insgesamt werden auch ambitionierte Foto- und





Videofreunde mit dem EIZO FlexScan EV3240X ihre Freude haben, die Farbdarstellung ist konsistent und realistisch.

Auf der technischen Seite wirken die 350 Candela Helligkeit erst einmal nicht sonderlich bemerkenswert, auf dem Papier bieten Mitbewerber teils deutlich mehr. Allerdings – auch mit 350 Candela kannst du das Display im Innenraum gar nicht mit voller Helligkeit fahren. Mehr wäre nur notwendig, wenn du es im Freien in der prallen Sonne verwendest. Das Kontrastverhältnis liegt bei sehr guten 2000:1.

Außergewöhnlich gut ist auch der sogenannte Blickwinkel mit 178 Grad. Das bedeutet, egal, wie du in den Monitor hineinschaust, Farbdarstellung und Kontrast verändern sich hierbei so gut wie gar nicht, was für Foto- und Videobearbeitung von großem Vorteil ist.

Einstellungen nimmst du mittels des On-Screen-Displays vor. Das ist logisch aufgebaut, die Bedienung über die Tasten macht aber, wie bei jedem Monitor, wenig Spaß. Man ist einfach immer versucht, auf den Bildschirm zu tippen. Alternativ bietet EIZO aber eine Software für macOS und Windows an, mit der alles per Mausklick und damit deutlich komfortabler erledigt wird.

**Seitlich gibt's direkten Zugriff auf USB-C, USB sowie den Kopfhörer-Anschluss**



**Flexibel: Unser Redakteur Jörg checkt die Einstellungsmöglichkeiten des EIZO-Displays.**

### **Nachhaltig ganz großgeschrieben**

High-End ist bei EIZO neben der Technik auch Garantie und Nachhaltigkeit. Das Gehäuse des Monitors besteht laut dem Hersteller aus rund 80 Prozent recyceltem Material, auch die Verpackung kommt weitestgehend ohne Plastik aus. Zudem verspricht EIZO faire Arbeitsbedingungen und umweltschonende Herstellungsprozesse.

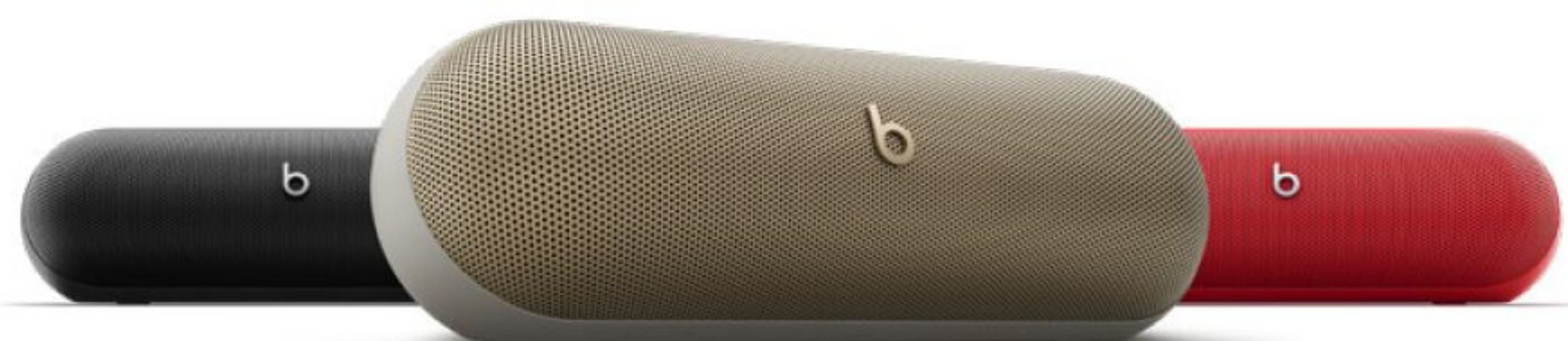
Und bei der Garantie setzt EIZO standardmäßig auf ganze 5 Jahre Vor-Ort-Austauschservice. Aus eigener, rund 20-jähriger Erfahrung mit EIZO-Displays kann ich sagen, dass man das Gerät aber in der Regel deutlich länger im Einsatz hat.

### **Fazit**

Für wen lohnt sich der rund 1.600 Euro teure EIZO FlexScan EV3240X? Zunächst: Du bekommst ihn bei den einschlägigen Händlern deutlich günstiger, der Marktpreis lag zum Testzeitpunkt bei 1.100 Euro. Die überragende Bildqualität, die hervorragende Farbdarstellung, das matte Display mit großem Blickwinkel und der flexible, ergonomische Standfuß sprechen definitiv für den EV3240X. Auch die integrierte Dockingstation mit USB-C und Ladefunktion ist ein Pluspunkt. Dazu kommen 5 Jahre Garantie und das Nachhaltigkeitsversprechen des Herstellers. Und wer Fotos bearbeitet und auf Hardware-Kalibrierung verzichten kann, wird mit diesem Monitor dank seiner konsistenten Farbdarstellung ebenfalls zufrieden sein.



# Hardware-Kurztests



## Beats Pill (2024)

### Bluetooth-Lautsprecher:

An Bluetooth-Lautsprechern herrscht wahrlich kein Mangel, es gibt sie in nahezu allen Formen, Größen und Preisen. Und so ist die Neuauflage der Beats Pill passend zu ihrem zehnjährigen Geburtstag erstmal nur eine Option unter vielen.

Geblieben ist das kompakte und den Namen gebende pillenförmige Design. Mit 681 Gramm ist der mobile Lautsprecher kein Leichtgewicht, aber spielt dafür auch satt auf. Zentrales Merkmal des neuen Modells sind die nun nach oben geneigt abstrahlenden Treiber, die für eine bessere Schallverteilung sorgen und den Klang präziser im Raum platzieren. Vor allem in tiefen Lagen spielt „die Pille“ erstaunlich satt auf, aber auch Sprache wird voll und sauber wiedergegeben – auch als Küchenradioersatz macht sich die Beats Pill daher beim Podcast lauschen ebenso gut wie beim Hören etwa des neuen Eminem-Albums. Staub- und wasserabweisend nach IP67 ist das Gerät darüber hinaus auch uns insbesondere für den Einsatz im Freien geeignet. Als Lautsprecher zum Immer-mit-dabei-haben beweist er sich zudem durch die abnehmbare und ungemein praktische Trageschleife. 24 Stunden kontinuierli-

che Wiedergabe sind mit der neuen Beats Pill möglich, das Aufladen erfolgt zeitgemäß über einen USB-C-Anschluss, der nicht nur schnelleres Laden ermöglicht, sondern auch verlustfreies Audio unterstützt – eine Funktion, die besonders Audiophile zu schätzen wissen werden.

Die neue Pill behält die Stärken früherer Modelle wie das besondere Design bei und legt mit verbesserter Klangqualität und IP67-Schutz ordentlich nach. Dazu gesellen sich darüber hinaus einfaches 1-Klick-Pairing im Stile der AirPods und die Integration für Apples „Wo ist?“-Service. **SM**

### Wertung

**Hersteller:** Beats

**Preis:** 170 Euro

**Web:** beatsbydre.com

- ➕ gefälliger Klang, clevere Sync-Modi, iOS-Integration, als Powerbank verwendbar
- ➖ schwach in den Mitten, Akkulaufzeit sinkt bei höherer Lautstärke auf unter 20 Stunden

NOTE

1,4

**Fazit:** Die neue Beats Pill bietet verbesserten Klang und moderne Features – eine gelungene Neuauflage!



## Anker Maggo 322

**Powerbank:** Die Maggo-Powerbank von Anker ist bereits einige Zeit auf dem Markt und reiht sich in die lange Reihe der MagSafe-Accessoires ein. Powerbanks gibt es mittlerweile von allen möglichen Herstellern. Gegenüber No-name-Produkten sichert sich Akku-Profi Anker hier den Vertrauensbonus. Die Verarbeitung fühlt sich auf den ersten und auch zweiten Blick hin außerordentlich gut an und wirkt solide. Nach einigen Monaten ist uns allerdings aufgefallen, dass der Standfuß inzwischen mehr Spiel hat. Er hält noch sicher, aber klappt nun etwas.

Die Powerbank lädt das iPhone kabellos via MagSafe auf. Wer jetzt Angst hat, dass die Verbindung zu unsicher ist, kann beruhigt sein. Das iPhone ist nicht ein einziges Mal ungewollt von der Powerbank gerutscht und saß immer sicher auf dem vorgesehenen Ladepunkt.

Die Kapazität der Powerbank beträgt 5000 mAh. Das ist nicht sonderlich viel, reicht aber für knapp eine volle Aufladung. Durch ihren kompakten Formfaktor passt diese Powerbank auch während des Ladevorgangs in eine Hosentasche. Im Prinzip kannst du sie also durchgehend am iPhone belassen. Durch den

Wegfall eines Ladekabels ist die Maggo auch deutlich angenehmer und vor allem alltagstauglicher als klassische kabelgebundene Powerbanks.

Ebenso praktisch ist der anfangs erwähnte Standfuß. Der ist natürlich dafür da, um das iPhone hochkant auf eine gerade Oberfläche zu stellen. Du kannst dein iPhone damit aber auch im Querformat auf einem Schreibtisch abstellen. Durch das gleichzeitige Aufladen aktiviert sich der Stand-by-Modus und das iPhone funktioniert als praktische Kalender-Uhr.

**JOK**

### Wertung

**Hersteller:** Anker

**Preis:** 40 Euro

**Web:** anker.com

- ➕ kompakt, hält sicher am iPhone, fairer Preis
- ➖ Standfuß lockert sich nach einiger Zeit

NOTE

1,3

**Fazit:** Für den Preis ist diese Powerbank eine absolut faire Lösung für iPhone-Benutzer und eignet sich definitiv als „Daily Driver“. Aus diesem Grund können wir das Produkt uneingeschränkt empfehlen!



# Videotürklingel mit HomeKit

Ganz ohne Kabel und kostenpflichtige Abos, dafür mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis: Die Aqara G4 ist eine der wenigen Videotürklingeln, die mit HomeKit Secure Video kompatibel ist. Was das bringt und wie sie sich im Alltag schlägt, verrät der Test.

TEXT: SVEN T. MÖLLER

Die smarte Türklingel von Aqara ist zweigeteilt. Das Außenmodul beherbergt einen gut sichtbaren Klingelknopf sowie eine Kamera mit 1080p-Auflösung, PIR-Bewegungssensor und Infrarot für die Nachtsicht. Du kannst es für eine dauerhafte Stromversorgung an den Klingeldraht anschließen oder per Batterien (sechs AA-Batterien sind im Lieferumfang enthalten und sollen bis zu vier Monate halten) betreiben. Beides ist auch möglich, dann dienen die Batterien als Back-up, falls einmal der Strom ausfällt.

Im Haus muss der Klingel-Repeater per USB-C dauerhaft am Strom (Netzteil nicht mitgeliefert) hängen. Er empfängt das Videobild aus maximal fünf Metern Entfernung und reicht es an den Smarthome-Hub (HomePod oder Apple TV) weiter. Mit diesem Trick umgeht Aqara eine Richtlinie von HomeKit Secure Video, die besagt, dass die Kamera dauerhaft mit Strom versorgt sein muss. Außerdem dient der Klingel-Repeater natürlich als Türgong. Praktisch: Der Klingel-Repeater ist mit einem microSD-Kartenslot für Karten bis zu 512 Gigabyte ausgestattet, sodass das Videomaterial rund um die Uhr gut geschützt im Haus lokal aufgezeichnet werden kann.

## Funktionen in der Home-App

In der Home-App hast du jederzeit Zugriff auf das Live-Video. Achte daher schon bei der Montage auf die Privatsphäre deiner Mitmenschen. Per Zwei-Wege-Audio kannst du mit Personen vor der Haustür sprechen – auch wenn du gar nicht zu Hause bist. Sinnvoll, um etwa dem Lieferdienst mitzuteilen, wo das Paket abgestellt werden kann. Apropos: Die Home-App ist durchaus in der Lage, zwischen Dingen wie Personen, Tieren, Fahrzeugen oder eben auch Paketen zu unterscheiden und dich daraufhin per Push-Nachricht zu informieren. Leider ist die Aqara G4 durch ihren sehr breiten, aber wenig hohen Blickwinkel nicht in der Lage, Dinge, die vor der Tür auf dem Boden liegen (zum Beispiel Pakete) zu sehen. Personen hingegen erkennt die Home-App zuverlässig und kann zur Identifizierung auf Daten aus der Foto-Mediathek zugreifen – alles lokal natürlich. Hast du also Menschen auf deinen Fotos getagt, kann dir die Home-App sagen, wer um Einlass bittet.



## Wertung

**Hersteller:** Aqara  
**Preis:** 120 Euro  
**Web:** [www.aqara.com](http://www.aqara.com)

- ➕ Batterien oder Klingeldraht (oder beides), einfache Installation, Back-up per MicroSD-Karte im Haus, kein Abo nötig, unterstützt HomeKit Secure Video
- ➖ vertikaler Blickwinkel nicht optimal, nur witterungsbeständig, mäßiger Nachtmodus, kein HDR

NOTE

2,0

**Fazit:** Die Aqara G4 ist eine solide, smarte Videotürklingel mit einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis, die alle grundlegenden Funktionen bietet, die du von einer smarten Türklingel erwarten kannst.

Ohnehin sind die Einstellmöglichkeiten der Mitteilungen sehr umfassend und sämtliche Geräte im Haushalt können einbezogen werden. So kannst du beispielsweise HomePods ebenfalls einen Türgong abspielen und das Videobild auf einem Apple TV anzeigen lassen, sobald es an der Tür klingelt. In den Aufnahmeeinstellungen legst du fest, ob das Videobild nur gestreamt, oder ob der Clip auch gespeichert werden soll. Aktivitätszonen grenzen den Bereich ein, in denen Bewegungen erkannt werden.

## Die Aqara-App

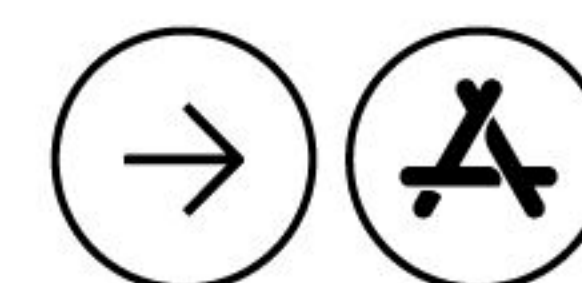
Wie so oft bietet die Hersteller-eigene App einige Funktionen mehr. Angefangen bei individuellen Klingeltönen bis zu einem Stimmverzerrer, der dich klingen lässt wie ein alter Mann, ein Roboter oder ein Clown, wenn du mit deinem Gast vor der Tür sprichst. Zudem offeriert auch die Aqara-App die Möglichkeit, alle Videoaufnahmen (begrenzt auf sechs Sekunden) für sieben Tage in der Cloud abzulegen – kostenlos, allerdings auf den Servern von Aqara. Doch damit nicht genug: Dank Automationen, die auf den Bewegungssensor oder andere Sensoren des Herstellers zugreifen, wird die Aqara G4 zu einer Alarmanlage. Zur Wahrung der Privatsphäre anderer kannst du im Videobild Bereiche schwärzen, die dann im Livebild und in den Aufzeichnungen sowohl in der Aqara- als auch in der Home-App ausgeblendet sind.

## Video- und Audioqualität

Egal, welche App du einsetzt, die Videoqualität der Aqara G4 ist für den Preis angemessen, wenn gleich nicht herausragend. Je weniger Licht zur Verfügung steht, umso matschiger wird das Bild. Mit der Schwarz-Weiß-Nachtsicht sind Personen nur sehr schwer zu erkennen. Die Audioqualität ist ausreichend für kurze Gespräche, kann aber bei schlechter Verbindung zu Verzögerungen führen.



# iPhone-Apps



Unsere Empfehlungen aus dem App Store

## Yazio

**Kalorienzähler:** Gute Vorsätze müssen nicht immer zu Neujahr stattfinden. Wer ein paar Kilo leichter werden möchte, kommt nicht um das Kalorienzählen herum. Natürlich kannst du einen Zettel und Stift nehmen und alles aufschreiben, was du isst. Oder du benutzt eine App wie Yazio, in der du super komfortabel und schnell deine Kalorien aufzeichnen kannst.

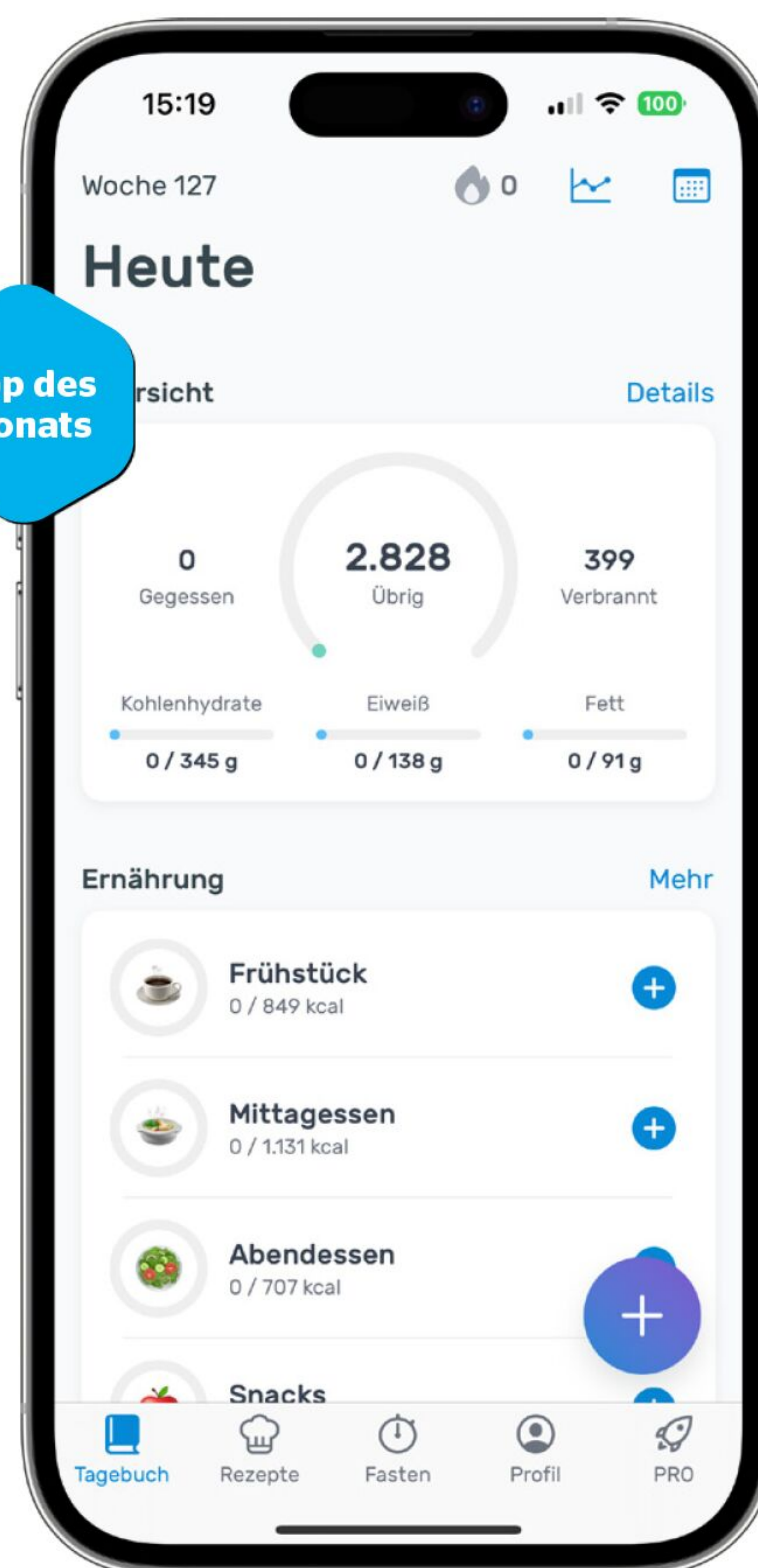
Zuerst erstellst du ein Profil von dir selbst, in dem du deine generellen relevanten Daten in Bezug auf deinen Körper einträgst. Die App berechnet nun deinen täglichen Kalorienbedarf und je nachdem, ob du zu- oder abnehmen möchtest, setzt du dir hier ein Ziel fest. Jetzt liegt es an dir – du kannst im Prinzip essen und trinken, was du möchtest. Ab sofort musst du nur alles in dieser App eintragen. Hierzu kannst du entweder in der riesigen Datenbank nach deinem Produkt suchen oder ganz einfach den Barcode ein-

scannen. Jetzt einfach die konsumierte Menge eingeben und schon ist die Mahlzeit in der App gespeichert. Passend dazu kannst du auch das aktuelle Gewicht eintragen und mit der Zeit wirst du deine Fortschritte innerhalb der App mitverfolgen können.

Abseits des reinen Kalorienzählens und Gewicht-Trackens kann die App außerdem deine Ernährung in Makronährstoffe aufteilen. Das bedeutet, dass du sehen kannst, wie viele Proteine, wie viel Fett und wie viele Kohlenhydrate du täglich zu dir nimmst. Zusätzlich zu all dem bietet die App verschiedene Ernährungspläne an, die du nach Belieben ausprobieren kannst. Dabei unterstützt die App mit tausenden tollen Rezepten, um dir deine Ernährung so einfach wie möglich zu machen.

**Fazit:** Mit Yazio wird das Ab- und Zunehmen zum Kinderspiel und ist unbedingt einen Versuch wert!

App des Monats



**Preis:** 60 Euro pro Jahr **App Store:** [apple.co/4ccFlel](https://apple.co/4ccFlel)

## Sweepy



**Putzplaner:** Hast du manchmal Schwierigkeiten damit, regelmäßig an alle Aufgaben im Haushalt zu denken?

Sweepy nimmt dir hier eine gehörige Portion Arbeit ab. Du kannst hier Putzpläne erstellen lassen und das Aufräumen zum Spiel machen, indem du gegen deine Freunde antrittst. Die App erinnert dich bei Bedarf und du kannst sogar tracken, wann du zuletzt welche Aufgabe im Haushalt erledigt hast.



**Preis:** 3 Euro/Monat  
**App Store:** [apple.co/3WPFaXG](https://apple.co/3WPFaXG)

## Splitwise



**Ausgaben fair aufteilen:** Wenn du viel mit Freunden unterwegs bist, in einer WG lebst oder einfach nett zu deinen Arbeitskollegen bist, kann es vor-

kommen, dass du der Gruppe Geld leihst. Um hier den Überblick zu behalten, bietet sich eine App wie Splitwise an. In Splitwise kannst du übersichtlich festhalten, wem du wann wie viel Geld geliehen hast oder wem du noch etwas schuldest.



**Preis:** kostenfrei (Pro: 3 Euro/Monat)  
**App Store:** [apple.co/3WzyNXf](https://apple.co/3WzyNXf)

## Calm



**Entspannung:** Calm ist Apples App des Jahres von 2017 – doch auch heutzutage nicht zu unterschätzen. Mit umfangreichen Funktionen zur Entspannung hilft dir Calm, vom Alltag abzuschalten. Höre dir spannende Geschichten an, höre Wellenrauschen zu, lerne Meditieren oder lerne speziell auf die Stimmung angepasste Musik kennen. Übrigens: Calm speichert deine Fortschritte in Apple Health ab!

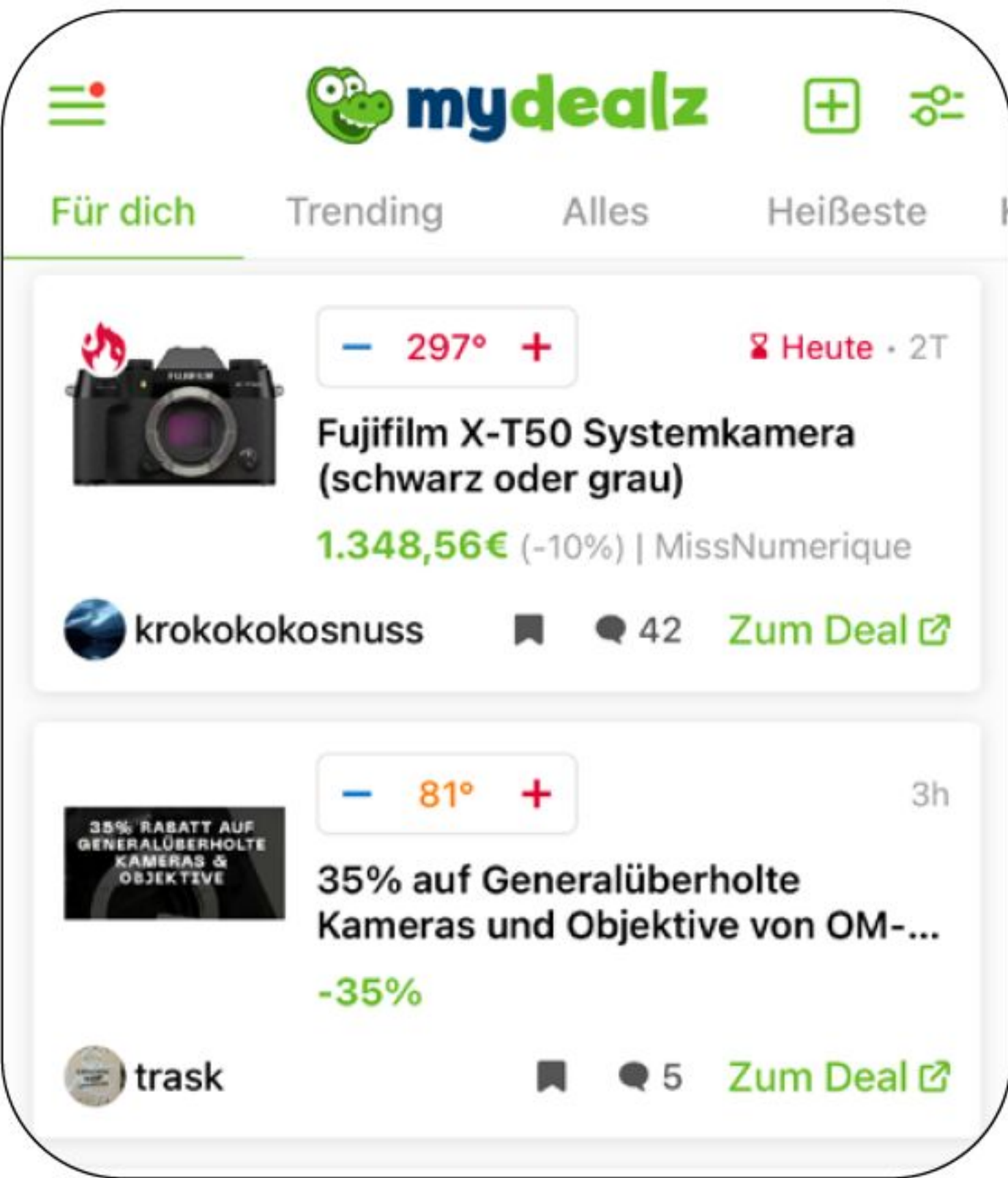


**Preis:** 16 Euro/Monat  
**App Store:** [apple.co/3VCuEmB](https://apple.co/3VCuEmB)



# Die besten Apps zum Sparen

Wer kennt es nicht – das gute Gefühl, ein Schnäppchen gemacht zu haben. Doch mit diesen Apps musst du das nicht mehr dem Zufall überlassen! Hier sind die drei besten Apps für Schnäppchenjäger.

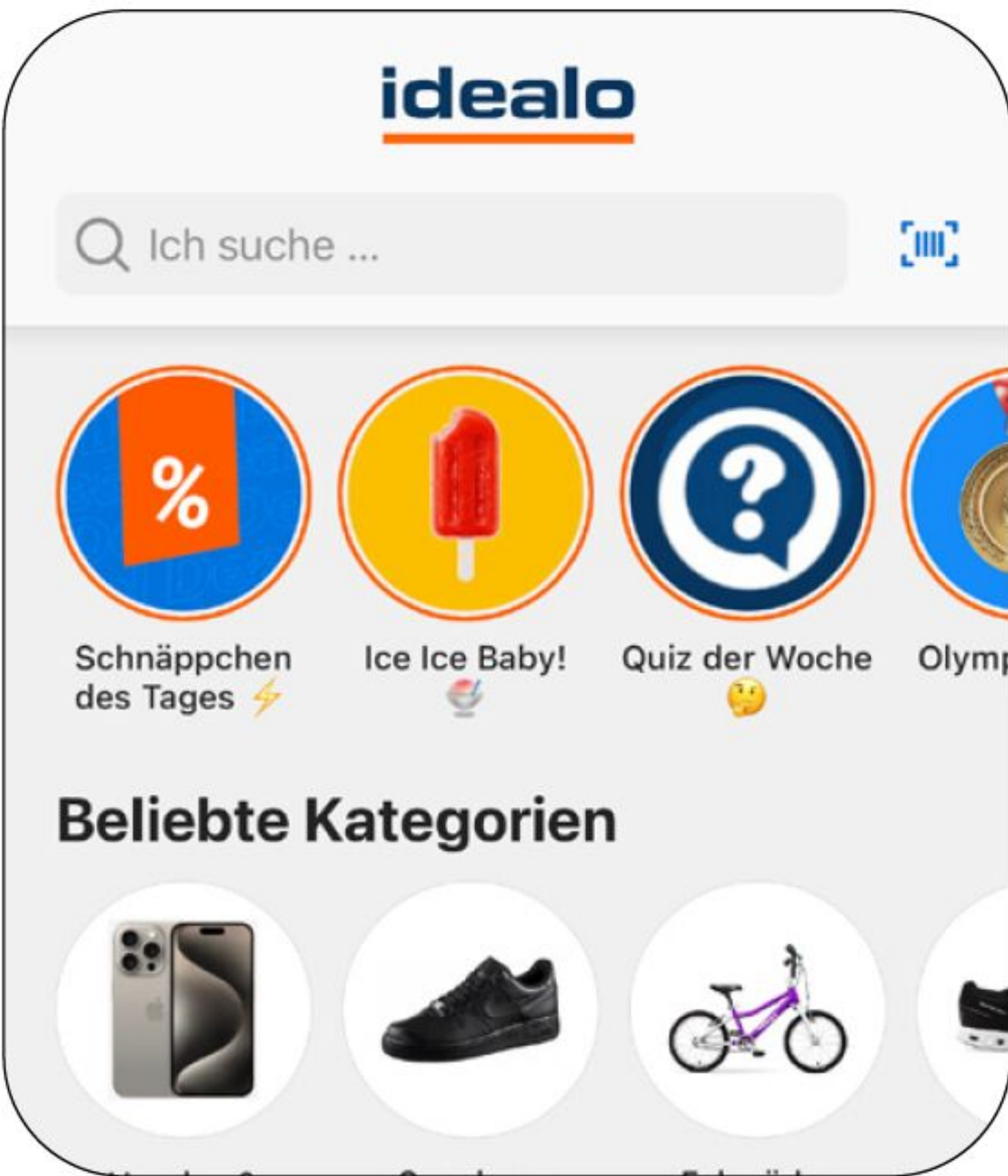


## 1 Mydealz

**Die besten Schnäppchen:** Mydealz ist wohl der Alleskönner unter den Spar-Apps. Du kannst dir ein Profil erstellen und hast dann Zugriff auf eine riesige und stetig wachsende Sammlung von Deals, Gutscheinen und Angeboten. Mydealz funktioniert gewissermaßen wie ein soziales Netzwerk. Nutzer können die Deals einfach in dieses Netzwerk einpflegen, wodurch sie durch andere Nutzer gefunden, eingelöst, bewertet und kommentiert werden können. Die App bietet ebenfalls eine effektive Suchfunktion, mit der du beispielsweise nach bestimmten Artikeln suchen kannst. Eine der coolsten Funktionen ist jedoch, dass du dich benachrichtigen lassen kannst, wenn ein Produkt einen bestimmten Preis erreicht hat, wenn ein Produkt als Angebot auftaucht oder wenn es sogenannte „Preisfehler“ gibt. Viele inserierte Angebote sind nämlich zeitlich begrenzt – hier musst du schnell sein! Übrigens: Mydealz ist durchweg kostenfrei.



**Preis:** kostenfrei\*  
**App Store:** [apple.co/3Oufzx9](https://apple.co/3Oufzx9)



## 2 Idealo

**Preisvergleich:** Mit Idealo machst du nichts verkehrt. Als eine der bekanntesten Apps für Preisvergleiche wird sie von Tausenden Nutzern geliebt und empfohlen. Das Besondere hierbei ist, dass die Produkte nicht von Nutzern eingepflegt werden, sondern ähnlich zu einem Onlineshop bereits in Idealo hinterlegt sind. Dazu gehören natürlich auch ausführliche Produktbeschreibungen, technische Daten und Auswahlmöglichkeiten für zum Beispiel Farben oder Modellvarianten.

Sobald du genau dein Produkt ausgewählt und konfiguriert hast, kannst du einen sogenannten „Preiswecker“ aktivieren. Diesen stellst du so ein, dass du benachrichtigt wirst, sobald der Artikel auf den festgelegten Preis fällt. Super praktisch ist auch die Funktion, dass du in der App einen Barcode im Geschäft scannen kannst, mit dem du überprüfen kannst, ob das Produkt woanders günstiger angeboten wird.



**Preis:** kostenfrei\*  
**App Store:** [apple.co/4dtZqUu](https://apple.co/4dtZqUu)



## 3 Finanzguru

**Ausgaben im Blick:** In Zeiten des Online-Bankings, Apple Pay und Abonnements für nahezu jeden Service ist es lange keine Seltenheit mehr, dass Leute den Überblick über ihre Finanzen verlieren. Genau hier sieht die App Finanzguru ihr Potenzial und kommt mit einer Vielzahl nützlicher Funktionen daher. Um zu starten, musst du deine Bankkonten mit der App verknüpfen. Finanzguru wird nun deine Einnahmen und Ausgaben automatisch sortieren und auswerten, sodass du schnell eine übersichtliche Darstellung deiner Finanzen bekommst.

Du kannst neben mehreren Konten auch Depots und Versicherungen hinzufügen, Sparpläne erstellen, Prognosen einsehen, Verträge rechtssicher kündigen und wiederkehrende Ausgaben übersichtlich kategorisieren. Die App bietet dir so ziemlich alles, was du benötigst, um auch mehrere Konten im Blick zu behalten und dich zu organisieren.



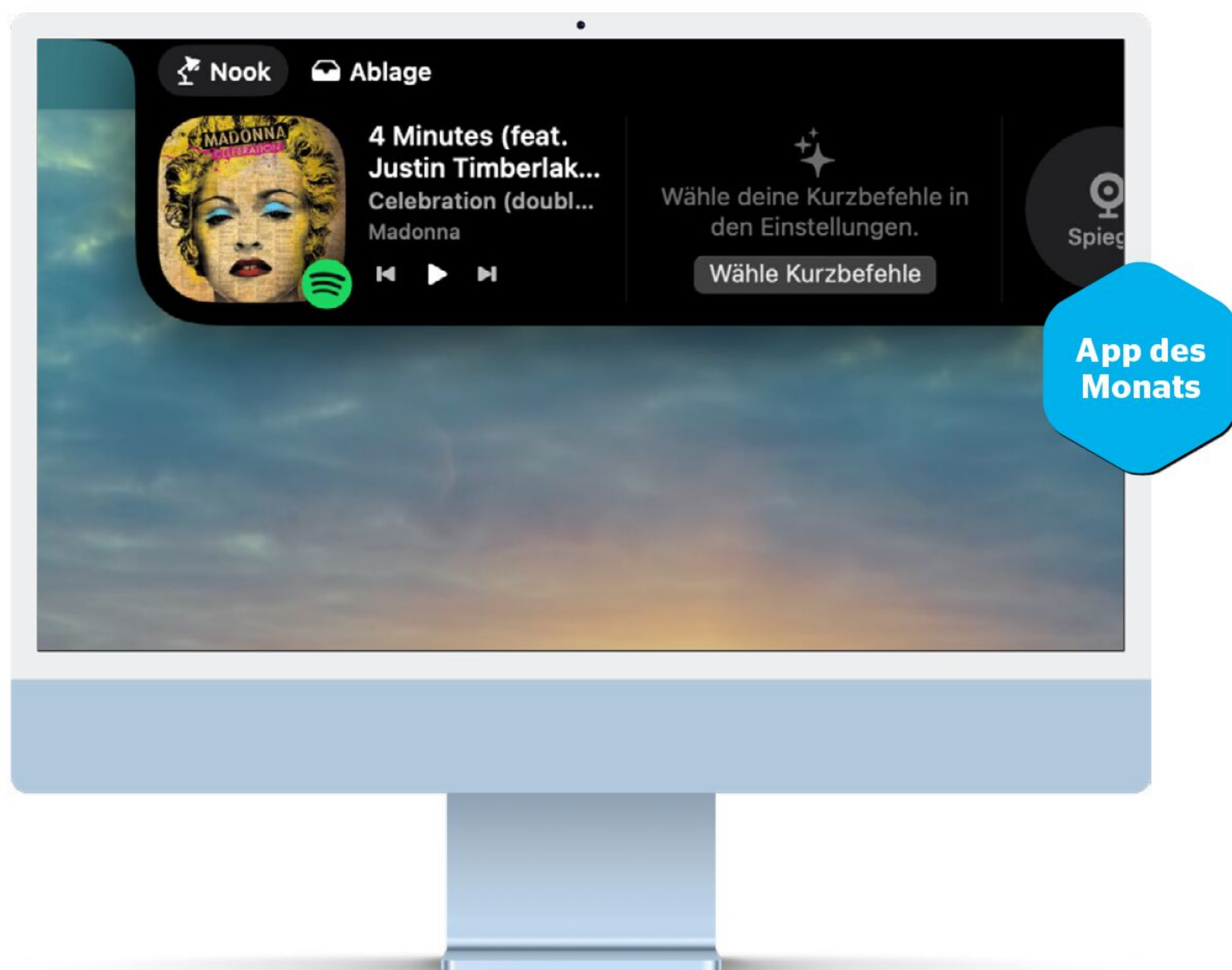
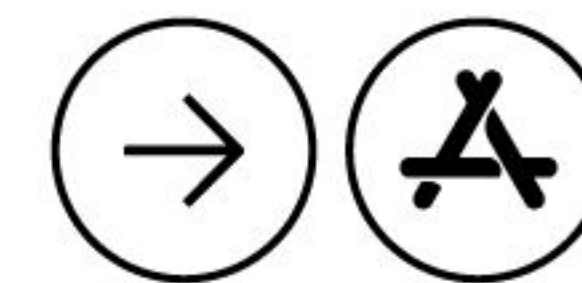
**Preis:** kostenfrei\*  
**App Store:** [apple.co/4cSmtbS](https://apple.co/4cSmtbS)

\*In-App-Käufe möglich



# Mac-Apps

Unsere Empfehlungen aus dem App Store



## Notch Nook

**Dynamic Island:** Wer ein iPhone 14 Pro oder neuer besitzt, kennt sie bereits und weiß, wie nützlich die Dynamic Island sein kann. Als Ersatz für die Notch bei älteren iPhones beherbergt sie nun unter anderem die TrueDepth-Kamera, die Innenkamera und verschiedene Sensoren. Zusätzlich dazu fungiert sie als universelle Schaltfläche, über die du etwa die Mediensteuerung übernehmen, den AirDrop-Status sehen, aktuell laufende Timer oder Wegbeschreibungen verfolgen und viele weitere nützliche Aktivitäten ausführen kannst. Auf dem Mac gibt es zwar eine Notch, diese ist jedoch nicht interaktiv. Hier schafft Notch Nook Abhilfe: Mit dieser kostenfreien App kannst du die Notch deines MacBook in eine Dynamic Island verwandeln. Du musst Notch Nook über die offizielle Webseite installieren, da die App derzeit leider bislang nicht im App Store

verfügbar ist. Die Installation ist jedoch ähnlich einfach: herunterladen, öffnen, fertig. Wenn du jetzt mit der Maus in die Notch fährst, wirst du von einer schönen Animation begrüßt. Ein Klick weiter bringt dich in die Benutzeroberfläche, von der aus du verschiedene Apps oder Features verwenden kannst. Du kannst zum Beispiel Kurzbefehle einrichten und direkt von dort ausführen. Aktuell laufende Medien kannst du ebenfalls von hier steuern und das gesamte Design integriert sich nahtlos in die Apple-Designsprache. Natürlich kannst du die App umfangreich personalisieren und einrichten. Die entsprechenden Einstellungen findest du ebenfalls hier.

**Fazit:** Notch Nook bringt die Dynamic Island vom iPhone auf den Mac und funktioniert dabei auch noch richtig gut. Auf jeden Fall eine Empfehlung wert!

**Preis:** 25 Euro **Web:** [lo.cafe/notchnook](https://lo.cafe/notchnook)

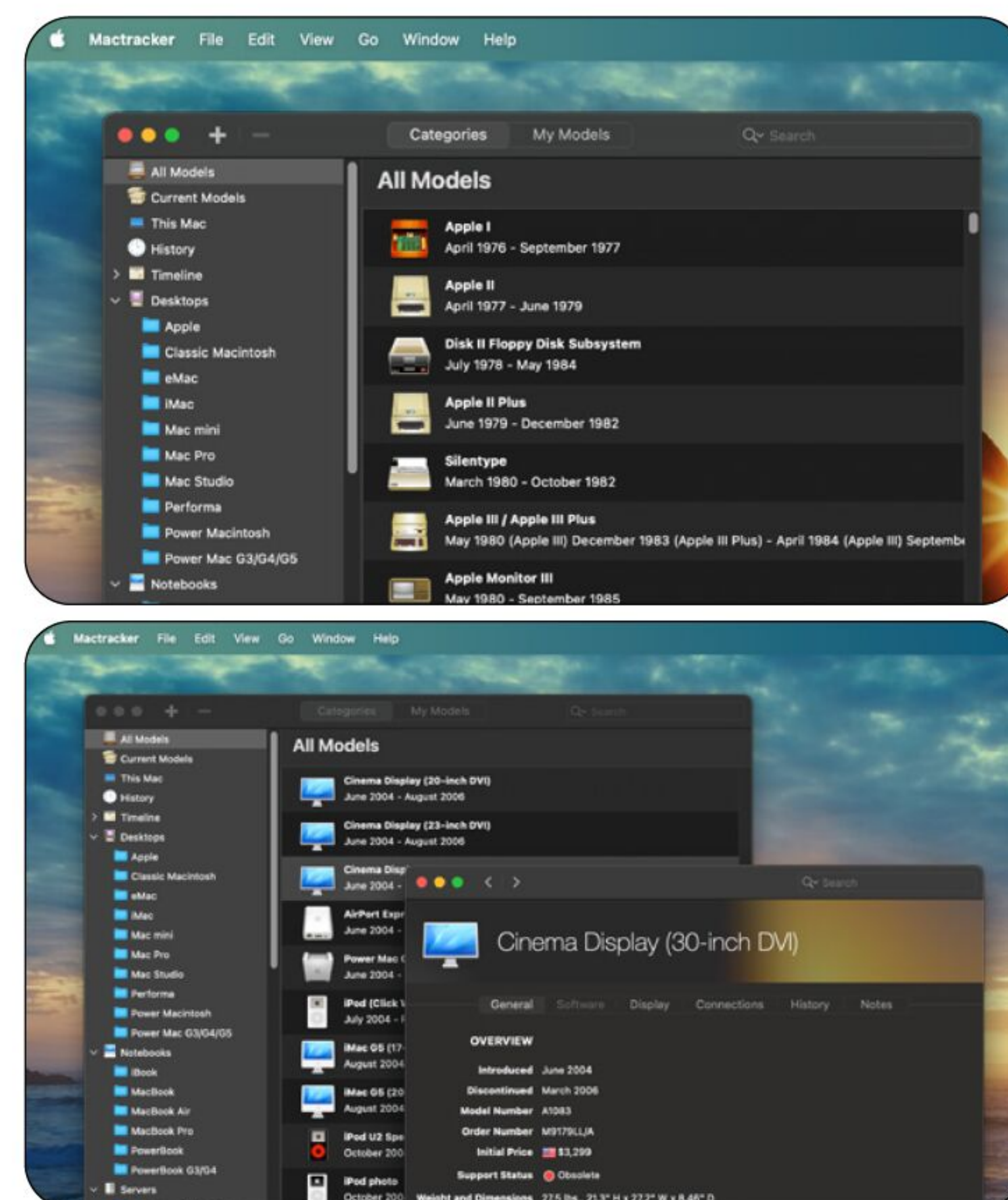
## Mac Tracker

**Apple-Wiki:** Der Mac Tracker ist wohl *die* App, wenn es darum geht, Informationen über Apple-Produkte zu bekommen. Natürlich kannst du auch auf die Apple-Webseiten gehen und dort die technischen Daten aufrufen. Dennoch bietet der Mac Tracker noch mal mehr Informationen, ist einfacher zu navigieren und umfasst neben jedem Apple Gerät, das jemals existiert hat, auch noch jede Software inklusive detaillierter Informationen. Der Mac Tracker ist ideal für dich, wenn du oft mit und an Apple-Produkten arbeitest oder wenn du einfach nur interessiert an der Geschichte von Apple bist. Sei es das genaue Erscheinungsdatum, die verschiedenen Modellnummern für die bestimmten Märkte, die genauen Akkukapazitäten, eine genaue Auflistung der verbauten Sensoren, der Support-Status, Originalpreise und vieles mehr – der Mac Tracker hat diese Informationen. Außerdem kannst du dir anzeigen lassen, was für ein Gerät du aktuell verwendest und du kannst eine Liste mit all deinen Geräten inklusive Support-Status und Kaufdatum erstellen.



**Preis:** kostenfrei\*

**App Store:** [apple.co/46GfxMk](https://apple.co/46GfxMk)

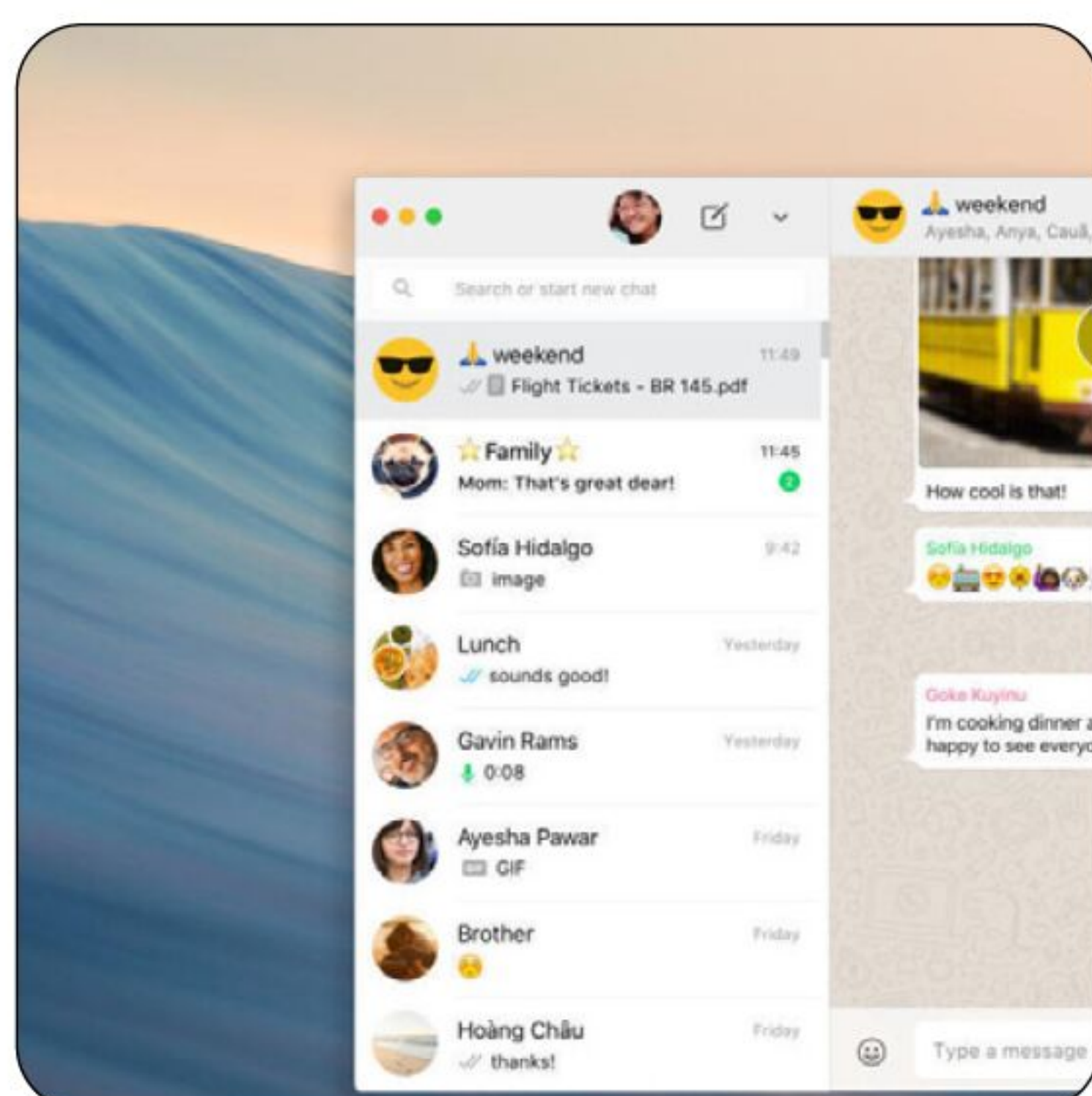


**Der Mac Tracker ist einfach zu bedienen.**



## Die besten Apps für Mac-Neulinge

Wir präsentieren dir drei unverzichtbare Apps für Mac-Neulinge. Darunter befinden sich zwei großartige Tools, die besonders Windows-Nutzer ansprechen und erheblich Zeit sparen können.



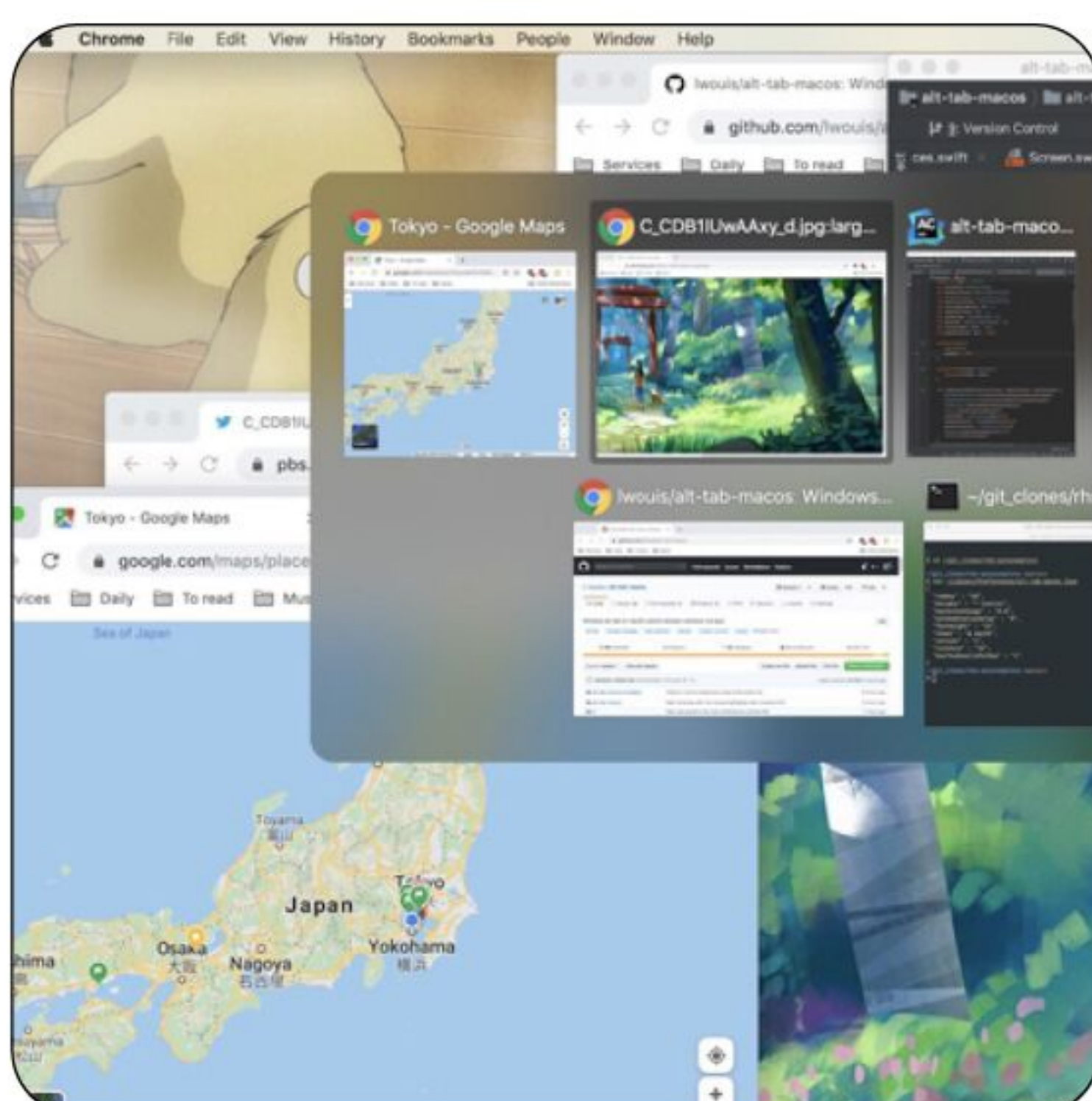
### 1 Whatsapp

**Messenger:** Whatsapp dürfte mittlerweile jedem bekannt sein. Als die am meisten verwendete Messenger-App im deutschsprachigen Raum ist diese App unverzichtbar auf jedem neuen Smartphone geworden. Doch nicht nur auf mobilen Endgeräten kann die App in Potenzial entfalten, auch auf dem Mac kannst du über WhatsApp mit deinen wichtigen Kontakten vernetzt bleiben. Die App ist dabei wie gewohnt super übersichtlich gehalten und du findest fast alle Funktionen, die du auf deinem iPhone auch findest. Sogar der Dark Mode ist hier verfügbar. Einige Einschränkungen gibt es allerdings trotzdem, wenn du WhatsApp auf dem Mac verwenden möchtest. Aus Datenschutzgründen kannst du zum Beispiel keine Bilder oder Videos öffnen, die dir zur einmaligen Ansicht geschickt wurden. Was aber positiv zu erwähnen ist: Die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung funktioniert auf dem Mac ebenfalls, und dein iPhone muss nicht durchgehend mit dem Internet verbunden sein.



**Preis:** kostenfrei\*

**App Store:** [apple.co/3r9n8Pd](https://apple.co/3r9n8Pd)



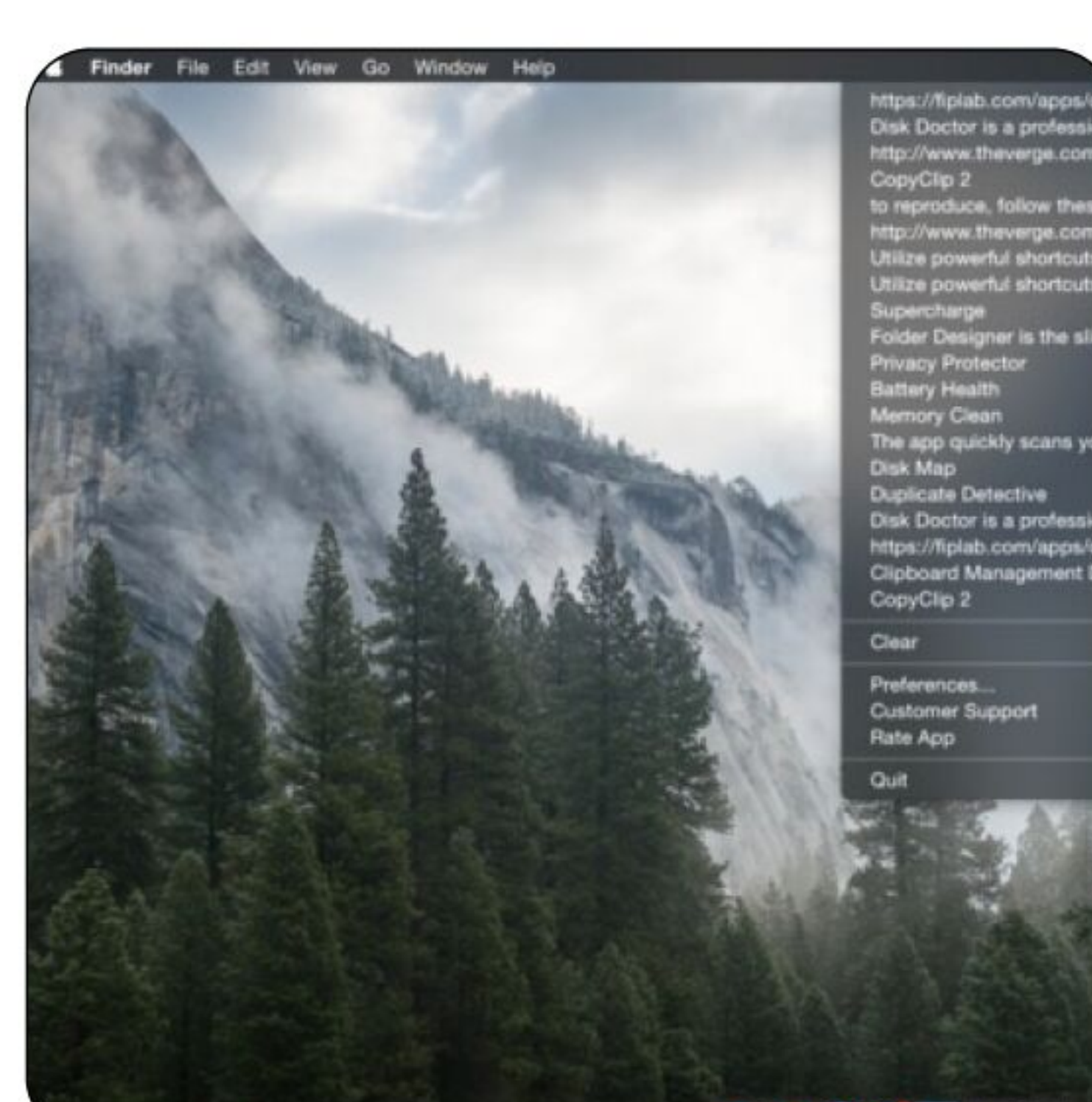
### 2 Alttab

**Fenster wechseln:** Windows-Nutzer kennen und schätzen es: das einfache Wechseln zwischen Fenstern mit Alt und Tab. macOS bietet diese Funktion leider nicht an, und besonders als Mac-Neuling erwischst du dich vielleicht dabei, wie du versuchst, wie gewohnt zwischen Fenstern oder Apps zu wechseln. Obwohl Apple eigene Lösungen wie den Stage Manager bereitstellt, vermissen einige Benutzer dennoch genau diese Funktion von Windows. Hier kommt AltTab ins Spiel. Sie fügt genau diese Funktion hinzu. Du musst sie allerdings von der Webseite herunterladen, da sie nicht im App Store verfügbar ist. Nach der Installation verbleibt die App in der Menüleiste, von wo aus du sie auch konfigurieren kannst. Du kannst nicht nur die Tasten [Alt] (bei macOS [Option]) und [Tab] verwenden, sondern die gesamte Tastenbelegung frei anpassen. Außerdem kannst du genau festlegen, was beim Drücken der Tasten passiert, wie die Übersicht aussieht und wie lange sie sichtbar bleibt.



**Preis:** kostenfrei\*

**Web:** [alt-tab-macos.netlify.app](https://alt-tab-macos.netlify.app)



### 3 Copy Clip

**Zwischenablage:** In Copy Clip steht dir eine äußerst nützliche Funktion zur Verfügung, die du nach dem ersten Einsatz nicht mehr missen möchtest. Wie oft kopierst du Texte, Zahlen oder andere Inhalte und stellst dann fest, dass du etwas früher Kopiertes erneut benötigst? Mit Copy Clip passiert dir das nie wieder. Die App fügt deiner Zwischenablage nämlich einen Verlauf hinzu. Du kannst diese App mühelos über den App Store installieren. Nachdem du sie eingerichtet hast, verbleibt eine kleine Büroklammer in der Menüleiste. Ein Klick darauf öffnet den Verlauf, und ganz unten findest du die Möglichkeit, über die Einstellungen der App eine individuelle Konfiguration vorzunehmen. Du kannst zum Beispiel festlegen, wie viele Einträge die App sich merken soll, wie viele davon angezeigt werden und sogar bestimmte Apps auf eine Blacklist setzen, sodass Inhalte aus diesen Anwendungen nicht gespeichert werden. Ein so einfaches Tool wie Copy Clip ist ein unverzichtbares Must-have für deinen Mac!



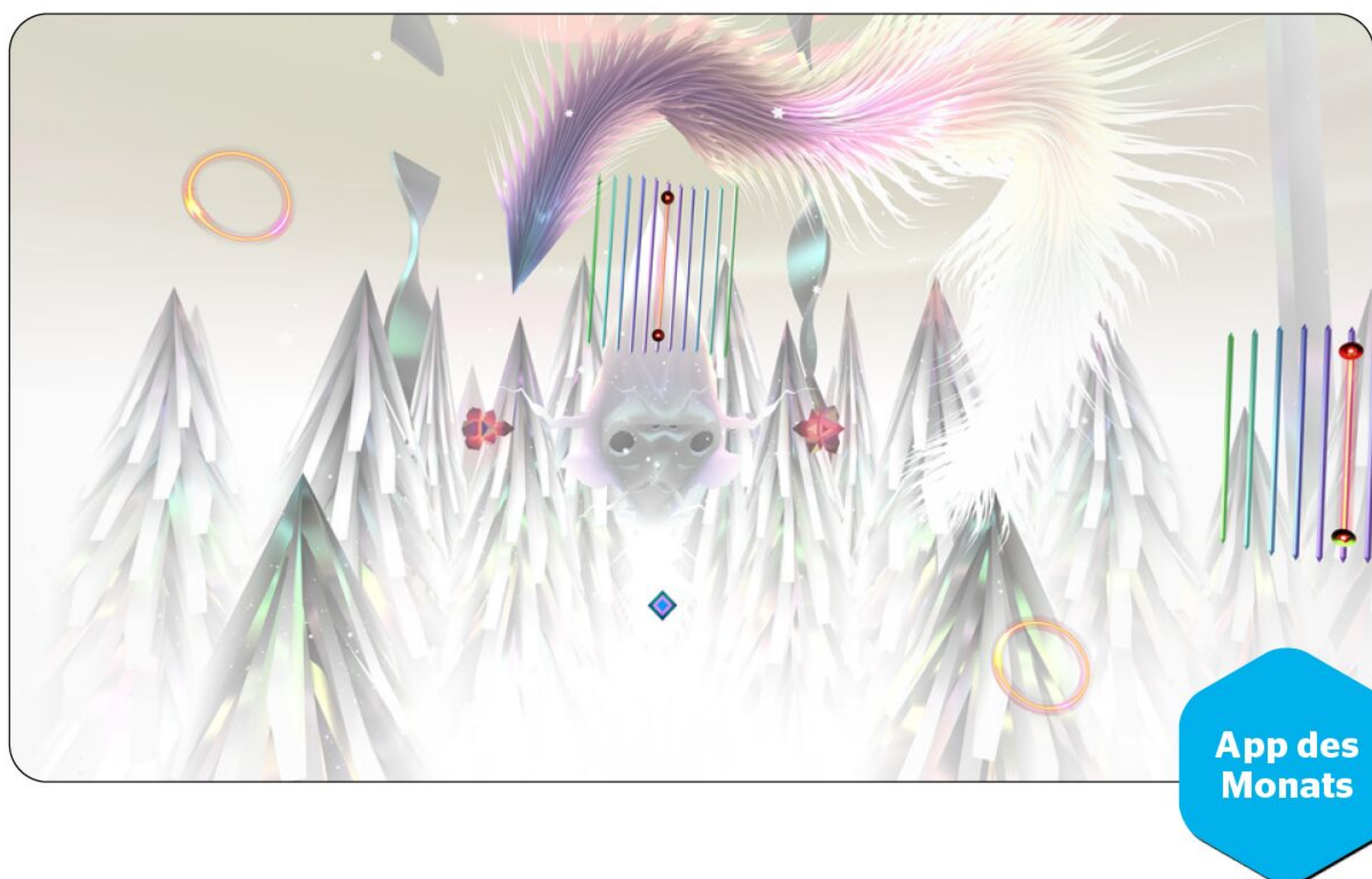
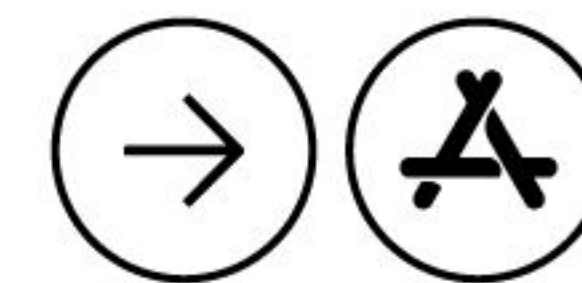
**Preis:** kostenfrei\*

**App Store:** [apple.co/3yDHQQQ](https://apple.co/3yDHQQQ)



# Vision-Pro-Apps

Unsere Empfehlungen aus dem App Store



## Thrasher

**Rhythmus-Spiel:** „Thrasher“ auf der Vision Pro ist eines der bislang beeindruckendsten VR-Erlebnisse auf der Vision Pro. Entwickelt von Puddle, den kreativen Köpfen hinter dem Indie-Spielehit „Thumper“, entführt „Thrasher“ die Spielenden auf eine surreale Reise durch ein Universum aus Klang und Farbe. Als Spielerin oder Spieler steuerst du einen majestätischen „Weltraum-Aal“ durch dynamische und oft unheimlich wirkende synthetische Landschaften.

Besonders beeindruckend ist die nahtlose Integration von Musik und Gameplay. Der Soundtrack von Brian Gibson, der in räumlichem Audio in Szene gesetzt wird, verstärkt die Immersion und schafft eine intensive audiovisuelle Erfahrung. Jede Bewegung, jedes Hindernis und jeder Feind wird von einer pulsierenden Klanglandschaft begleitet, die das Spiel zu einem sensorischen Hochgenuss macht.

Das Gameplay erinnert an das Erlernen von Tricks mit dem Wurliwurm. Das Kinderspielzeug, ein Stoffwurm an einem Plastikfaden,

will durch geschickte Handbewegungen zum Leben erweckt werden. Ebenso erfordert „Thrasher“ präzise Kontrolle und Timing, um elegante Manöver und beeindruckende Combos auszuführen, in denen der Aal sich durch geometrische Formen schlängelt.

Die Steuerung erfolgt ganz einfach per Fingerzeig und ist typische Vision Pro entsprechend intuitiv. Mit einfachen Handbewegungen steuerst du den Weltraum-Aal durch die faszinierenden Level und kämpfst dich durch die verschiedenen Herausforderungen. Ein Höhepunkt des Spiels sind die Begegnungen mit den „Leviathanen“, gigantischen Bossen. Jeder dieser Gegner stellt eine einzigartige Herausforderung dar, die auf High-core-Jagd deine Reflexe auf die Probe stellen.

**Fazit:** „Thrasher“ verbindet kunstvolle Gestaltung, schnelle Action und eine atemberaubende Soundkulisse zu einem einzigartigen Abenteuer und Geheimtipp für Fans audiovisueller Erlebnisse.

**Preis:** 23 Euro **App Store:** [apple.co/3yzUoHd](https://apple.co/3yzUoHd)

## Things 3 für Vision

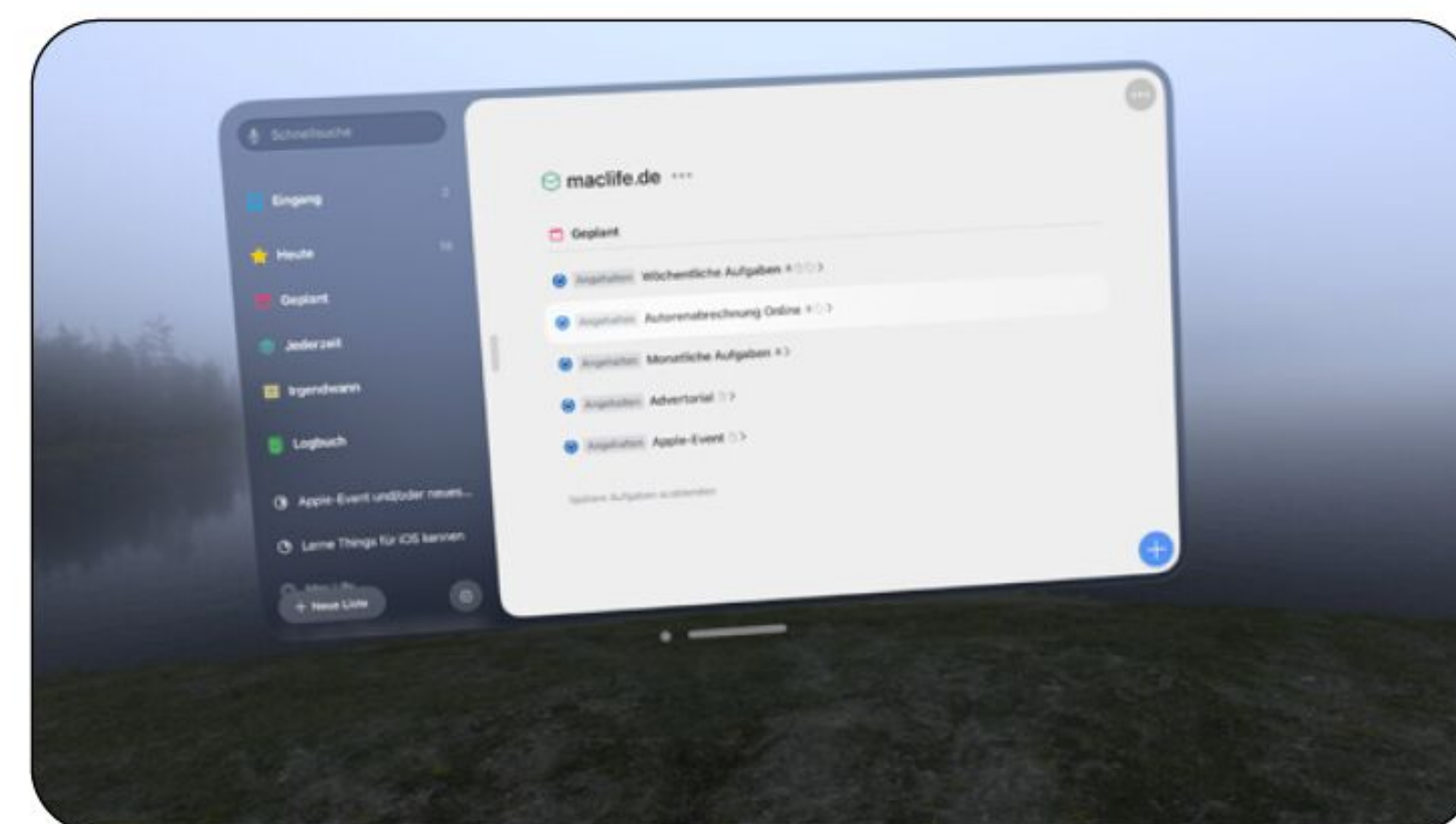
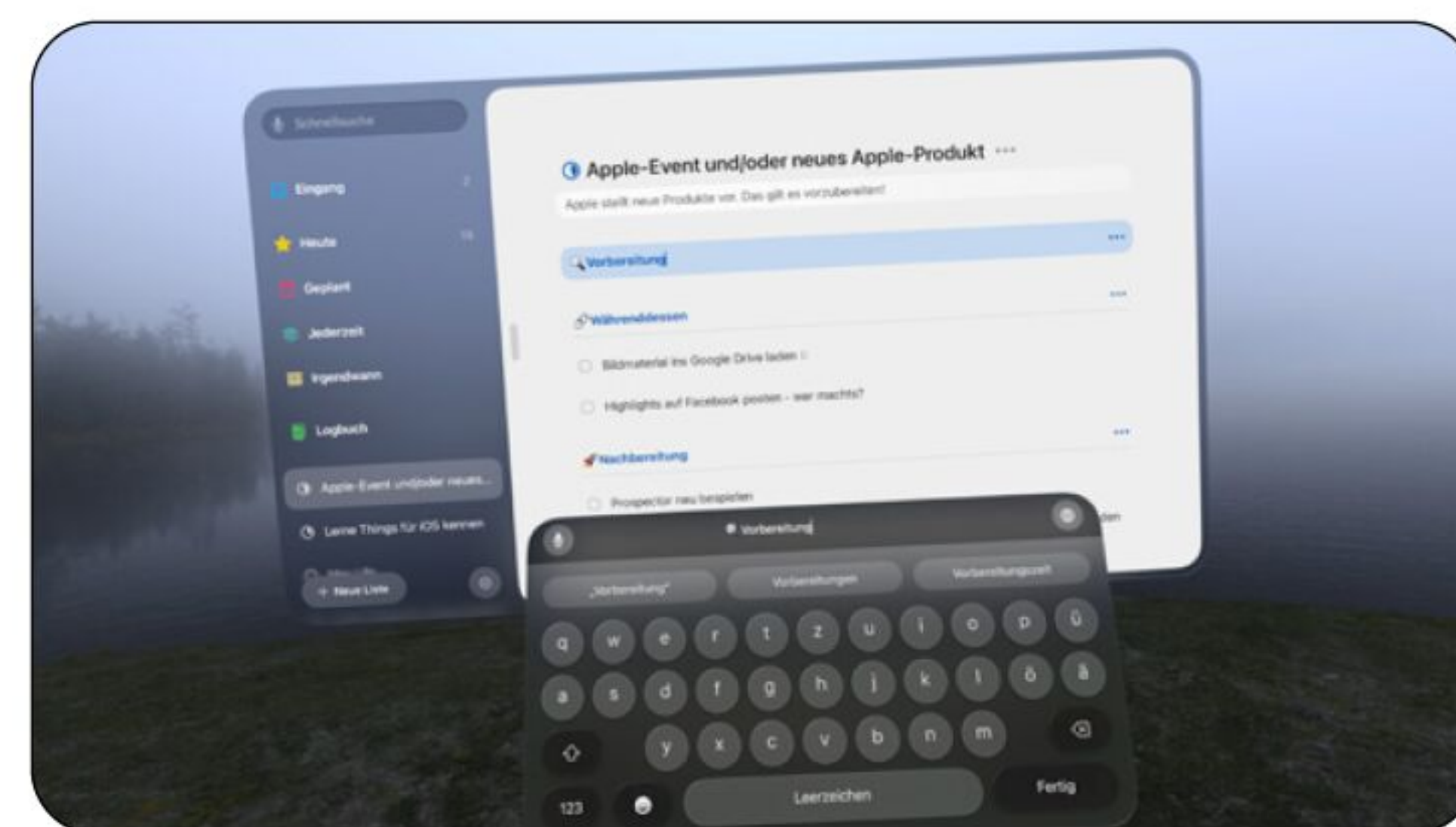
**To-do-Listen:** Eine der ersten Produktiv-Anwendungen für die Vision Pro ist eine angepasste Version der bekannten Aufgabenverwaltungs-App Things. Die aus Deutschland stammende App basiert augenscheinlich auf der iPad-Version der Anwendung, nutzt aber die erweiterten Möglichkeiten von visionOS, indem sie eine Integration in den virtuellen Raum ermöglicht. Nutzerinnen und Nutzer können mehrere Fenster gleichzeitig öffnen und frei anordnen, um ihre To-do-Listen und Projekte optimal zu organisieren. Das ist insbesondere im Zusammenspiel mit der Nutzung der Vision Pro als virtuelles Mac-Display interessant, weil sich so Platz auf dem Desktop sparen lässt – Things wird schlicht um das Mac-Display drapiert.

Die Bedienung erfolgt intuitiv über Augen-, Hand- und Sprachsteuerung, und die App bietet umfassende Unterstützung für Funktionen wie Tags und wiederkehrende Aufgaben. Vor allem die Möglichkeit, das virtuelle Arbeitsumfeld individuell zu gestalten, ist hervorzuheben.



**Preis:** 35 Euro

**App Store:** [apple.co/46NLhPy](https://apple.co/46NLhPy)



Things bringt To-dos auf Apples Datenbrille.



»visionOS startete mit 600 Apps, jetzt sind es über 2.000. Doch die Killer-App fehlt noch immer.«

Stefan Molz



## Demeo

**Tabletop-Rollenspiel:** Mittlerweile findet sich eine gute Handvoll an Spielen im App Store der Vision Pro. So manch ein von anderen Plattformen bereits bekannter Titel hat inzwischen den Sprung auf das Apple Headset geschafft, vor allem von der Meta-Quest-Reihe bekannte Titel finden sich immer häufiger auch auf der Vision Pro. Dazu zählt auch Demeo, ein immersives Tabletop-Rollenspiel.

Demeo trägt die Atmosphäre klassischer Pen-and-Paper-Rollenspiele wie „Dungeons & Dragons“ in die digitale Welt. Im Spiel steuerst du eine von vier Heldenklassen – Wächter, Assassine,

Magier oder Jäger – und navigierst durch prozedural generierte Dungeons voller Gegner und Fallen. Das Gameplay läuft rundenbasiert ab: Jede Spielrunde kannst du Aktionen wie Angriffe oder Zauber ausführen, die durch ein Kartensystem repräsentiert werden.

Demeo ist auf der Vision Pro sowohl in einem VR- als auch in einem 2D-Modus spielbar. Der auf der Meta Quest verfügbare MR-Modus fehlt ebenso, wie auch die Steuerung immer wieder ins Stocken kommt: Es fehlt schlicht an Präzision der Eingaben. So überwiegt leider der Eindruck einer etwas lieblosen Umsetzung.



Demeo für Vision Pro kommt ohne MR-Modus.

 **Preis:** 45 Euro  **App Store:** [apple.co/4fNb4Mb](https://apple.co/4fNb4Mb)

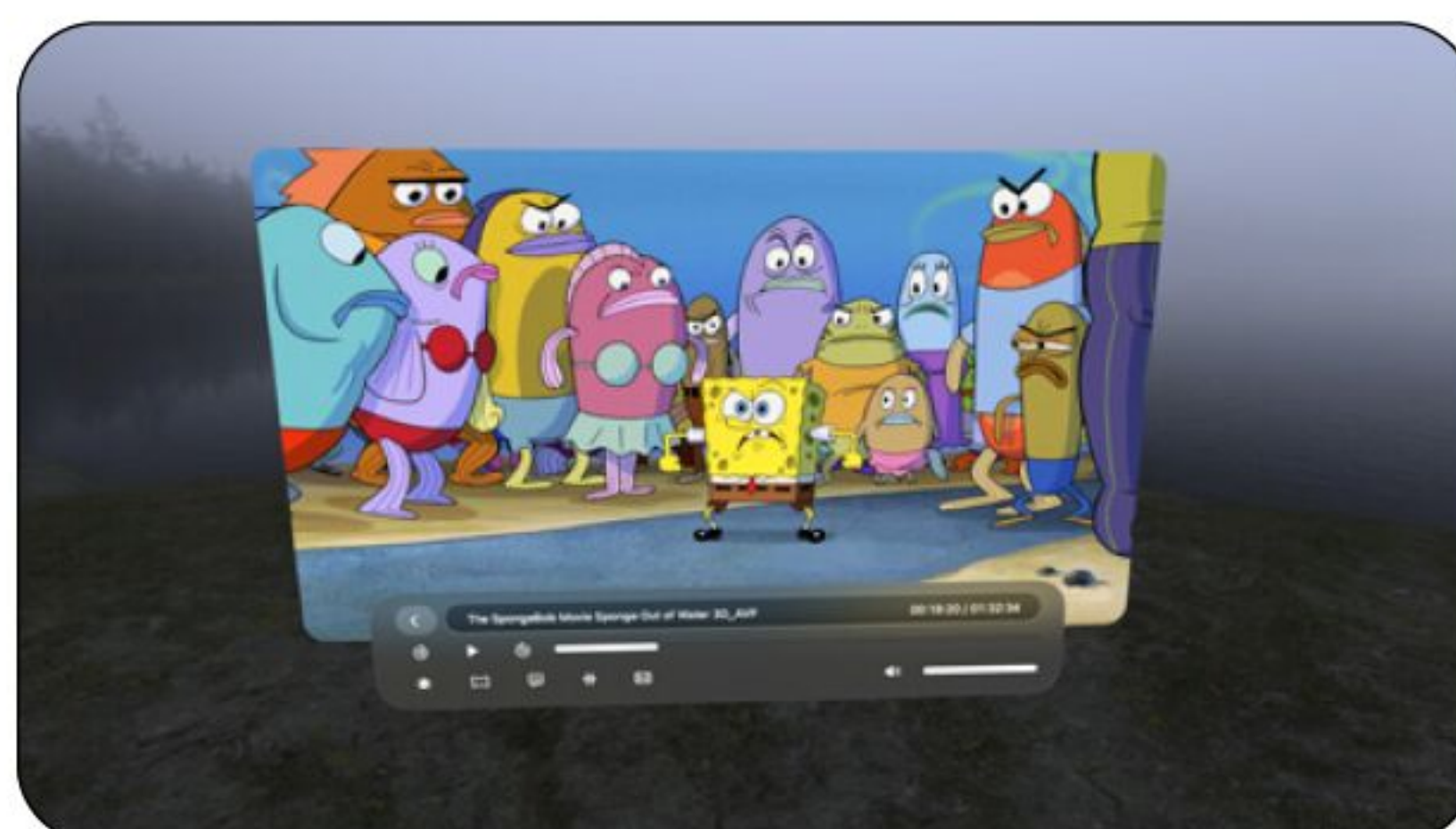


## Job Simulator

**Spiel:** Nach Feierabend weiterarbeiten? Mit dem „Job Simulator“, einem Klassiker unter den VR-Spielen, ist das kein Problem. Das humorvolle Spiel wurde ursprünglich 2016 veröffentlicht, funktioniert in Sachen zeitlosem Spielspaß aber auch prima auf der Vision Pro. Die Steuerung geht leicht von der Hand, zu viel an Spiel aber sollte niemand erwarten: „Job Simulator“ lebt primär von einem ersten Erleben von VR und vielen kleinen witzigen Interaktionen.



**Preis:** 23 Euro  
**App Store:** [apple.co/4fXR6yr](https://apple.co/4fXR6yr)

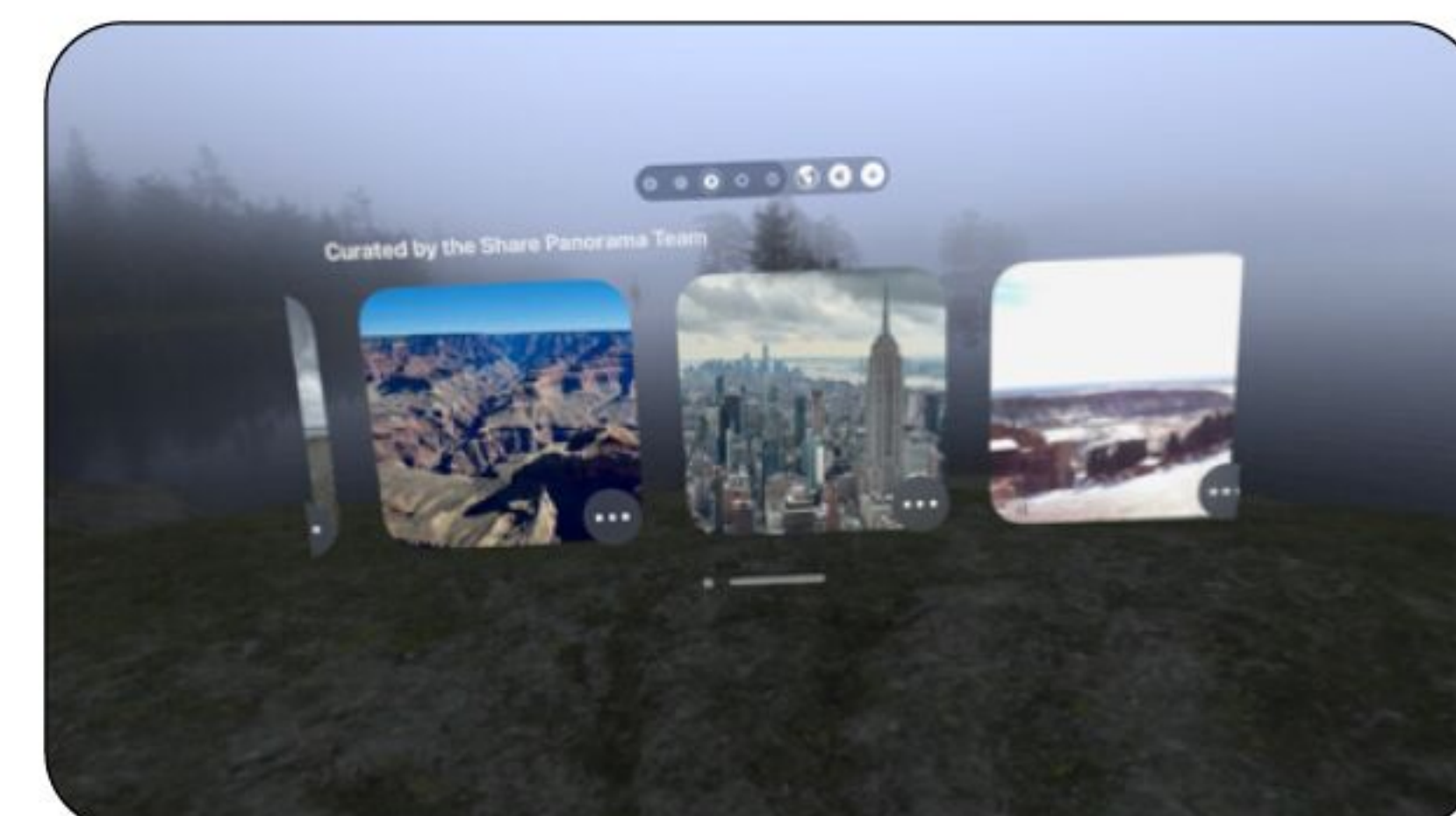


## Screenlit

**Videoplayer:** Wer Filme jenseits der TV-App auf der Vision Pro abspielen möchte, hat im Hinblick auf Player-Software die Qual der Wahl. Aus dem Angebot an Software sticht Screenlit hervor, welches unter anderem die Wiedergabe von Inhalten von Plex- und Jellyfin-Servern sowie von Netzwerkfreigaben ermöglicht – sogar 3D-Filme lassen sich so abspielen. KI-gestützt lassen sich sogar 2D- in 3D-Inhalte wandeln, teils in erstaunlich guter Qualität.



**Preis:** kostenfrei\*  
**App Store:** [apple.co/4dpR94m](https://apple.co/4dpR94m)



## Share Panorama

**Foto-Community:** Mit „Share Panorama“ lassen sich Foto-Panoramen Dritter direkt auf der eigenen Apple Vision Pro erleben. Mit der in der Basisversion kostenfreien App lässt sich so aus dem Wohnzimmer heraus auf eine immersive Weltreise gehen. Aufnahmeorte lassen sich auf einer Karte einsehen, eine KI-Erzählstimme ordnet die Aufnahme ein. Wer mag, konsumiert nicht nur, sondern teilt auch eigene Panoramabilder mit der Community.



**Preis:** kostenfrei\*  
**App Store:** [apple.co/4cq68JW](https://apple.co/4cq68JW)





# MIT DIESEN **62 TIPPS** HOLST DU MEHR AUS DEINEM MAC

Der Apple-typischen Minimalismus sorgt für eine aufgeräumte Oberfläche, aber auch dafür, dass nützliche Funktionen unentdeckt bleiben. Oft gibt es kleine Tricks und Kniffe, die die Arbeit mit dem Mac deutlich beschleunigen.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN





## 1 Alphabetische Liste der System-einstellungen

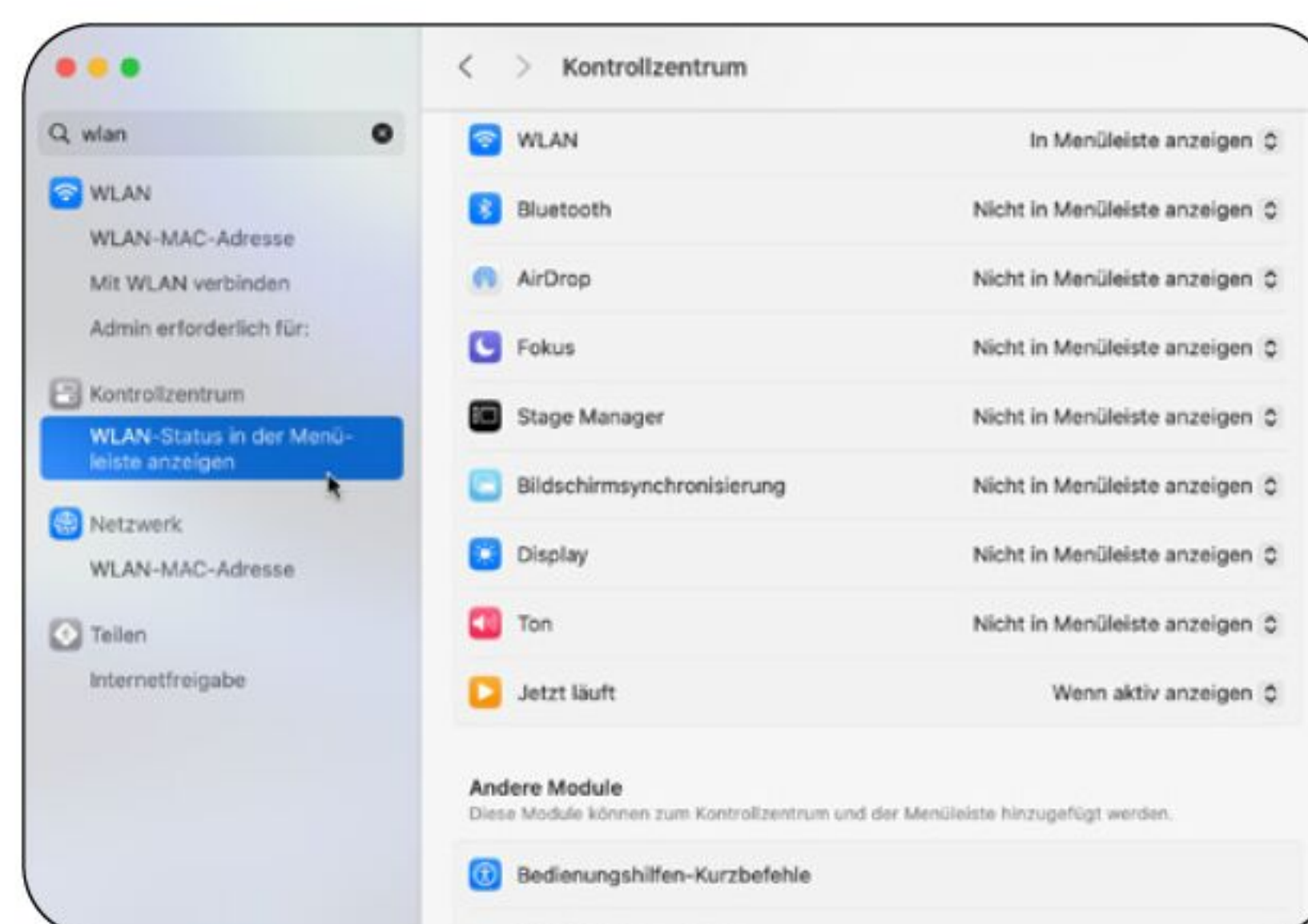
Die Optimierung des Systems beginnt oft in den Systemeinstellungen. Dabei ist es manchmal gar nicht so einfach, das richtige Modul zu finden. Es gibt viele Einträge in der Seitenleiste und unter „Allgemein“ befindet sich gleich eine ganze Sammlung wichtiger Unterbereiche. Früher ließ sich durch das Ausblenden nicht benötigter Module für mehr Übersicht sorgen, doch das funktioniert nicht mehr, und die alphabetische Sortierung im Fenster der Einstellungen hat Apple ebenfalls entfernt. Als Lösung bietet das Menü „Darstellung“ eine nach Namen sortierte Liste aller Einstellungsfenster. Hierüber kannst auch die verschachtelten Unterbereiche direkt ansteuern.

## 2. Schneller Benutzerwechsel

Nutzt du den Mac für unterschiedliche Aufgaben, ist es eventuell sinnvoll, mehrere Benutzerkonten anzulegen. Dadurch trennst du nicht nur die Daten sauber voneinander, sondern kannst ganz individuelle Arbeitsumgebungen schaffen. Jedes Konto hat eigene Einstellungen wie zum Beispiel Startobjekte, ein passend konfiguriertes Dock oder zuletzt geöffnete Apps und Fenster. Um den Wechsel zu beschleunigen, aktivierst du in den Einstellungen für das Kontrollzentrum den schnellen Benutzerwechsel. Dann musst du dich nicht mehr ab- und wieder anmelden, sonst kannst direkt über das Kontrollzentrum oder noch besser über das Statusmenü von einem Konto zum anderen wechseln.

## 3 Die richtige Einstellung finden

Seit der Neustrukturierung der Systemeinstellungen mit macOS Ventura haben gerade altgediente Mac-Anwenderinnen und -Anwender oft Probleme, bestimmte Optionen wiederzufinden. Der schnellste Weg zu einer bestimmten Option führt über die Suchfunktion. Statt dich in der Hierarchie der App durch diverse Module und Unterpunkte zu klicken, gibst du die benötigte Option einfach in das Suchfeld ganz oben in der Seitenleiste ein. Das Betriebssystem beginnt schon beim Tippen die zur Eingabe passenden Fundstellen in einer Liste unter dem Suchfeld anzuzeigen. Dort kannst du ganz schnell die gewünschte Einstellung aufrufen und die Änderung vornehmen.



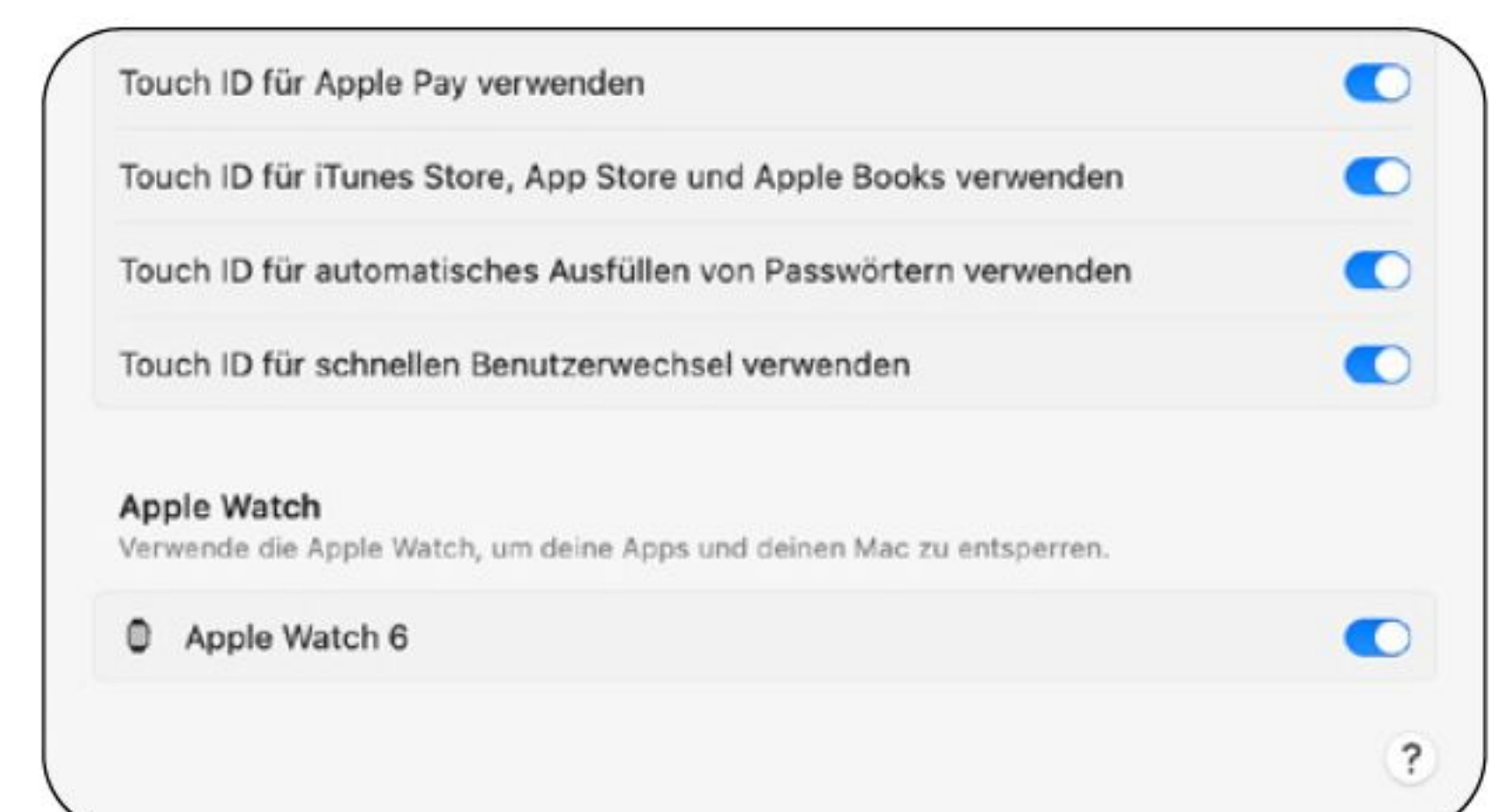
## 4 Konfiguration über das Dock

Ein weiterer Weg für den direkten Zugriff auf bestimmte Einstellungsmodul führt über das Dock. Solange die App Systemeinstellungen noch nicht läuft, findest du im Menü des Docksymbols eine alphabetische Liste aller Module, inklusive aller Unterpunkte. Wählst du darin einen Eintrag aus, startet der Mac nicht nur das Programm, wie bei einem Klick auf das Icon im Dock, sondern öffnet auch gleich den jeweiligen Bereich.



## 5. Anmelden per Fingerabdruck

Wer eine Tastatur mit Fingerabdrucksensor nutzt, sollte diesen unbedingt in der Systemeinstellung „Touch ID & Passwort“ für die schnelle Anmeldung aktivieren. In dem Einstellungsmodul kannst du einen oder mehrere Finger erfassen und im Detail festlegen, für welche Funktionen die Freigabe durch Touch ID möglich sein soll. Anschließend musst du noch bei der ersten Anmeldung das Passwort eingeben. Danach geht es dann viel schneller per Touch ID.



## 6 Apple Watch statt Passwort

Die automatische Anmeldung (in „Benutzer:innen & Gruppen“) erlaubt den schnellen Zugriff auf den Mac, ohne das Passwort zum Entsperren einzugeben. Damit schwächst du aber die Sicherheit. Eine bessere Möglichkeit zur schnellen Anmeldung ohne Passworteingabe bietet die Apple Watch, falls vorhanden. Aktiviere dafür ganz unten im Einstellungsmodul „Anmeldepasswort“ oder „Touch ID & Passwort“ die Option zum Entsperren des Mac per Apple Watch. Hast du mehrere Uhren, kannst du festlegen, auf welche der Mac reagieren soll. Damit das Entsperren per Uhr klappt, muss auf ihr die gleiche Apple-ID eingetragen sein wie auf dem Mac. Außerdem müssen auf beiden Geräten WLAN und Bluetooth eingeschaltet und auf der Uhr die Codesperre aktiv sein. Dann musst du dich einmal normal am Mac anmelden, danach entsperrt sich der Mac, wenn er die Uhr in Nähe erkennt. Die Frage nach dem Admin-Passwort – zum Beispiel beim Aufruf geschützter Einstellungen – lässt sich durch doppeltes Drücken der Seitentaste der Uhr bestätigen.



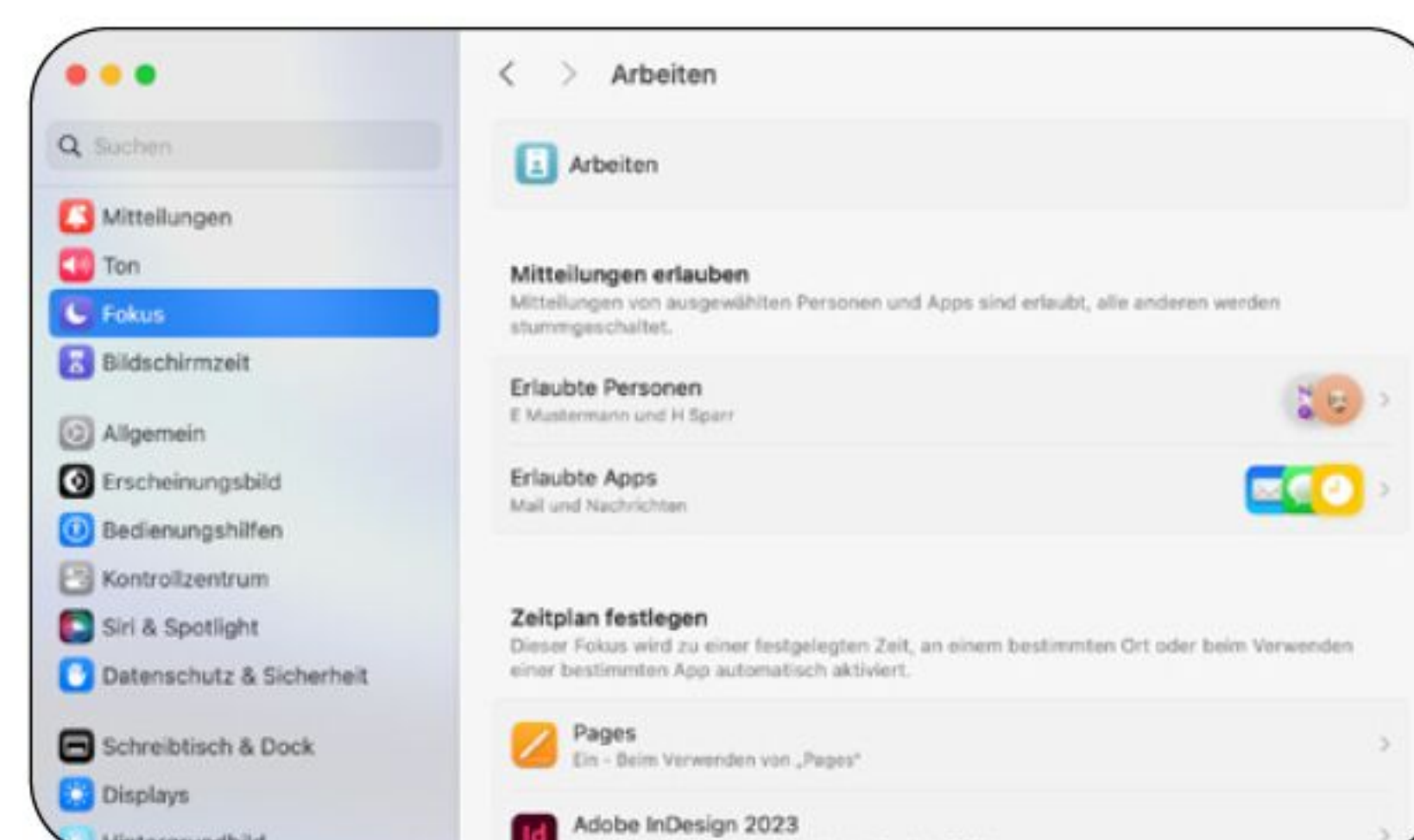
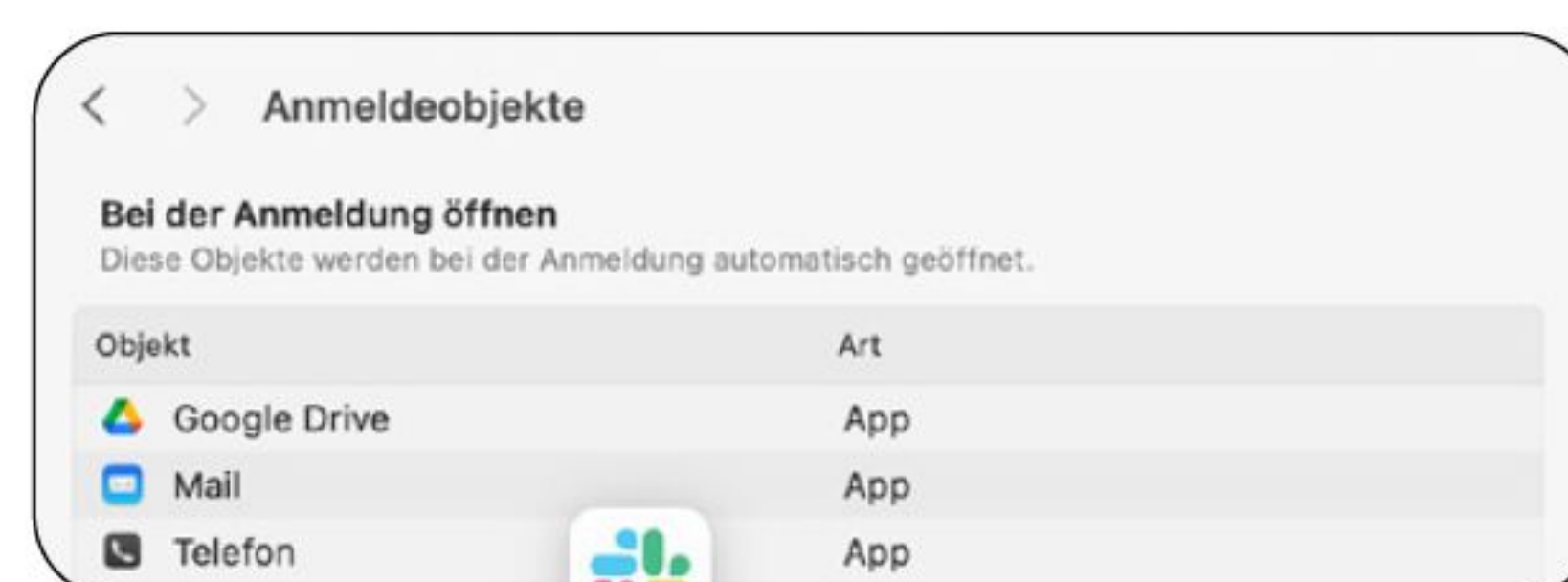


## 8 Objekte in einem Ordner automatisch bearbeiten

Ordneraktionen sind eine oft übersehene macOS-Funktion, die dir immer wiederkehrende Arbeiten abnehmen kann. Klicke zum Aktivieren mit gedrückter Control-Taste auf einen Ordner, um das Kontextmenü zu öffnen, und wähle darin „Ordneraktionen konfigurieren“. Setze im Fenster die Checkbox zum Aktivieren der Funktion. Während des Vorgangs musst du einige Sicherheitsabfragen zur Aktivierung des Dienstes und für den Zugriff auf Objekte im Finder bestätigen. Das Fenster der Ordneraktionen zeigt links eine Liste der aktiven Ordner, wobei du mit der Plustaste weitere hinzufügen kannst. Wählst du einen Ordner, zeigt die Liste auf der rechten Seite, das mit ihm verknüpfte Skript, das beim Hinzufügen neuer Objekte zum Ordner automatisch startet. Ist noch keines verknüpft, kannst du es nach einem Klick auf die Plustaste auswählen. Keine Sorge, dafür musst du nicht Programmieren können. Neben einigen mitgelieferten Skripten bietet sich auch hier Automator an. Erzeugst du damit ein neues Dokument, kannst du als Typ „Ordneraktion“ wählen. Die App erstellt den Arbeitsablauf im passenden Format und sichert ihn im zugehörigen Verzeichnis. Er erscheint dann zusammen mit den anderen Skripten in der Auswahl. Ordneraktionen eignen sich zum Beispiel gut, um Bilder in eine bestimmte Größe oder ein Format zu konvertieren, Dokumente automatisch auf einen Server zu übertragen und vieles mehr. Du brauchst die zu bearbeitenden Dateien nur noch in den aktivierten Ordner zu legen, den Rest erledigt der Mac für dich.

## 9 Apps und Dokumente automatisch öffnen

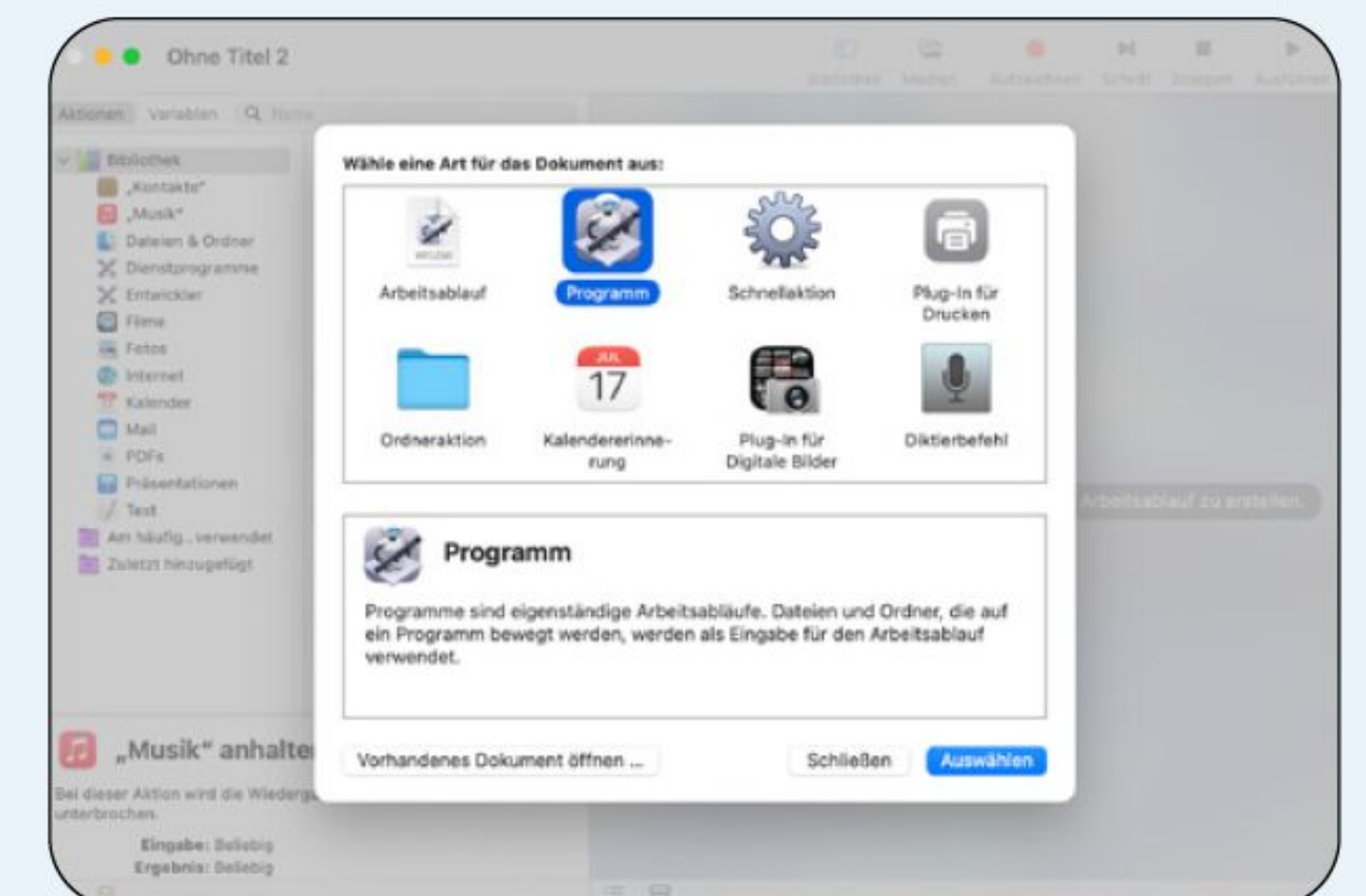
Gibt es bestimmte Programme, die du praktisch immer benutzt, kannst du sie gleich beim Anmelden vom Mac öffnen lassen. Dazu öffnest du die Systemeinstellung „Allgemein > Anmeldeobjekte“ und ziehst sie vom Finder auf die Liste im Fenster der Einstellungen. Die hier eingetragenen Objekte öffnet das System automatisch nach der Anmeldung. Das funktioniert übrigens nicht nur mit Apps, sondern auch mit Dokumenten und Ordnern. Du kannst auch auf die Plustaste unter der Liste tippen, um Objekte per Dateiauswahl hinzuzufügen. Markiere Objekte in der Liste und klicke auf die Minustaste, um sie wieder zu entfernen.



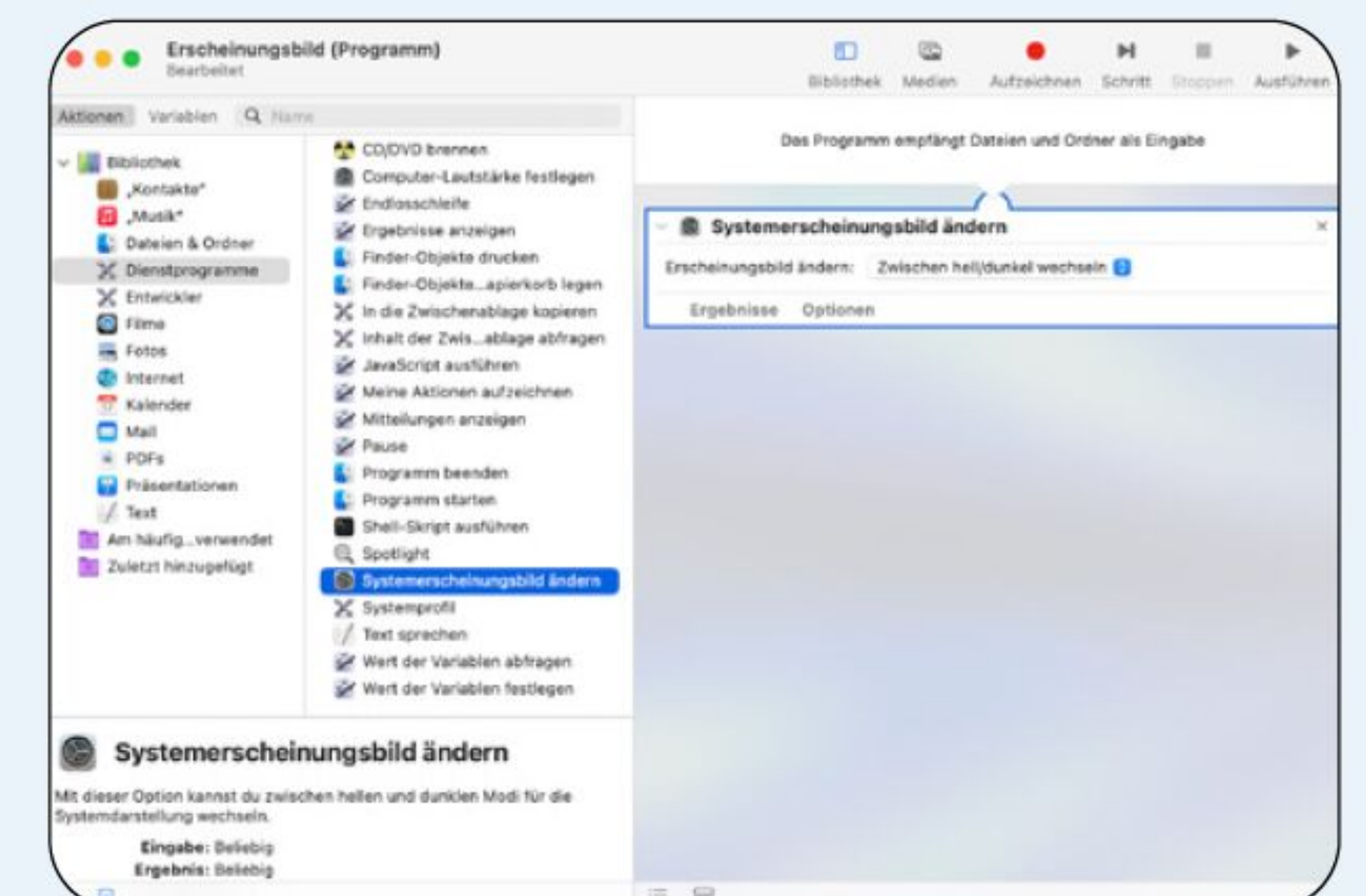
## 10 Ablenkung vermeiden

Die Funktion „Fokus“ trägt ebenfalls zur Beschleunigung der Arbeit bei, indem sie Ablenkungen vermeidet. Konfiguriere dir in den zugehörigen Systemeinstellungen einen optimierten Fokus für die Arbeit. Dabei kannst du genau festlegen, von welchen Apps oder Personen dich noch Mitteilungen beziehungsweise Anrufe erreichen sollen. Ein Fokus lässt sich nicht nur manuell oder zeitgesteuert aktivieren, sondern auch in Verbindung mit bestimmten Apps. Willst du ungestört einen Text in Pages schreiben oder ein Layout in Indesign erstellen, legst du fest, dass der Mac deinen neuen Arbeitsfokus automatisch bei der Nutzung dieser Apps aktivieren soll.

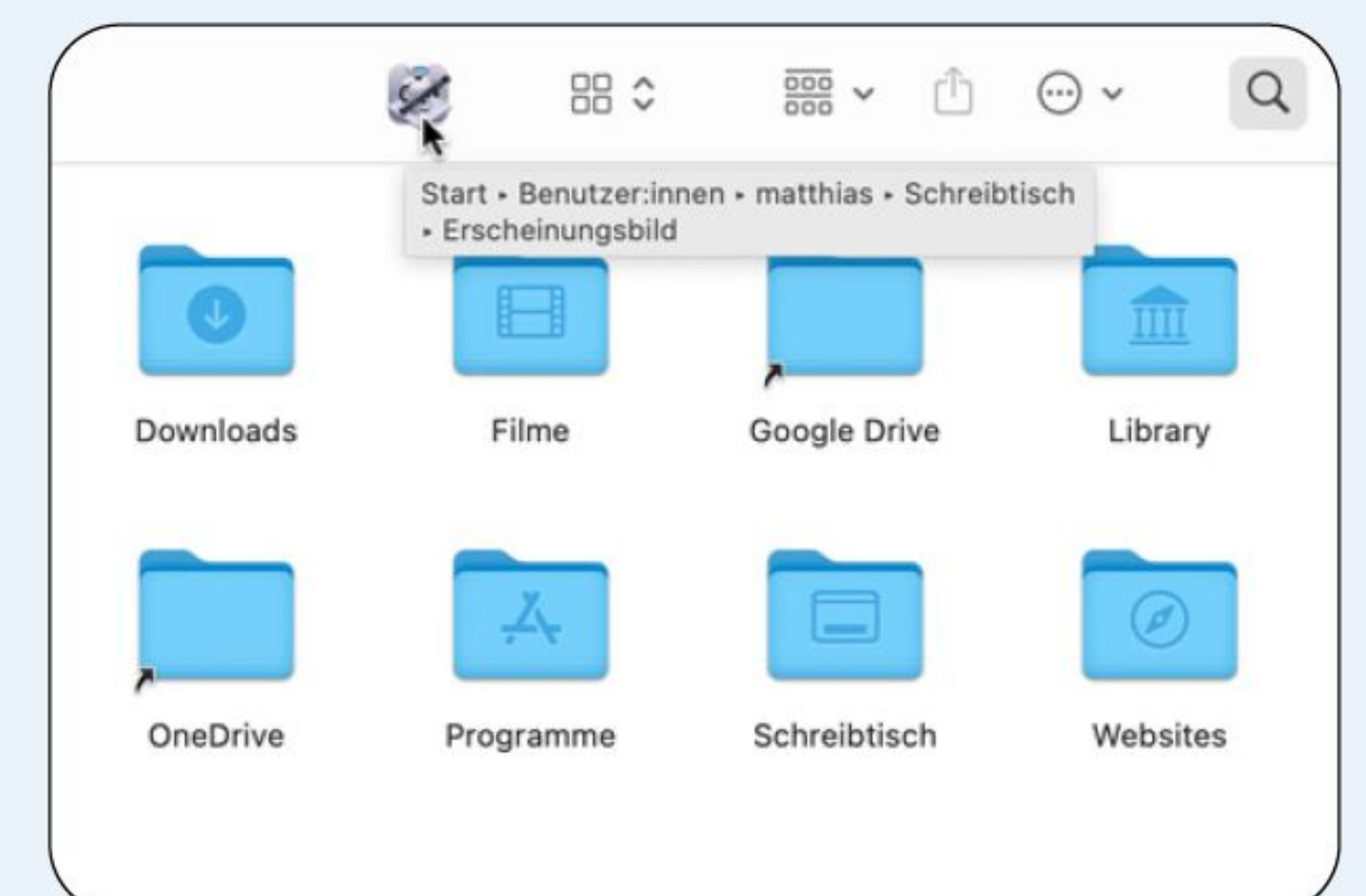
# 11. Funktionen und Arbeitsabläufe mit Automator steuern



1 Um aus Funktionen von System und Apps einen eigenständigen Arbeitsablauf zu erstellen, öffnest du die App und erzeugst ein neues Dokument vom Typ „Programm“.



2 Ziehe die gewünschten Funktionen aus der Bibliothek in den rechten Fensterbereich. Dabei ist die Ausgabe einer Funktion, falls vorhanden, die Eingabe der nächsten.



3 Wir haben als Beispiel den Wechsel zwischen hellem und dunklem Erscheinungsbild als App gesichert und sie für den schnellen Zugriff in der Befehlsleiste platziert.

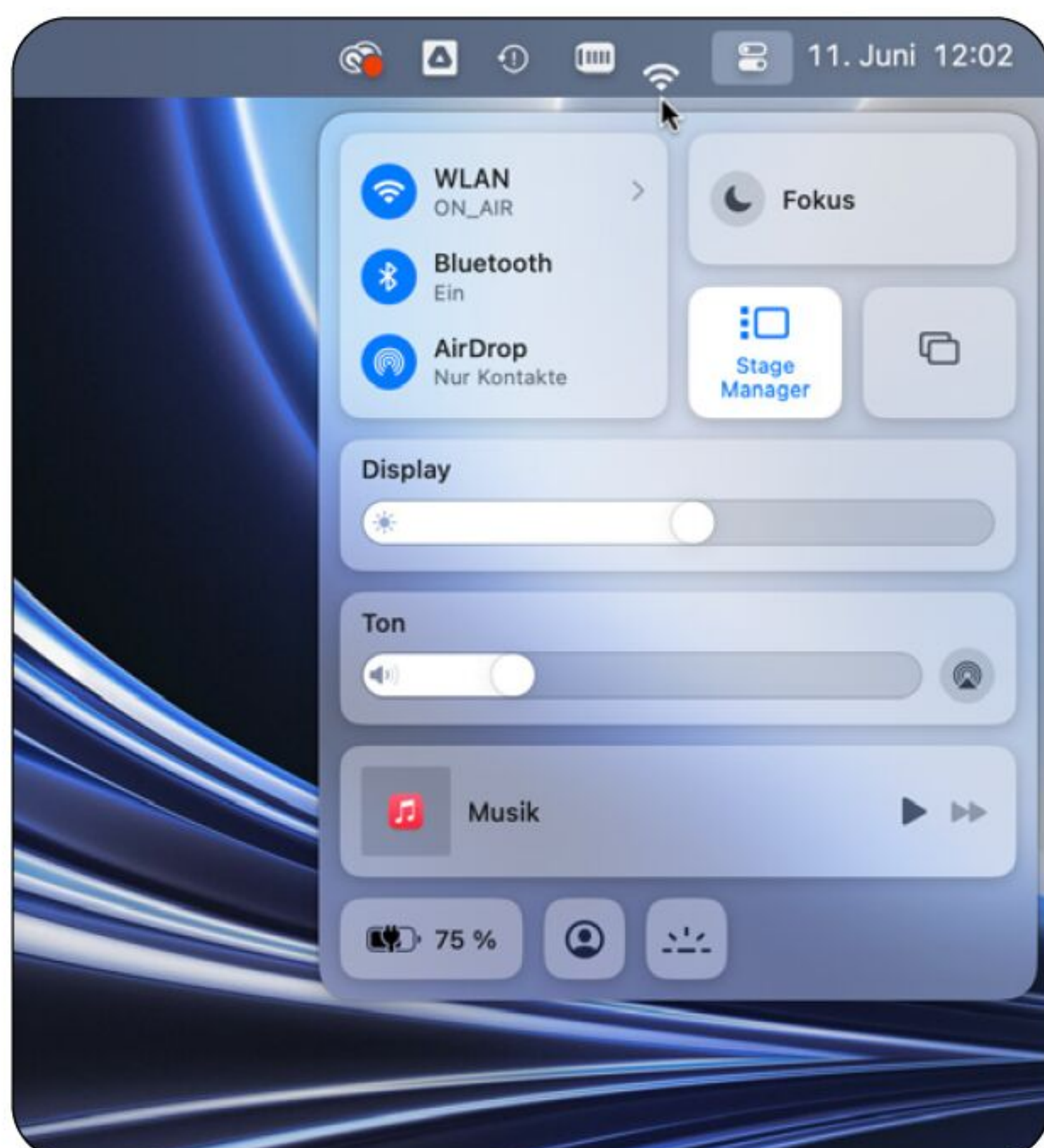


## 12. Kontrollzentrum optimieren

Das Kontrollzentrum am rechten Rand der Menüleiste beschleunigt den Zugriff auf wichtige Einstellungen, wie AirPlay, Fokus oder WLAN, da es den Umweg über das Einstellungsprogramm spart. Das ist aber noch nicht alles, denn du kannst den Umfang des Menüs noch erweitern. In der Systemeinstellung „Kontrollzentrum“ findest du im Bereich „Andere Module“ noch Einstellungen, die der Mac zunächst nicht anzeigt. Dazu gehören zum Beispiel der Batteriestatus bei MacBooks oder der schnelle Benutzerwechsel.

## 13. Statusmenüs nutzen

Alle Funktionen des Kontrollzentrums lassen sich auch als separates Statusmenü nutzen. Dafür ziehst du den Eintrag entweder aus dem Kontrollzentrum auf die Menüleiste oder aktivierst in den Einstellungen des Kontrollzentrums die Anzeige als Menü. Dort findest du ganz unten in der Liste auch Funktionen, die nur als Statusmenü nutzbar sind. Zu denen gehören zum Beispiel Time Machine und Siri. Ein Statusmenü macht nicht nur den Aufruf schneller, da das Öffnen des Kontrollzentrums entfällt, sondern liefert oft schon direkt im Icon Informationen zur Funktion. Um ein Statusmenü wieder zu entfernen, ziehst du es mit gedrückter [cmd]-Taste aus der Leiste heraus.



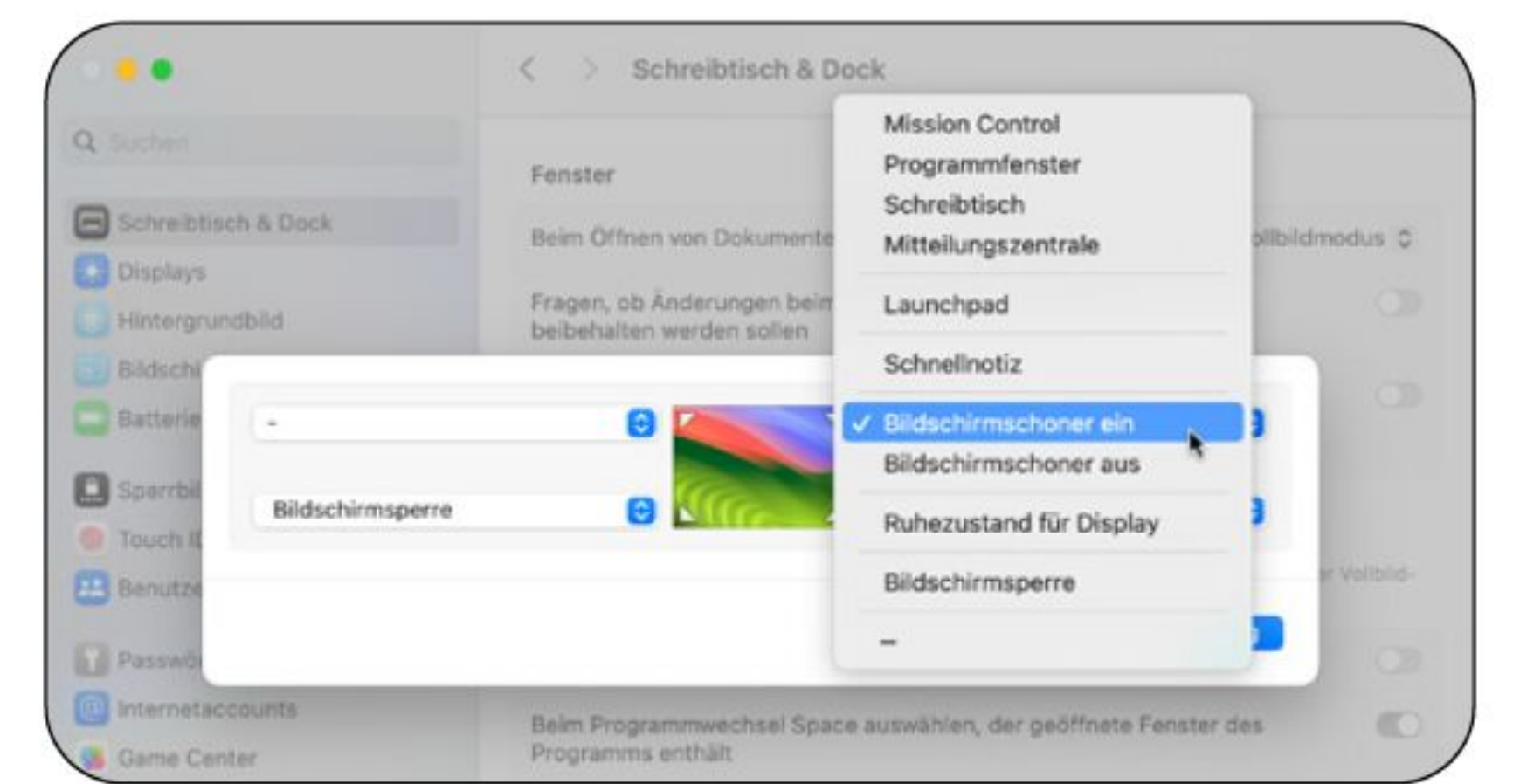
## 14. Nützliche Infos auf einen Blick

Widgets sind praktisch, um aktuelle Informationen zu beschaffen, ohne dafür erst eine App oder eine Website zu öffnen. Mit macOS Sonoma hat Apple die nützlichen kleinen Helfer aus der Mitteilungszentrale befreit und erlaubt dir, sie auch direkt auf dem Schreibtisch zu platzieren. Klicke mit gedrückter Control-Taste auf den Hintergrund und wähle im Kontextmenü „Widgets bearbeiten“, um sie auszuwählen. Du kannst auch welche aus der Mitteilungszentrale heraus auf den Desktop ziehen. So hast du nützliche Daten wie die nächsten Termine oder das aktuelle Wetter immer im Blick. Außerdem sind viele Widgets interaktiv. Du kannst zum Beispiel mit dem Home-Widget direkt vom Schreibtisch Geräte und Szenen steuern.



## 15. Programm im Vollbildmodus verwenden

In vielen Apps kannst du mit [cmd] + [ctrl] + [F] oder einem Klick auf den grünen Punkt in der Titelleiste des Fensters in den Vollbildmodus wechseln. Das kann die Arbeit ebenfalls beschleunigen, denn durch die Nutzung der gesamten Bildschirmfläche musst du meist weniger zoomen und scrollen. Außerdem fördert der Vollbildmodus wie die Fokus-Funktion die Konzentration auf die Arbeit im gerade aktiven Programm.



## 16. Aktive Ecken nutzen

Eine weitere alte, aber oft verkannte Funktion ist „Aktive Ecken“. Klicke unten in der Systemeinstellung „Schreibtisch & Dock“ auf die gleichnamige Taste. Nun kannst du die vier Bildschirmecken mit Funktionen belegen, die du dadurch auslöst, dass du den Zeiger in die jeweilige Ecke bewegst. So lässt sich schnell der Bildschirm sperren, wenn du den Arbeitsplatz verlässt, oder verhindern, dass sich der Ruhezustand zu schnell aktiviert. Andere Beispiele sind der Aufruf von Launchpad oder das Einblenden des Schreibtischs.



## 17. Das richtige Fenster finden

Wer dazu neigt viele Apps und Fenster zu öffnen, verliert auch auf einem großen Monitor leicht den Überblick. Zum Glück bietet macOS verschiedene Möglichkeiten, dieses Problem zu lösen. An erster Stelle steht Mission Control. Sie zeigt alle aktiven Fenster und Spaces an. Mit einem Klick landest du im gesuchten Fenster. Der Aufruf von Mission Control erfolgt über die Sonderfunktion von [F3] oder [ctrl] + [Pfeil hoch]. Drückst du [ctrl] + [Pfeil runter] zeigt der Mac übrigens eine Übersicht der Fenster der aktiven App. Dabei erscheinen ausgeblendete Fenster in einem eigenen Bereich. Bei einigen Apps, zum Beispiel Pages, hast du in der Übersicht auch Zugriff auf die zuletzt benutzten Dokumente.

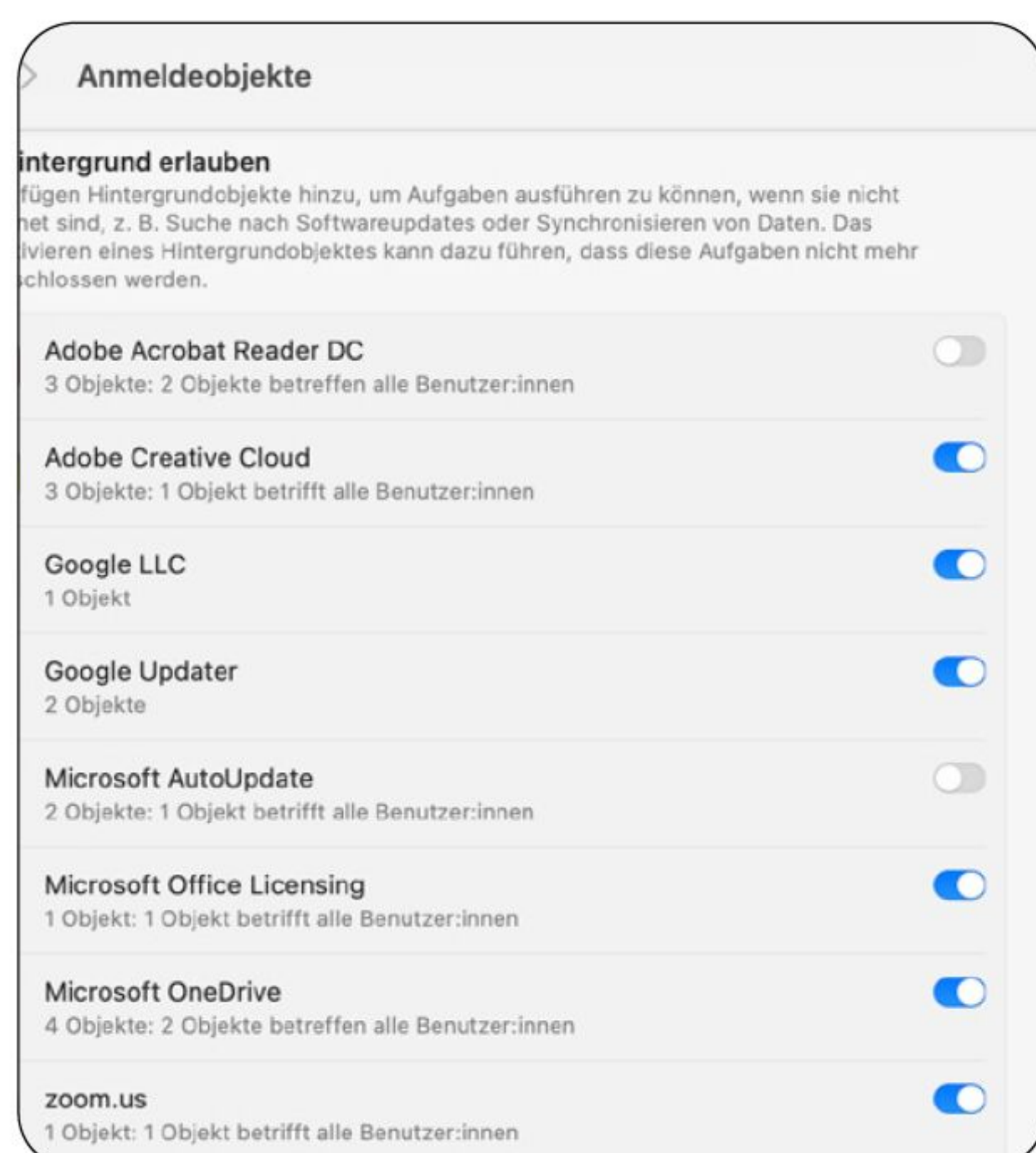


## 17. Stage Manager

Mit Stage Manager bietet noch eine weitere Möglichkeit, die Arbeit mit mehreren Apps besser zu organisieren. Aktivierst du die Funktion im Einstellungsmodul „Schreibtisch & Dock“, zeigt sie die gerade aktive App auf der Arbeitsfläche, während sie die Fenster der anderen nach Apps als Miniaturen am linken Bildschirmrand parkt. Klicke auf eine der Fenstergruppen, damit sie den Platz in der Mitte einnimmt. Stage Manager ist aber viel mehr als ein App-Umschalter. Tatsächlich gruppiert die Funktion nämlich die offenen Fenster. Du kannst ein aktives Fenster auf eine der Gruppen am Rand ziehen, um es dieser zuzuordnen. So lassen sich mehrere Apps zu einer Gruppe zusammenfassen oder auch einzelne Fenster einer App auf mehrere Gruppen verteilen.

## 18. Hintergrundprozesse

Öffne die Systemeinstellung „Allgemein > Anmeldeobjekte“. Hier findest du oben eine Liste der Objekte, die der Mac bei deiner Anmeldung automatisch öffnet. Entferne nicht mehr benötigte Programme aus der Liste, damit der Mac schneller startet. Unten im Fenster folgen Hintergrundprozesse von Programmen wie die Suche nach Updates oder der Abgleich mit einer Cloud. Prüfe, welche dieser Dienste du wirklich brauchst, und deaktiviere die anderen über die Schalter.



## 19. WLAN optimieren

Um zu prüfen, mit welcher Datenrate dein WLAN gerade arbeitet, öffne das zugehörige Statusmenü mit gedrückter Wahltaste. Der Mac zeigt nun zusätzliche Daten zur Verbindung an, darunter als „Tx-Rate“ die Geschwindigkeit und den genutzten WLAN-Modus. Bei Problemen überprüfe die Router-Konfiguration. Außerdem kann die Installation eines Repeaters oder besser eines MESH-Netzwerks den Empfang verbessern.

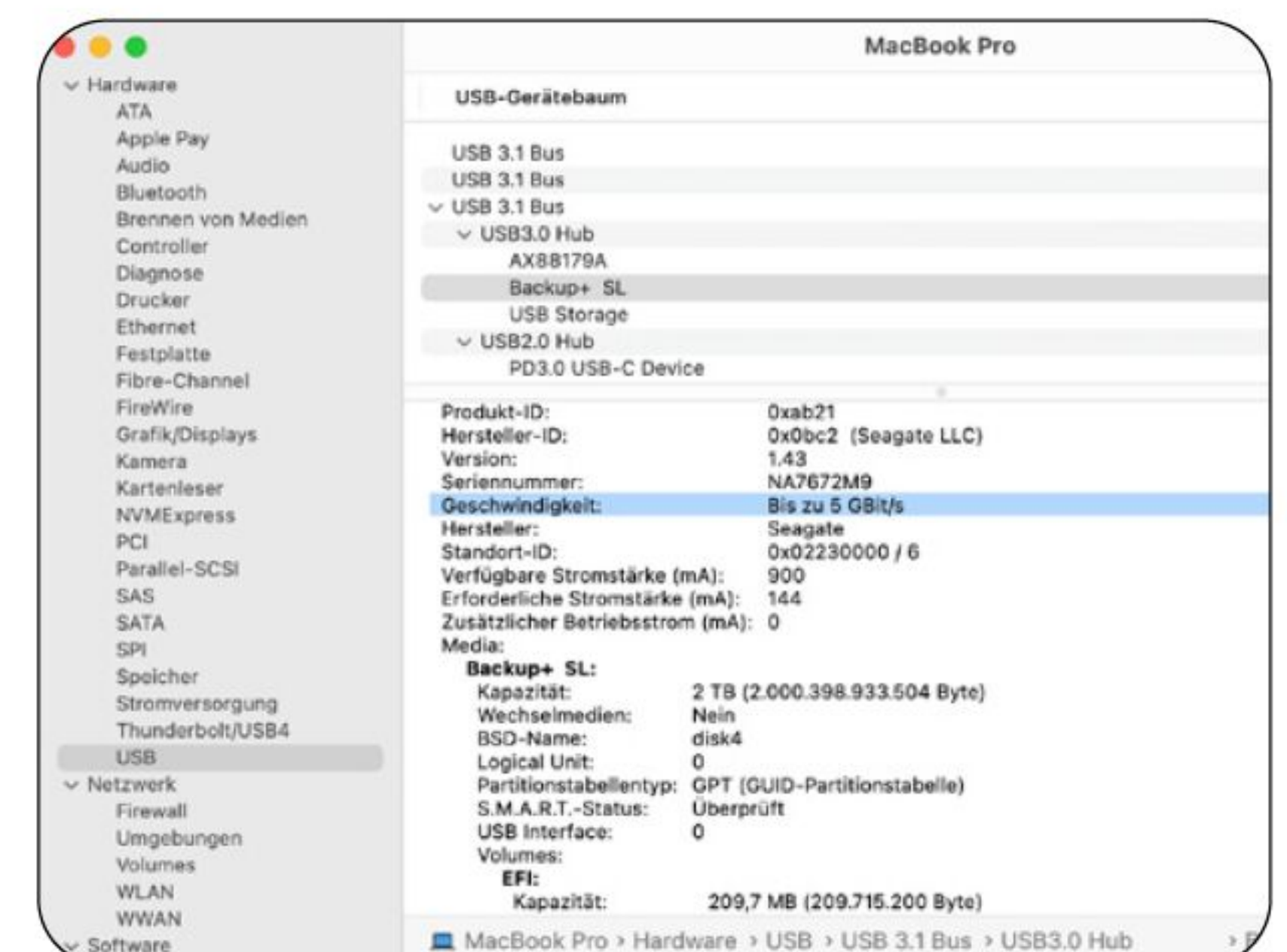


## 20. Stromsparmmodus überprüfen

Auf MacBooks gibt es einen Stromsparmmodus, der die Leistung und die Helligkeit des Displays im Batteriebetrieb reduziert. Schließe für die volle Leistung das Netzteil an und kontrolliere in den „Batterie“-Einstellungen, ob der Stromsparmmodus aktiv ist. Du kannst ihn nicht nur komplett an- und ausschalten, sondern auch auf Batterie- oder Netzbetrieb beschränken.

## 21. Ethernet kontrollieren

Öffne in den Systemeinstellungen „Netzwerk > Ethernet > Details > Hardware“. Hier siehst du, mit welcher Geschwindigkeit sich dein Ethernet verbunden hat. Eine manuelle Einstellung der Geschwindigkeit ist normalerweise nicht nötig. Ein schlechtes Kabel oder eine falsche Einstellung am Router kann allerdings verhindern, dass sich der Mac mit der vollen Geschwindigkeit verbindet. Über die manuelle Konfiguration siehst du außerdem, welche Geschwindigkeiten möglich sind. Das ist vor allem für externe USB-Adapter interessant.

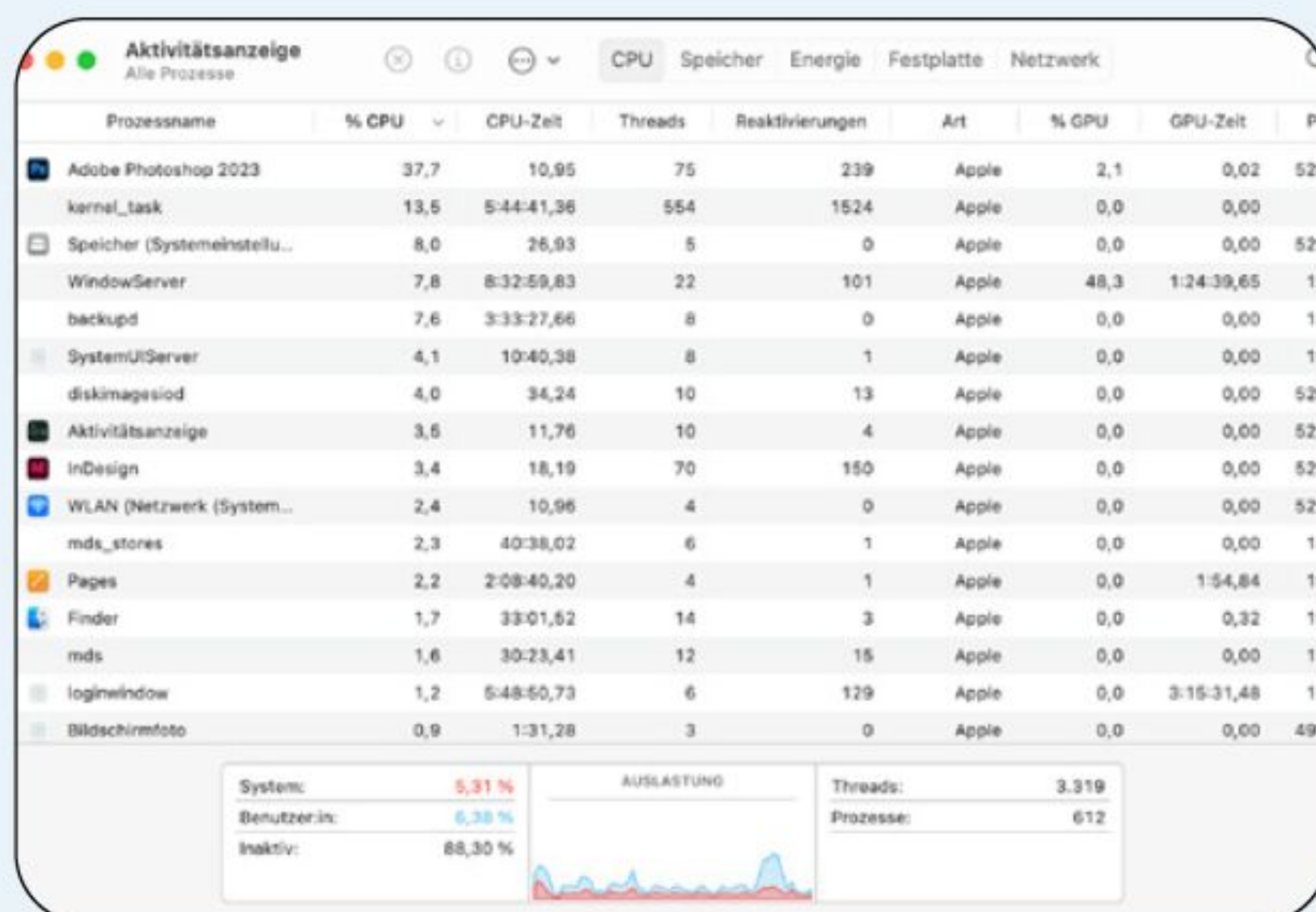


## 22. Zugriff auf USB-Medien

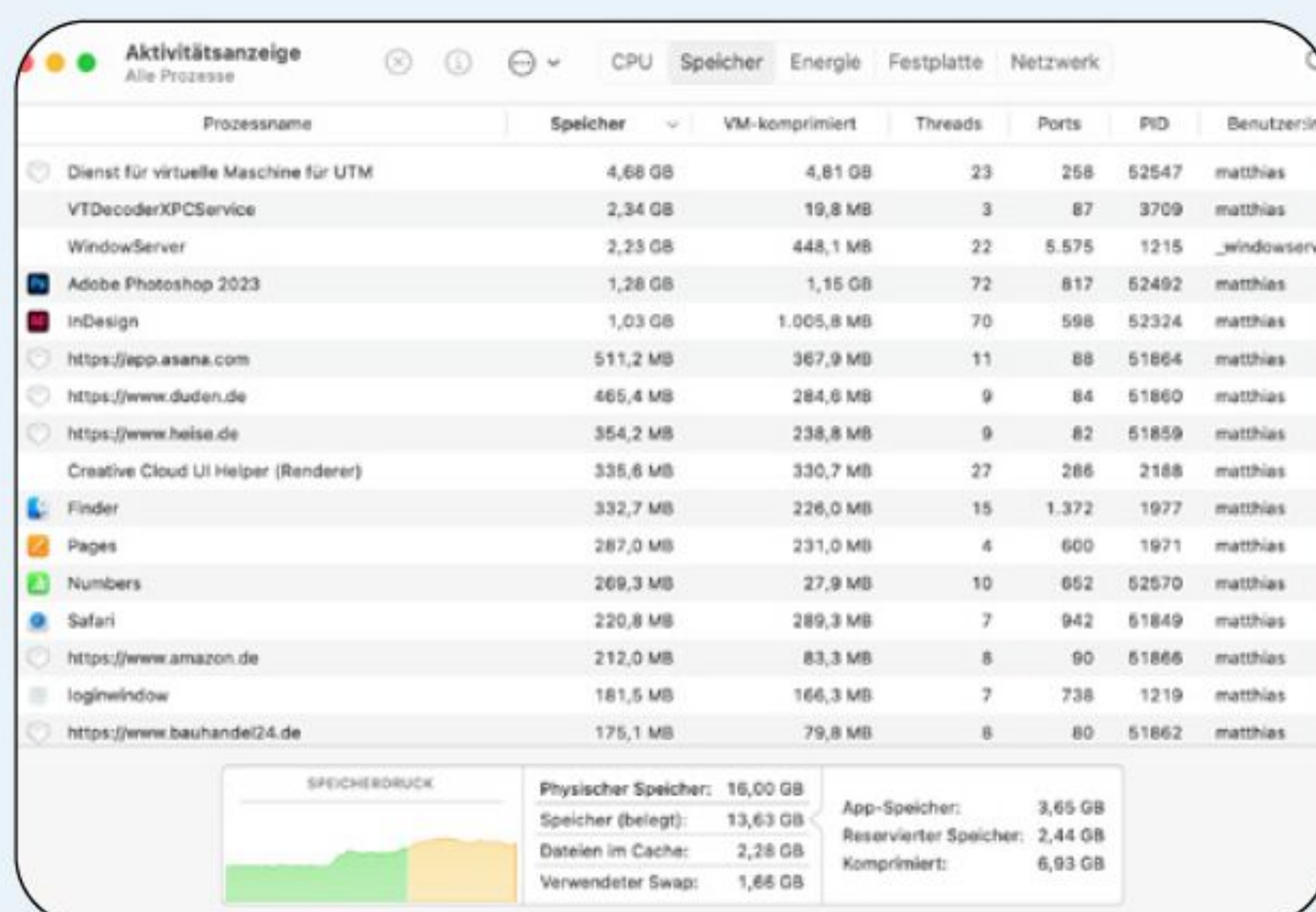
Wegen der hohen Preise für Apples interne SSD-Speicher, weichen viele Nutzerinnen und Nutzer auf externe USB-Medien aus. Die Mindestanforderung für zügiges Arbeiten ist das bereits 2008 vorgestellte USB 3 mit 5 GBit/s, neuere Standards schaffen noch deutlich mehr. Vor allem bei alten Geräten und Kabeln kann es aber sein, dass der Mac sie nicht ausreicht. Öffne das Dienstprogramm Systeminformation und wähle in der Seitenleiste „USB“. Auf der rechten Seite zeigt die App dann alle USB-Kanäle des Mac, deren Bandbreite und die daran angeschlossenen Geräte mit der aktuell genutzten Geschwindigkeit. Nutzt ein Gerät den USB-Bus nicht aus, ist oft das Kabel oder ein externer USB-Hub die Ursache. Manchmal ist auch der USB-Controller in einem externen Adapter oder im Festplattengehäuse schuld.



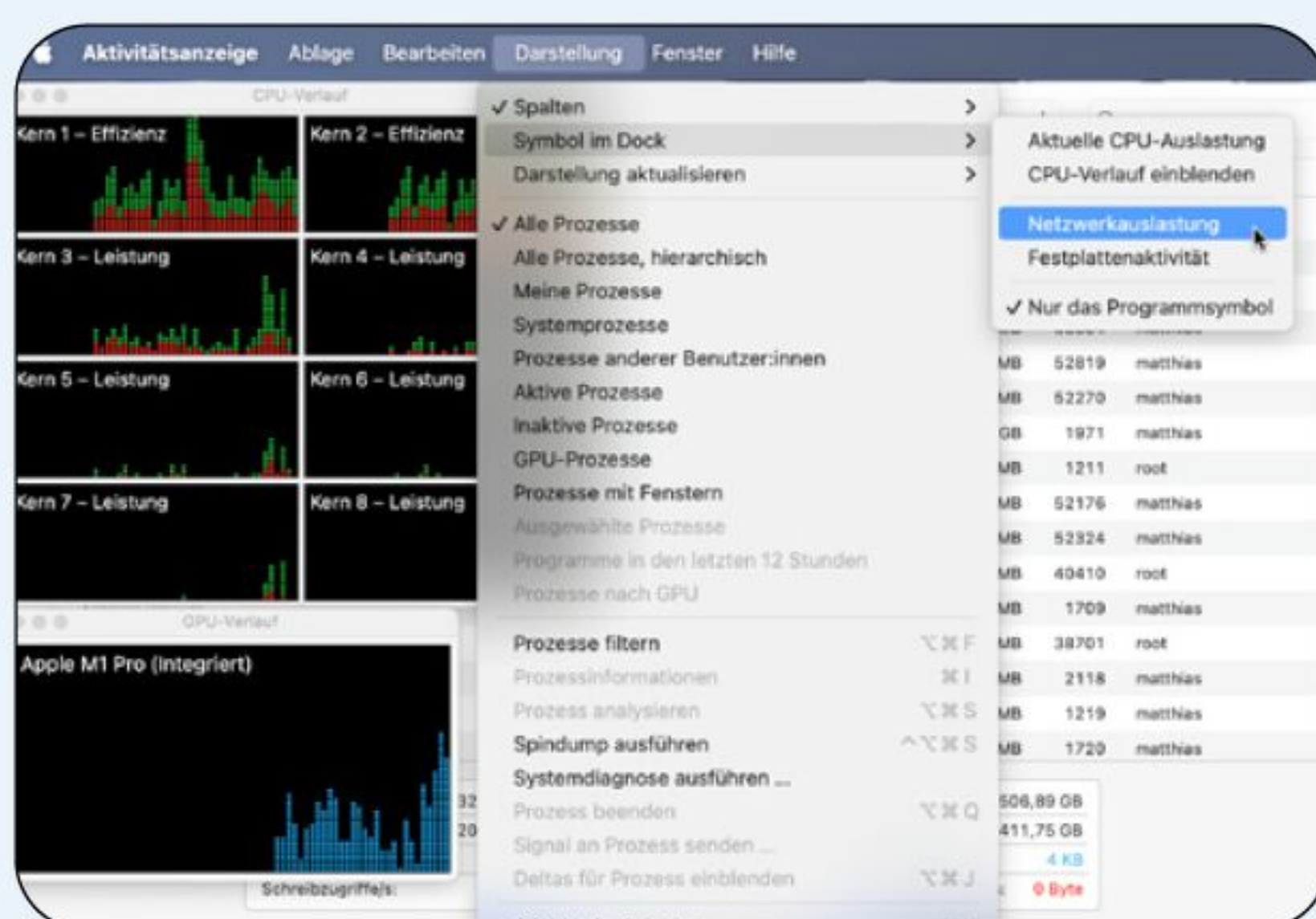
## 23. Der schnelle Hardware-Check mit der Aktivitätsanzeige



1 Die App zeigt eine Liste der laufenden Prozesse, wobei du über Reiter in der Befehlsleiste CPU, Speicher, Netzwerk oder einen anderen Bereich auswählen kannst.



2 Die Grafik unten im Fenster zeigt die Auslastung im zeitlichen Verlauf. Du siehst sofort, ob der Arbeitsspeicher knapp wird oder Netzwerkzugriffe erfolgen.



3 Die Nutzung von CPU, Netzwerk und Festplatte lässt sich über das Menü „Darstellung“ auch im Dock zeigen. Außerdem gibt es eigene Fenster für CPU- und GPU-Last.

## 24. Platz auf dem Startvolume schaffen

Das Startlaufwerk dient dem Mac auch als temporärer Speicher für System und Apps. Er braucht hier mindestens fünf bis zehn Gigabyte freien Platz. Mit dem Aufräumen lassen sich problemlos ganze Artikel füllen, aber für schnelle Hilfe empfiehlt sich ein Blick in die Einstellung „Allgemein > Speicher“. Die Balkengrafik zeigt nicht nur, womit das Volume belegt ist, sondern ganz rechts auch den noch verfügbaren Speicherplatz. Wird der knapp, kannst du darunter verschiedene Maßnahmen ergreifen. Effektiv und schnell ist das Löschen gesehener Videos und Podcasts, die du bei Bedarf jederzeit wieder neu laden kannst. Sehr praktisch ist auch die Option zum automatischen Entleeren des Papierkorbs. Der Mac entfernt dann die hineingelegten Objekte nach 30 Tagen. So lange kannst du versehentlich gelöschte Dateien noch retten, verhinderst aber trotzdem, dass sich dort auf Dauer große nutzlose Datenmengen ansammeln. Die Option lässt sich auch in den Finder-Einstellungen unter „Erweitert“ aktivieren.

## 25. Neustart nicht vergessen

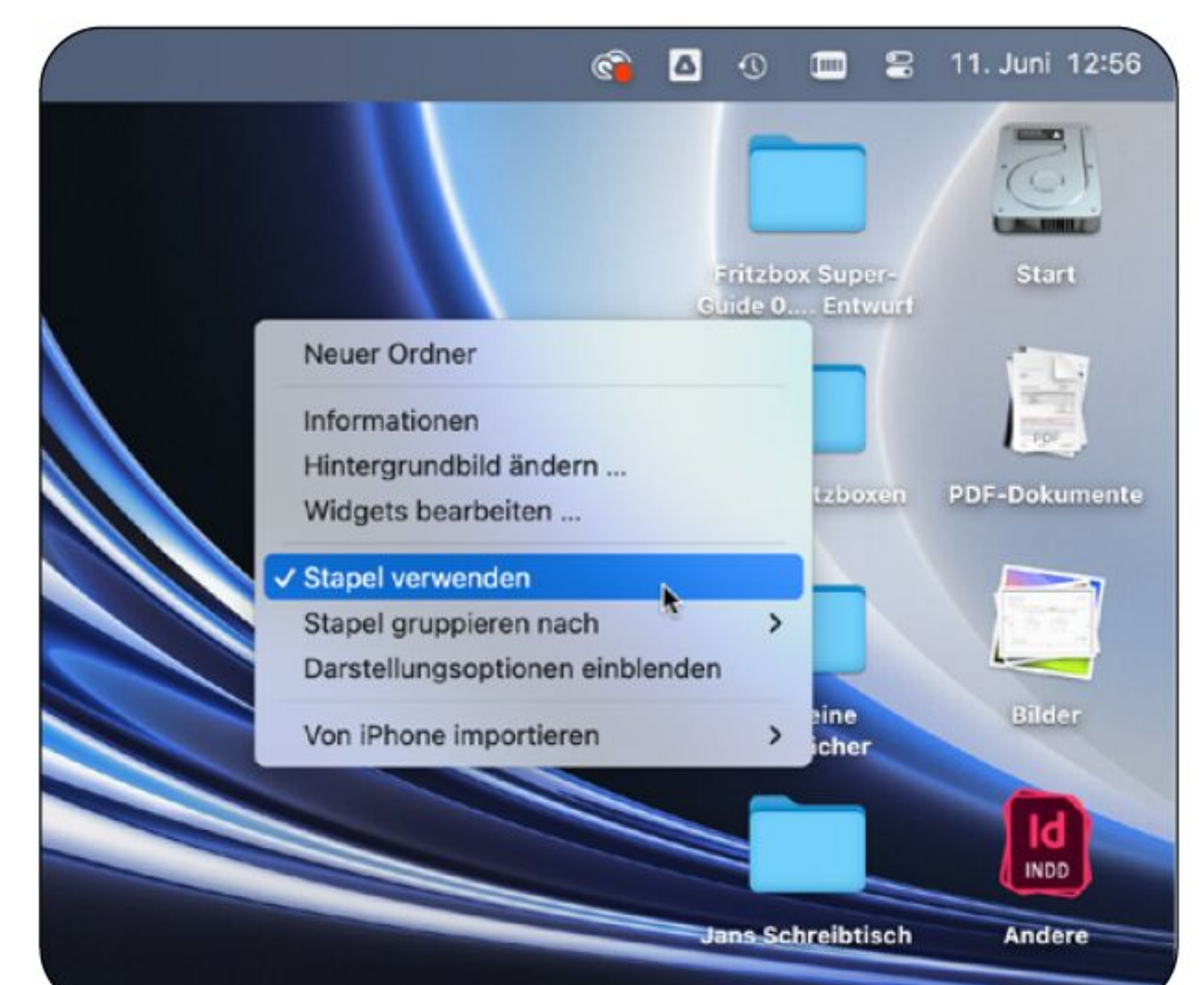
Viele Nutzerinnen und Nutzer schalten ihren Mac gar nicht mehr aus, sondern versetzen ihn in Arbeitspausen nur noch in den Ruhezustand. Die Folge kann ein schleichender Performanceverlust sein. Das Aufwecken dauert länger, Apps starten langsamer und der Mac arbeitet gefühlt mit angezogener Handbremse. Hier hilft ganz oft einfach ein Neustart. Er beendet Hintergrundprozesse, die sich verselbstständigt haben, setzt die virtuelle Speicherverwaltung zurück und gibt dabei auch von Apps reservierten Speicher wieder frei. Beende aber zuerst nicht mehr benötigte Apps, damit der Mac sie nach dem Neustart nicht automatisch wieder öffnet, oder aktiviere „Fenster beim Beenden einer App schließen“ in der Einstellung „Schreibtisch & Dock“.

## 26. Automatische Downloads ausschalten

Regelmäßige Systemupdates sind wichtig, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Systems zu erhalten. Die Vorgaben dafür kannst du in der Einstellung „Allgemein > Softwareupdate“ anpassen, wenn du auf das „i“ rechts von „Automatische Updates“ klickst. Die Suche nach Updates sollte unbedingt aktiv sein. Vom automatischen Laden raten wir allerdings ab, da die Aktualisierungen auch gern mal etwas größer ausfallen und nicht nur das Netzwerk eventuell zum falschen Zeitpunkt belasten, sondern auch den Prozessor und den freien Platz auf dem Startvolume. Solche Probleme vermeidest du, wenn du dich nach der Mitteilung über ein verfügbares Update selbst zeitnah um Download und Installation kümmerst.

## 27. Schreibtisch-Objekte stapeln

Es ist verlockend, alle möglichen Dokumente für einen schnellen Zugriff auf dem Schreibtisch abzulegen. Die Situation kippt allerdings leicht ins Gegenteil, wenn die Zahl der Objekte zu groß wird und die Übersicht verloren geht. Ein einfacher Trick, um wieder schnell durchzublickern, ist die Nutzung von Stapeln. Dabei fasst der Finder die Objekte auf dem Schreibtisch automatisch nach einer bestimmten Vorgabe zusammen. Das können unter anderem die Art der Datei, zugeordnete Tags oder das Datum der letzten Nutzung sein. Um die Stapel zu aktivieren, klicke auf den Hintergrund und rufe mit [cmd] + [J] die Darstellungsoptionen auf. Die Nutzung der Stapel ist gleich der erste Eintrag.



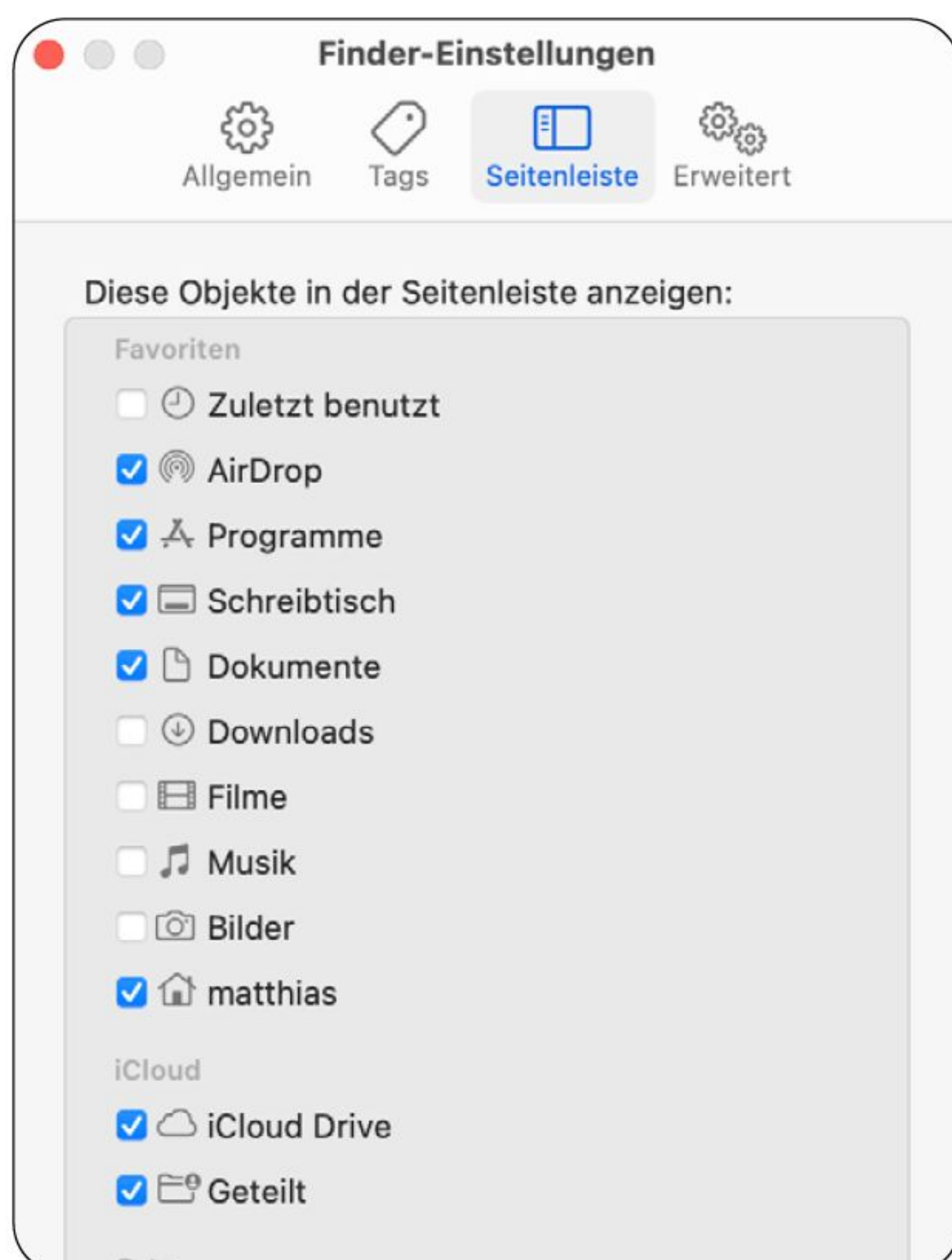


## 28. Bessere Übersicht

Die Darstellungsoptionen bieten im Finder viele Möglichkeiten, die Ansicht zu optimieren. So kannst du zum Beispiel je nach Darstellung die Icons oder die Schrift größer machen, um schneller eine gesuchte Datei zu finden. Dabei hilft auch die Symbolvorschau, die bei vielen Dokumentarten den Inhalt im Icon zeigt. Auf der anderen Seite beschleunigt es allerdings die Anzeige voller Ordner, wenn du diese Vorschau abschaltest. Da macht sich vor allem bei älteren Macs mit konventioneller Festplatte bemerkbar.

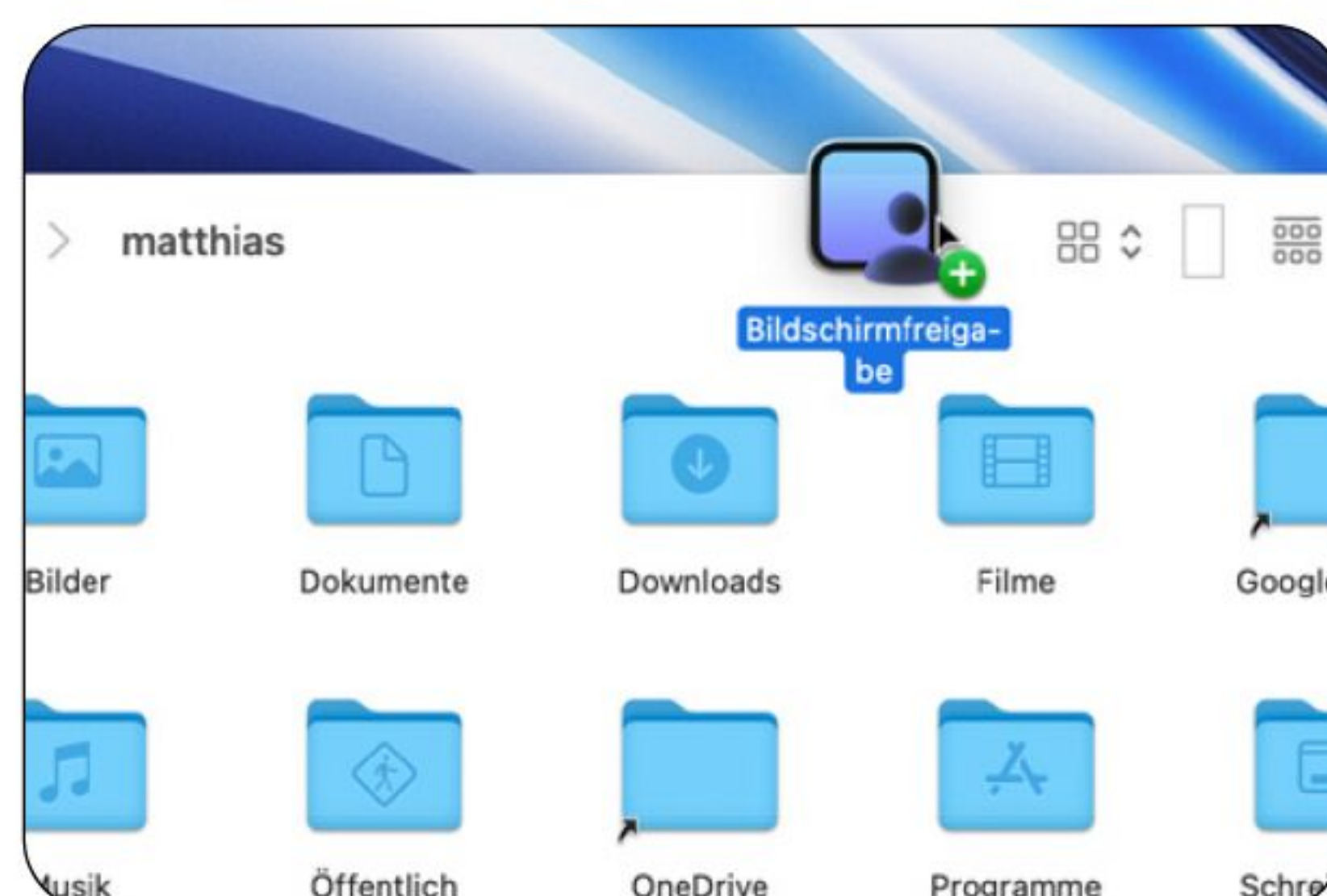
## 29. Seitenleiste anpassen

Auch die Finder-Fenster lassen sich optimieren. Da ist als Erstes die Seitenleiste, deren Inhalt sich im gleichnamigen Bereich der Finder-Einstellungen anpassen lässt. Dort wählst du per Checkbox, welche Ordner und Medien der Mac anbieten soll. Du kannst die Seitenleiste aber auch direkt im Finder bearbeiten. Ziehe Objekte aus der Leiste heraus, um sie zu entfernen, oder bewege oft benötigte Objekte auf den oberen Teil der „Favoriten“. Um dort Programme oder Dateien griffbereit zu platzieren, musst du beim Ablegen die Befehlstaste gedrückt halten.



## 30. Objekte zur Befehlsleiste hinzufügen

Mit dem Befehl „Symbolleiste anpassen“, zu finden unter „Darstellung“ oder im Kontextmenü der Leiste, lässt sich auch die zweite wichtige Standardleiste im Finder anpassen. Dabei kannst du neben den systemeigenen Funktionen auch beliebige Finder-Objekte wählen. Du musst nur die Befehlstaste drücken und halten, bevor du sie auf die Leiste ziehst. Prinzipiell passen vielleicht Ordner besser in die Seitenleiste und Programme in die Befehlsleiste, aber das ist letztlich Geschmacksache.

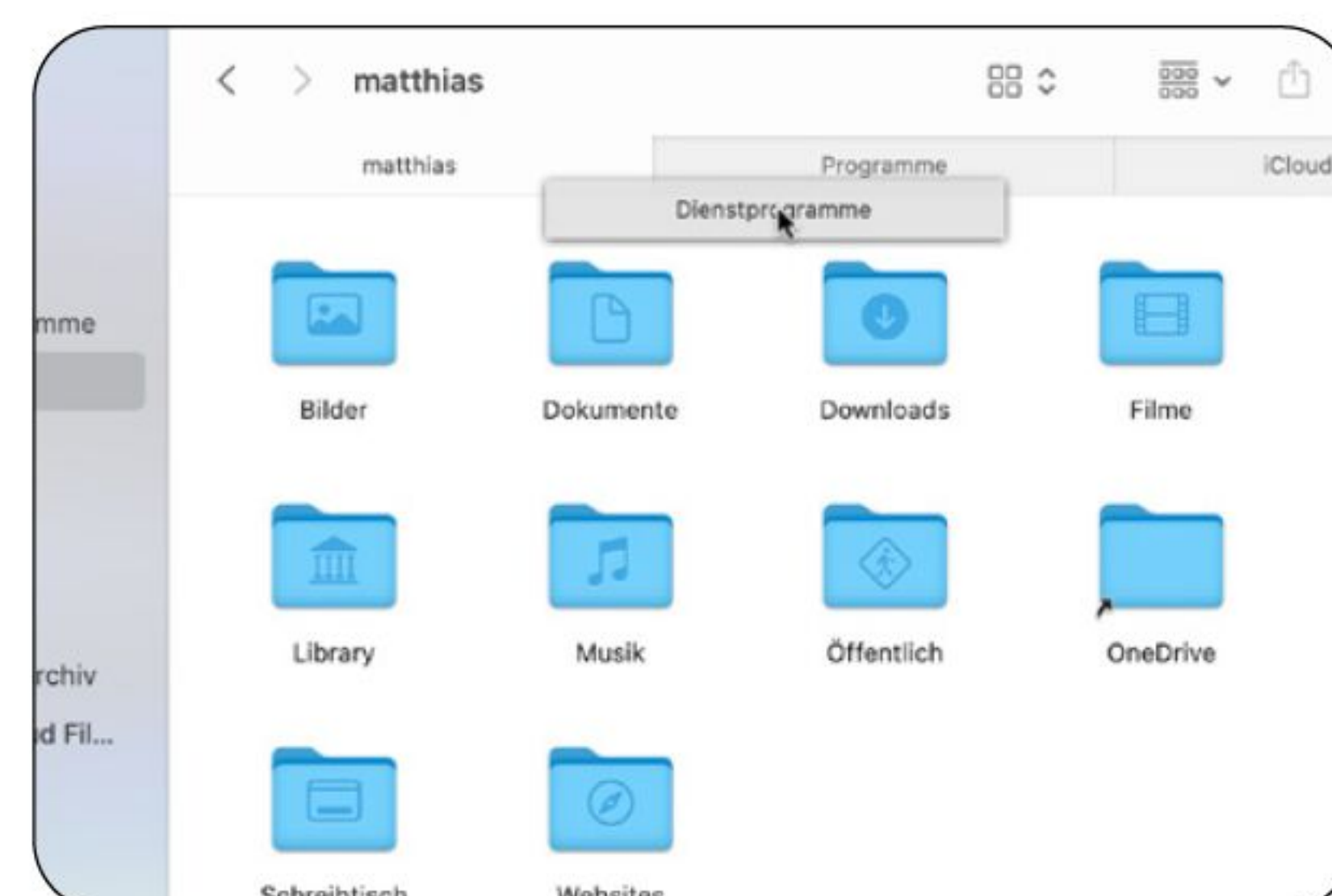


## 31. Fenstergröße ändern

Ein besonders schneller Weg, um ein Fenster zu erweitern, ist ein Doppelklick auf einen Rand. Der Mac vergrößert das Fenster dann auf der ausgewählte Seite bis zum Rand des Bildschirms. Beim Doppelklick auf eine Ecke, erweitert das System die beiden angrenzenden Seiten. Dieser Trick funktioniert nicht nur im Finder, sondern in allen Programmen, deren Entwickler auf Apples Standardfunktionen für Fenster zurückgreifen.

## 32. Ordner in Tabs öffnen

Hältst du beim Doppelklick auf einem Ordner im Finder die Befehlstaste gedrückt, öffnet er ihn in einem neuen Tab. Hast du dabei mehrere Ordner markiert, erhält jeder einen eigenen Tab. Die Voraussetzung dafür ist, dass in der Finder-Einstellung unter „Allgemein“ die Option „Ordner in Tabs öffnen“ aktiv ist, was aber standardmäßig der Fall ist.

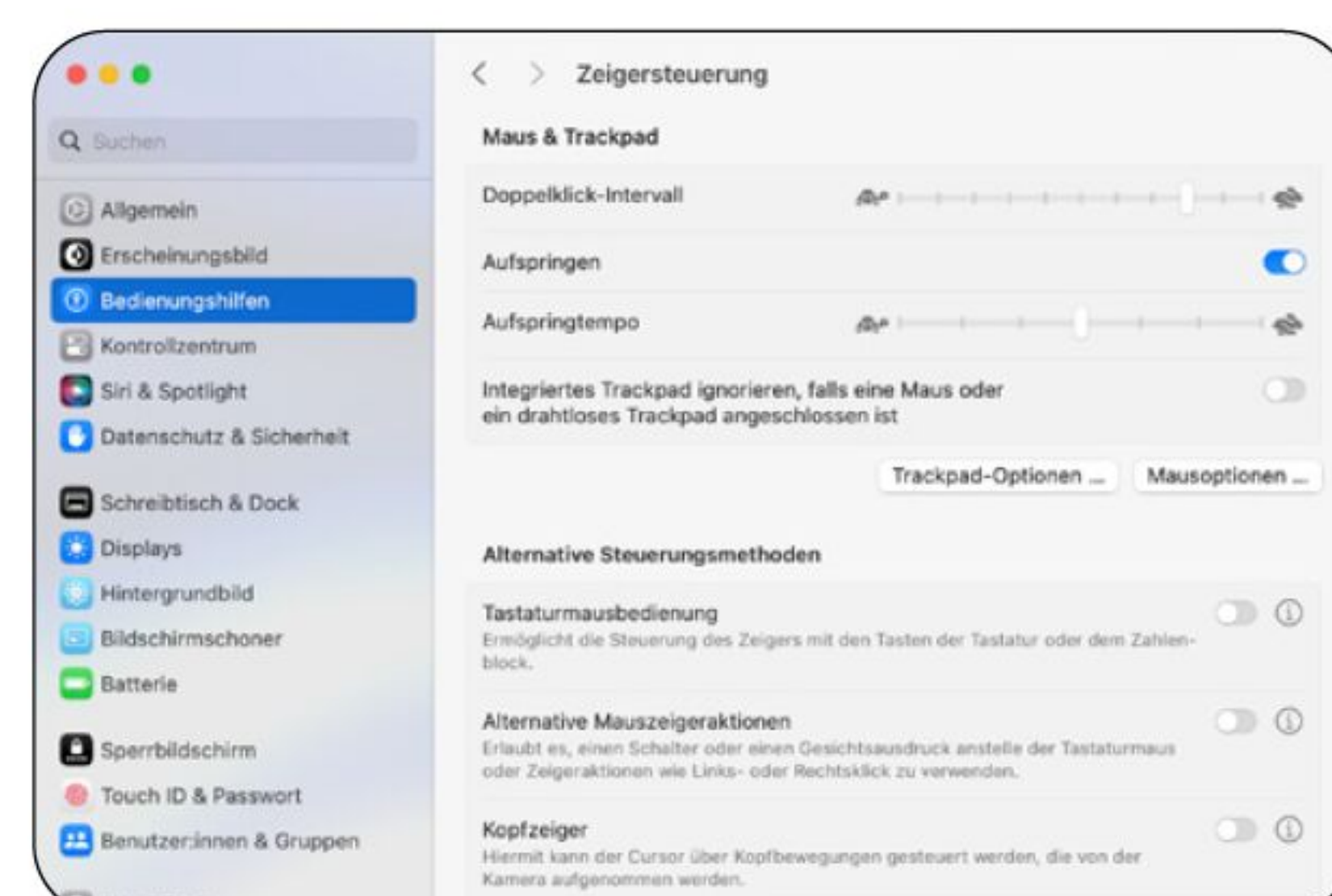


## 33. Tab in Fenster verwandeln

Ziehst du einen Tab an seinem Reiter aus dem Fenster heraus, wandelt der Finder ihn in ein Fenster um. Bewegst du ihn dabei auf ein anderes Fenster, fügt der Finder ihn dessen Tabs hinzu. Ein Fenster ohne Tabs lässt sich nicht einfach einem anderen Fenster hinzufügen. Hier hilft ein kleiner Umweg: Erzeuge zuerst im Ausgangsfenster mit [cmd] + [T] einen neuen Tab. Dadurch wird der Fensterinhalt in einen Tab umgewandelt und lässt sich in ein anderes Fenster bewegen.

## 34. Aufspringende Ordner nutzen

Ziehst du Objekte im Finder auf ein Ordnersymbol und wartest etwas, öffnet sich der Ordner. So kannst du schnell Ordner für Ordner zu tieferen Ebenen gelangen. Lässt du die Objekte los, legt der Finder sie dort ab. Brichst du den Vorgang ab, schließt alle Ordner bis auf den ursprünglich sichtbaren. Löst du das Aufspringen oft versehentlich aus, kannst du die Funktion in der System-einstellung „Bedienungshilfen > Zeigersteuerung“ abschalten oder die Zeit anpassen. Eine noch kürzere Zeit, führt leicht zu Hektik und Problemen. Wähle besser eine längere Zeit und merke dir folgenden Trick: Hältst du Objekte über einen Ordner und drückst die Leertaste, so springt er sofort auf.





## 35 Alle Fenster und Tabs schließen

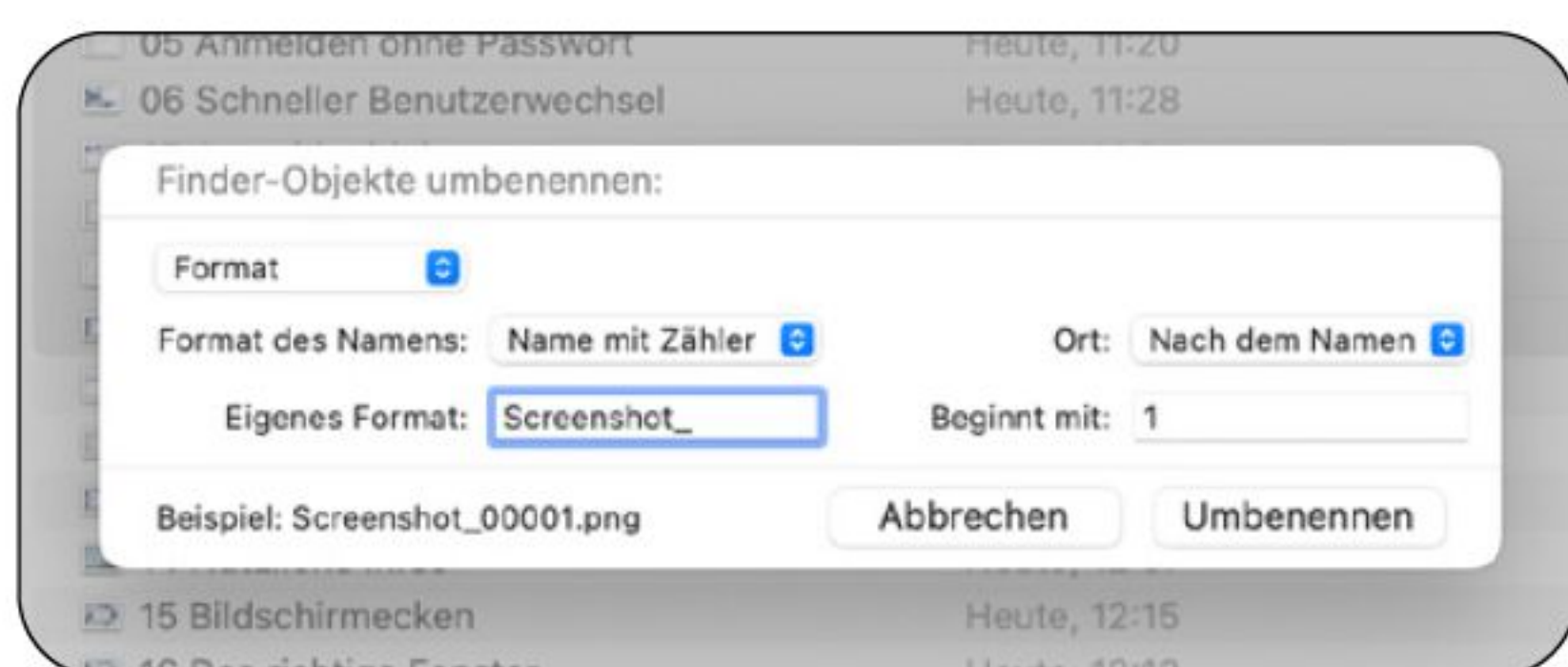
Halte beim Klick auf den roten Knopf im Fenstertitel die Wahl taste gedrückt, um alle Finder-Fenster auf dem Bildschirm zu schließen. Beim Öffnen eines Ordners bewirkt die Wahl taste, dass der Finder das ursprüngliche Fenster schließt. Sind in einem Fenster mehrere Tabs offen, kannst du alle Tabs bis auf einen schließen, indem du mit gedrückter Wahl taste auf sein Schließfeld klickst.

## 36 Übergeordneten Ordner aufrufen

Willst du im Finder auf einen übergeordneten Ordner zugreifen, gibt es verschiedene Wege. Besonders schnell geht es, wenn du mit gedrückter Befehl taste auf den Fenstertitel klickst. Der Finder blendet dann den Pfad zum aktuellen Ordner als Menü ein, in dem du zu jedem der Ordner wechseln kannst. Eine andere Möglichkeit ist das Einblenden der Pfad leiste über das Menü Darstellung. Sie zeigt den Pfad ständig am unteren Fensterrand. Darin kannst du Ordner per Doppelklick öffnen oder auch Objekte darauf ziehen.

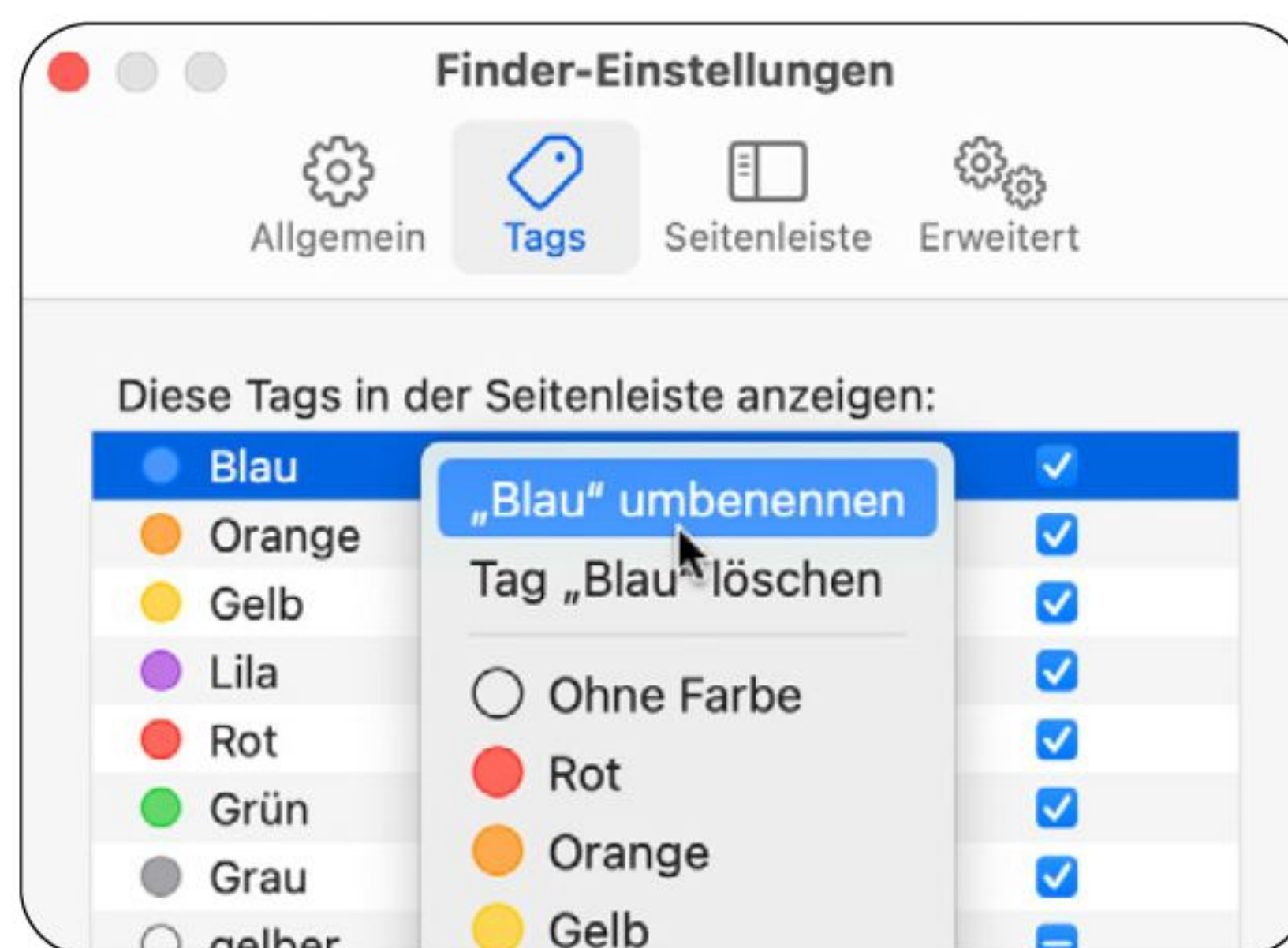
## 37 Dateien umbenennen

Der Finder-Befehl „Umbenennen“, zu finden im Menü „Ablage“ oder im Kontextmenü, lässt sich auch auf mehrere ausgewählte Objekte auf einmal anwenden. Er öffnet ein Fenster, in dem du in einem Menü wählen kannst, wie du die Dateinamen bearbeiten möchtest. Du kannst Text suchen und ersetzen oder etwas am Anfang oder Ende jedes Namens hinzufügen. Wählst du „Format“, kannst du allen Dateien einen Zähler oder das Datum hinzufügen und dabei optional einen einheitlichen Namen für alle Dateien vergeben, zum Beispiel „Urlaub\_2024 XXX“, wobei die „XXX“ für eine laufende Nummer steht.



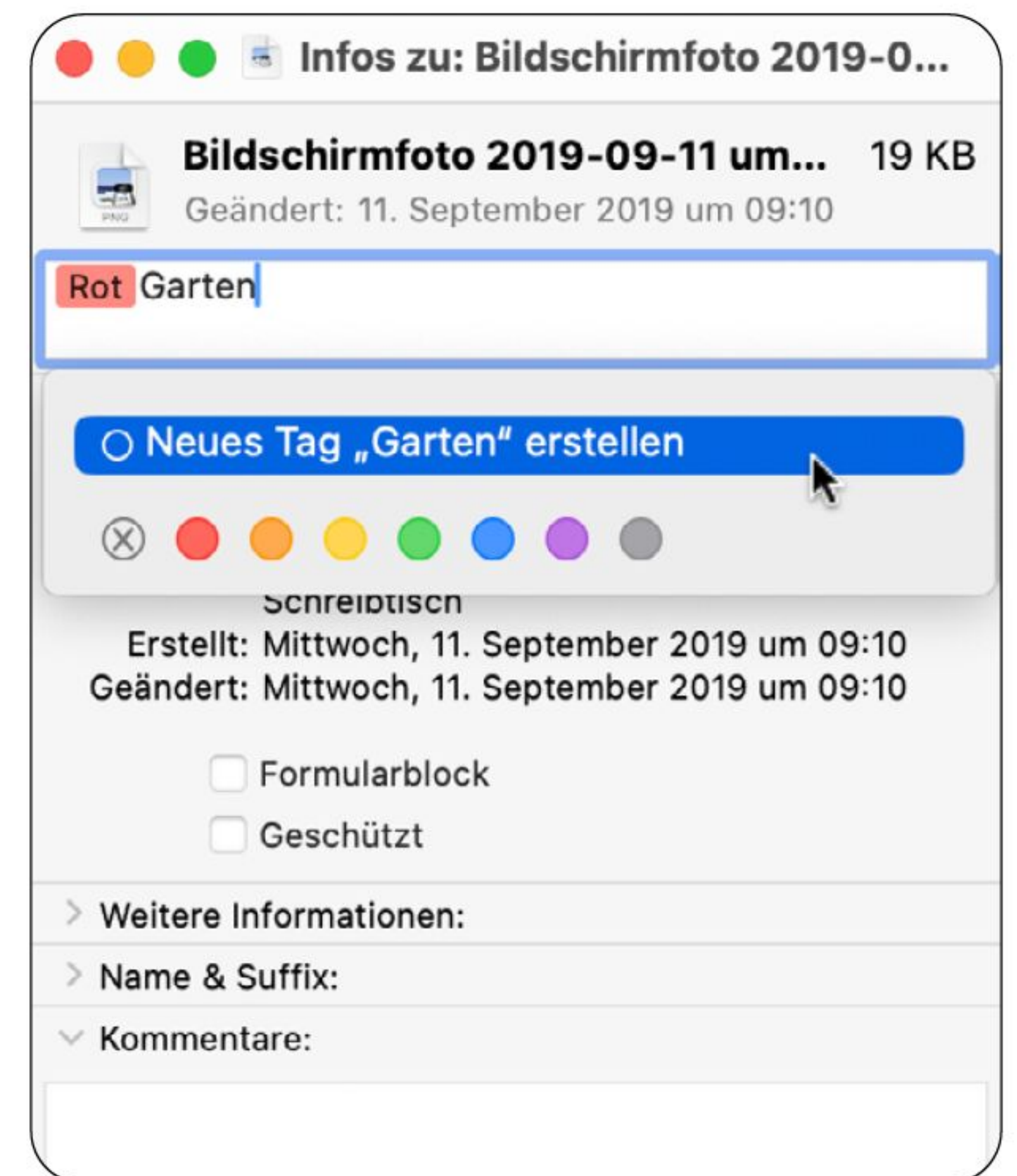
## 38 Schneller Zugriff durch Tags

Tags erlauben eine zusätzliche Ebene bei der Organisation deiner Dateien und Ordner. Du kannst für Themen wie aktuelle Projekte, Hobbys oder wichtige Unterlagen eigene Tags einrichten. Dadurch kannst sehr schnell über die Seitenleiste oder die Suchfunktion auf alle mit einem Tag ausgezeichnete Objekte zugreifen, ohne dass die dafür in einem Ordner liegen müssen. Viele Finder-Funktionen unterstützen Tags. Dazu gehören Stapel und die Darstellungsoption „Gruppieren“, selbst die Listendarstellung bietet eine Spalte für Tags. Die Verwaltung der Tags findest du im gleichnamigen Tab der Finder-Einstellungen. Dort sind sieben Tags mit einfachen Farbnamen definiert. Markiere einen Tag und wähle im Kontextmenü den Befehl zum Umbenennen, um einen sinnvolleren Namen zu vergeben. Über die Plus taste unter der Liste lassen sich weitere Tags hinzufügen. Dabei sind auch doppelte Farben oder farblose Tags möglich.



## 39 Tags für Programme

Manchmal ist sinnvoll Programme mit Tags zu versehen, um sie bei Projekten griffbereit zu haben. Software aus dem Web oder auch selbst mit Automator erzeugte Apps behandelt der Finder wie andere Dateien auch. Willst du einem Programm aus dem App Store einen Tag zuordnen, musst du dich als Admin ausweisen. Bei den mitgelieferten Programmen streikt das System allerdings, da sie aus Sicherheitsgründen schreibgeschützt sind. Hier hilft ein kleiner Trick: Erzeuge ein Alias der App. Diesen kannst du im Gegensatz zum Original problemlos umbenennen oder auch mit einem Tag versehen.



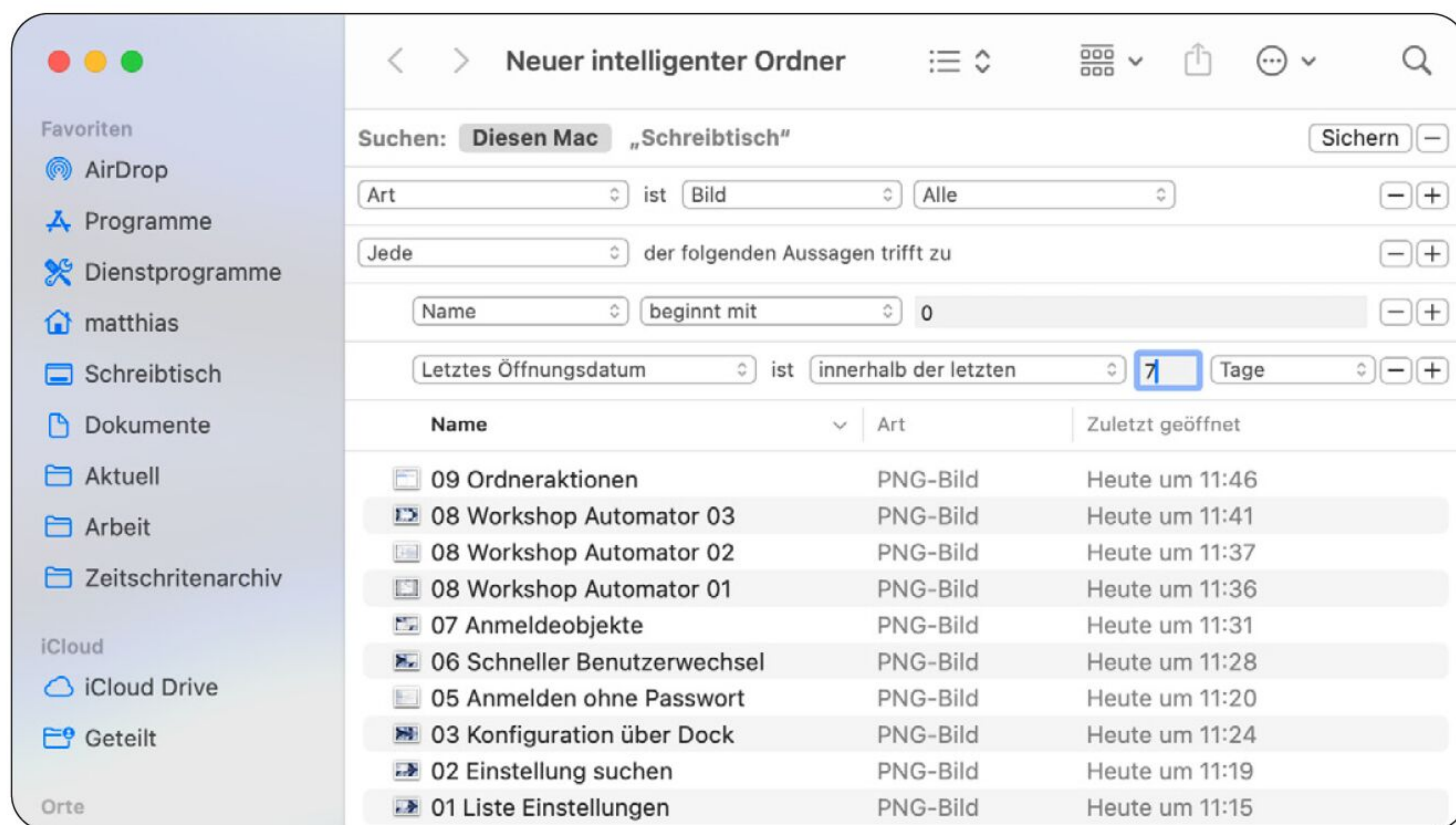
## 40 Dateien mit Tags auszeichnen

Die ersten sieben Tags in den Finder-Einstellungen erscheinen direkt im Menü „Ablage“ oder dem Kontextmenü im Finder und lassen sich darüber schnell Objekten zuordnen. Für die anderen rufst du den Befehl „Tags ...“ auf. Er zeigt zusätzlich ein Eingabefeld, über das du Tags auswählen kannst. Sobald du schreibst, bietet die Funktion dazu passende Tags an. Gibst du einen nicht genutzten Namen ein, bietet die Funktion an, einen neuen Tag zu erzeugen. Das Informationsfenster im Finder enthält unter dem Icon ebenfalls ein Eingabefeld für Tags.

## 41 Objekte auswählen

Wählst du im Finder etwas per Texteingabe aus, so beginnt er gewöhnlich sofort mit der Suche. Dieses Verhalten zeigt er zum Beispiel bei der Dateisuche, bei der Eingabe von Tags und bei vielen anderen Funktionen. Es funktioniert aber auch bei der Auswahl von Objekten in einem Fenster. Tippe einfach den Anfangsbuchstaben der gewünschten Datei und schon markiert der Finder das erste passende Objekt. Mit der Tab-Taste kannst du dann zum alphabetisch nächsten springen, mit [alt] + [Tab] zum vorherigen. So kannst du auch auf einem vollen Schreibtisch schnell eine bestimmte Datei finden. Wenn du schnell tippst, schaffst du auch zwei oder drei Buchstaben, um die Auswahl zu präzisieren.





## 42 Intelligente Ordner anlegen

Eine weitere praktische Option zum Organisieren von Dateien sind „intelligente Ordner“. Dabei handelt es sich um gespeicherte Suchanfragen. Erzeugst du mit dem Befehl unter „Ablage“ einen neuen intelligenten Ordner, kannst du über die Plustaste Suchkriterien wie Größe, Dateart oder Inhalt hinzufügen. Unter „Andere“ findest du noch sehr viel mehr Eigenschaften, übrigens auch Tags. Hältst dabei die Wahltaste gedrückt, kannst du Kriterien kombinieren und wählen, ob nur eines oder alle erfüllt sein müssen. Zum Abschluss klickst du oben im Fenster auf „Sichern“. Dann gibst du dem intelligenten Ordner einen Namen und wählst, ob er in der Seitenleiste in den „Favoriten“ erscheinen soll. Beim Aufruf des intelligenten Ordners führt der Mac die Suche aus und aktualisiert den Inhalt. Der Finder legt intelligente Ordner in „Benutzer:innen/Name/Library/Gespeicherte Suchanfragen“ ab.



## 43 Mehr Platz zum Arbeiten

Eine große Bildschirmfläche ist nicht nur eine Frage des Komforts, sondern hat bei vielen Arbeiten auch direkten Einfluss auf die Geschwindigkeit. Du musst weniger scrollen und zoomen, was viel Zeit sparen kann. Außerdem passen mehr Fenster nebeneinander, was den Arbeitsfluss ebenfalls unterstützt. Hier gilt ganz einfach: Viel ist gut, mehr ist besser. Trotzdem muss mehr Platz nicht immer gleich mit der Investition in einen zweiten Monitor verbunden sein.

## 44 Virtuelle Bildschirme

Der einfachste Weg zu mehr Arbeitsfläche sind „Spaces“. macOS unterstützt bis zu 16 dieser virtuellen Bildschirme. Ziehe einfach in Mission Control ein Fenster auf die obere Leiste oder klicke in ihr rechts auf die Plustaste, um einen weiteren Space anzulegen. Du kannst zwar immer nur einen davon sehen, aber da der Wechsel sehr schnell geht, ist es trotzdem fast wie ein zusätzlicher Bildschirm. Du kannst zum Beispiel auf einem Space an einem Dokument arbeiten, auf dem nächsten dafür benötigte Hilfsprogramme oder Fenster mit Dokumenten bereithalten und auf einem dritten Standard-Apps öffnen. Der Wechsel erfolgt am schnellsten über den Kurzbefehl [ctrl] + [Pfeil rechts/links]. Du kannst auch Objekte an den Fensterrand ziehen, um auf den nächsten Space zu wechseln. Benutzt du Stage Manager, erhält übrigens jeder Space seine eigene Randleiste für verkleinerte Fenster.

## 45 Die schnelle Vorschau im Finder

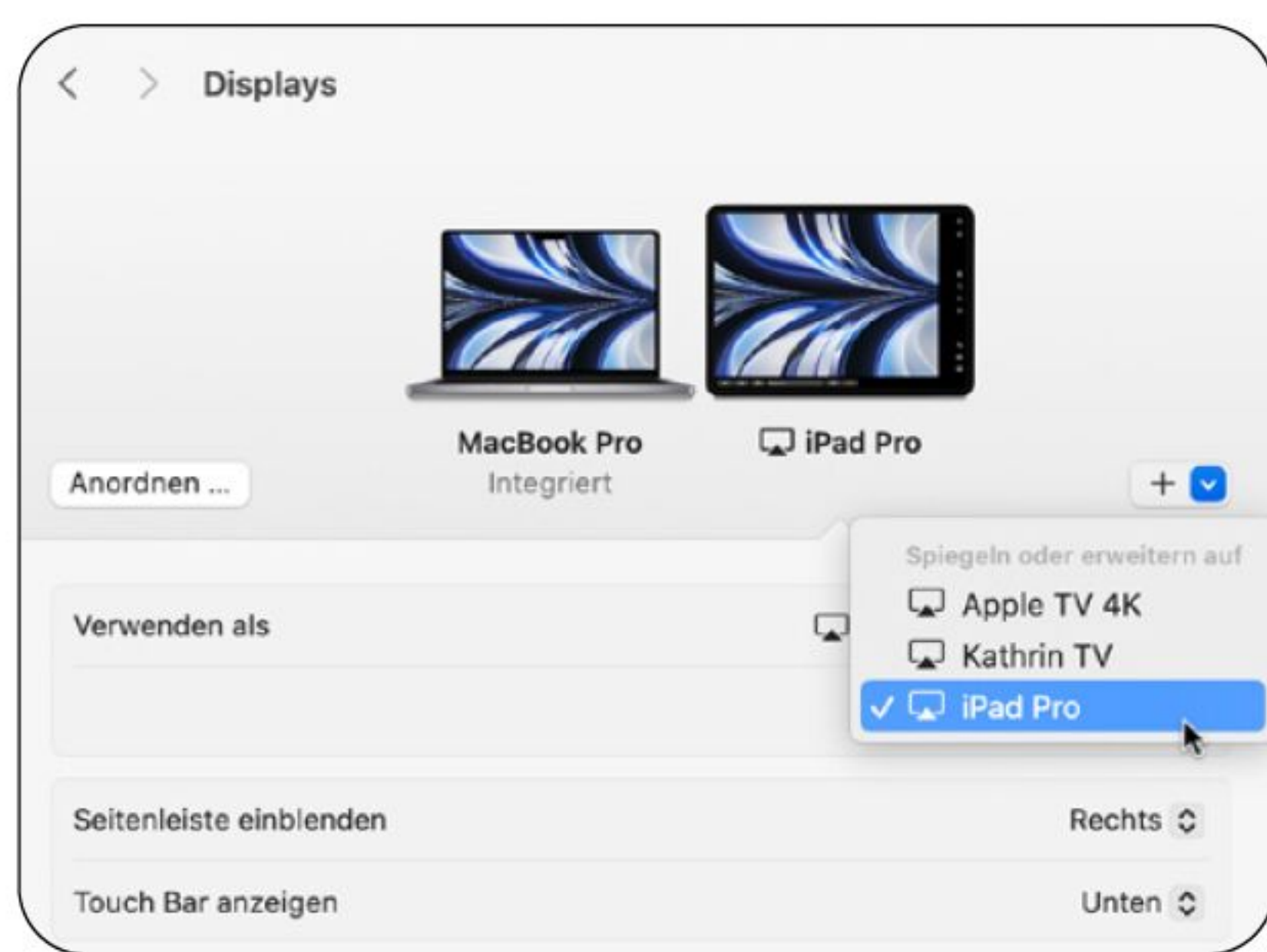
Die Funktion „Übersicht“ liefert eine Vorschau von Dokumenten, ohne dafür erst das zugehörige Programm zu öffnen. Markiere die Datei und drück die Leertaste oder [cmd] + [Y] und schon erscheint die Vorschau. Übersicht unterstützt viele Standardformate für Bilder und Videos, PDFs, Web-Links oder auch iWork-Dokumente. Je nach Format stehen schon in der Übersicht verschiedene Funktionen bereit. Du kannst etwa Markierungen in PDFs anbringen, Fotos drehen oder das Dokument im zugehörigen Programm öffnen.



## 46. Feste Reihenfolge

macOS kann die Spaces nach dem Zeitpunkt der letzten Nutzung oder in einer festen Reihenfolge anordnen. Was besser ist, hängt von der Art der Arbeit ab und ist auch ein Stück weit Geschmacksache. Um die Orientierung zu erleichtern, empfehlen wir gerade am Anfang die feste Anordnung. Die Einstellung für die Anordnung findest du in der Systemeinstellung „Schreibtisch & Dock“ im Bereich für Mission Control. Richtest du Spaces für bestimmte Aufgaben ein, kannst du die Wiedererkennung erhöhen, indem du unterschiedliche Hintergründe verwendest. Schalte dafür in der Einstellung „Hintergrundbild“ die Option „In allen Spaces anzeigen“ aus.





## 47 Zweitmonitor für den Notfall

Wer ein halbwegs aktuelles iPad hat, kann damit die Arbeitsfläche vergrößern. Dank „Sidecar“ lässt es sich als zusätzlicher Bildschirm am Mac verwenden. Für eine gelegentliche Ergänzung eignet es sich allemal. Damit sich das iPad als Bildschirm in der Einstellung „Displays“ über die Plus-Taste auswählen lässt, muss auf beiden Geräten die gleiche Apple-ID aktiv sein. Die Verbindung erfolgt über eine direkte WLAN-Verbindung, wobei auch Bluetooth und Handoff eingeschaltet sein müssen, oder besser per USB-Kabel, was auch verhindert, dass dem iPad der Strom ausgeht. Haben sich die Geräte verbunden, kannst du Fenster auf das iPad ziehen oder im Menü des grünen Buttons eines Fensters „Auf iPad bewegen“ auswählen. Sidecar benötigt mindestens macOS Catalina und iPadOS 13, wir empfehlen aber für alle Integrationsfunktionen immer die neuesten Systemversionen zu nutzen.

## 48 Bildschirme richtig anordnen

Nutzt du mehrere Monitore, solltest du deren Ausrichtung zueinander in den „Displays“-Einstellungen an die tatsächliche Aufstellung auf dem Schreibtisch anpassen. So stellst du sicher, dass der Wechsel von einem Bildschirm zum anderen so funktioniert, wie du es erwartest, und du nicht ständig den Mauszeiger suchen musst. Öffne die Monitoreinstellungen. Stoppe zuerst die Bildschirmsynchronisierung, falls sie aktiv ist, und stelle auf beiden Bildschirmen die gewünschte Auflösung ein. Klicke dann auf die Taste „Anordnen“. Anschließend siehst du die Arbeitsflächen aller Bildschirme. Verschiebe sie, bis der Übergang zwischen den Bildschirmen zur tatsächlichen Aufstellung der Geräte passt.



## 3 nützliche Bildschirm-Tools



### 50. Magnet

Die Software Magnet übernimmt das Ausrichten und Skalieren von Fenstern.

Ziehst du ein Fenster an den Rand des Bildschirms, richtet Magnet es automatisch daran aus und skaliert es auf die Hälfte oder ein Viertel der Bildschirmgröße. Das ist ideal, um schnell die Inhalte von Fenstern zu vergleichen und/oder um Dateien im Finder zu sortieren. Löst du das Fenster vom Rand, erhält es wieder seine alte Größe. Über Kurzbefehle sind unter anderem auch drittel Größen möglich oder die Zentrierung des Fensters in der Mitte. Magnet kostet 5 Euro und ist im App Store erhältlich. >> [apple.co/45wvy7d](https://apple.co/45wvy7d)



### 51. Hazeover

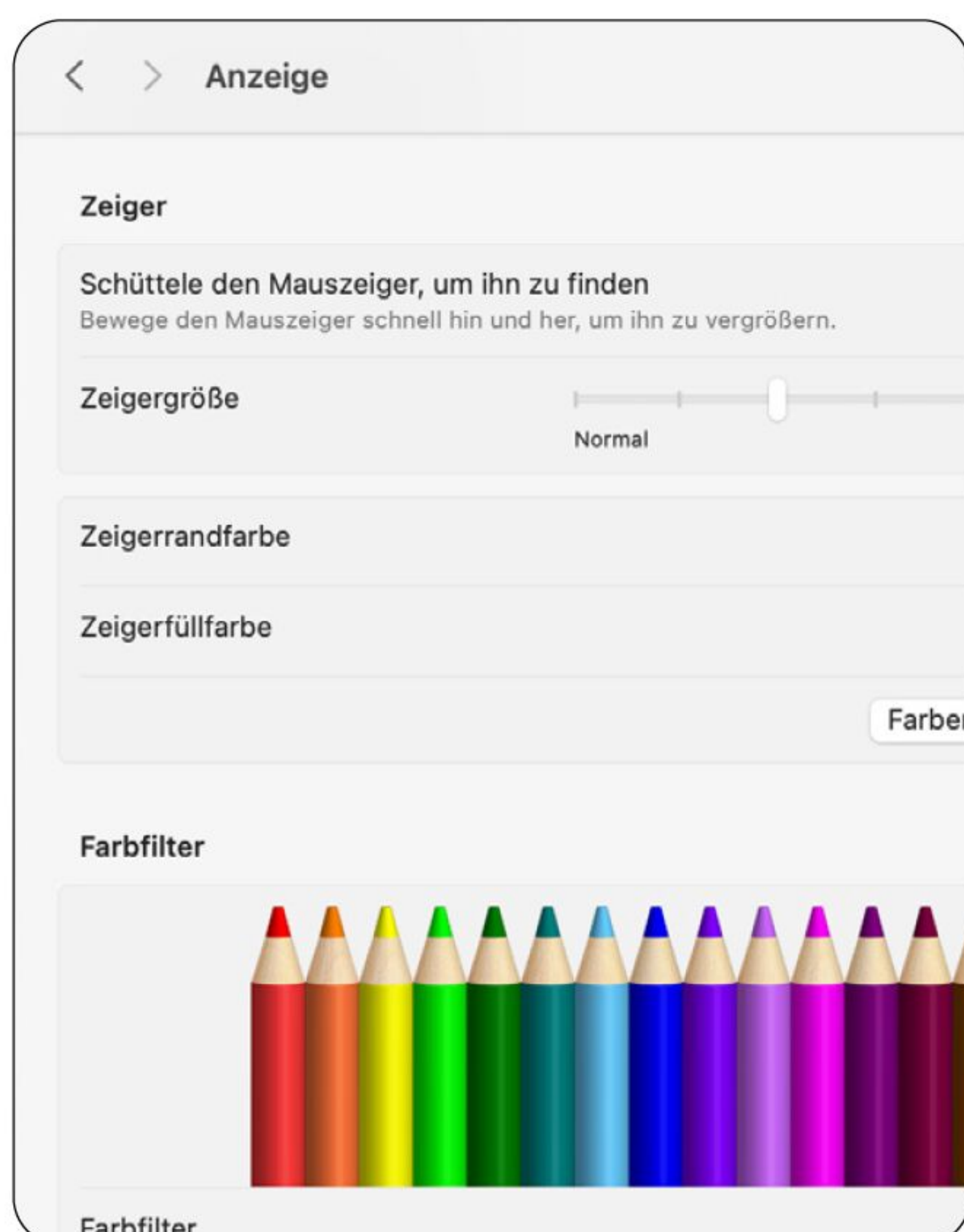
Wenn dir Stage Manager zu restriktiv vorgeht, versuch doch einmal Hazeover.

Das praktische Tool dunkelt einfach die gerade nicht aktiven Fenster ab, statt sie auszublenden. Das gilt auch für andere Fenster der aktiven App. Es verbessert so die Übersicht und erleichtert die Konzentration auf die aktuelle Aufgabe, ohne den Zugriff auf andere Apps zu erschweren. Den Grad der Abdunklung kannst du zwischen 0 und 100 Prozent einstellen. Hazeover ist im App Store für 6 Euro erhältlich. Zum freien Ausprobieren bietet der Entwickler eine Demo auf seiner Website an. >> [apple.co/4cqBiBr](https://apple.co/4cqBiBr)



### 52. Display Menu

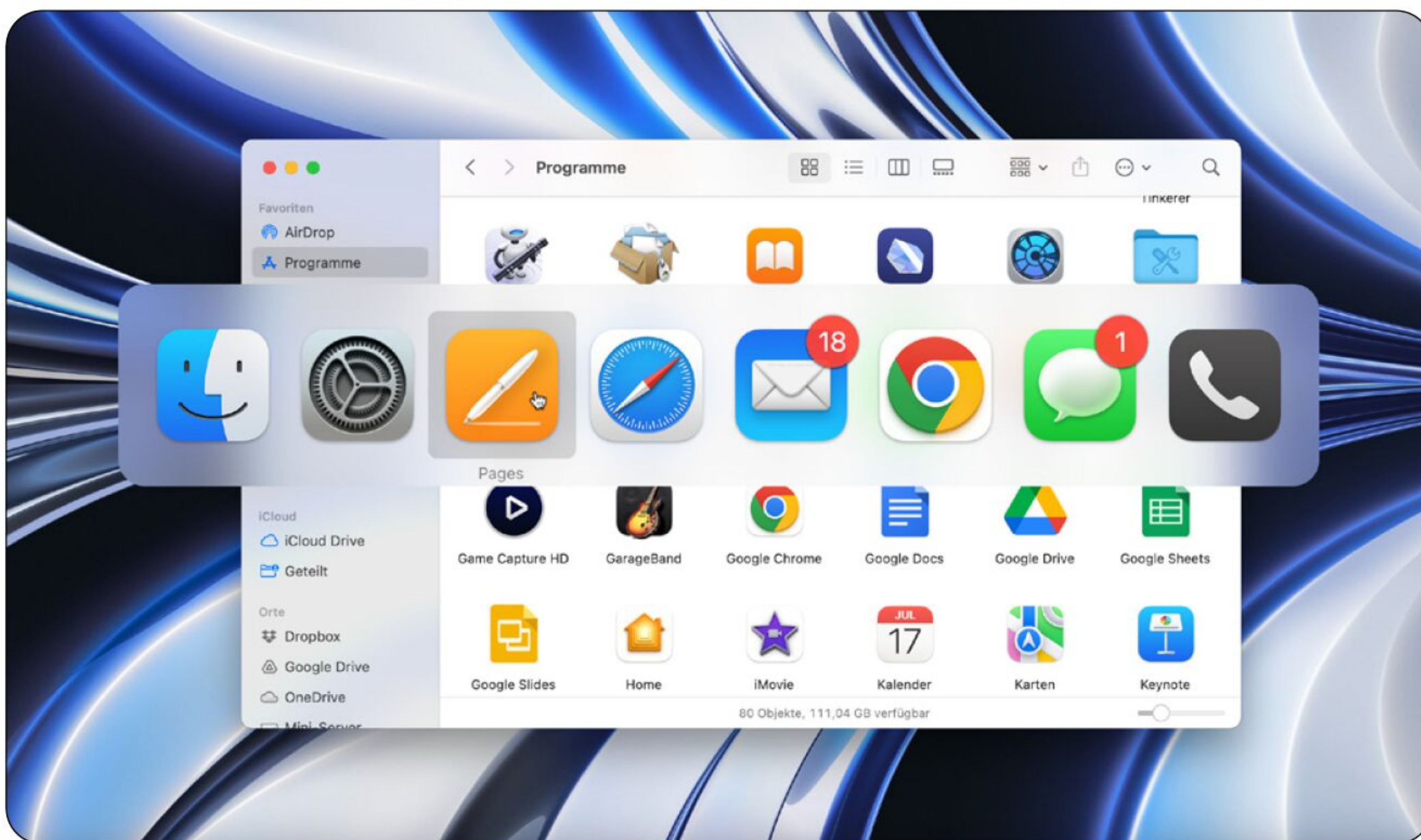
Im Statusmenü von Display Menu hast du direkten Zugriff auf alle unterstützten Monitoraufösungen. Dabei zeigt es praktischerweise auch gleich noch das Seitenverhältnis an. Neben dem schnellen Wechsel der Auflösung kann Display Menu auch noch die Spiegelung aktivieren, falls du mehrere Bildschirme nutzt. Die Software lässt sich kostenfrei aus dem App Store laden. Für die Unterstützung von Retina-Auflösungen benötigst du allerdings die Pro-Version für 2 Euro. Sie bietet außerdem Lesezeichen für bevorzugte Auflösungen und AppleScript-Support. >> [apple.co/4epkD35](https://apple.co/4epkD35)



## 49 Mauszeiger vergrößern

Arbeitest du mit großen oder mehreren Bildschirmen, so verlierst du leicht mal den Mauszeiger aus dem Blick. Um ihn leichter zu finden und schnell weiterarbeiten zu können, bieten sich zwei Einstellungen im Modul „Bedienungshilfen“ an. Unter „Anzeige“ findest du dort relativ weit unten den Bereich „Zeiger“. Dort gibt es einerseits die Funktion, den Mauszeiger durch „schütteln“ kurzzeitig stark zu vergrößern. Als Alternative oder Ergänzung kannst du auch über den Schieber darunter den Mauszeiger dauerhaft vergrößern. Ein oder zwei Stufen können die Arbeit bei hohen Auflösungen durchaus erleichtern.



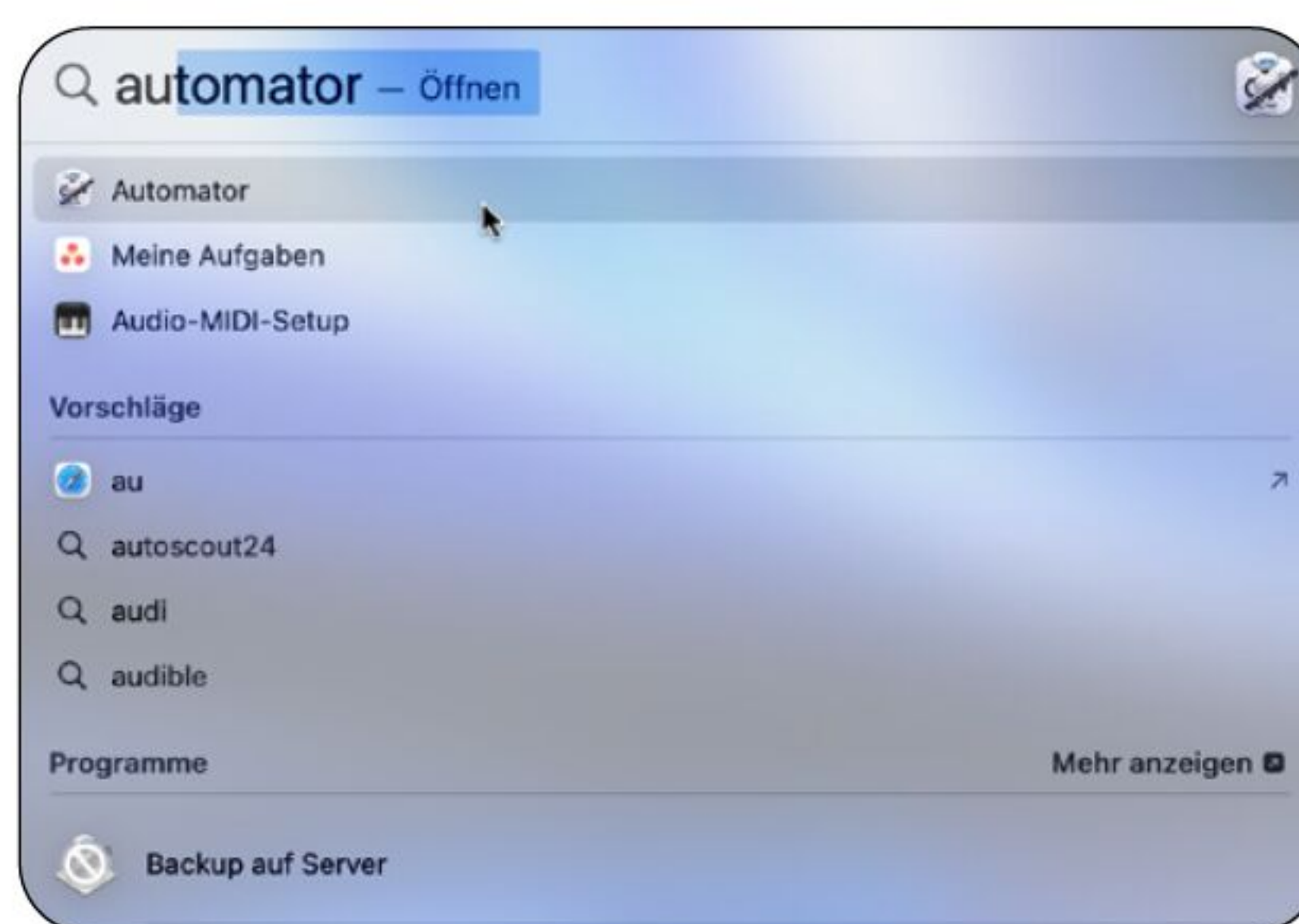
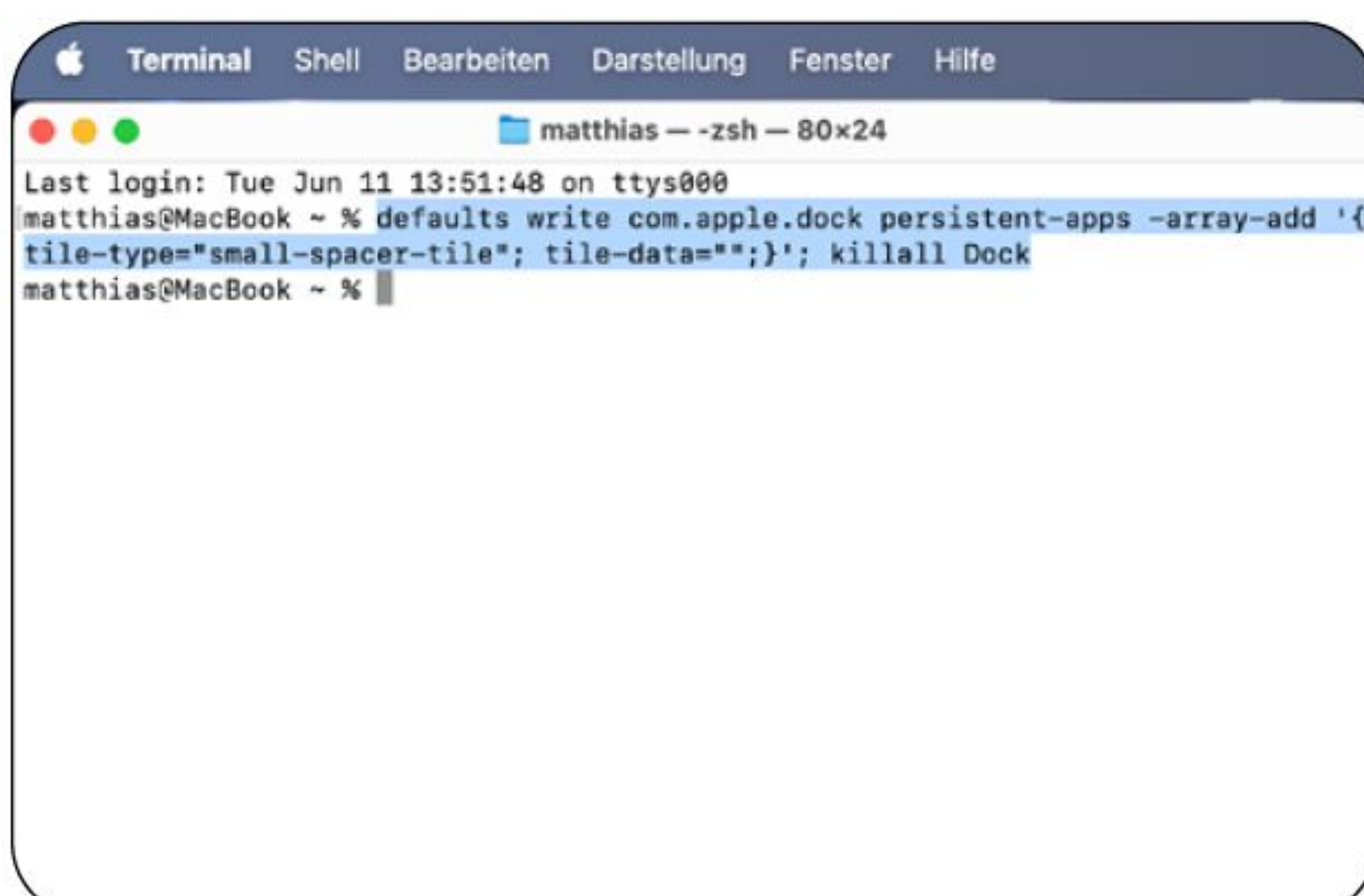


## 53 Aufruf und Beenden laufender Programme

Drücke [cmd] + [Tab] und halte die Befehlstaste, um den Programmumschalter des Systems aufzurufen. Er zeigt die laufenden Apps in der Reihenfolge der Nutzung an, wobei die gerade aktive ganz links steht. Du kannst nun mit dem Mauszeiger oder den seitlichen Pfeiltasten eine App auswählen. Lässt du die [cmd] los, wechselt der Mac zur gerade markierten App. Drücke im Umschalter die Taste [Q], um das jeweilige Programm regulär zu beenden. So kannst du schnell diverse Apps vom Umschalter aus beenden, ohne sie vorher zu aktivieren.

## 54 Icons im Dock gruppieren

Hast du sehr viele Apps im Dock, wird die Darstellung entsprechend klein, wodurch du auch schon mal auf das falsche Icon klickst. Um die Übersicht zu verbessern, kannst du mithilfe des Terminals kleine Leerstellen einfügen. So lassen sich Apps in Gruppen unterteilen. Öffne das Terminal und gib den Befehl `defaults write com.apple.dock persistent-apps -array-add '{tile-type="small-spacer-tile"; tile-data=""};'`; killall Dock auf einer Zeile ohne Umbruch ein. Dadurch entsteht ein kleiner Leerraum am rechten Rand des App-Bereichs, den du wie die anderen Icons seitlich im Dock verschieben kannst.



## 55 App-Start über Spotlight

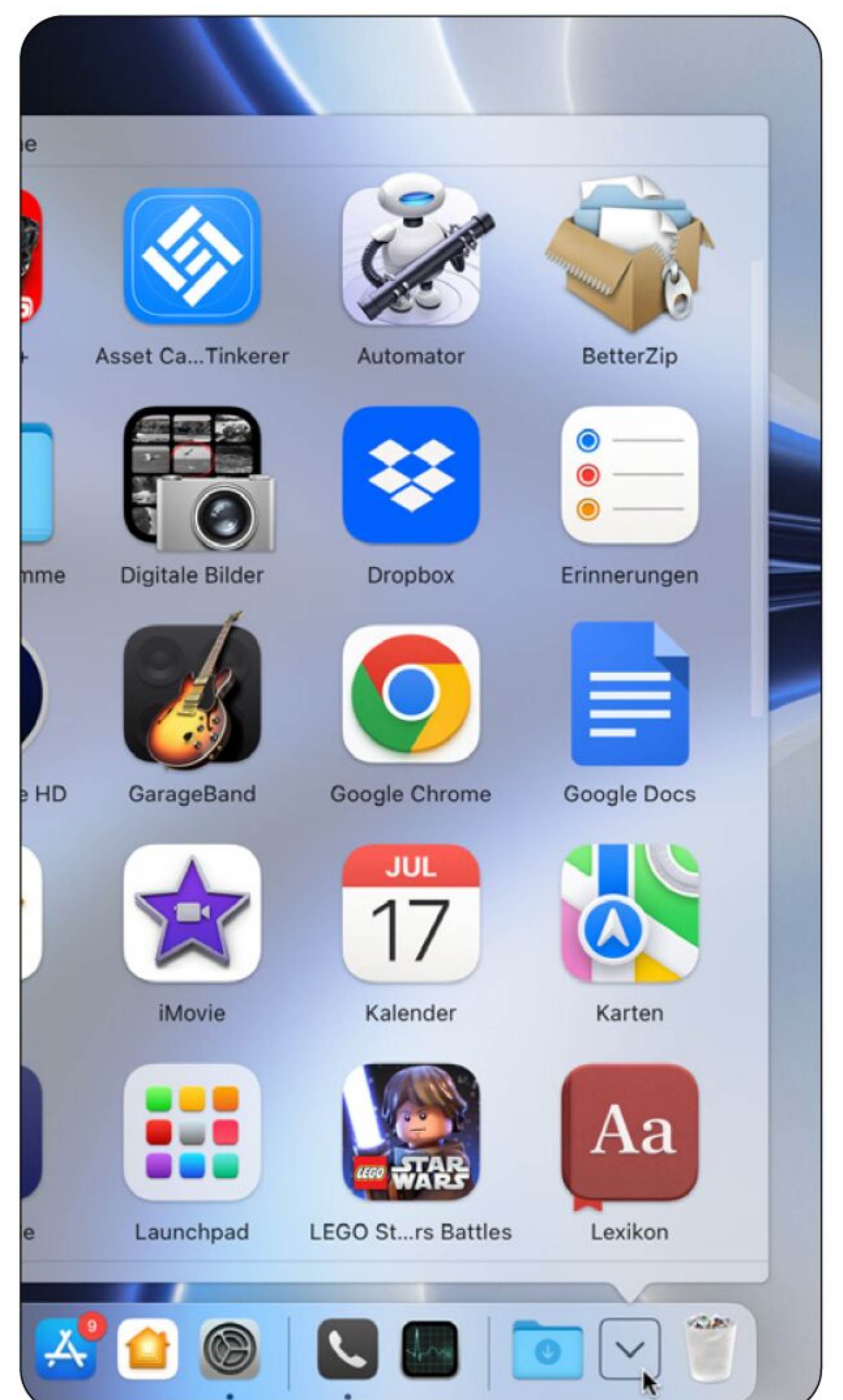
Die Suchfunktion Spotlight ist eine weitere Möglichkeit, sehr schnell ein Programm zu starten. Öffne einfach das Suchfenster mit [cmd] + [Leertaste] oder über Icon in der Menüleiste. Gib nun den Namen der App ein. Sobald du anfängst zu tippen, legt Spotlight los. In der Regel reichen wenige Buchstaben und die App ist der Toptreffer der Suchergebnisse. Dann reicht es, die Zeilenschaltung zu drücken, um das Programm zu öffnen. Hast du dich einmal an diese Option gewöhnt, kannst du auch selten benötigte Apps sehr schnell starten.

## 56 Schneller Wechsel zwischen zwei Apps

Da beim Aufruf des App-Umschalters mit [cmd] + [Tab] bereits die Anwendung markiert ist, die du vorher benutzt hast, kannst du durch kurzes Drücken der Tasten zu ihr zurückkehren. Das ist sehr praktisch, wenn du bei der Arbeit immer wieder schnell zwischen den beiden gleichen Programmen hin- und herwechseln musst.

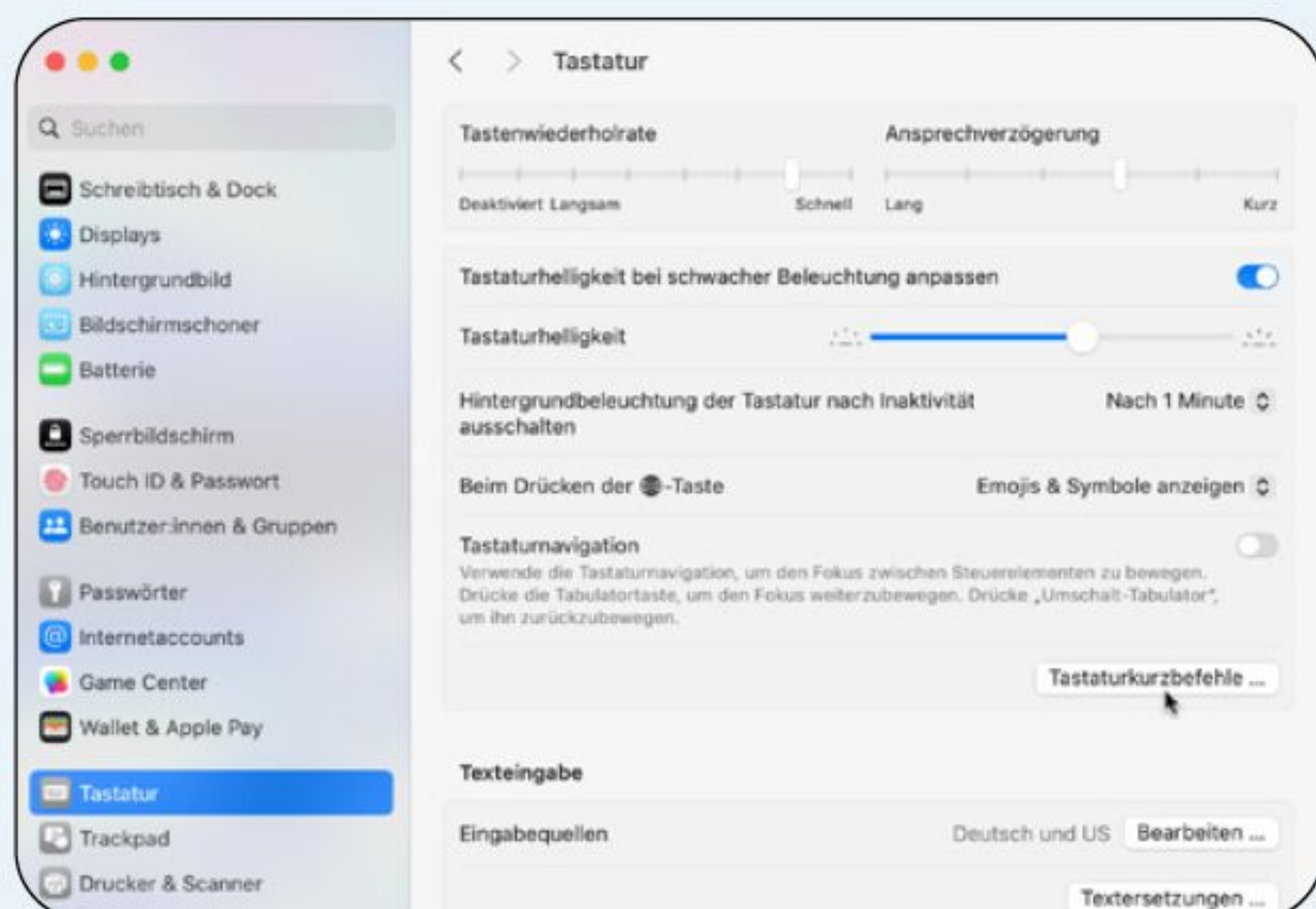
## 57 Inhalt des Docks anpassen

Über das Dock hast du wichtige Programme jederzeit im Zugriff. Daher empfiehlt es sich, seinen Inhalt an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Ziehe für dich wichtige Apps ins Dock und entferne die, mit denen du selten arbeitest. Um trotzdem noch alle Programme über das Dock erreichen zu können, ziehe einfach den Ordner „Programme“ auf seine rechte Seite. So lässt er sich quasi als Menü nutzen. Da die übliche Anzeige als „Fächer“ bei sehr vielen Objekten eher unpraktisch ist, klicke mit gedrückter Control-Taste auf sein Icon und wähle im Kontextmenü die Anzeige als Gitter oder Liste.

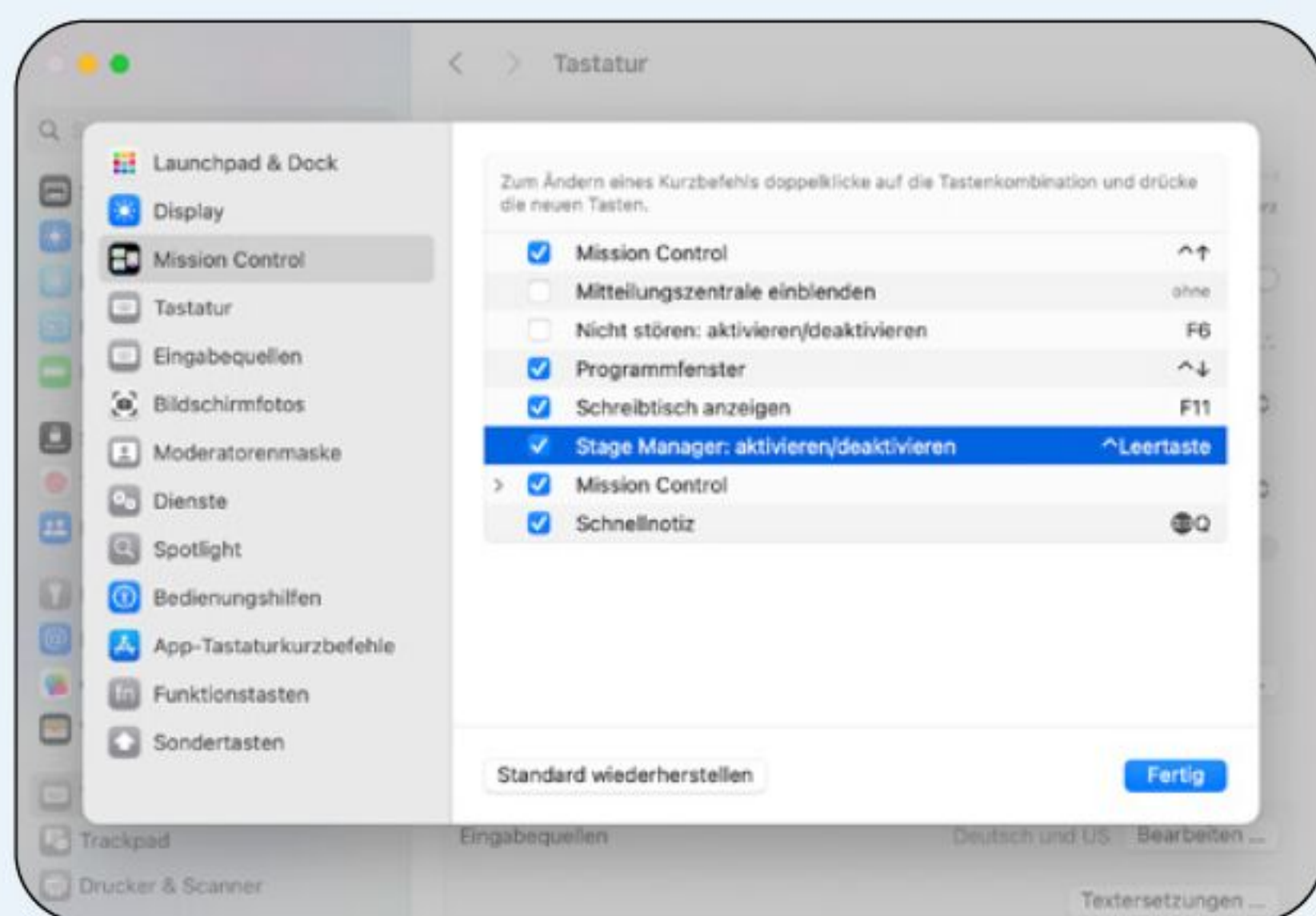




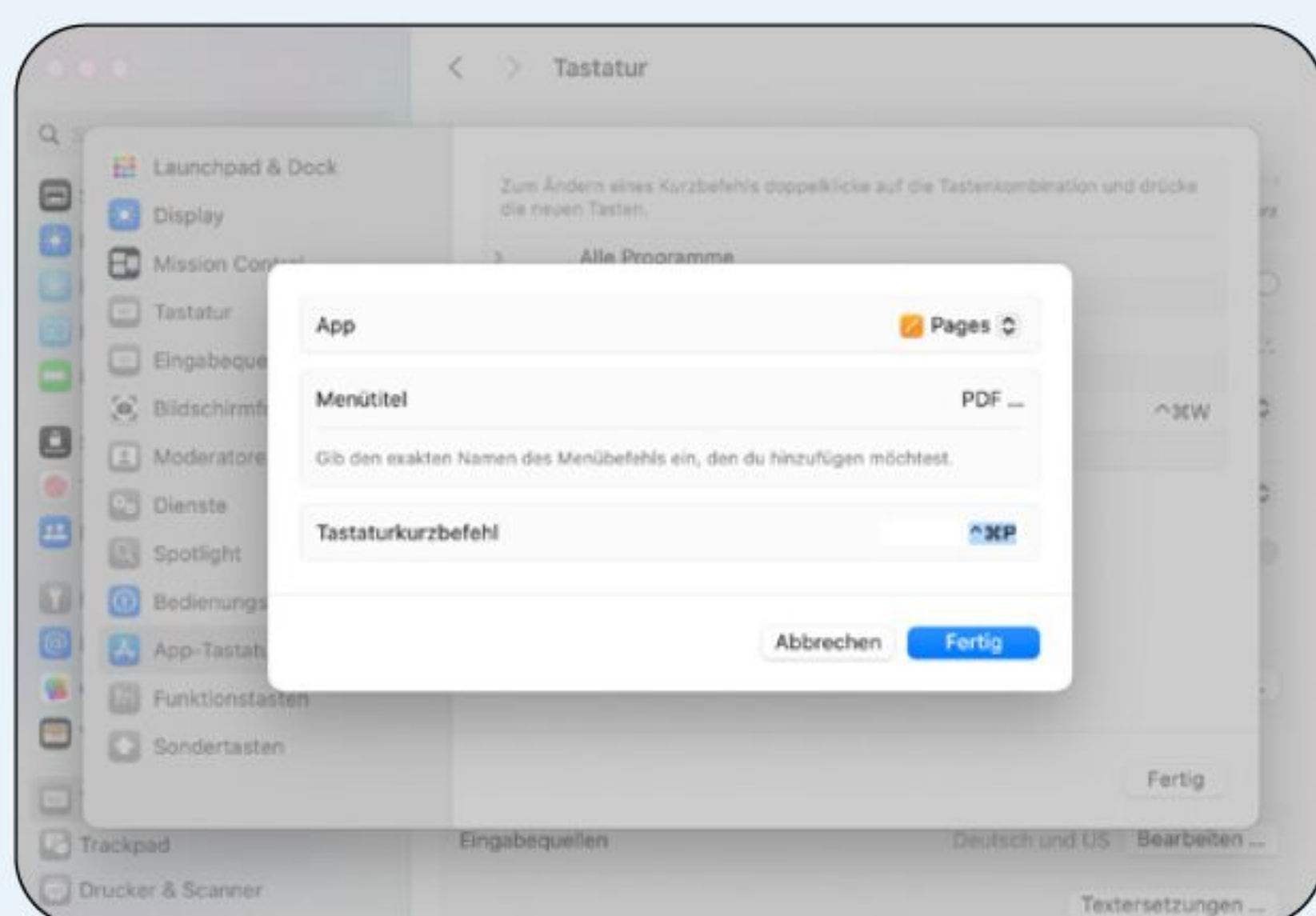
## 58. Kurzbefehl für Systemfunktionen oder Menübefehle anlegen



**1** Öffne die Systemeinstellung „Tastatur“, klicke rechts auf „Tastaturkurzbefehle“. Wähle einen Bereich. Stage Manager findest du zum Beispiel in „Mission Control“.



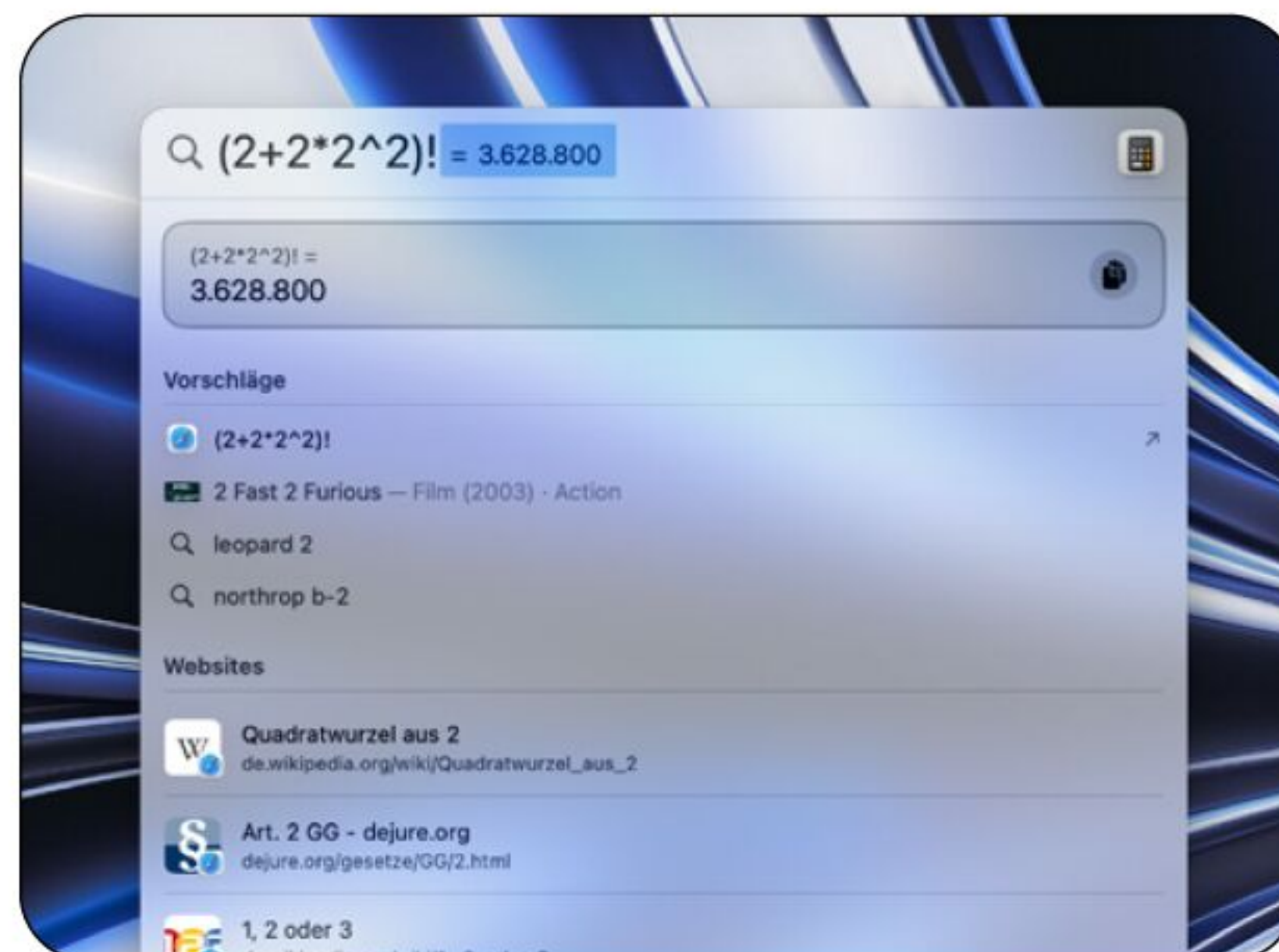
**2** Für einen Menübefehl wähle in Schritt 1 den Bereich „App-Tastaturkurzbefehle“. Klicke auf die Plus-taste und wähle die App. Gib den Befehl ein, wie es im Menü steht.



**3** Die Nutzung von CPU, Netzwerk und Festplatte lässt sich über das Menü „Darstellung“ auch im Dock zeigen. Außerdem gibt es eigene Fenster für CPU- und GPU-Last.

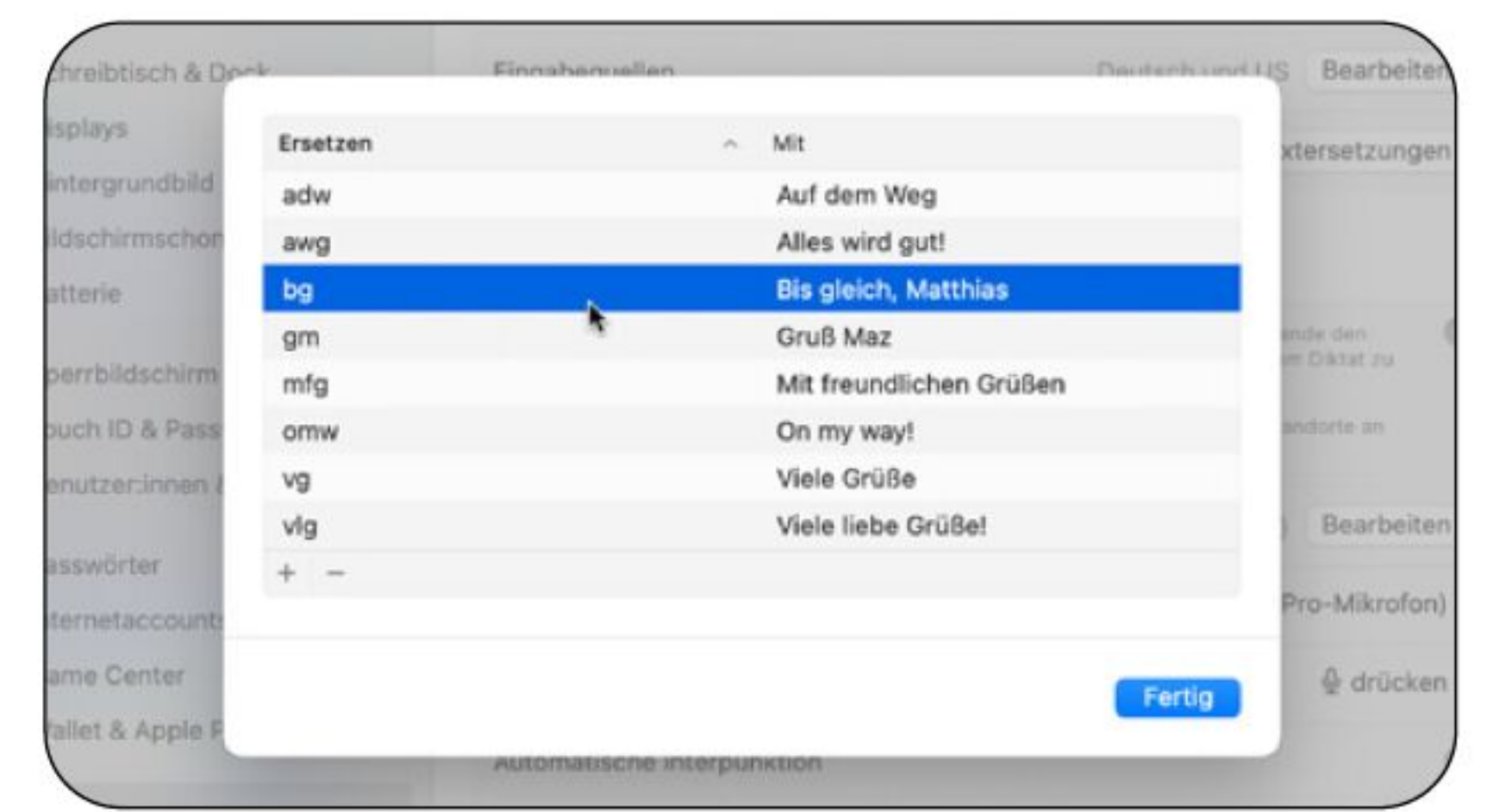
## 59 Rechnen ohne Rechner

Die Suchfunktion unterstützt auch einfache Rechnungen und Konvertierungen, ohne dass du dafür erst die Rechner-App bemühen musst. Schreib die Aufgabe einfach in das Eingabefeld der Suche und schon präsentiert Spotlight das Ergebnis. Dafür spannt der Mac intern die Funktionen des Rechners ein, aber der Zugriff auf die Suchfunktion ist natürlich schneller. Außerdem kannst du die Eingabe auch leicht bearbeiten und zum Beispiel mit anderen Werten wiederholen. Spotlight unterstützt Klammern sowie die Standardregeln für Punkt- vor Strichrechnung oder Potenzierung. Gibst du eine Zahl mit Einheit ein, bietet Spotlight verschiedene Konvertierungen an. Dabei lädt es auch aktuelle Währungskurse aus dem Internet.



## 60 Tastaturbelegung anzeigen

Bist du beim Schreiben eines Textes auf der Suche nach einem bestimmten Sonderzeichen, helfen ebenfalls die „Tastatur“-Einstellungen weiter. Klicke neben „Eingabequellen“ auf die Taste „Bearbeiten“. Aktiviere die Option „Eingabequellen in der Menüleiste anzeigen“ und verlasse das Fenster mit „Fertig“. Der Finder zeigt nun ein Statusmenü, über das du die ausgewählten nationalen Tastaturbelegungen wählen kannst. Mit dem Befehl „Tastaturübersicht einblenden“ öffnest du ein Fenster, dass die Belegung aller Tasten zeigt. Drückst du [shift] oder [alt], ändert sich die Anzeige entsprechend. So findest du ohne viel Probieren die Tastenkombination für jedes Sonderzeichen. Du kannst auch gleich im Tastaturfenster auf die Taste klicken, um das Zeichen im Text einzufügen.

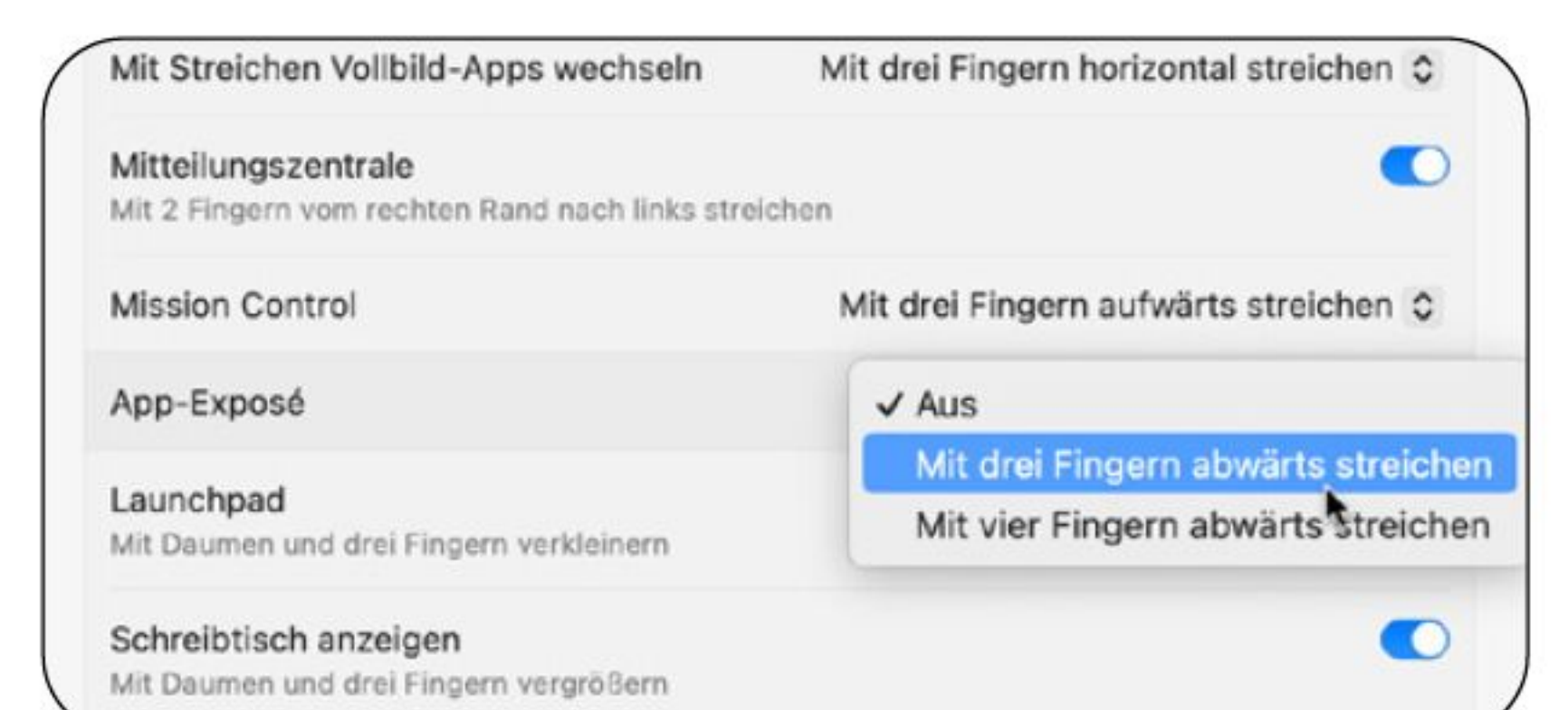


## 61 Texteingabe beschleunigen

Beim Schreiben von Texten kann die automatische Textersetzung helfen, die Buchstabenfolgen zu längeren Texten erweitert. So kann der Mac zum Beispiel ein kurzes „bg“ in die Grußformel „Bis gleich, Name“ verwandeln. Öffne dafür die Systemeinstellung „Tastatur“. Klicke im Bereich „Texteingabe“ auf die Taste „Textersetzen“. Nun siehst du eine Liste. Links steht jeweils die Eingabe und rechts der vollständige Text. Klicke auf die Plus-taste unter der Liste, um eigene Paare hinzuzufügen. Zum Löschen markierst du einen Eintrag und klickst auf die Minustaste. Die angelegten Ersetzungen synchronisiert der Mac über iCloud auf allen Geräten mit deiner ID.

## 62 Mit Gesten arbeiten

Verwendest du ein Trackpad oder eine Magic Mouse, so lohnt sich ein Blick in die zugehörigen Systemeinstellungen. Dort findest du eine Übersicht der verfügbaren Gesten. Vor allem für das Trackpad hat der Mac eine Menge zu bieten. Einige Gesten sind nicht standardmäßig aktiv, andere lassen sich konfigurieren. Wieder andere können in bestimmten Apps nerven, weshalb du sie vielleicht lieber abschaltest. So findet hier eigentlich fast jeder etwas Nützliches, wie das Öffnen des Kontextmenüs durch Klicken mit zwei Fingern, das Drehen von Objekten per Geste, den Aufruf des App-Exposés und vieles mehr.





# Was tun mit alten iPhones?

Ein neues Smartphone ersetzt dein bisheriges iPhone? Du hast noch alte iPhones in der Schublade versteckt? Mit diesen Tipps und Tricks erweckst du alte, kaputte und ungenutzte iPhones zu neuem Leben.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

**D**as iPhone ist der ideale Taschencomputer, der als älteres Semester immer noch spezielle Dienste leisten kann. Selbst vermeintlich defekte Geräte können dir im Alltag eine große Hilfe sein. Geräte mit schwacher Batterie könnten als fest verbaute Steuerzentralen mit ständiger Stromversorgung funktionieren. Beschädigte Bildschirme stellen kein Problem dar, wenn du das Gerät primär für die inneren Funktionen nutzen möchtest. Wir zeigen dir deshalb die besten Anwendungsfälle für dein altes iPhone.

## Das iPhone als Modem

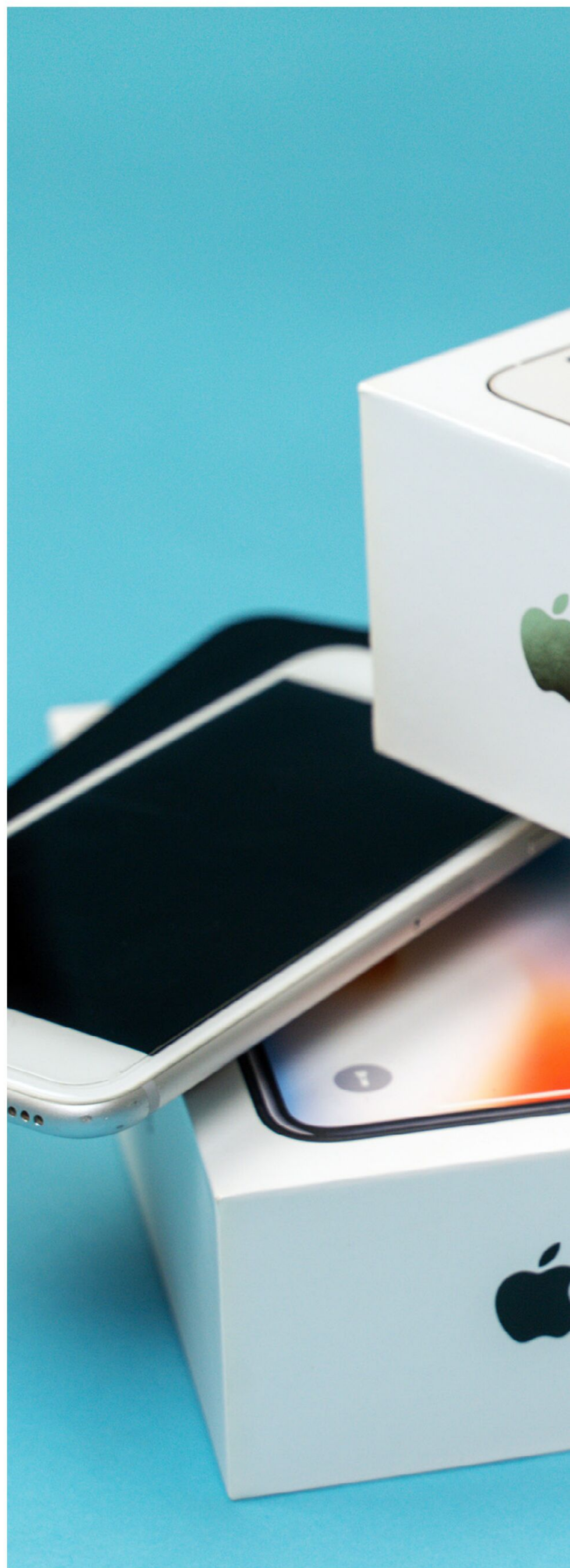
Apple weigert sich vehement, eigene Mobilfunk-Chips in die MacBooks zu verbauen. Deshalb

kannst du mit deinem mobilen Mac lediglich WLAN-Verbindungen nutzen, was die Arbeitsmöglichkeiten leider unnötig einschränkt. Jedes iPhone hat die Möglichkeit, die mobile Datenverbindung als Hotspot an den Mac weiterzugeben. Wenn du ein altes iPhone übrig hast, dann kannst du dieses Gerät als dediziertes Modem für deinen Laptop nutzen. Selbst Kratzer auf dem Bildschirm oder ein schwacher Akku sind kein Problem für diesen Einsatz. Dein iPhone-Modem kannst du mittels USB-Kabel direkt mit deinem MacBook verbinden, sodass die iPhone-Batterie vom Laptop gespeist wird. Das ist ohnehin die beste Verbindungsart für beide Geräte, um die Datenverbindung so stabil wie möglich zu halten.

## Das solltest du beachten

Wenn du dein altes iPhone als Modem für dein MacBook nutzen möchtest, dann solltest du einige Tipps beachten. Zunächst ist wichtig zu unterscheiden, ob du deine SIM-Karte oder eine eSIM nutzen möchtest. Die meisten Mobilfunktarife stellen dir eine SIM-Karte bereit, die du in dein altes iPhone stecken kannst. Mit einer eSIM kannst du besonders gut im Ausland surfen, da

viele Roaming-Tarife nur diese bereitstellen. Das iPhone unterstützt eSIM ab dem iPhone XS und ab dem iPhone XR. Beim Mobilfunktarif achtest du auf ein unlimitiertes Datenvolumen sowie die Nutzungsmöglichkeit als Hotspot. Für den Mac empfehlen wir die App Tripmode, mit der du die mobile Datennutzung einzelner Mac-Anwendungen einschränken und überwachen kannst.







Dein altes iPhone  
kannst du mit unseren  
Vorschlägen zu neuem  
Leben erwecken.



Wie du das iPhone als Modem verwendest, erklären wir dir im Workshop.

Am besten nutzt du für dein iPhone-Modem einen separaten Mobilfunkvertrag. Das kann ein simpler Prepaid-Tarif sein oder vielleicht stellt dir dein bestehender Vertrag eine weitere SIM-Karte zur Verfügung. Wichtig ist dabei, dass du eine separate Telefonnummer für dein iPhone-Modem verwendest, damit deine eingehenden Anrufe nicht zusätzlich auf diesem Telefon klingeln und

**Ein altes iPhone ist der ideale Sportbegleiter.**



## Was tun mit einer alten Apple Watch?

Du kannst eine vollständig funktionierende Smartwatch weiterhin als Sportbegleitung nutzen, allerdings für einzelne und konkrete Anwendungsfälle. Die alte Uhr ist dann deine Zweituhr nur für den Sport, sodass du weniger Rücksicht auf Beschädigungen nehmen musst. Ebenso kann eine alte Apple Watch als Wecker oder Nachttischuhr weiterleben. Damit kann sie dein iPhone ersetzen, sodass du morgens nach dem Wecken nicht sofort mit verpassten Benachrichtigungen in den Tag starten musst. Alte Armbänder kannst du außerdem mit neuen Uhren weiternutzen. Eine alte Apple Watch mit Cellular-Funktionen kannst du zusätzlich als Kinderuhr innerhalb der Familie weitergeben, sodass der Nachwuchs im Notfall jederzeit erreichbar ist.

du ein separates Datenvolumen verwendest. Das ist nämlich der wichtigste Faktor für das iPhone als Modem. Achte darauf, dass du ein möglichst unlimitiertes Datenvolumen mit diesem Gerät nutzen kannst. Sonst erwarten dich schnell ungewollte Kostenexplosionen auf der Mobilfunkrechnung oder das iPhone-Modem surft nur noch mit gedrosselter Geschwindigkeit und ist damit nahezu unbrauchbar am Mac.

Du kannst und solltest deine eigene Apple-ID auf dem alten iPhone nutzen, da dies die Modem-Nutzung erleichtert. In den iPhone-Einstellungen soll-

test du allerdings sämtliche App-Benachrichtigungen deaktivieren und bestenfalls alle Apps löschen, die du nicht für die Modem-Verwendung benötigst. Das erspart dir unnötige Ablenkungen an diesem Gerät.

### Sport machen mit dem iPhone

Das iPhone ist der ideale Fitnessbegleiter. Selbst ältere Geräte können mit dem richtigen Zubehör eine große Hilfe beim Sport darstellen. Die Apple Watch ist zwar mittlerweile Apples primäres Sportgerät, doch das iPhone bietet eigene Vorteile. Damit kannst du den Kauf einer Apple

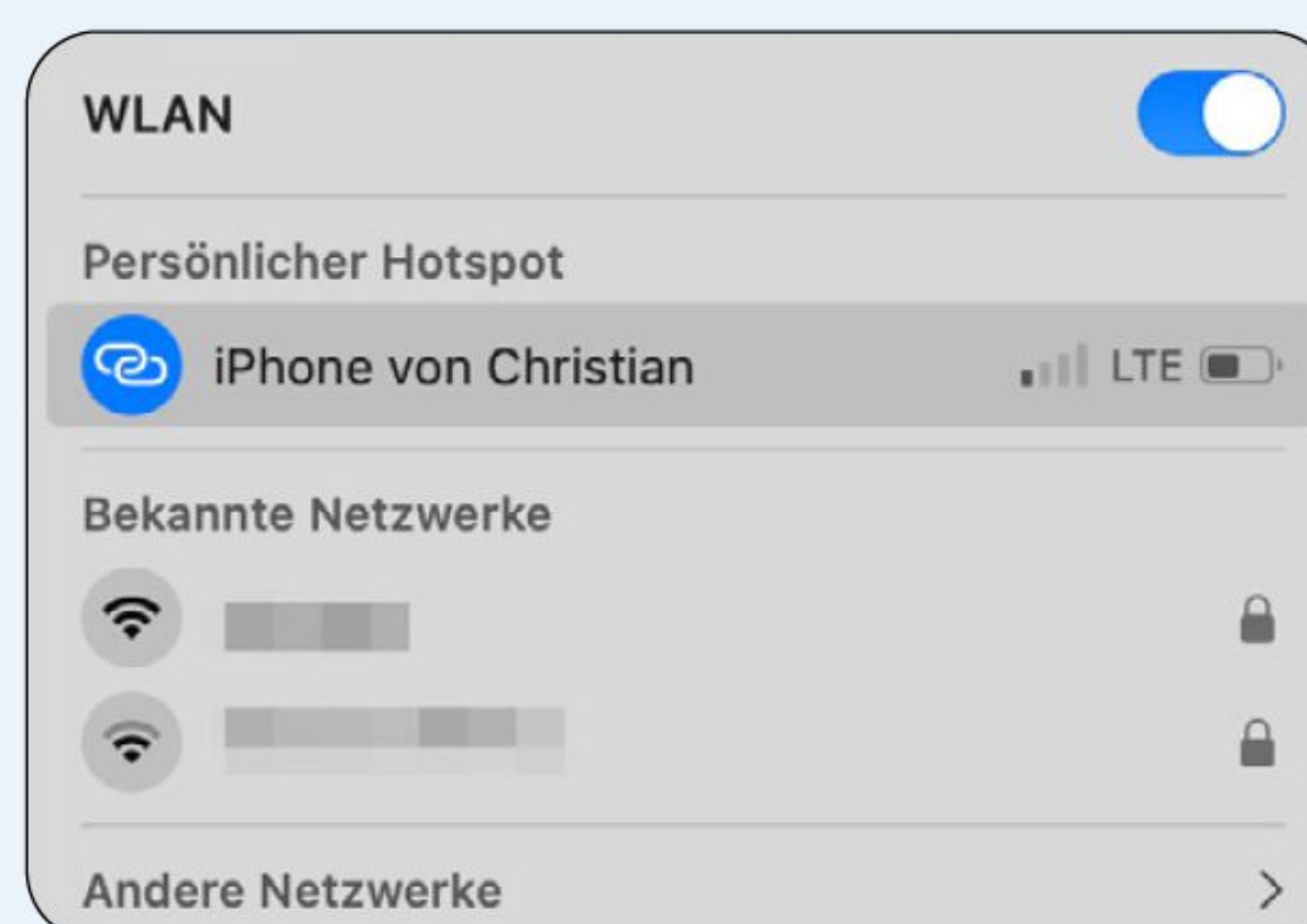
## So geht's: das iPhone als Modem einrichten



**1** Um dein iPhone als Modem für deinen Mac zu nutzen, aktivierst du die Funktion in der Einstellungen-App bei „Persönlicher Hotspot“. Nach der Aktivierung des Schalters ist das iPhone bereit, die Datenverbindung zu teilen.



**2** Falls du das iPhone-Modem auch mit Geräten wie der Nintendo Switch oder einem Windows-Laptop nutzen willst, dann solltest du für die Verbindung ein sicheres Passwort in den iPhone-Einstellungen festlegen.



**3** Auf dem Mac zeigt ein Klick auf das WLAN-Symbol in der Menüleiste die verfügbaren Netzwerke an. Hier verbindest du dich ganz einfach mit deinem iPhone, wenn du auf beiden Geräten dieselbe Apple-ID nutzt.



Watch umgehen, falls du Geld sparen möchtest. Denn auch das iPhone kann mit den richtigen Apps aus dem App Store deine Trainingsleistungen verfolgen und speichern. Apps wie Strava zeichnen deine Läufe und Radtouren auf. Der Work-out-Tracker Strong protokolliert dein Krafttraining. Apples Fitness-Plus-Dienst funktioniert ebenfalls auf älteren iPhone-Modellen.

Mit dem richtigen Zubehör kannst du dein iPhone unterwegs einsetzen. Eigene Halterungen machen aus dem Smartphone einen Fahrradcomputer. Für das Krafttraining besorgst du am besten eine besonders robuste Hülle, um dein altes Gerät zu schützen. Für Sport im Freien und beim Joggen besorgst du dir am besten eine Hülle, die du um deinen Arm schnallen kannst, damit du die Hände stets frei hast.

### Das iPhone als E-Book-Reader

Wenn du ein altes iPhone mit einem unbeschädigten Bildschirm besitzt, dann kannst du es als eigenständiges Lesegerät und E-Book-Reader nutzen. Das handliche Smartphone-Format passt in nahezu jede Tasche und ist damit oftmals ein besserer Alltagsbegleiter als ein iPad.

Mit den richtigen Apps und Einstellungen kannst du ungestört auf dem iPhone lesen. Dabei

solltest du sämtliche Ablenkungen deaktivieren. Dazu kannst du einen eigenen Lesen-Fokus in der Einstellungen-App einrichten. Noch besser ist es, wenn du alle unnötigen Apps löschst und sämtliche App-Benachrichtigungen deaktivierst. Dann lenkt dich dein E-Book-iPhone nicht mehr ab.

Als Lese-Apps empfehlen wir dir die Kindle-App von Amazon, mit der du deine E-Books auf dem iPhone lesen kannst. Neue Bücher musst du bei Amazon allerdings umständlich im Safari-Browser kaufen. Mit Apples Books-App kannst du sowohl Bücher lesen als auch kaufen. Hörbücher findest du dort ebenfalls sowie bei Amazons Audible-Dienst. Mit Apps wie Libby kannst du auf das digitale Angebot deiner lokalen Bibliothek zugreifen.

### Das iPhone als Fernbedienung

Dein altes iPhone kannst du mit kleinen Tricks und eigenständigen Apps zu einer universellen Fernbedienung machen. Das geht am einfachsten als Fernsteuerung für dein Apple TV und für AirPlay-fähige Smart-TVs. Diese Funktion ist bei jedem iPhone bereits vorinstalliert und findet sich im Kontrollzentrum. Falls du dort kein Fernbedienungssymbol siehst, musst du es in der Einstellungen-App bei „Kontrollzentrum“ erst hinzufügen. Anschließend kannst

## Batterietausch verlängert iPhone-Lebenszeit

Ein häufiger Grund, um das bisherige iPhone auszusortieren und auf ein neues Gerät umzusteigen, ist eine betagte Batterie. Je älter das iPhone, desto kürzer hält sie durch. Dabei kann ein Batterietausch deinem alten Gerät zu neuem Leben verhelfen. Apple bietet diesen Dienst als kostenpflichtige Serviceleistung an. Die Kosten belaufen sich auf rund 80 Euro für das iPhone 8, rund 100 Euro für das iPhone XR bis iPhone 13 und ab dem iPhone 14 auf rund 110 Euro. Diese Preise können sich allerdings jederzeit ändern und Apple kann den Austausch von besonders alten Modellen jederzeit einstellen. Deshalb gibt es die Alternative, bei Smartphone-Shops nach einem Batterieaustausch zu fragen. Hier können die Preise variieren.

du mit dieser Taste deine Geräte bedienen, sofern sie im selben WLAN-Netzwerk verbunden sind.

Weiterhin kannst du mit eigenen Apps wie Teamviewer sogar deinen Mac mit deinem alten iPhone fernsteuern. Das kann nützlich sein, wenn du einen Mac etwa als Medienzentrale in deinem Wohnzimmer nutzt. Manche Apps und Systeme bieten eigene Funktionen zur Fernsteuerung an. Die Medienserver-App Plex kann unter anderem die Fernsteuerung deiner Medien mit der Plex-App am iPhone ermöglichen.

Mit den richtigen Apps und Einstellungen nutzt du dein altes iPhone als E-Book-Reader.

### Das alte iPhone als Steuerzentrale für dein Smarthome

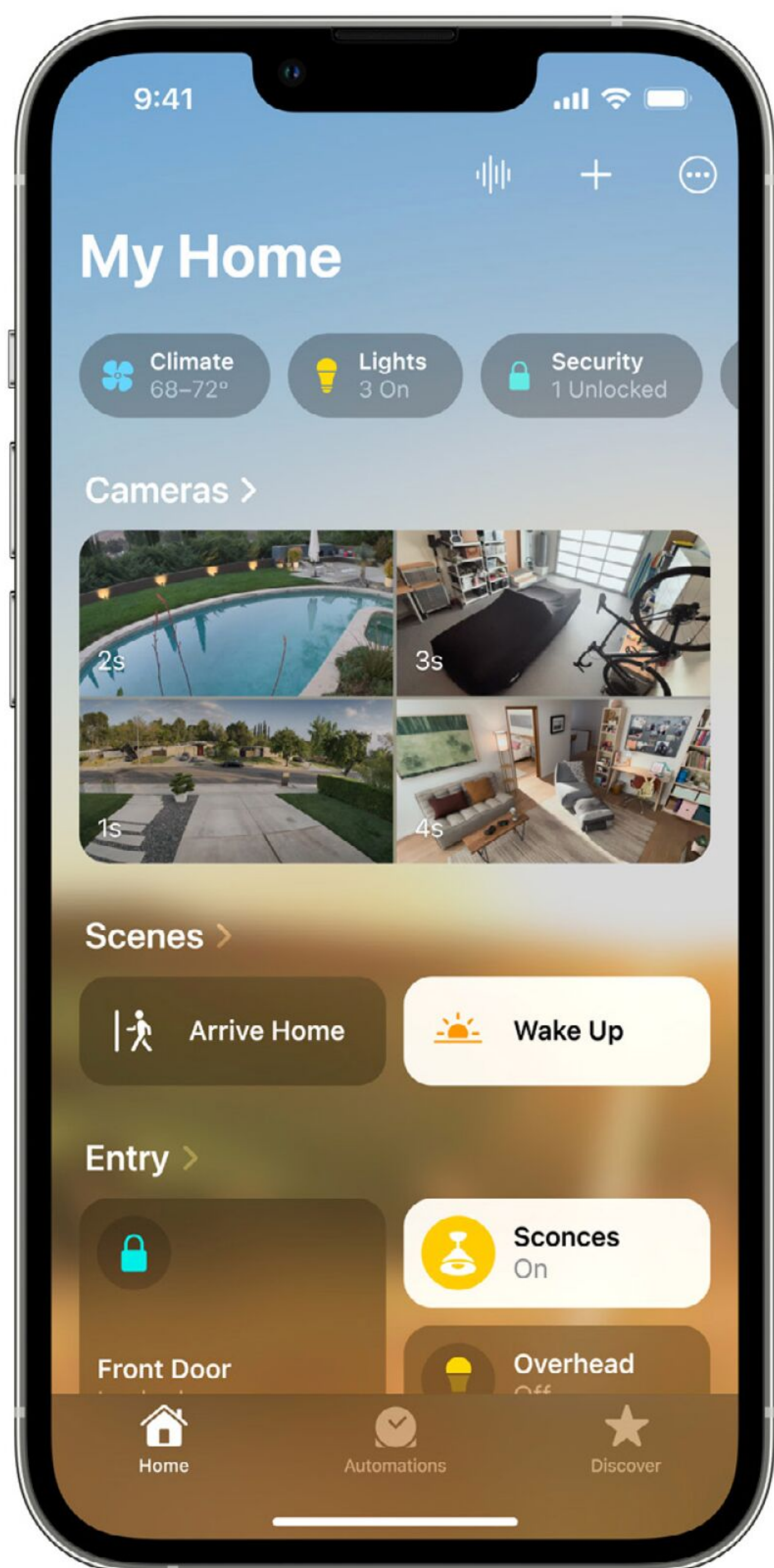
Wenn du zu Hause oder im Büro auf vernetzte Smarthome-Geräte setzt, dann kannst du ein altes iPhone als feste Steuerzentrale verwenden. Das ist besonders nützlich, wenn du dir diese Geräte mit Familienmitgliedern oder Kolleginnen und Kollegen teilst. Grundsätzlich solltest du dir vorher Gedanken machen, ob das iPhone einen festen Standort bekommen oder beweglich sein soll.

Ein fest verbautes iPhone mit dauerhafter Stromversorgung kann dann für alle leicht zugänglich das Smarthome steuern. Um dein iPhone fest zu verbauen, kannst du eine Wandhalterung installieren. Die Smarthome-Steuerung übernimmt anschließend Apples Home-App. Damit



Foto: guteksk7 - stock.adobe.com





bringst du deine smarten Geräte als eigene Widgets auf den Home-Bildschirm, sodass du sie mit einem Knopfdruck steuern kannst. Auf dem Smarthome-iPhone solltest du darüber hinaus den „Geführten Zugriff“ aktivieren. Diesen findest du bei den Bedienungshilfen in der Einstellungen-App. Damit verhinderst du, dass andere Apps auf dem iPhone geöffnet werden können.

### Das iPhone als smarte Tastatur für den Mac

Ein altes iPhone eignet sich hervorragend als Automatisierungszentrale auf deinem Schreibtisch. Der große Touch-Bildschirm und einige clevere Funktionen machen aus dem eingestaubten Briefbeschwerer eine echte Arbeitshilfe.

Dazu verbindest du zunächst dein iPhone mittels Kabel mit

**Dein altes iPhone kannst du als Steuerzentrale für dein Smarthome nutzen.**

**Mit Apps wie Stream Deck Mobile kannst du dein altes iPhone als programmierbare Tastatur im Arbeitsalltag nutzen.**

## Das iPhone als Single-Task-Computer

Ganz egal, wofür du dein altes iPhone einsetzen möchtest, oft eignet sich das Gerät für einzelne konkrete Zwecke. Dann werden dem Smartphone seine universellen Fähigkeiten zum Verhängnis. Damit du beim Lesen keine beruflichen Chatnachrichten erhältst oder du ungestört deinen Sport machen kannst, solltest du dein altes

iPhone für diese Aufgaben anpassen. Lösche alle unnötigen Apps und deaktiviere alle störenden Benachrichtigungen. Wenn dein iPhone mehrere Einzelaufgaben in verschiedenen Kontexten übernehmen soll, dann aktiviere eigene Fokus-Modi, um das Smartphone darauf anzupassen. Diese Option findest du in den Einstellungen.

einem Mac. Anschließend kannst du mit der Kurzbefehle-Anwendung eigene Automatisierungen auf dem iPhone einrichten. Das können voreingestellte Timer für einzelne Arbeitsschritte sein. Du kannst aber auch aufwendige Prozesse automatisieren und mehrere Apps miteinander verknüpfen. Mit Apps wie IFTTT kannst du sogar Webdienste miteinander verbinden. Dann erzeugt dein Knopfdruck automatisch aus einer Vorlage die nächsten Meeting-Notizen in Google Docs. All diese Automatisierungen kannst du als Widgets auf deinen Home-Bildschirm legen und damit sofort aktivieren.

Elgato bietet solche Tastaturen sogar als eigene Hardware an. Mit dem Stream Deck gibt es verschiedene Konfigurationen von Knöpfen, Schaltern und Reglern, die du neben deinem Mac platzieren kannst. Diese Aufgabe kann ebenfalls ein altes iPhone über-

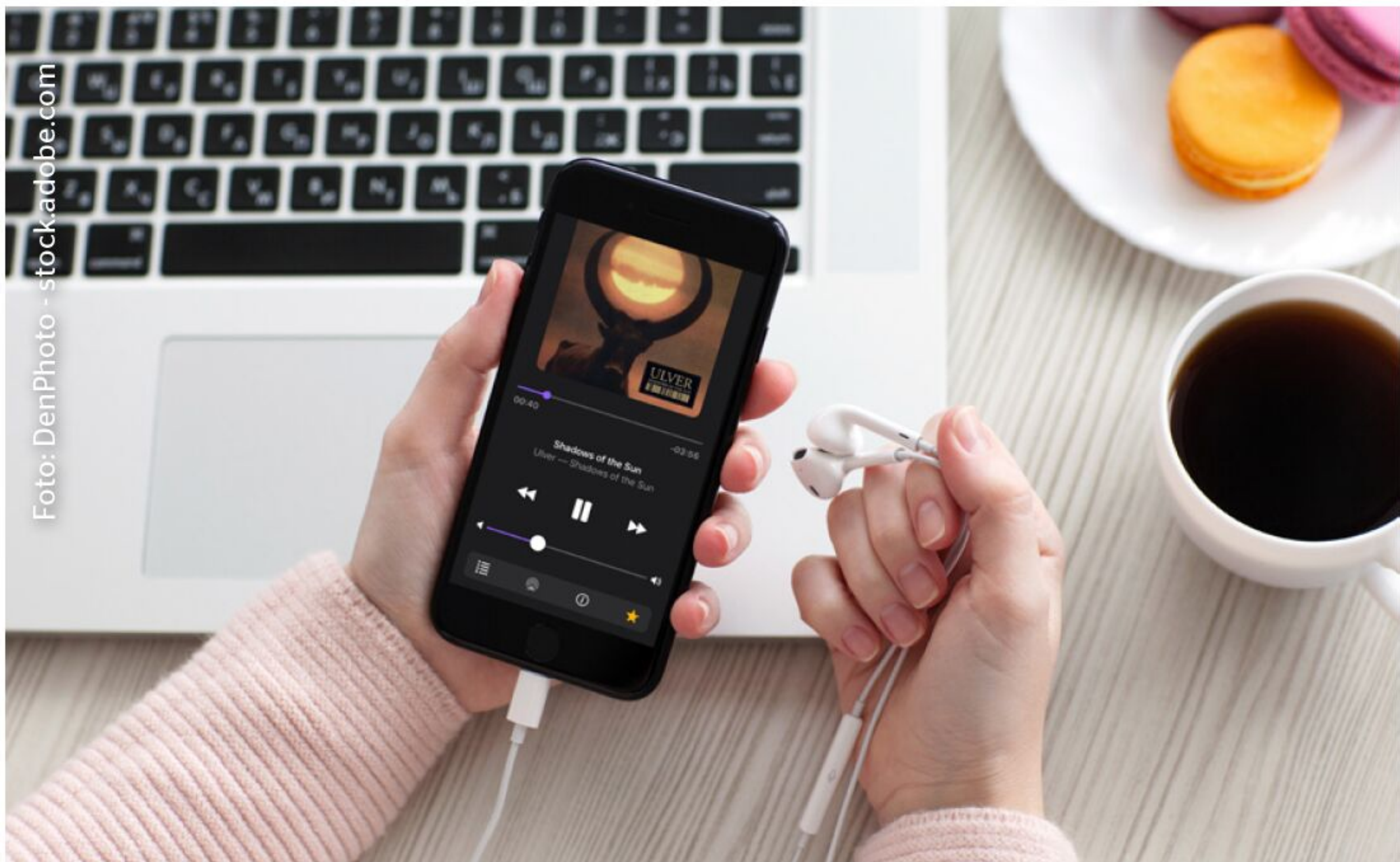
nehmen. Mit der kostenfreien Stream-Deck-App kannst du sechs Knöpfe programmieren. Das entspricht einem Stream Deck Mini für rund 60 Euro. Das In-App-Abo für rund 3 Euro pro Monat bietet dir sogar 64 verschiedene Knöpfe. Dann startet ein Knopfdruck auf dem iPhone deine Kalender-App, eine Arbeitsvorlage in Obsidian sowie deine To-do-Liste in Todoist, sodass du deine nächsten Termine planen kannst.

### Das alte iPhone als iPod

Du kannst dein altes iPhone als dedizierten Musikplayer noch lange weiter nutzen. Das geht auch ohne mobile Datenverbindung im heimischen WLAN. Dann übernimmt dein altes iPhone die Funktion eines iPods und konzentriert sich auf das Abspielen von Musik. Dazu kannst du weiterhin Streaminganbieter wie Spotify und Apple Music nutzen. Mit alternativen Anwendungen wie Prism







nutzt du hingegen deine lokale Musik von einem Plex-Server oder einem Mac als Medienzentrale.

Ganz egal, woher die Musik kommt, ein altes iPhone eignet sich als feste Musikzentrale. Das alte iPhone eignet sich unterwegs im Auto als Radioersatz, als feste Boombox am Fahrrad, aber auch als Küchenradio beim Kochen. Das funktioniert noch besser, wenn du einen mobilen Bluetooth-Lautsprecher verwendest.

Ein altes iPhone ist darüber hinaus die ideale Ergänzung für ein Heimkinosystem. Wer moderne AV-Receiver besitzt, findet bei diesen oftmals AirPlay als Schnittstelle für drahtlose Verbindungen zu Apple-Geräten. Damit kannst du deinen heimischen Musikgenuss rund um digitale Musik und

Streamingangebote von Apple Music und Spotify ergänzen. Damit nicht alle Familienmitglieder mit ihren eigenen Geräten eine Verbindung aufbauen müssen, kannst du dein altes iPhone als festen Bestandteil deiner Stereoanlage verwenden. Das ist besonders nützlich, wenn ihr gemeinsam auf eine große lokale Musikbibliothek zugreifen wollt, beispielsweise von einem Plex-Server. Wenn das iPhone über ausreichend Speicher verfügt, könnt ihr diese lokal auf das iPhone herunterladen und sofort nutzen. Die gesamte Musiksammlung auf einem Gerät war bis zuletzt das Argument für Apples iPod.

Du kannst mit deinem alten iPhone natürlich mehr anhören als nur Musik. Für Hörbuchfans

Mit den richtigen Apps und Einstellungen nutzt du dein altes iPhone als einen iPod weiter.

ist der feste Einsatz als Abspielgerät ebenfalls nützlich. Mit der Audible-App oder Apps wie Prologue, die deine Hörbuchsammlung von einem Plex-Server abspielen, kannst du das iPhone zu einem Hörbuch-Player machen. Für Kinder kannst du das alte iPhone mit Apps wie Tigertones zum Hörspielgerät machen.

Dein altes iPhone als Notfalltelefon nutzen

Ein altes iPhone kann als eigenständiges Notfalltelefon fungieren. Das ist besonders nützlich

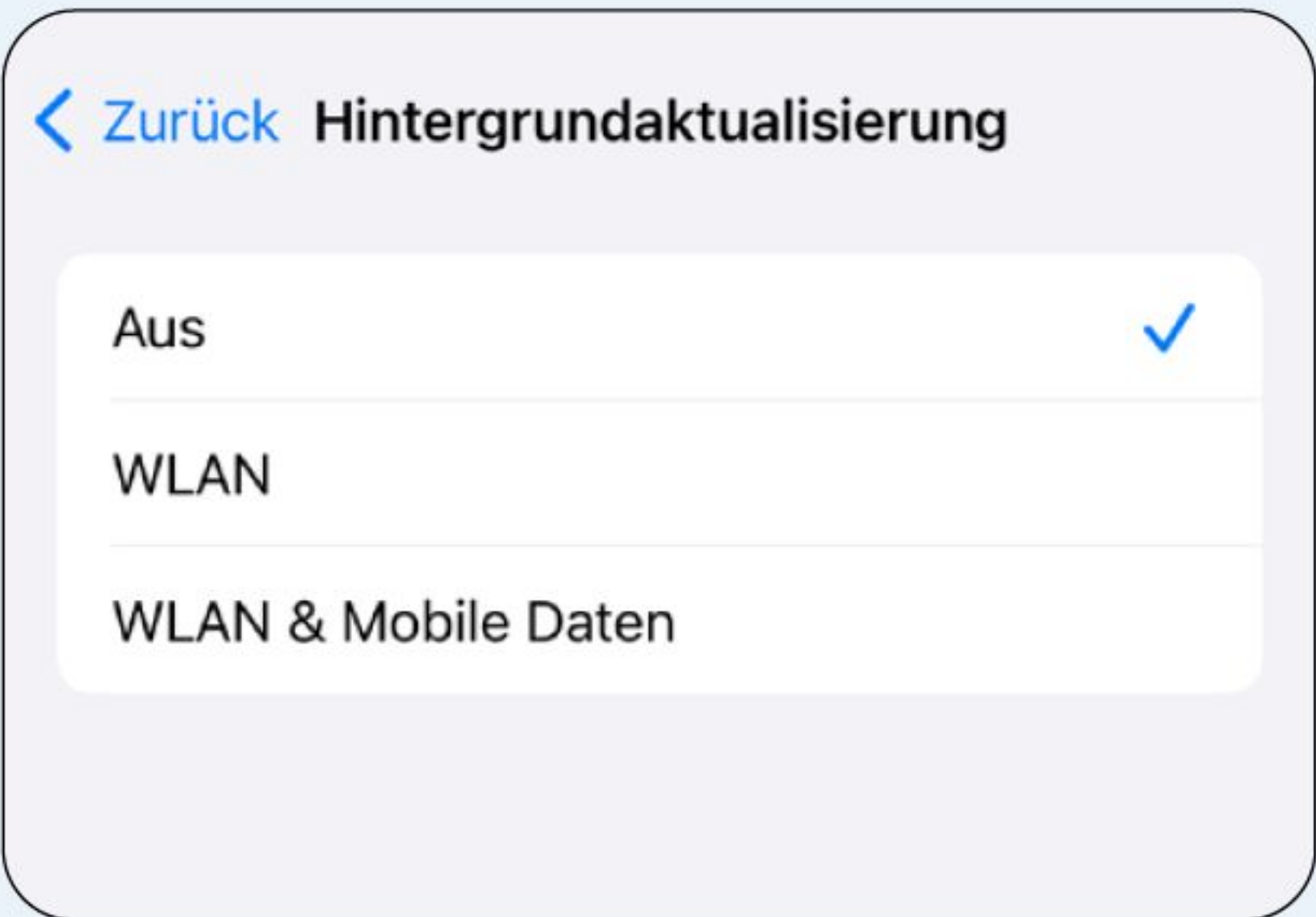
Das alte iPhone an die Kinder weitergeben

Eine weitere Möglichkeit, um ein altes iPhone weiterhin zu nutzen, ist die Weitergabe an Familienmitglieder. Besonders für Kinder eignet sich ein altes iPhone als erstes eigenes Gerät. Achte dabei darauf, dass diese eine eigene Apple-ID erhalten und auf dem Gerät nutzen. Sonst klingelt das Kinder-iPhone bei Anrufen für dich. Weiterhin solltest du die Familienfreigabe aktivieren, um Käufe und Abos mit dem Rest der Familie zu teilen. Das spart Geld. Außerdem ist bei Kindern die Aktivierung der Bildschirmzeit sinnvoll. Damit erhältst du weitere Kindersicherungen wie das Blockieren von Apps oder einzelnen Internetseiten. All diese Optionen findest du in den iPhone-Einstellungen.

So geht's: das iPhone als iPod nutzen



1 Du solltest Speicherplatz auf dem iPhone freiräumen, um Musik lokal speichern zu können. Dazu kannst du in den Einstellungen bei „Allgemein“ und „iPhone-Speicher“ alles löschen, was du nicht mehr benötigst.



2 Damit dein iPod-iPhone möglichst lange läuft, kannst du im nächsten Schritt die Hintergrundaktualisierungen von Apps deaktivieren. Alternativ versetzt du das iPhone dauerhaft in den Energiesparmodus.



3 Um dein iPhone als Musikplayer mit deinem Soundsystem zu nutzen, setzt du am besten auf AirPlay. Wenn dein System Apples Funktion unterstützt, dann schickst du deine Musik drahtlos vom iPhone an die Anlage.



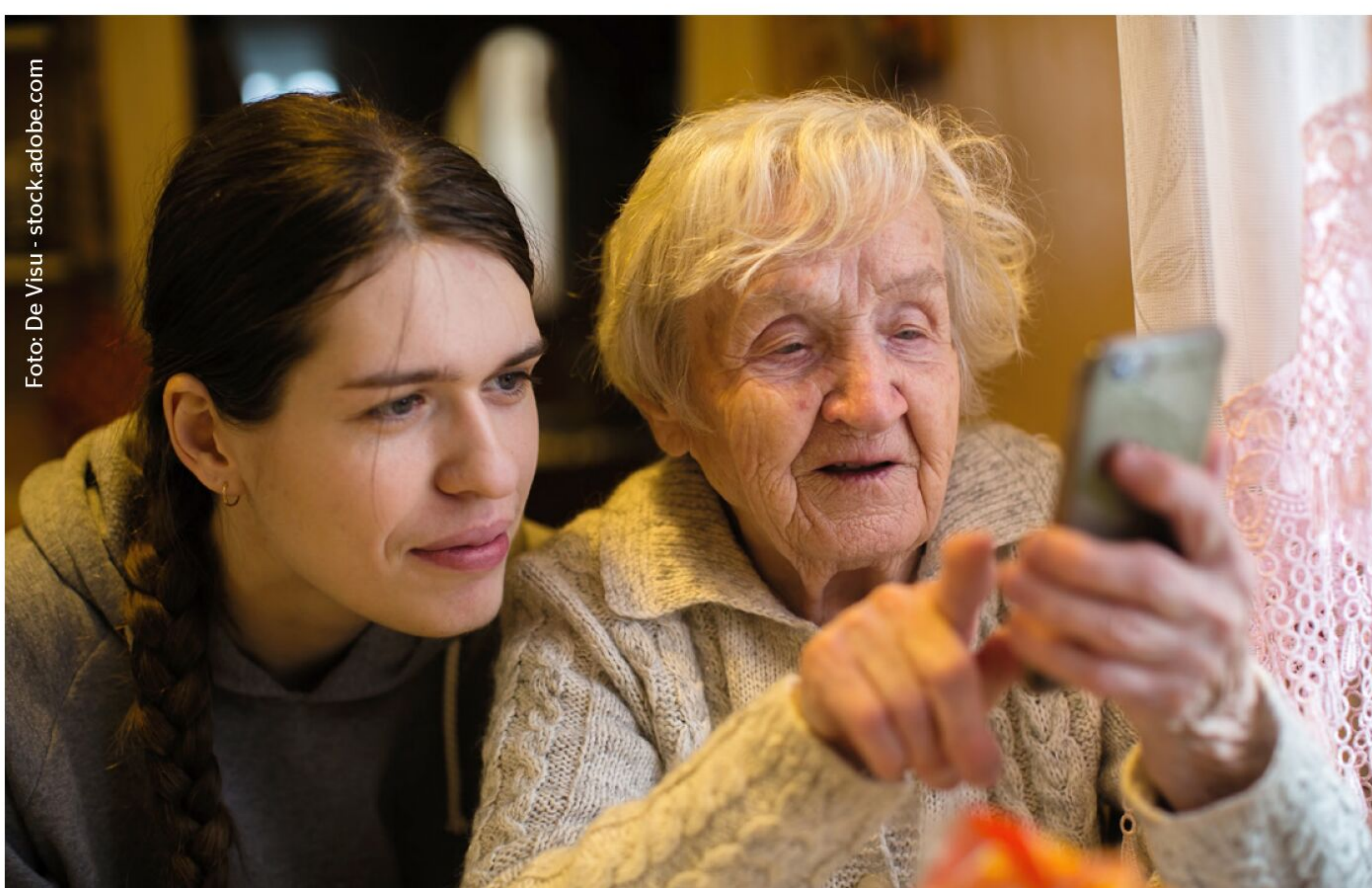


Foto: De Visu - stock.adobe.com

für ältere Menschen, die allein leben und auf Hilfe angewiesen sind. Diese können mit dem alten Smartphone in Notfällen ihre Angehörigen oder den Notruf kontaktieren.

Dazu richtest du das iPhone mit den richtigen Einstellungen her. Zunächst solltest du sämtliche Apps entfernen, damit diese nicht zu ungewollten Ablenkungen führen. Anschließend kannst du in der Einstellungen-App bei „Anzeige & Helligkeit“ die Darstellung anpassen. Du kannst dort die Textgröße erhöhen, fetten Text einschalten sowie den „Anzeige-

zoom“ vergrößern. All dies kann Menschen mit Sehschwächen dabei helfen, den iPhone-Bildschirm ohne Lesehilfen zu erkennen. Bei Bedarf kannst du weitere Sichthilfen in den Bedienungshilfen aktivieren.

Anschließend richtest du eigene Kurzbefehle für Notfälle ein. Hier kannst du Knöpfe programmieren, die eine vorgefertigte Nachricht an dich oder deine Familie schicken. Mit Kurzbefehlen kannst du eigene Knöpfe zum Anrufen von Kontakten zum Home-Bildschirm hinzufügen. Dazu kannst du die Notrufnum-

**Für ältere Menschen kannst du dein altes iPhone als Notfalltelefon umrüsten.**

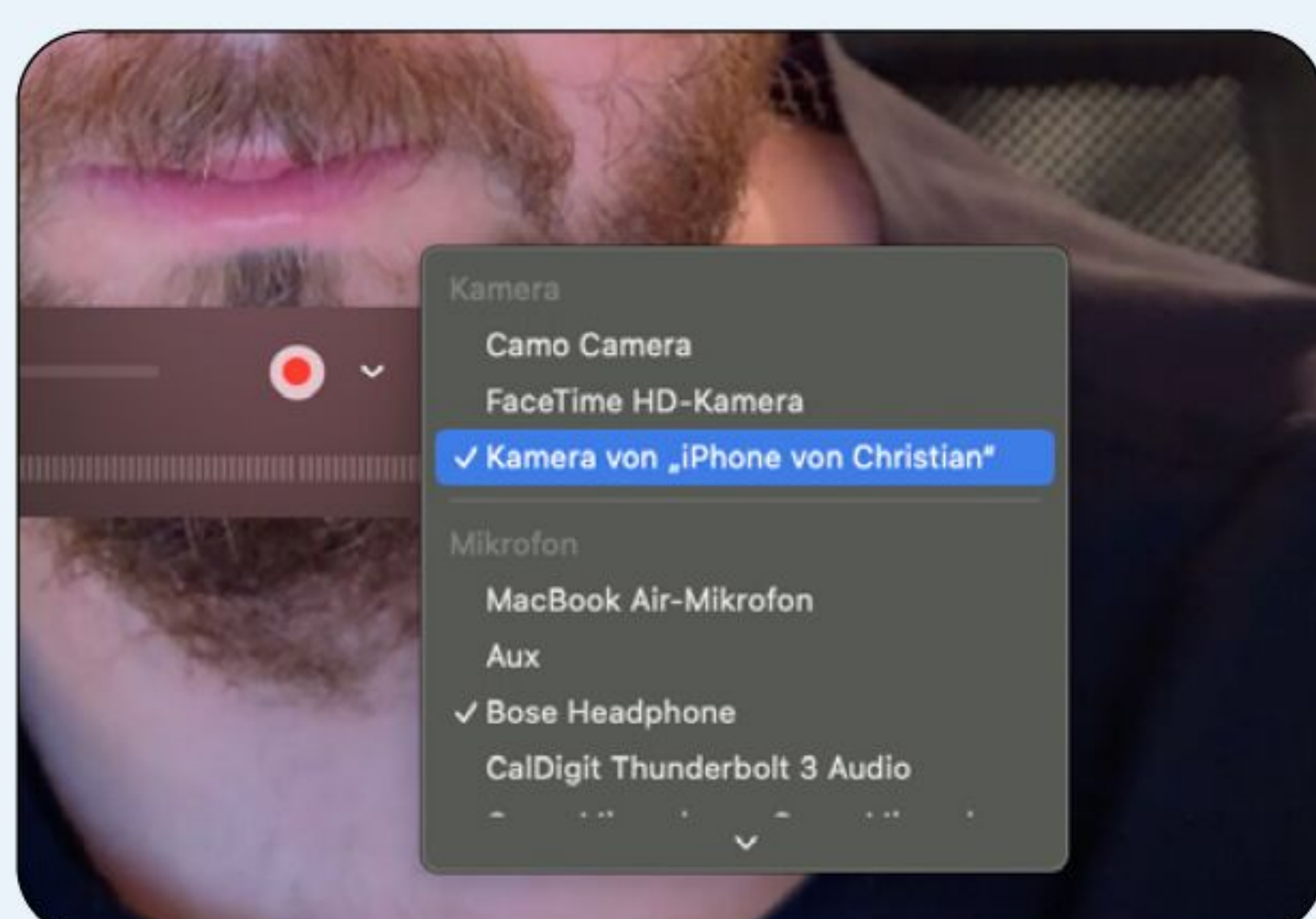
mer als Kontakt einrichten und ebenfalls als Kurzbefehl einrichten. Ebenso kannst du in den Einstellungen unter „Notruf SOS“ die Sturzerkennung aktivieren sowie Notfallkontakte hinterlegen. Damit kann das iPhone bei dir und deiner Familie automatisch anrufen, wenn ein Sturz erkannt wurde. All das kann eine nützliche Alltagshilfe für Seniorinnen und Senioren sein, die dich bei Notfällen schnell oder automatisch kontaktieren.

### Dein altes iPhone als Webcam

Wenn du ein altes iPhone übrig hast, dann verstaubt wahrscheinlich eine hervorragende Webcam in deiner Schublade. Ganz egal, welche iPhone-Generation du ungenutzt verstaubt hast, die eingebauten Kameras sind vermutlich besser als deine MacBook-Webcam. Apple verbaut bis heute eher maue Kameramodule in den Laptops und Bildschirmen, sodass du mit den richtigen Werkzeugen dein altes iPhone zu einer neuen Webcam umbauen kannst.

Das geht mit der eingebauten Funktion namens Integrationskamera. Wenn dein Smartphone ein iPhone XR oder ein neueres Modell ist sowie du iOS 16 auf dem Gerät installiert hast, dann kannst du das Gerät als Kamera für deinen Mac nutzen. Für diesen Einsatzzweck gibt es sogar eigene Halterungen von Herstel-

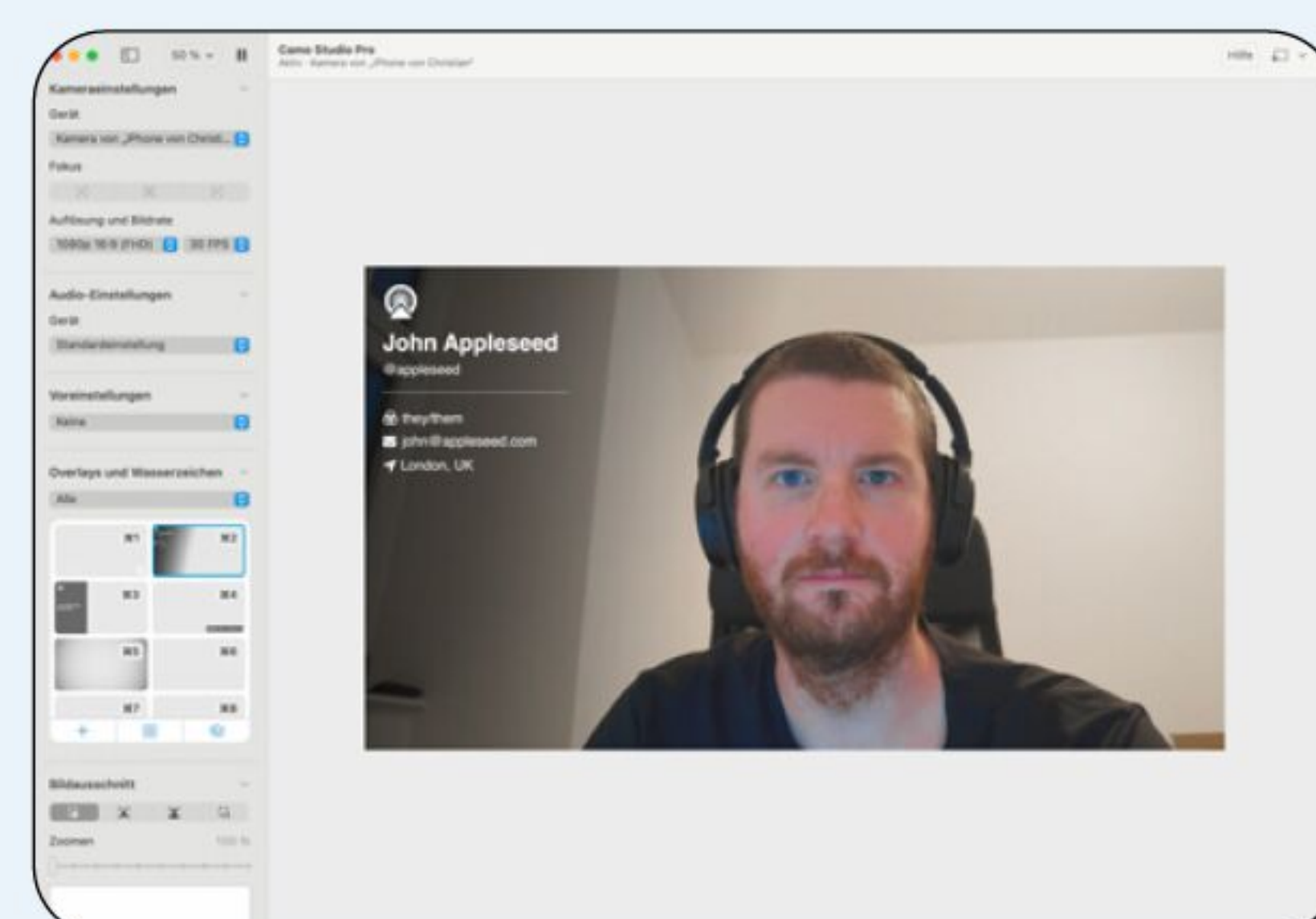
## So geht's: das iPhone als Webcam nutzen



**1** Mit Apples Integrationskamera-Funktion nutzt du die iPhone-Kameras als Mac-Webcam. Dazu wählst du das iPhone als Kamera in Apps wie FaceTime oder QuickTime aus und montierst dein iPhone an oder um deinen Mac.



**2** Vorher musst du die Funktion auf dem iPhone in den Einstellungen bei „Allgemein > AirPlay & Handoff“ aktivieren. Bei erfolgreicher Verbindung zeigt das iPhone Einstellungen zum Trennen oder Pausieren an.



**3** Camo bietet eine ähnliche Funktion, lässt dich aber die iPhone-Kamera auswählen, Overlays einrichten sowie die Bildqualität einstellen. Auch diese Verbindung funktioniert ohne umständliches Einrichten.





**Mit der Integrationskamera-Funktion kann dein altes iPhone die neue Webcam an deinem Mac werden.**

lern wie Belkin, die dein iPhone mittels MagSafe direkt an deinem MacBook oder iMac befestigen. Wie du die Integrationskamera einrichtest, erklären wir dir im Workshop. Neben der Nutzung am Mac kannst du somit dein altes iPhone auch als FaceTime-Kamera für deinen Apple TV nutzen. Das ist besonders praktisch, wenn du berufliche Meetings auf einem großen Bildschirm abhalten willst.

Neben der eingebauten Integrationskamera-Funktion kannst du mit Apps wie Camo ebenfalls dein iPhone zur Webcam machen. Mit dieser Lösung kannst du die Bildqualität weiter verbessern oder deinem Kamerabild eine Bauchbinde verpassen. Sämtliche Funktionen schaltest du allerdings erst mit einem kostenpflichtigen Abo von rund 48 Euro pro Jahr frei.

### Dein altes iPhone als Spielekonsole nutzen

Wenn du ein altes iPhone übrig hast, dann kannst du es als eigenständige Spielekonsole nutzen, anstatt es zu verkaufen oder zu verschenken. Das schont die Batterie deines Haupt-iPhones. Apple verbaut seit Jahren hochwertige Technik in den iPhones, sodass alte Geräte immer noch mit leistungsstarken Chips und hochauflösenden Bildschirmen als Spielekonsole überzeugen.

Es gibt mehrere Wege, wie du auf dem iPhone zocken kannst. Eine einfache Methode ist Apples kostenpflichtiger Spieldienst „Apple Arcade“. Für eine Gebühr von rund 7 Euro monatlich hast du uneingeschränkten Zugriff auf App-Store-Klassiker und moderne

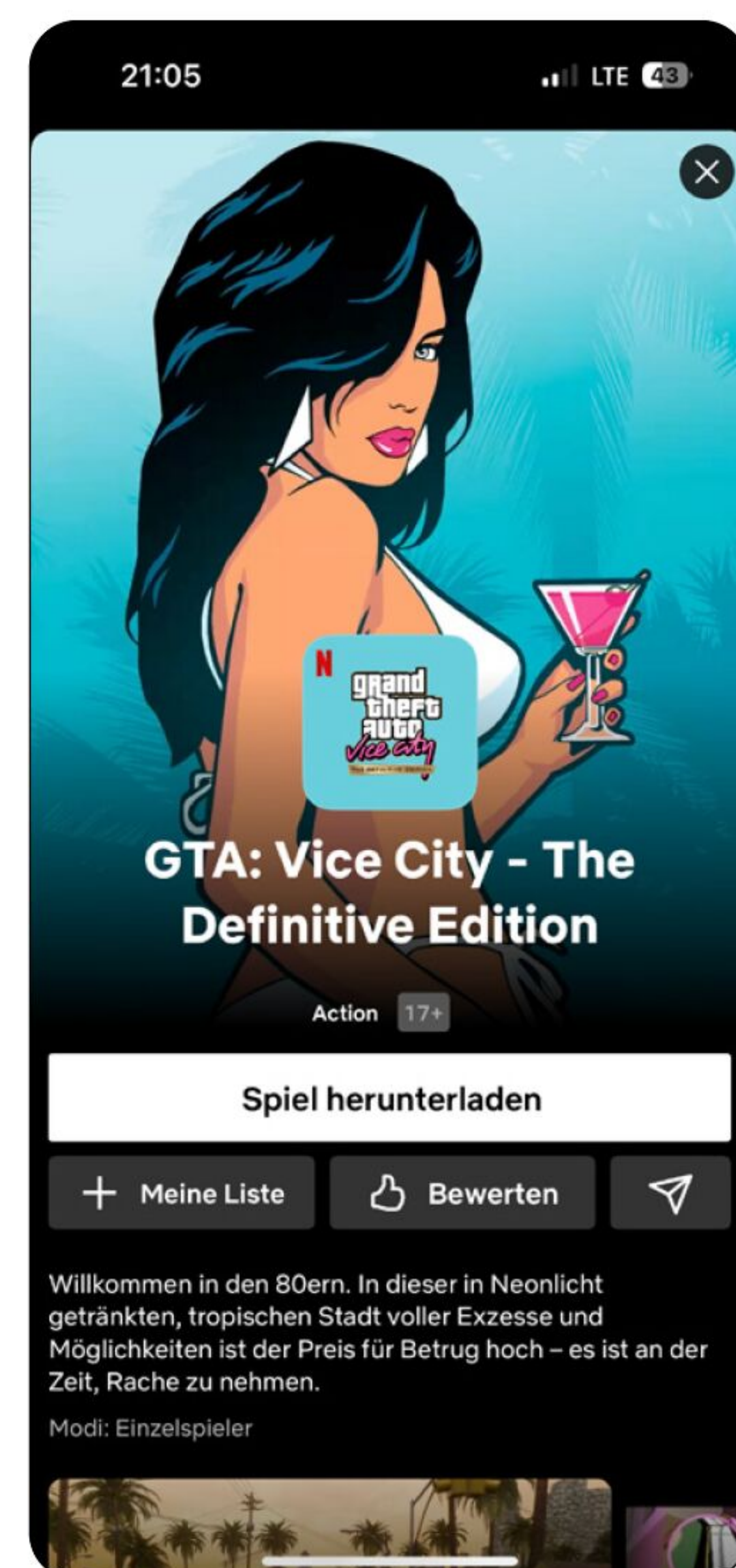
Hits. Leider hat der Dienst an Fahrt verloren, sodass nur noch gelegentlich neue Titel zum Angebot hinzukommen. Anders sieht es hingegen bei Netflix aus. Mit einem kostenpflichtigen Streaming-Abo kannst du auf dem iPhone sogar Videospiele laden und zocken. Titel wie das Remaster der GTA-Trilogie oder Indie-Perlen wie Hades und Oxenfree bieten ein breites Spektrum als Bestandteil deines Netflix-Abos. Weiterhin gibt es mittlerweile auch Emulatoren für Retro-Konsolen im App Store, sodass du auf diesem Wege dein iPhone in einen Game Boy oder in eine Playstation verwandeln kannst.

## Controller für das iPhone

Wenn du ernsthaft mit deinem alten iPhone zocken willst, dann benötigst du einen richtigen Controller als Eingabemittel. Die simplen Touchscreen-Knöpfe reichen für eine ernsthafte Runde Call of Duty einfach nicht aus. Das weiß auch Apple und ermöglicht mittlerweile alle gängigen Controller der großen Konsolenhersteller als Zubehör am iPhone. Diese verbindest du einfach mittels Bluetooth mit dem Smartphone. Noch besser sind Controller, die dein iPhone gleichzeitig festhalten können. Diese Halterungen gibt es beispielsweise von Backbone und kosten rund 120 Euro. Achte beim Kauf aber darauf, dass du bei der Auswahl zwischen Lightning- oder USB-C-Anschluss den richtigen Stecker für dein iPhone wählst.



Dein altes iPhone kann außerdem als Streaming-Handheld für moderne Konsolen-Titel neue Verwendung finden. Dienste wie Amazon Luna oder Microsofts Game Pass Ultimate bieten Konsolenspiele wie Call of Duty Black Ops 6 oder Assassin's Creed Valhalla im Abo-Angebot an. Der Clou: Diese Hardware-hungrigen Spiele streamst du über das Internet auf deinen iPhone-Bildschirm, sodass dein Smartphone keine eigenen Rechenleistungen vollbringen muss. Das geht mit Funktionen wie „Remote Play“ von Sony sogar im lokalen Netzwerk von einer PS5 aus. Dann kannst du ohne Abos oder weitere Kosten deine Lieblingsspiele auf deiner eigenen Playstation spielen, aber dein altes iPhone als Controller und Bildschirm nutzen. Sony verkauft dazu den optionalen Playstation-Portal-Controller für rund 220 Euro, während dein altes iPhone einen ähnlichen Dienst verrichten kann. Um dein iPhone so zu nutzen, empfehlen wir dir allerdings einen eigenen Controller oder Zubehör wie den Backbone (siehe Kasten).



**Dienste wie Netflix oder Xbox Game Pass Ultimate bringen Klassiker und Blockbuster auf alte iPhone-Bildschirme.**



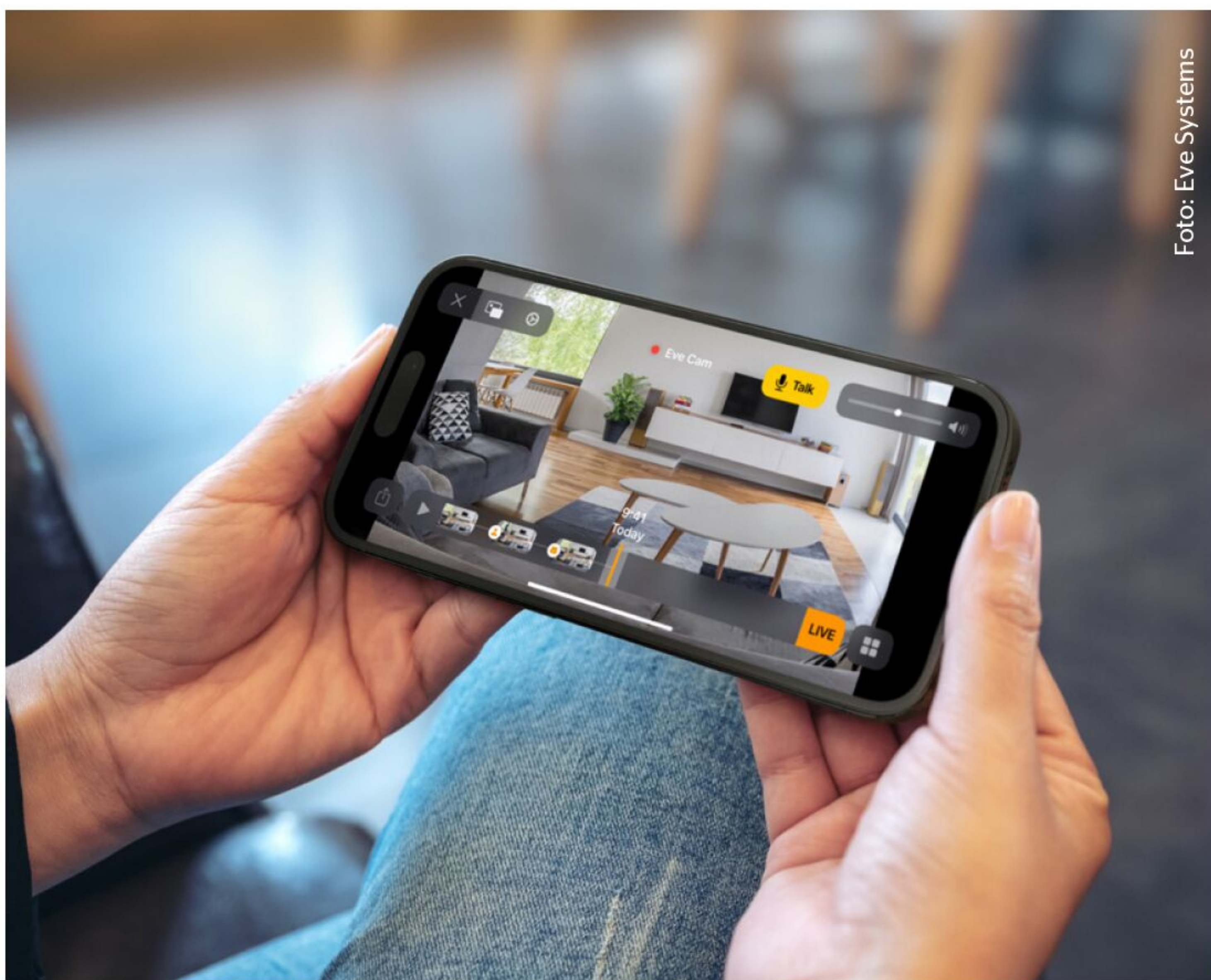


Foto: Eve Systems

### Dein altes iPhone als Überwachungskamera

Die eingebauten Kameras machen dein altes iPhone zur idealen Selbstbaulösung für eine Überwachungskamera. Das kann für den Einsatz in der heimischen Garage sein, aber auch als „Fernglas“, um einen Blick in den Garten zu werfen oder im Büro den Eingangsbereich kontrollieren zu können.

Dazu kannst du dein altes iPhone sowohl als Kamera einsetzen als auch zum dedizierten Bildschirm für andere Kamerasysteme machen. Um dein iPhone als Überwachungskamera zu verwenden,

setzt du Apps wie Alfred ein. Die kostenfreie Anwendung findest du im App Store. Hochauflösende Videoübertragungen ohne Werbung kosten dich rund 7 Euro pro Monat.

Wer auf Privatsphäre und Datenschutz achten möchte, setzt auf Apples „HomeKit Secure Video“-Funktion. Dazu benötigst du allerdings eine eigenständige, unterstützte Überwachungskamera. Diese kannst du dann in der Home-App hinzufügen und deine verschlüsselten Überwachungsvideos in deiner iCloud speichern. Dein altes iPhone kannst du dann

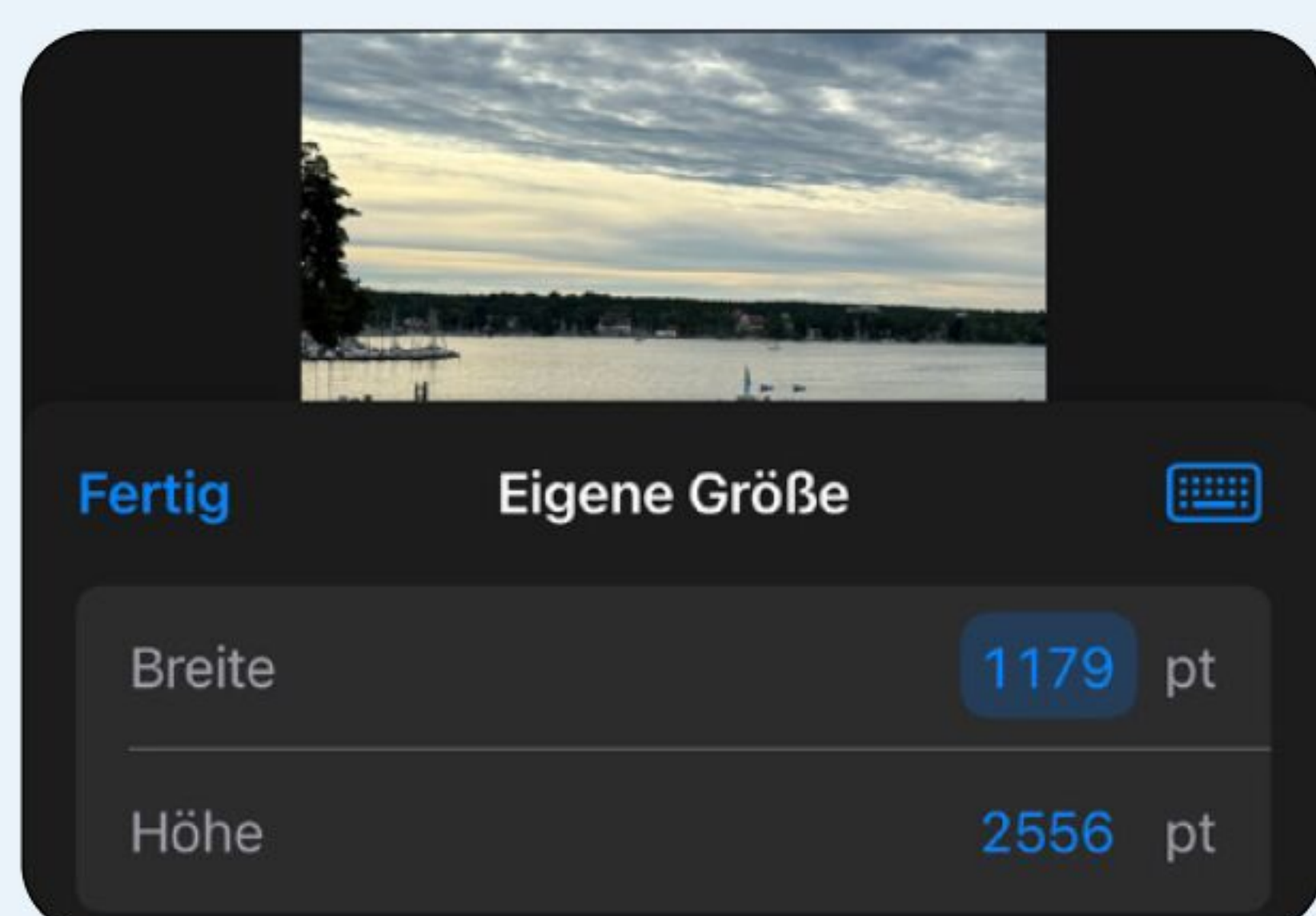
als dediziertes Abspielgerät für diese Überwachungskameras einrichten und zum Beispiel in deinem Hausflur fest verbauen.

Für Eltern, die den Babyschlaf ihrer Kinder überwachen wollen, gibt es ebenfalls eine Lösung. Mit einem alten iPhone und der App Luna ersetzt du ein Babyfon. Die App zeigt dir auf dem Bildschirm deines Haupt-iPhones dann an, wie sich der Geräuschpegel im Kinderzimmer verändert. Bei zu vielen und zu lauten Geräuschen schlägt die App Alarm, sodass du auf Knopfdruck die Kamera einschalten kannst. Das spart wertvolle Batterieleistung. Luna kostet einmalig rund 15 Euro.

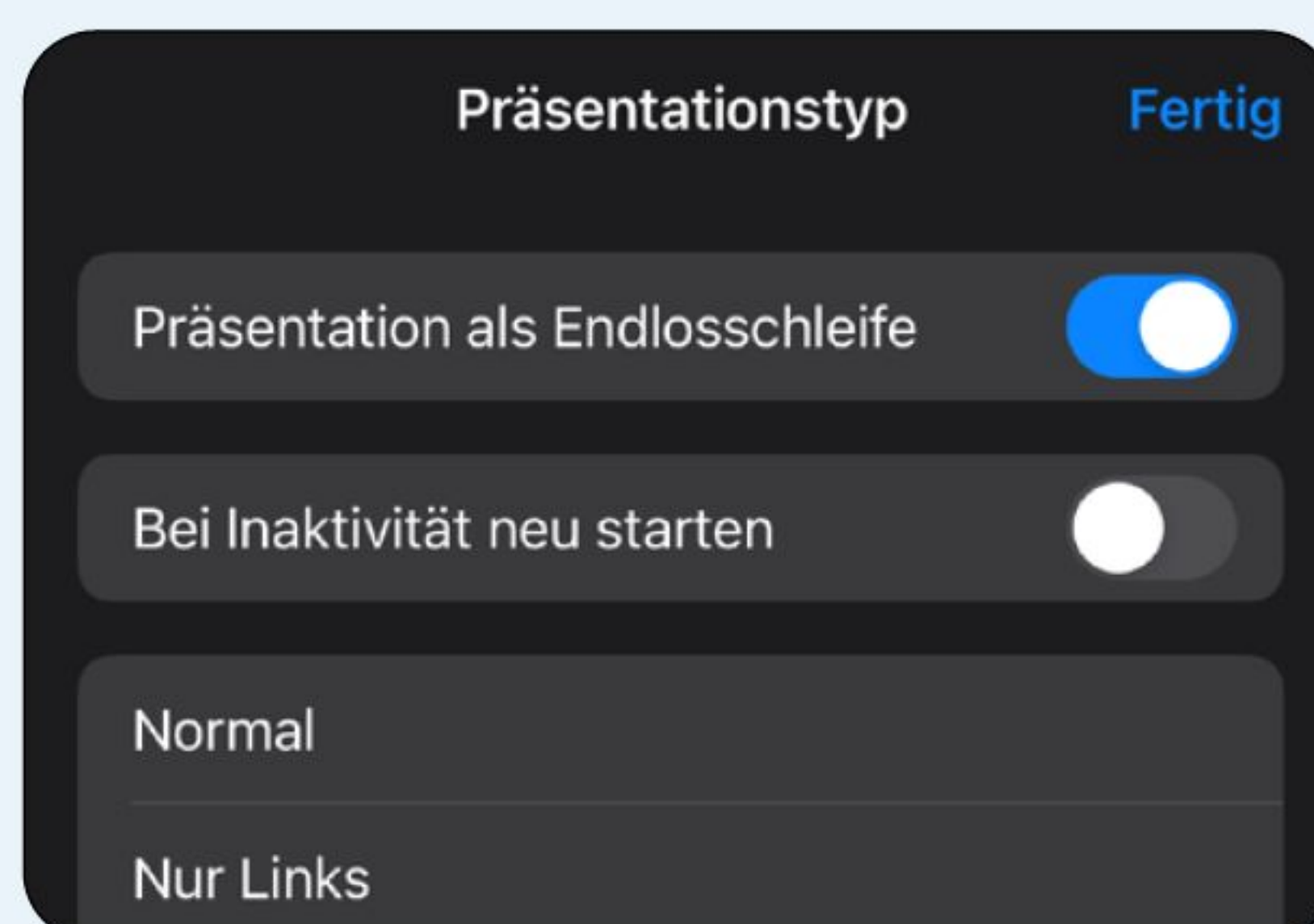
### Was tun mit alten AirPods?

Deine alten AirPods kannst du auf unterschiedliche Weisen weiterhin nutzen. Funktionierende AirPods kannst du zum Beispiel als reine Sportgeräte für Work-outs einsetzen. Als Bluetooth-Kopfhörer für spezielle Einsatzzwecke können sie etwa als Gaming-Kopfhörer an einer Nintendo Switch ihre Dienste leisten. Falls deine alten AirPods nicht mehr funktionieren, dann könntest du das Ladecase als Ersatz für den Notfall weiterhin aufbewahren. Funktionsuntüchtige AirPods und Ladecases solltest du zum Recycling im Elektrofachgeschäft oder auf einem Wertstoffhof abgeben und niemals über den Hausmüll entsorgen.

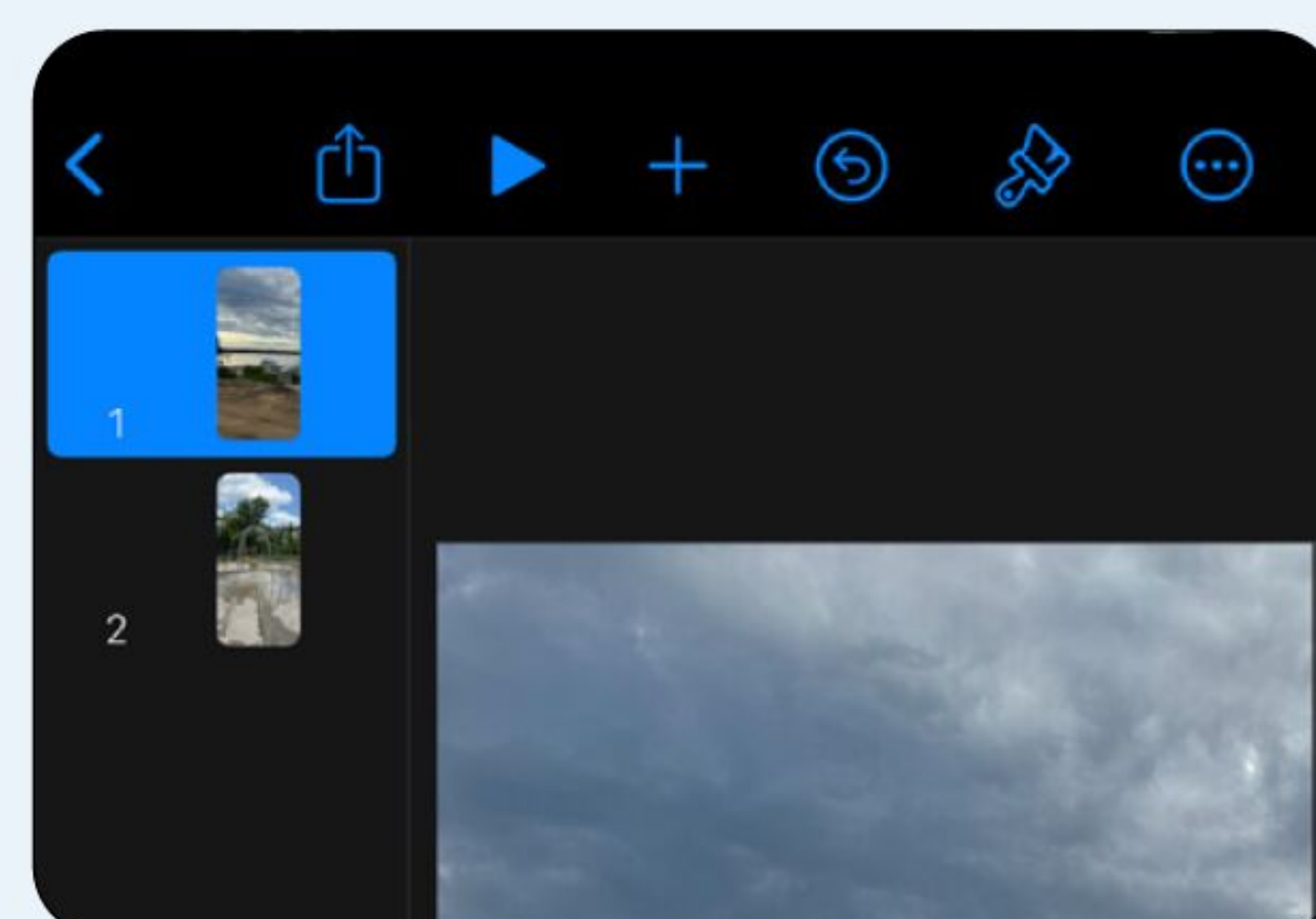
## So geht's: Keynote-Präsentation als Diashow



**1** Erstelle eine Keynote-Präsentation für deine Diashow. Das geht am iPhone, iPad und Mac. Achte dabei darauf, dass die Foliengröße dem Format deines iPhones entspricht. Speicher das Ergebnis in der iCloud.



**2** Tippe auf dem iPhone auf den Kreis mit den drei Punkten. Bei „Präsentationstyp“ stellst du eine selbst ablaufende Endlosschleife ein. Verzögerungen bei Übergängen und Animationen änderst du hier ebenfalls.



**3** Nun startest du die Diashow mit dem Play-Knopf. Deine Präsentation zeigt nun deine Bilder im Vollbildmodus auf dem iPhone-Bildschirm an. Zum Beenden wischst du mit einer Zwickgeste über den Bildschirm.





Dein altes iPhone kannst du als digitalen Bilderrahmen dekorativ nutzen.

### Alte iPhones als digitale Bilderrahmen nutzen

Aus einem alten iPhone kannst du unkompliziert einen digitalen Bilderrahmen machen. Wichtig dabei ist, dass dein altes Gerät dauerhaft mit Strom versorgt werden kann. Das geht am besten mit einer eigenen Ladestation. Damit stellst du sicher, dass sich dein Bilderrahmen zwischendurch nicht selbst ausschaltet.

Deine Fotos kannst du als Diashows mit der Fotos-App präsentieren. Leider kann dein iPhone

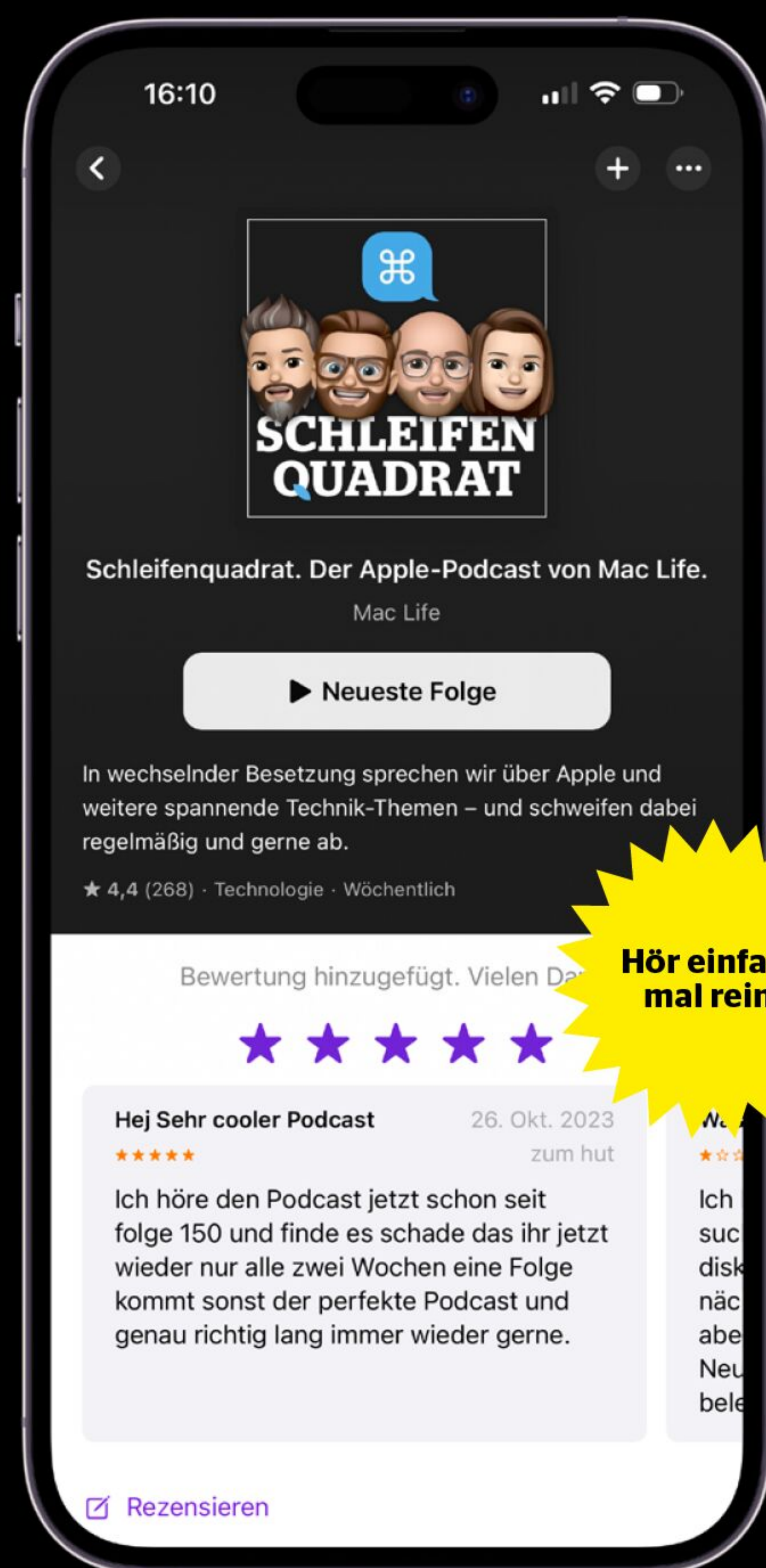
diese nicht speichern, sodass du diese nach jedem Beenden erneut erstellen musst. Auf dem Mac erstellte Diashows kannst du zwar speichern, aber nur als exportierte Videodateien auf das iPhone bringen. Unser Tipp: Erstelle stattdessen eine Keynote-Präsentation und lasse sie in Dauerschleife auf dem iPhone abspielen. Die Präsentation kannst du ebenfalls am Mac oder iPad erstellen und mittels iCloud auf dein iPhone bringen. Wie du sie dort als Diashow abspielst, erklären wir im Workshop.

## So entsorgst du dein iPhone richtig

Nicht jedes alte iPhone kann gerettet werden. Manche Geräte sind einfach zu alt, beschädigt oder komplett zerstört. Dann bleibt die Entsorgung als letztes Mittel übrig. Dabei gibt es allerdings mehrere Wege. Ein funktionierendes oder nur beschädigtes Altgerät kannst du vielleicht noch als Ersatzteil-Quelle verkaufen. Das geht online auf Plattformen wie Kleinanzeigen oder Ebay, sofern du dort den Zustand des Gerätes ehrlich beschreibst. Recommendation-Plattformen wie Rebuy oder Back Market kaufen dir

unter Umständen beschädigte Geräte zum kleinen Preis ab, wenn sie diese wieder herrichten können. Smartphone-Reparatur-Shops könnten die Ersatzteile ebenfalls gebrauchen. Wenn all dies nicht mehr funktioniert, dann kannst du dein altes Gerät entsorgen. Apple bietet dazu ein eigenes Recycling-Programm in den eigenen Apple Stores an. Wertstoffhöfe, viele Einzelhandelsgeschäfte und gegebenenfalls Elektroschrottcontainer in deiner Kommune können dein altes iPhone ebenfalls annehmen.

# Weitere Tipps zu Mac & Co. gibt's im Podcast Schleifenquadrat!



**Alle 14 Tage neu.**

Um keine neue Folge zu verpassen, abonniere Schleifenquadrat überall, wo es Podcasts gibt!







# Markdown leicht gemacht

Textverarbeitungsprogramme wie Word sind etablierte Werkzeuge, um strukturiert zu schreiben. Allerdings ist das Formatieren von Text ein langsamer Prozess. Wir zeigen dir, wie du mit Markdown effizienter schreibst.

TEXT: CHRISTIAN STEINER

**A**pps wie Word und Pages sind im Büroalltag kaum wegzudenken. Diese Anwendungen sind zwar weitverbreitet, allerdings können sie beim Schreiben und Formatieren von Texten ein langsames Vehikel sein. Um Textstellen hervorzuheben, Überschriften zu setzen oder Listen einzufügen, musst du ständig von der Tastatur zur Maus wechseln, deinen Text markieren und dann mit den Menüeinträgen in das gewünschte Ergebnis verwandeln. Wer viel und schnell schreiben möchte, ärgert sich über diese ständigen Unterbrechungen im Schreibfluss. Deshalb gibt es

mit der Auszeichnungssprache „Markdown“ eine sinnvollere Alternative. Ebenfalls praktisch: Markdown-Texte erscheinen in unterstützten Textverarbeitungen stets gleich. Du musst dir also keine Sorgen mehr beim Importieren von Text machen, dass deine Word-Formatierungen in Pages verloren gehen.

## Was ist Markdown?

Markdown ist eine eigene Auszeichnungssprache, ähnlich der im Web verbreiteten HTML-Formatierung, mit der Links, Bilder oder Textformatierungen auf Internetseiten erscheinen. Die

**Mit Markdown-Formatierungen tippst du schneller und effektiver längere Texte und Notizen.**

clevere Idee hinter Markdown ist, dass für Menschen nur schwer lesbare Sprache mit einfacheren Konventionen besser lesbar wird. Damit kannst du dann deine Texte mit einfachen Satz- und Sonderzeichen formatieren.

Die Idee stammt vom Apple-Blogger John Gruber, hat allerdings nichts mit Apple zu tun und ist nicht auf Apple-Plattformen beschränkt. Markdown erblickte erstmals im März 2004 das Licht der Internetwelt. Seitdem hat die Auszeichnungssprache einen ungebrochenen Siegeszug erlebt und ist Bestandteil der populärsten Textverarbeitungen und



Notizen-Apps geworden. Das liegt primär an der genialen Grundidee, bereits damals populäre Formatierungen aus Internetforen oder E-Mail-Kommunikation mit echten Funktionen auszustatten. Mit Markdown formatierst du beispielsweise kursiven Text mit einfachen Unterstrichen statt aufwendigem Programmcode. Aus `_kursiv_` wird dann *kursiv*, statt der umständlichen HTML-Codierung von `<i>kursiv</i>`.

### Wie funktioniert Markdown?

Wenn die jeweiligen Apps Markdown unterstützen, dann geht das Formatieren von Texten einfach von der Hand. Texthervorhebungen wie fett und kursiv formatierst du mittels Unterstrichen oder Sternchen am Beginn und Ende der Textstelle. Ein einfacher Unterstrich setzt den Text kursiv, ein doppelter fett und eine dreifache Formatierung setzt beides. Überschriften setzt du mittels Rautenzeichen und Leerzeichen vor dem zu formatierenden Text. Je mehr Rauten du setzt, desto kleiner wird die Überschrift. Aufzählungen formatiert Markdown automatisch bei der Verwendung von Zahlen und Punkten sowie einem Leerzeichen. Auflistungen funktionieren ebenfalls automatisch, dazu nutzt du Sternchen oder Bindestriche sowie ein Leer-

zeichen. Die wichtigsten Formatierungen stellen wir dir im eigenen Kasten vor. Weiterhin findest du ein nützliches Nachschlagewerk auf [markdown.de](https://markdown.de).

Wichtig bei der Verwendung von Markdown und dem Erstellen von Markdown-Texten ist die korrekte Endung der Datei. Markdown-Dateien nutzen `.md` oder `.markdown`, um mit unterstützten Texteditoren zu funktionieren. Damit kannst du sogar Markdown-Formatierungen in Plain Text (also „reinem Text“) anfertigen, auch wenn dein Editor gar kein Markdown unterstützt.

### Was benötige ich, um Markdown nutzen zu können?

Die Verwendung von Markdown ist von deiner Schreib-App abhängig. Wie du die Auszeichnungssprache in Google Docs aktivieren kannst, erklären wir dir im Workshop. Leider unterstützen populäre Office-Anwendungen wie Microsoft Office und Apples Pages-App die Formatierungssprache nicht direkt. Du kannst zwar sämtliche Befehle nutzen, die Anwendungen formatieren den Text allerdings nicht automatisch. Dazu sind andere Apps nötig. Wir stellen dir die besten Markdown-fähigen Anwendungen für Mac sowie iPhone und iPad vor.

## Die wichtigsten Markdown-Befehle

### Überschriften

Mit einem # und einer Leerzeile setzt du eine Überschrift. Je mehr Rauten du verwendest, desto kleiner wird die Überschrift.

### Formatierungen

Kursiven Text setzt du mit Unterstrichen vor und nach dem Text. Fetten Text erzeugen Sterne vor und nach dem Text. Beispiele: `_kursiv_` und `*fett*`

### Zeilenumbruch

Ein einfacher Zeilenumbruch entsteht durch die Verwendung von mindestens zwei Leerzeichen hintereinander.

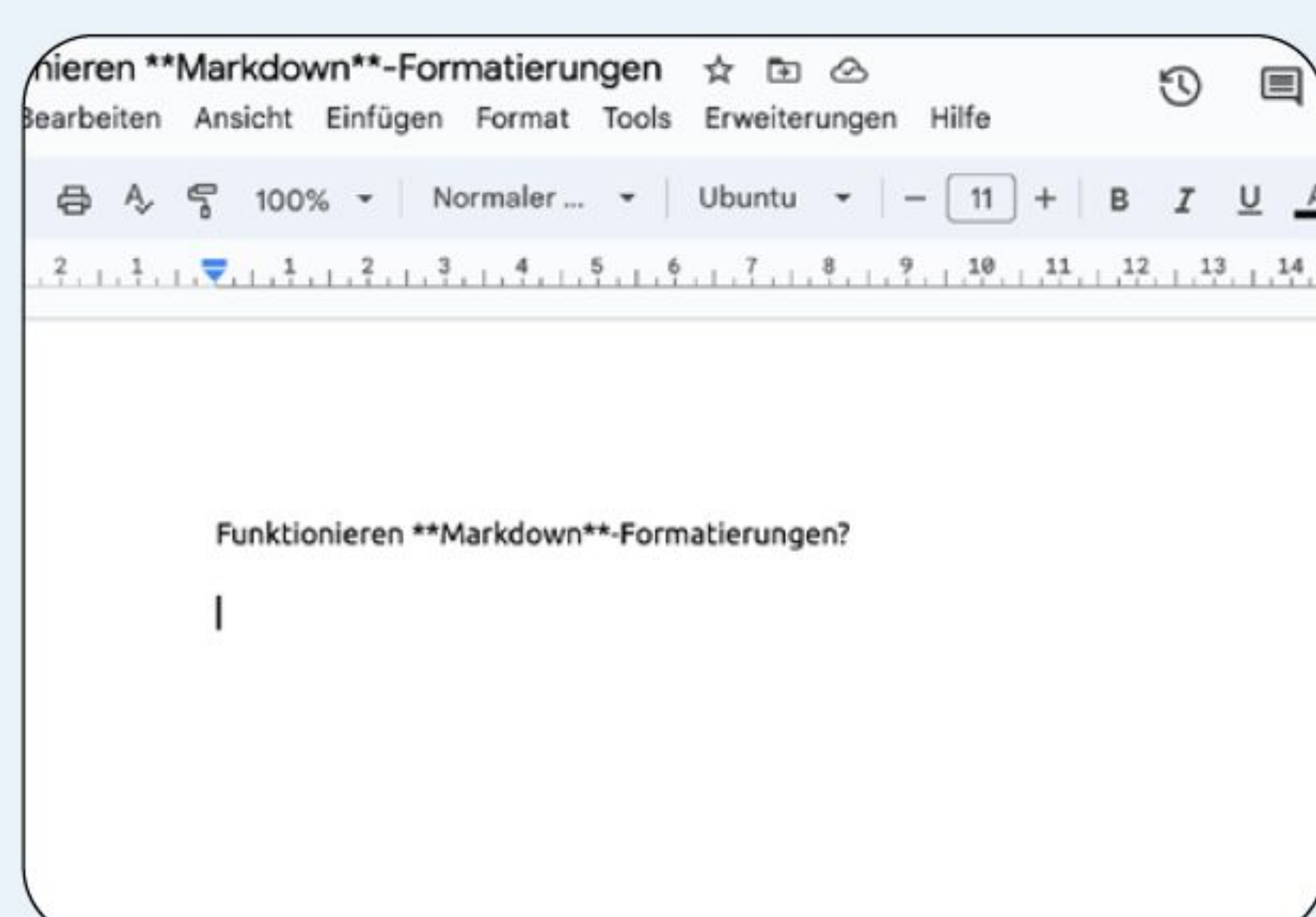
### Auflistungen

Der Bindestrich und ein Leerzeichen erzeugen eine unsortierte Auflistung. Eine Zahl mit einem Punkt und einem Leerzeichen erstellt hingegen eine sortierte Auflistung. Beispiele:  
– unsortierte Liste  
1. sortierte Liste

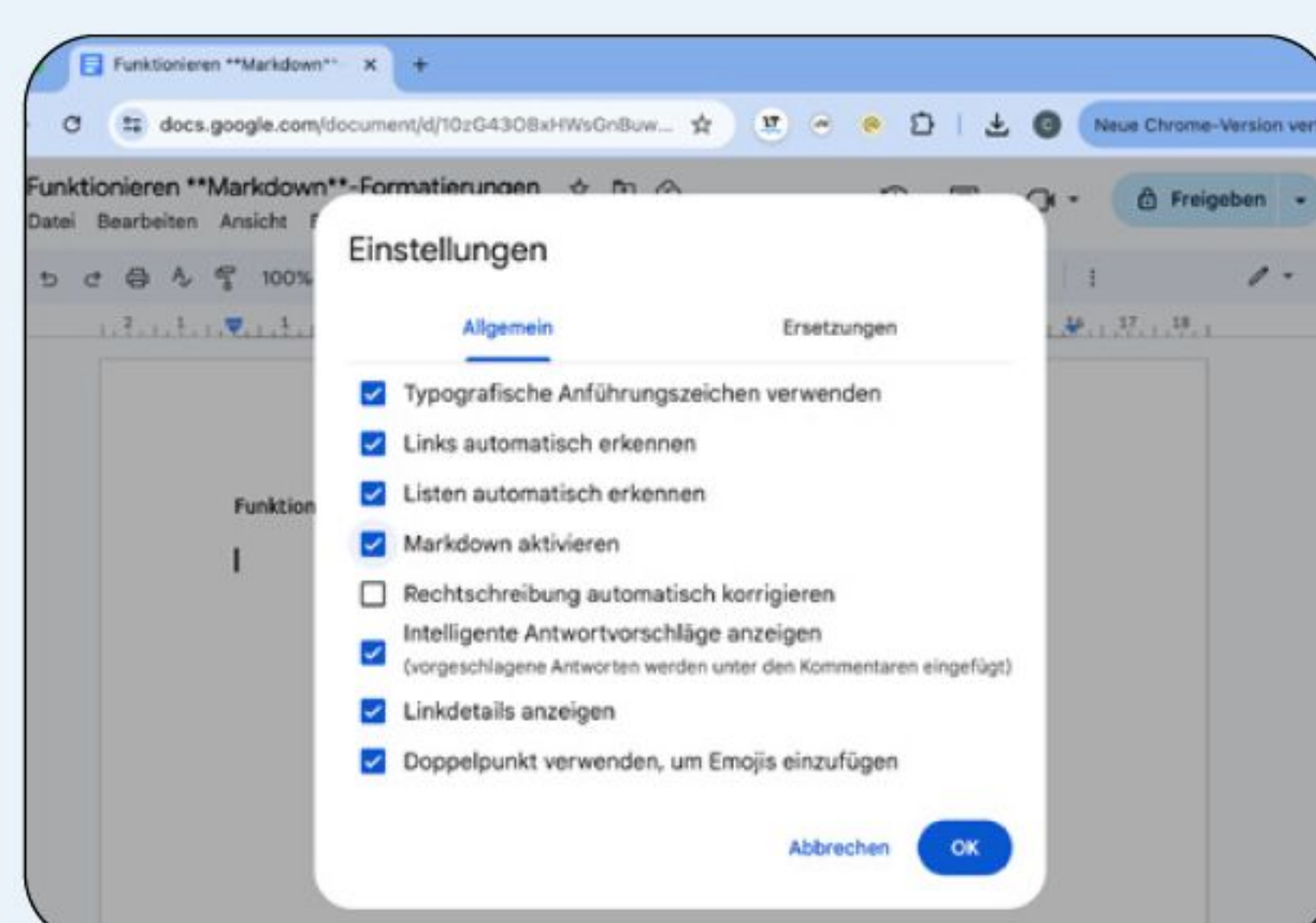
### Hyperlinks

Um Links zu setzen, formatierst du zunächst die Beschriftung des Links in eckigen Klammern. Dahinter setzt du die URL in runden Klammern. Beispiel: `[Dieser Link führt zu mac-life.de](https://mac-life.de)`

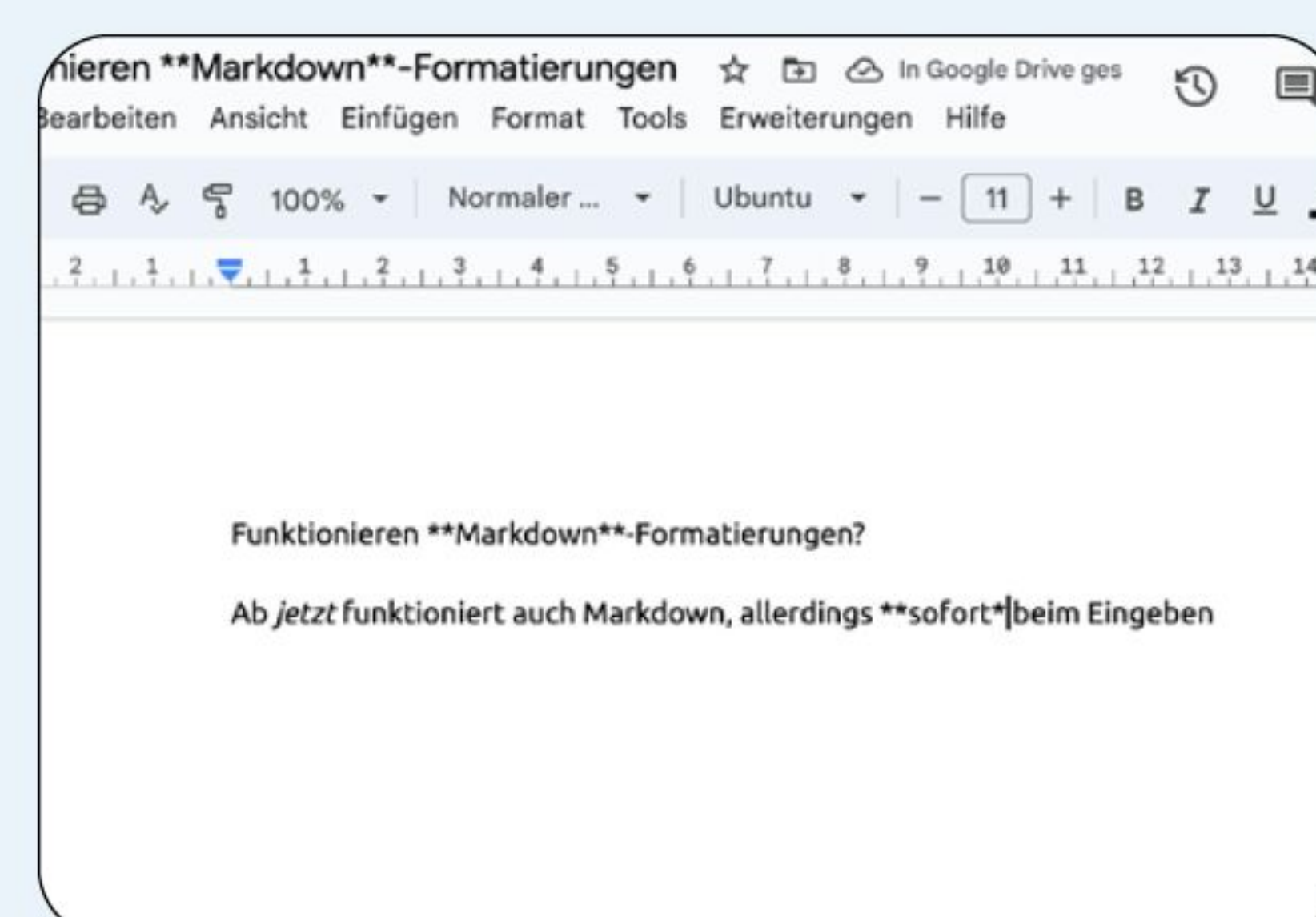
## So geht's: Markdown in Google Docs aktivieren



**1** Google Docs unterstützt zwar die automatische Umwandlung von Markdown-Formatierungen, allerdings musst du diese Funktion zunächst aktivieren. Sonst übernimmt Google Docs Formatierungszeichen als Satzzeichen.



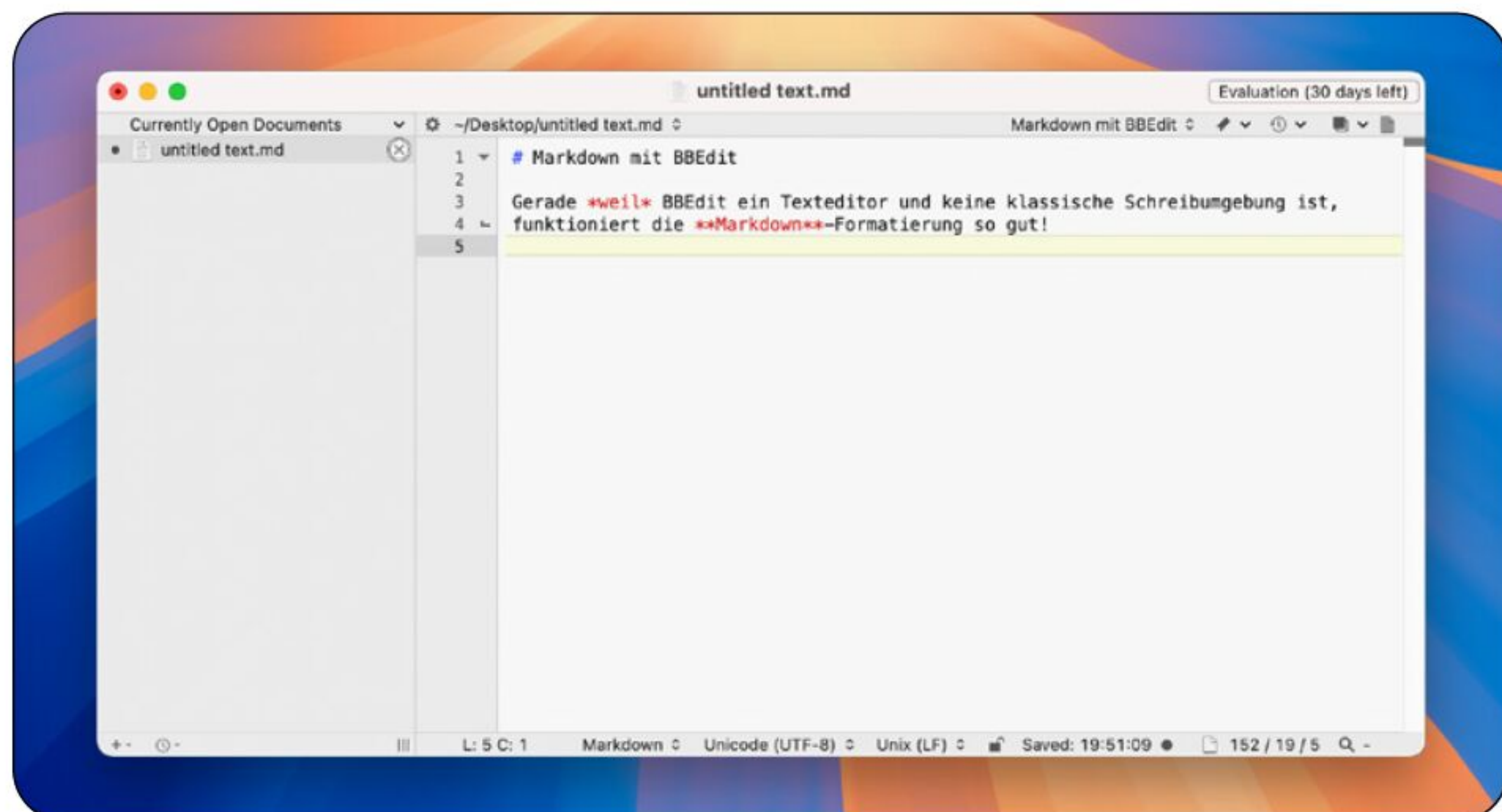
**2** Öffne dazu den Menüeintrag „Tools“ und wähle dort die „Einstellungen“. Hier setzt du den Haken bei „Markdown aktivieren“. Damit aktivierst du zwar die automatische Konvertierung, allerdings nicht rückwirkend.



**3** Ebenfalls zu beachten: Die Umwandlung passiert sofort beim Tippen des letzten Zeichens. Dann verschwinden die Markdown-Formatierungszeichen aus deinem Text und die gewünschte Formatierung erscheint.




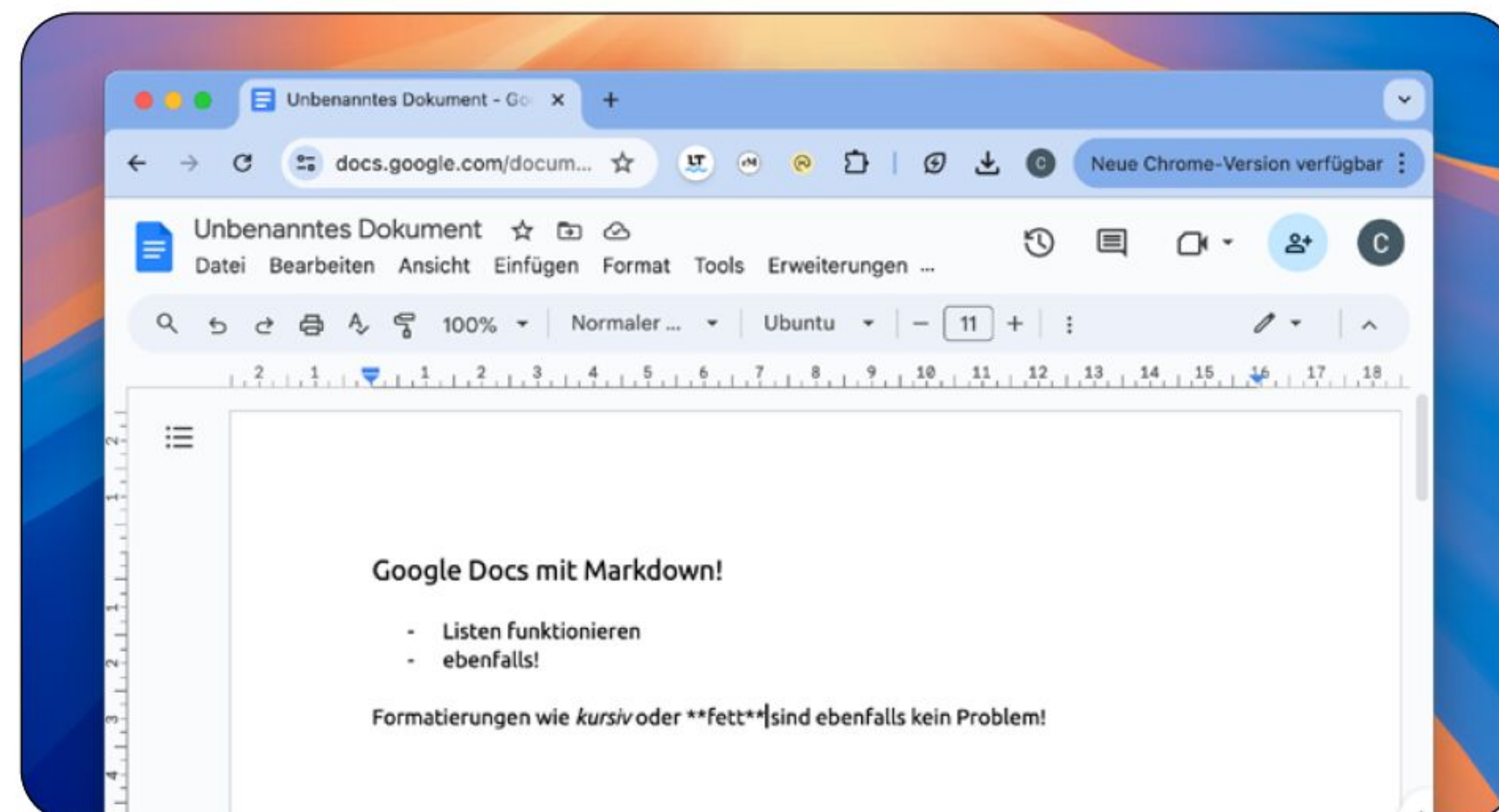
# Markdown-Apps für den Mac



## BBEdit

Der Texteditor BBEdit aus dem Hause Bare Bones Software ist ein Urgestein der Mac-Apps. Seit 1992 kümmert sich die Anwendung um Text jeglicher Art. Das kann Programmcode für Programmierinnen sowie Webdesigner sein, aber auch einfache Textarbeit ist dank Markdown-Formatierungen möglich. Der Editor hilft dir sogar beim Formatieren der korrekten Markdown-Syntax, sodass du weniger Fehler machst. BBEdit ist zunächst kostenfrei, dann allerdings mit Einschränkungen versehen. Im App Store kannst du zum Preis von rund 6 Euro monatlich oder 60 Euro jährlich sämtliche Funktionen freischalten. Der Einzelkauf beim Entwickler kostet einmalig rund 55 Euro. Für den Einsatz als Markdown-Editor reicht die kostenfreie Version allerdings aus.

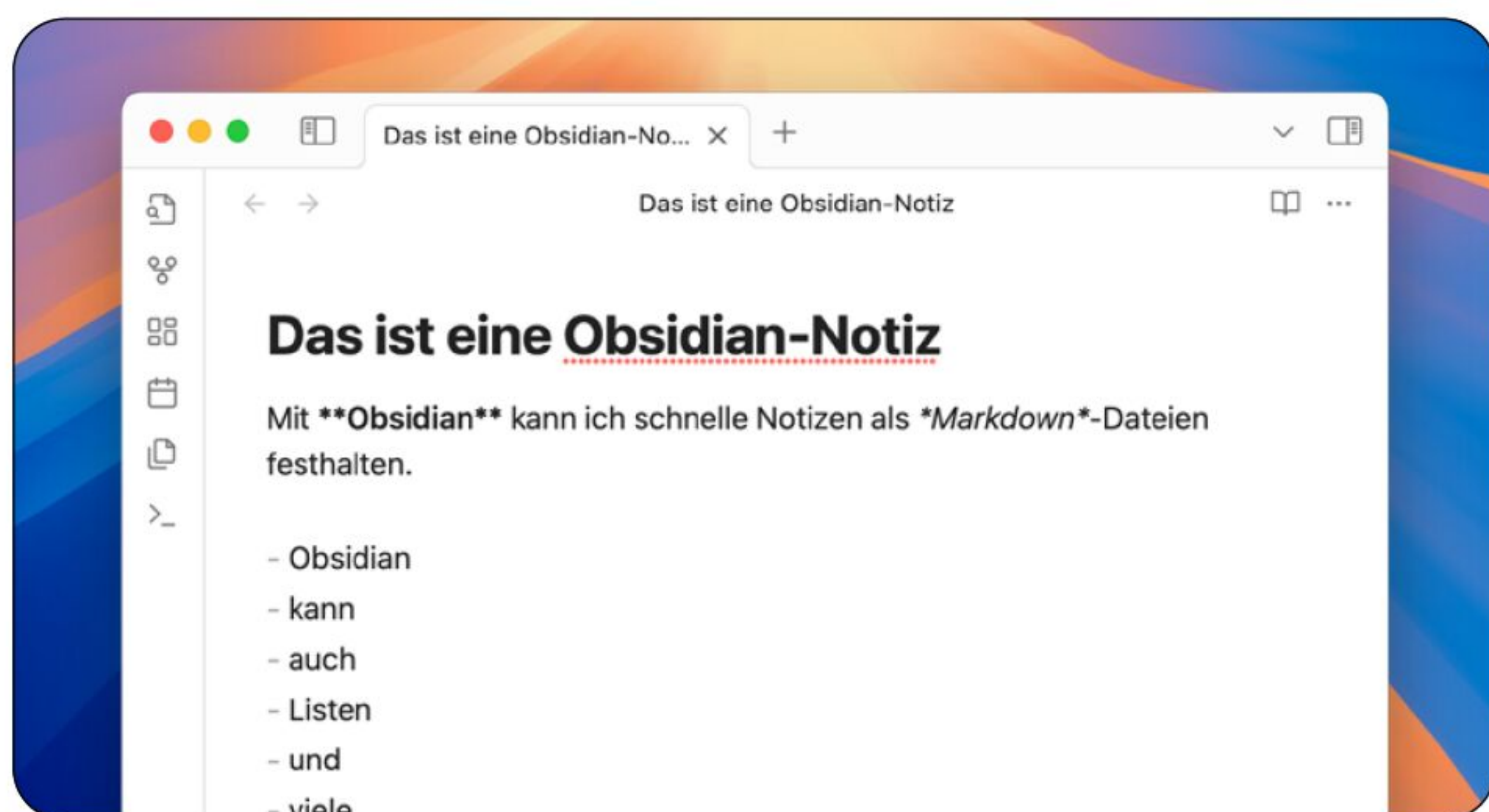
 **Preis:** 55 Euro  **Web:** [barebones.com/products/bbedit/](https://barebones.com/products/bbedit/)



## Google Docs

Die kostenfreie Schreib Anwendung von Google ist der Konkurrenz von Apple und Microsoft absolut ebenbürtig. In vielen Punkten ist sie sogar Word und Pages überlegen. Google Docs ist als kostenfreie Webanwendung auf allen Geräten mit einem Browser verfügbar. Kombiniert mit dem Offline-Modus, kannst du damit nahezu immer und überall an deinen Texten arbeiten. Das geht sogar mit Markdown-Formatierungen. Die Team-Funktionen sind besonders nützlich. Damit kannst du deine Texte zum Korrigieren verteilen oder von Grund auf gemeinsam erarbeiten. Für Privatpersonen ist das kostenfreie Google Docs absolut ausreichend. Wer für geschäftliche Zwecke mehr Speicherplatz oder weitere Google-Workspace-Funktionen benötigt, kann dafür bezahlen.

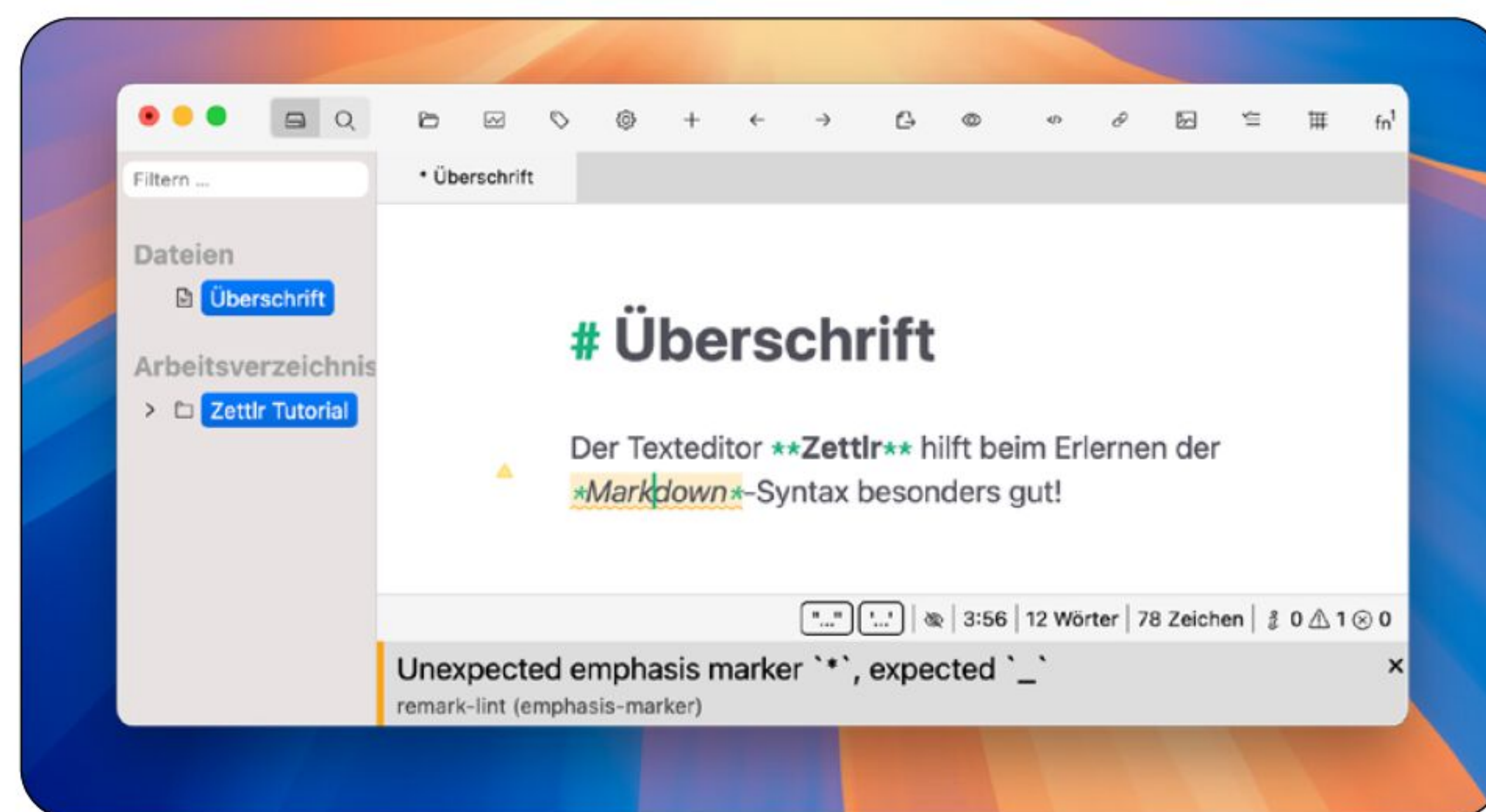
 **Preis:** kostenfrei  **Web:** [docs.google.com](https://docs.google.com)



## Obsidian

Die Notizenverwaltung und Schreib Anwendung Obsidian will deine digitalen Gedanken in einer zentralen Datenbank sammeln. Der Clou: Sämtliche Einträge sind simple Markdown-Dateien, die du daher mit jeder beliebigen anderen Markdown-App öffnen und bearbeiten kannst. Mit Obsidian erstellst du einfache Notizen, nützliche Checklisten oder aufwendige Wikis. Dank Hunderten Plug-ins kannst du die App nach deinen Denkmustern und Ablagesystemen anpassen. Der persönliche Einsatz ist zunächst kostenfrei. Mit bezahlten Zusatzpaketen synchronisierst du deine Notizen oder kannst sie als Webseiten ins Internet stellen. Mit Obsidian verwaltest du deine digitalen Gedanken auf dem Mac.

 **Preis:** kostenfrei\*  **Web:** [obsidian.md](https://obsidian.md)



## Zettlr

Der Open-Source-Markdown-Editor Zettlr verwaltet deine digitalen Notizen als eigene Markdown-Dateien. Besonders nützlich sind die Fehlermeldungen, die du zu deinen Markdown-Formatierungen erhältst. Bei fehlerhaften oder missverständlichen Kommandos zeigt Zettlr sofort die problematische Textstelle an. Der Texteditor ist einfach gestaltet und konzentriert sich auf die Anzeige deiner Markdown-Texte. Themes und umfangreiche Darstellungsoptionen helfen dir, die App an deine Bedürfnisse anzupassen. Nützliche Hinweise wie Statistiken zu deinem Text liefert sie ebenfalls. Die kostenfreie App ist eine gelungene Einstiegshilfe für neugierige Markdown-Interessierte.

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



# Markdown-Apps für iPhone und iPad

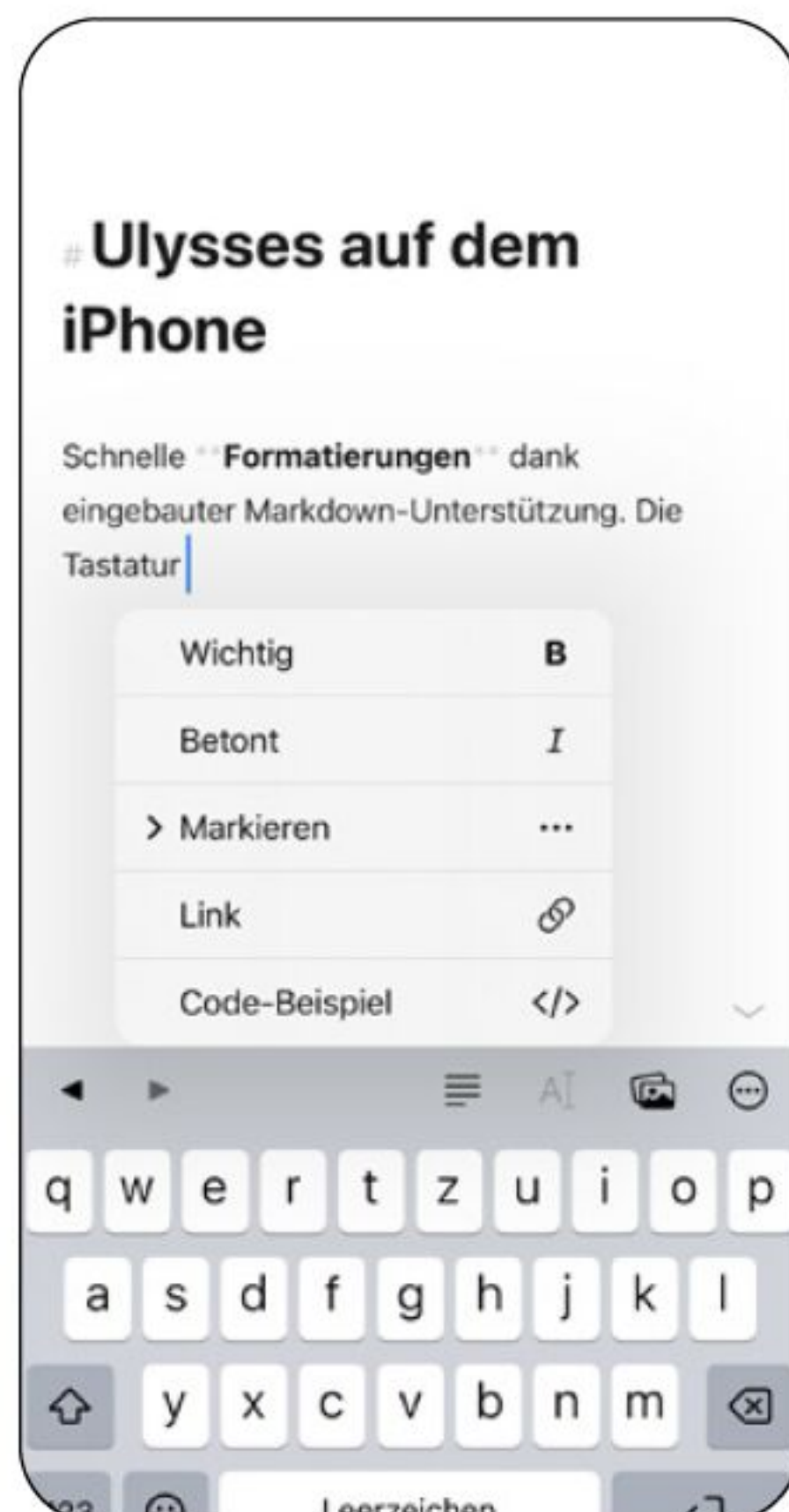


## Bear

Die beliebte Notizenverwaltung Bear setzt auf Markdown. Damit kannst du deine Einträge unterwegs schnell anlegen und bearbeiten. Überschriften und Links zu anderen Bear-Notizen kann die App besonders effizient einfügen. Die Textformatierung ist clever gelöst. Auf dem kleinen iPhone-Bildschirm ist das Schreiben mit Sonderzeichen zu kompliziert, sodass die App dir eine Schnellauswahl mit einem simplen Knopfdruck anlegt. Diese formatiert mit Markdown schnell und einfach deine gewünschten Textstellen. Bear ist zunächst kostenfrei. Das Pro-Abo kostet rund 3 Euro pro Monat oder 35 Euro pro Jahr. Damit schaltest du nützliche Funktionen wie den Export als PDF oder Word-Datei sowie den iCloud-Sync frei.



**Preis:** kostenfrei\*  
apple.co/4ddPkHm



## Ulysses

Sowohl auf dem Mac als auch auf dem iPhone und iPad ist Ulysses eine elegante und störungsfreie Schreibumgebung. Deine Markdown-Formatierungen übernimmt die App sofort, zusätzlich bleiben die Formatierungszeichen allerdings ausgegraut erhalten. Damit weißt du genau, wie dein Text als Markdown-Datei, aber auch als einfache Textdatei aussieht. Der iCloud-Sync tauscht deine Texte zwischen den Plattformen aus. Das kostenpflichtige Abo von rund 6 Euro monatlich oder 40 Euro jährlich beinhaltet die uneingeschränkte Nutzung auf dem iPhone, iPad und Mac. Mit der Integration in Apples Kurzbefehle-System kannst du besonders auf dem iPad deine Arbeitsabläufe automatisieren.



**Preis:** kostenfrei\*  
apple.co/4d9n4WA



## iA Writer

Der minimalistische iA Writer reduziert das Schreiben am iPhone auf das Wesentliche. Mit der Markdown-Integration kannst du währenddessen sogar deinen Text formatieren. Auf dem kleinen iPhone-Bildschirm versteckt die App ihre Formatierungsfunktionen hinter einer Blitz-Taste. Hier wählst du die gewünschte Formatierung aus und der iA Writer fügt sie hinzu. Dabei ist es besonders nützlich, dass die App sowohl die Formatierung, als auch die Formatierungszeichen anzeigt und den Text für dich in doppelter Hinsicht lesbar macht. Das alles hat allerdings seinen Preis. Für das iPhone und iPad kostet die App als Einzelkauf rund 60 Euro. Der Mac-Ableger verbucht weitere 60 Euro.



**Preis:** 60 Euro  
apple.co/4fvkewz

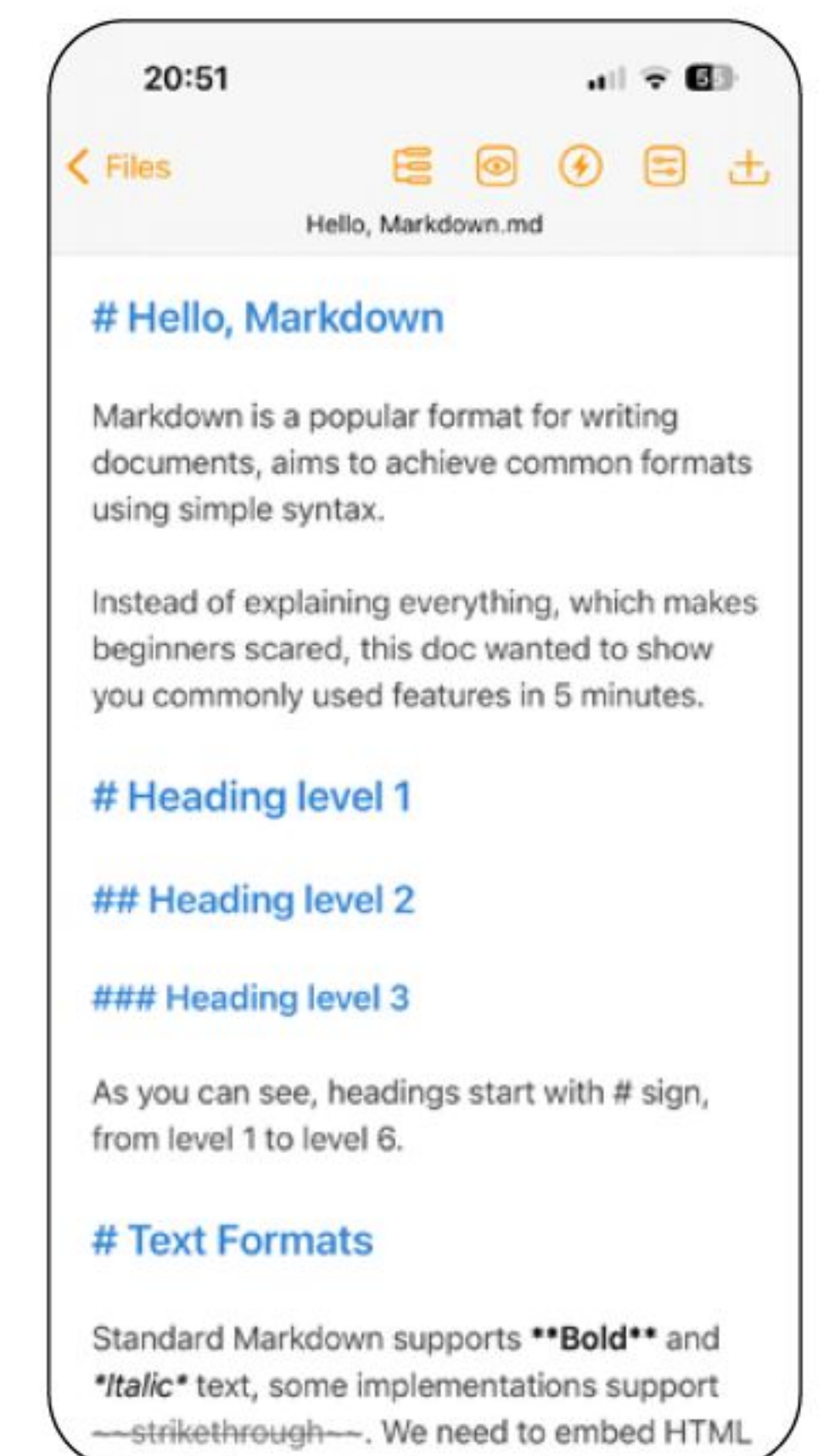


## Drafts

Mit der Notizenverwaltung Drafts kannst du ebenfalls Markdown-Texte erstellen und verwalten. Die App hat sich dazu eine clevere Idee ausgedacht: Über der Tastatur ist eine Schnellauswahlleiste. Hier kannst du schnelle To-do-Einträge hinzufügen, kopierten Text einfügen oder Textbausteine einsetzen. In den Einstellungen kannst du diese Leiste allerdings auch mit den wichtigsten Markdown-Befehlen versehen, sodass du deine Texte noch schneller beim Schreiben formatierst. Das ist nützlich, um schnelle Gedanken beim Aufschreiben bereits zu sortieren. Die uneingeschränkte Pro-Version kostet rund 2 Euro pro Monat oder 20 Euro pro Jahr und funktioniert auf Mac, iPhone, iPad und Apple Watch.



**Preis:** kostenfrei\*  
apple.co/3LViwag



## Taio

Die Textverarbeitung Taio unterstützt Markdown beim Verfassen von längeren Texten. Dabei bietet die App ebenfalls einige Schnellkommandos, um die richtigen Formatierungszeichen hinzuzufügen. Leider gestaltet sich das als gewöhnungsbedürftiger als bei der Konkurrenz. Dennoch punktet Taio mit einem eigenen Vorschaumodus für alle Textformatierungen sowie einer fairen Preisgestaltung. Mit dem kostenpflichtigen Pro-Abo nutzt du Taio ohne Einschränkungen. Für rund 1,50 Euro pro Monat oder 17 Euro pro Jahr kannst du unter anderem eigene Automatisierungsaktionen nutzen und damit deinen Schreibfluss weiter optimieren. Das Abo deckt alle Versionen ab.



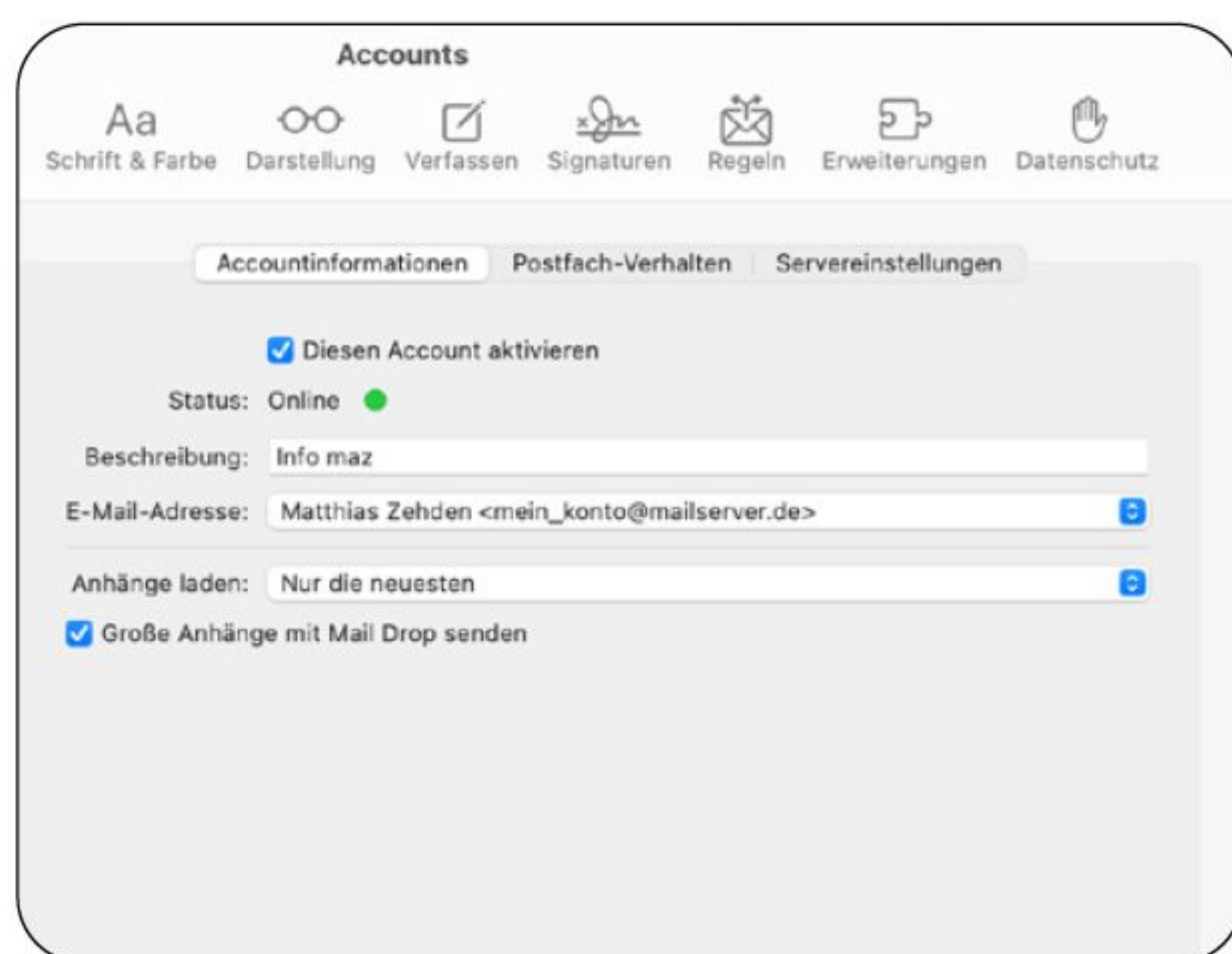
**Preis:** kostenfrei\*  
apple.co/3SEXRLr



# Datentausch

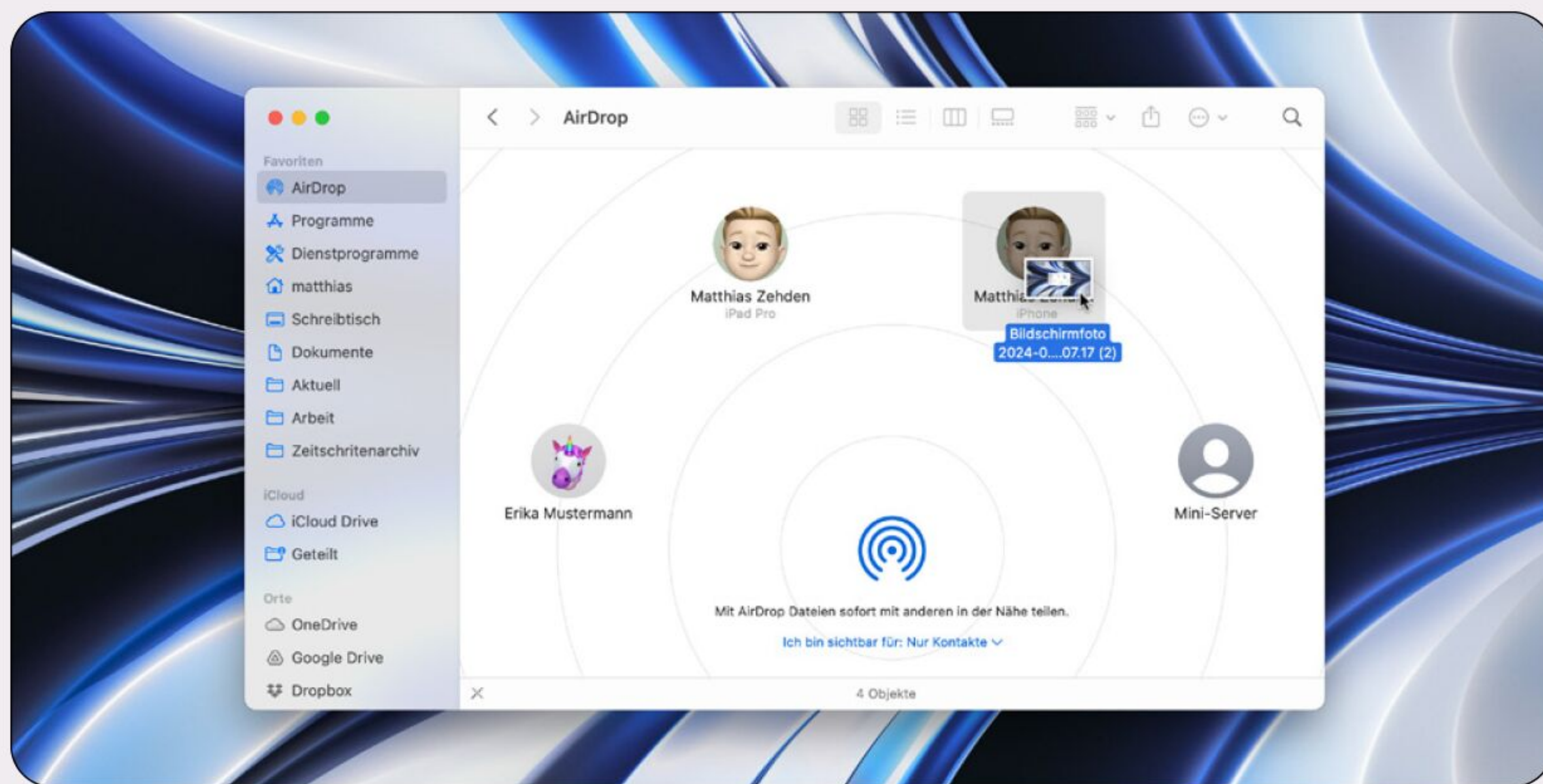
macOS bietet viele Wege, um mit anderen Personen oder auch zwischen eigenen Geräten Dateien auszutauschen. Welcher der beste ist, hängt unter anderem von der Dateigröße, der Geräteart oder den verfügbaren Verbindungen ab.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN



## Große Dateien mit Mail verschicken

Der Versand als Mail-Anhang klingt nach Internet-Steinzeit, ist aber so aktuell wie eh und je. Er funktioniert plattformübergreifend, außerdem hat praktisch jeder ein Konto. Das alte Problem, dass die erlaubte Größe vom Provider abhängt, hat Apple mit der Funktion „Mail Drop“ elegant gelöst. Um sie zu nutzen, öffne in den Mail-Einstellungen den Bereich „Accounts“ und wähle ein Konto aus. Unter „Accountinformationen“ findest du bei iCloud-, IMAP- und Exchange-Konten die Option „Große Anhänge mit Mail Drop senden“. Ist sie aktiv, lädt Mail große Anhänge für den Versand auf dein iCloud-Konto. Nutzt der Empfänger Mail auf einem Gerät mit aktiver Apple-ID und halbwegs aktuellem System, zeigt es den Anhang einfach an. Auf anderen erscheint stattdessen ein 30 Tage gültiger Download-Link. Apple stellt dir 1 TB Speicher kostenfrei für Mail Drop zur Verfügung. Die Größe einer einzelnen Nachricht ist auf 5 GB begrenzt.

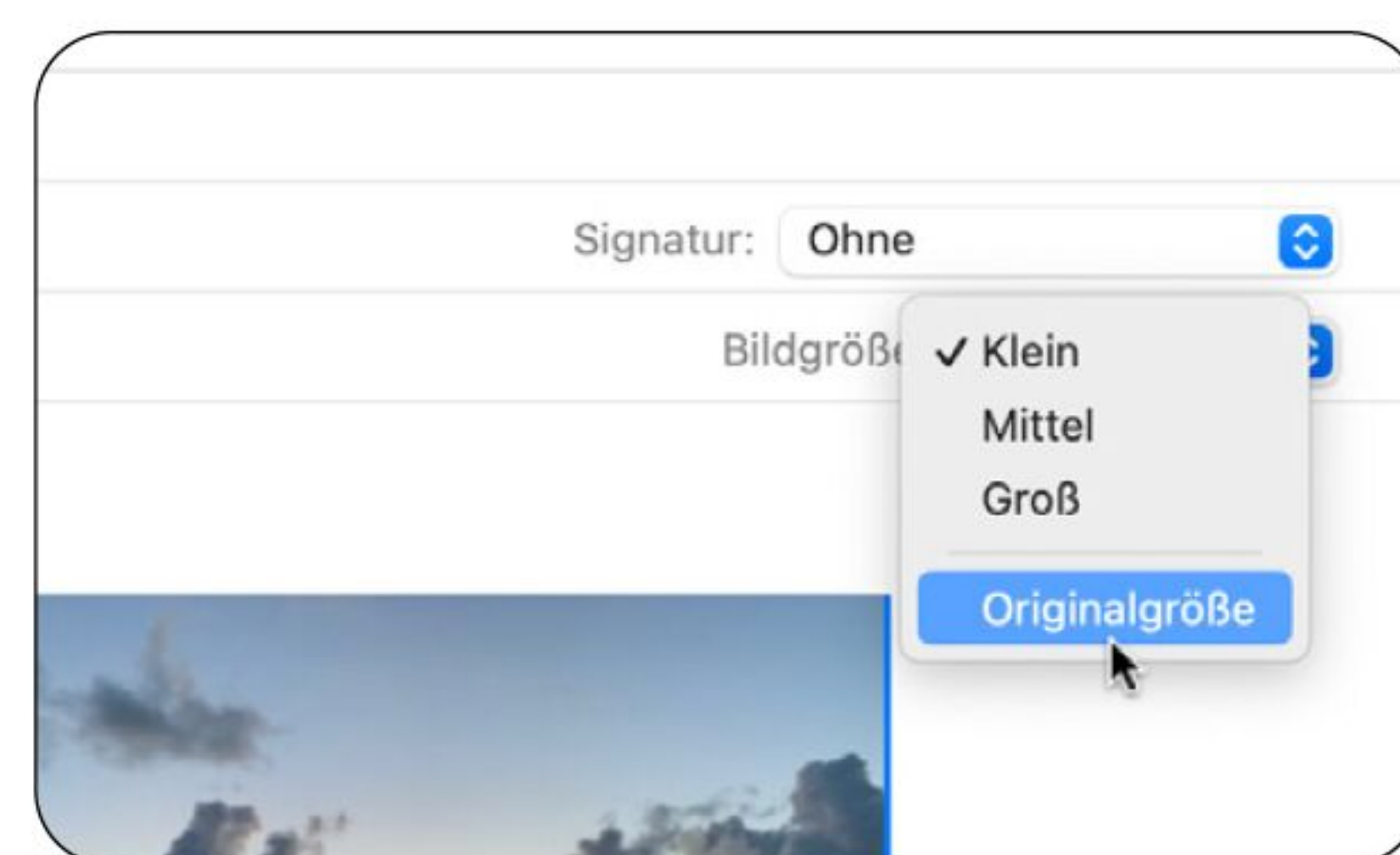
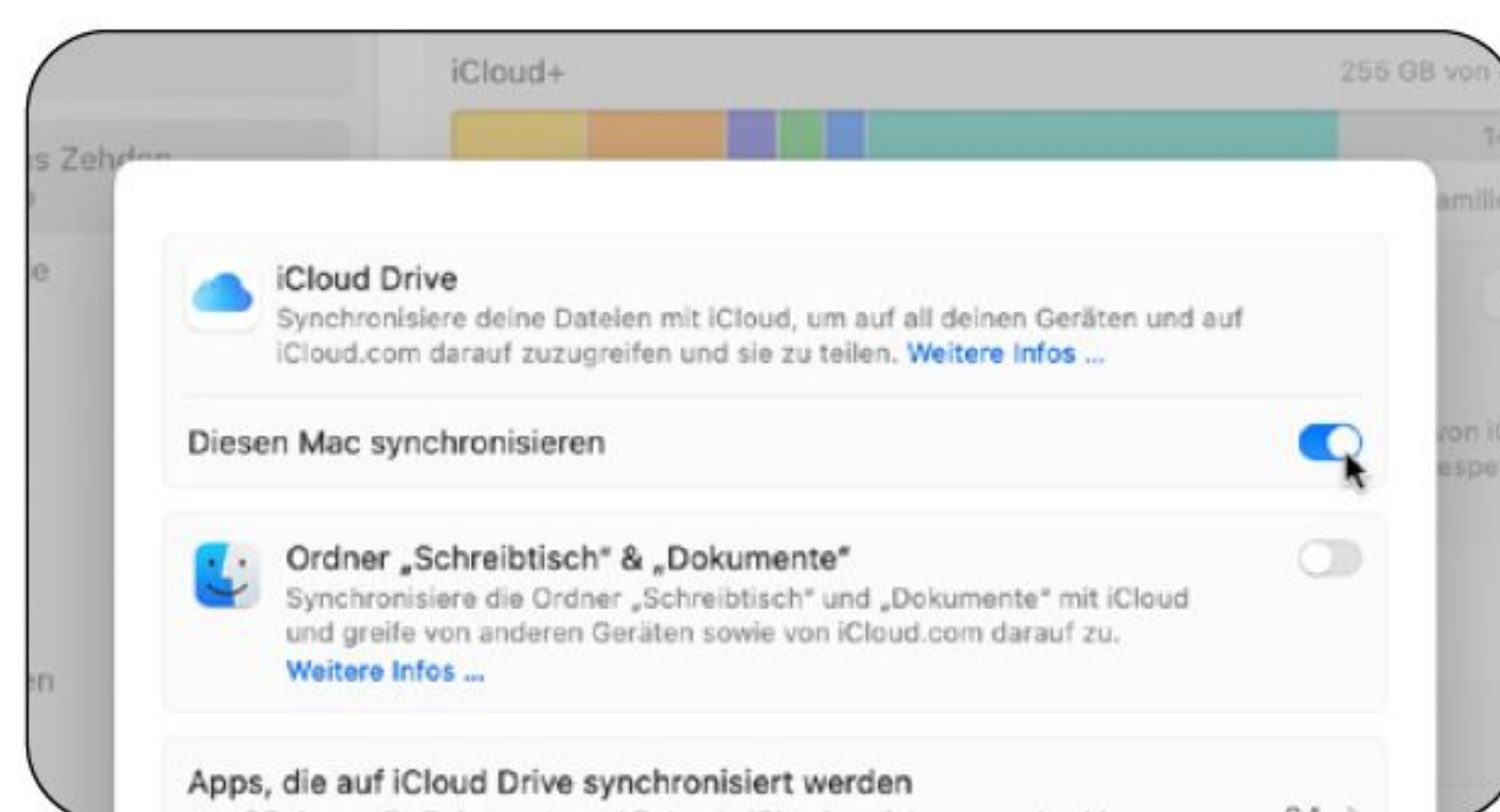


## Transfer per AirDrop: Komfort à la Apple

AirDrop funktioniert denkbar einfach, aber nur zwischen Apple-Geräten. Wähle „AirDrop“ im Finder in der Seitenleiste aus oder drücke [cmd] + [shift] + [R]. Damit ist dein Mac empfangsbereit und zeigt mögliche Tauschpartner in der Nähe. Über ein kleines Menü wählst du, ob der Mac nur für Kontakte oder für jeden sichtbar sein soll. Bluetooth und WLAN müssen aktiv sein. Ein gemeinsames Netzwerk oder eine Internet-Verbindung sind nicht nötig, aber eine aktive Apple-ID zur Identifizierung. Ziehe eine Datei im Fenster auf die Gegenstelle oder markiere ein Objekt und rufe AirDrop im „Teilen“-Menü auf. Zwischen deinen eigenen Geräten startet der Transfer sofort, bei anderen muss der Empfänger diesem erst zustimmen.

## Auf eigenen Geräten

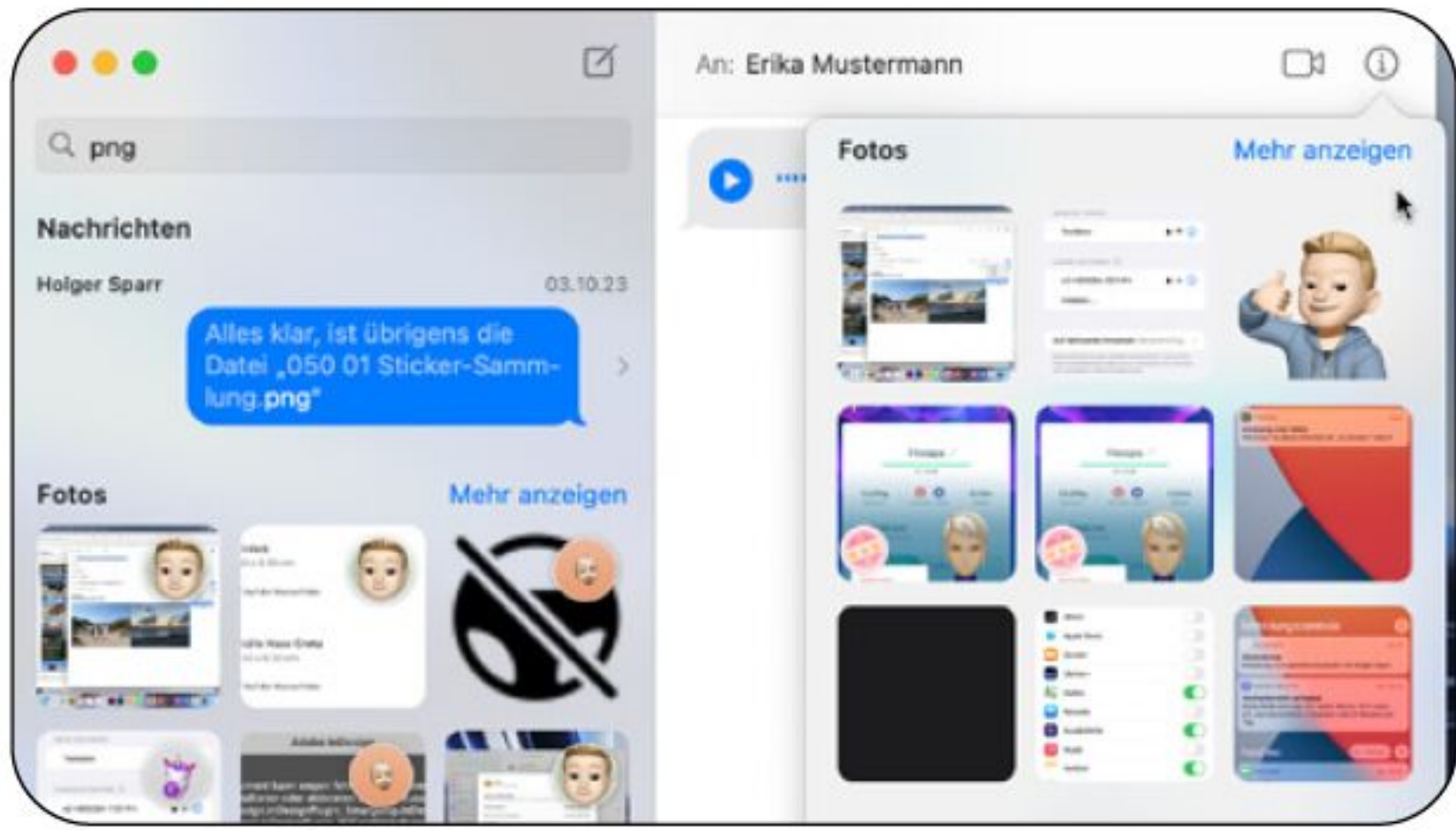
Für den bequemen Dateiaustausch mit eigenen Geräten empfiehlt sich iCloud Drive. Viele Programme besitzen dort bereits einen Ordner, du kannst aber auch einen eigenen anlegen und ihn mit diversen Apps nutzen. Prüfe zuerst, ob in den Systemeinstellungen zu deiner Apple-ID unter „iCloud > iCloud Drive“ die Synchronisierung eingeschaltet ist. Öffne dann im Finder „iCloud Drive“ über die Seitenleiste oder den Kurzbefehl [cmd] + [shift] + [I]. Lege darin einen Austauschordner an. Auf ihn kannst du nun auf allen Geräten mit aktivem iCloud Drive zugreifen.



## Fotos per Mail

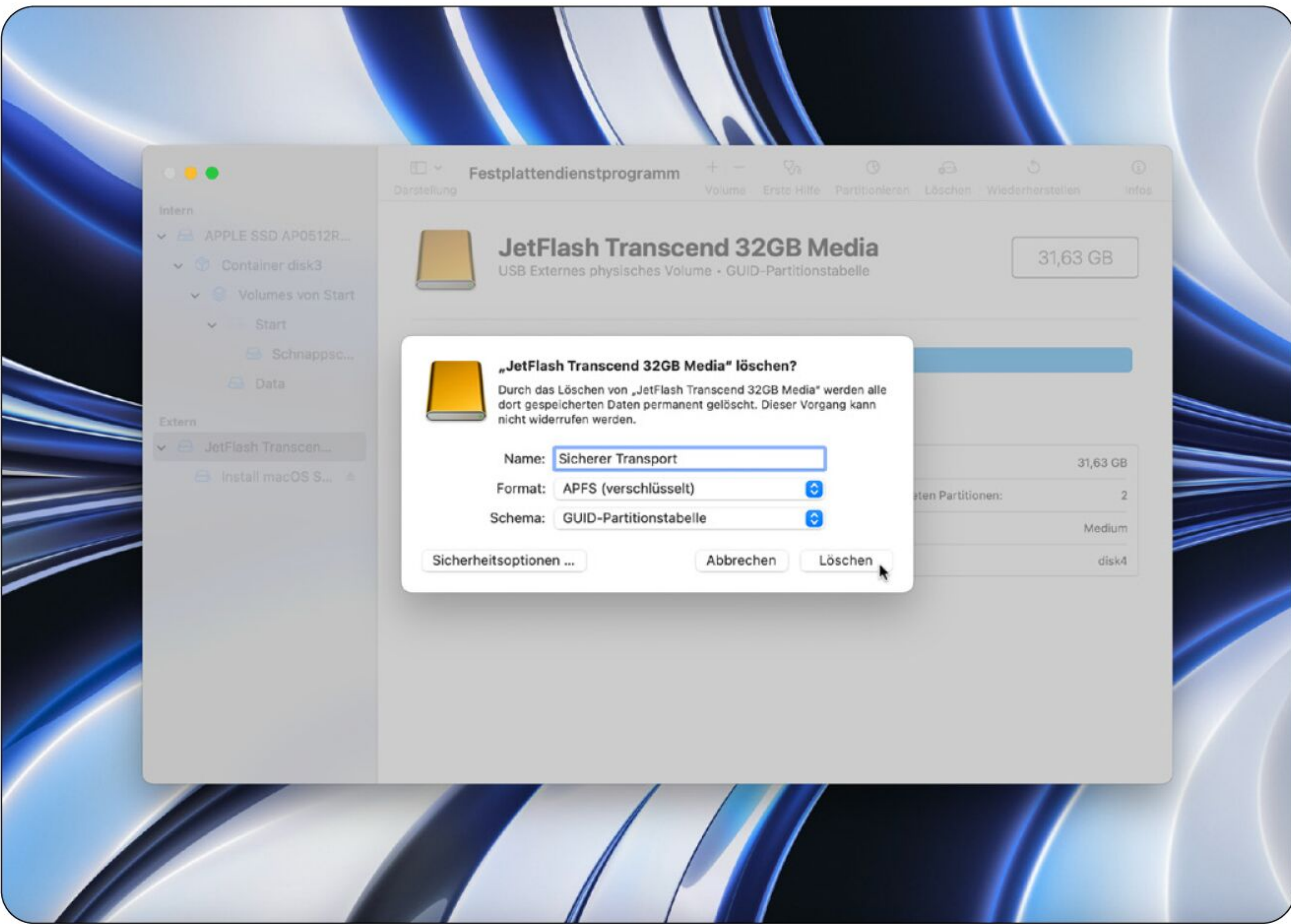
Beim Versand von Fotos kann Mail deren Auflösung reduzieren. Legst du eine Nachricht an und ziehst eine Bilddatei darauf, um sie als Anhang zu verschicken, fügt Mail unter dem Absender eine weitere Zeile ein. Darin findest du die aktuelle Größe der E-Mail inklusive aller Anhänge und rechts ein Menü für die Bildgröße mit Vorgaben von „Klein“ bis „Original“. Da Mail sich die zuletzt benutzte Einstellung merkt, solltest du sie immer prüfen, um nicht versehentlich eine verkleinerte Version zu versenden.





## Datenversand mit der Nachrichten-App

Für die schnelle Kommunikation in der Apple-Welt bietet sich Nachrichten an. Im Gegensatz zu AirDrop funktioniert der Austausch darüber jederzeit und ohne direkten Kontakt zur Gegenstelle. Die App beherrscht nicht nur bunte Emojis, Effekte und Sticker, sondern auch den einfachen Versand von Dateien. Öffne die Konversation mit einer Person oder Gruppe und ziehe die Objekte darauf. Schon schickt Nachrichten die Dateien los. Auf mobilen Geräten gibt es in den Nachrichten-Einstellungen eine Option zur automatischen Reduzierung der Bildqualität beim Versand von Fotos, doch der Mac kennt diese Einschränkung nicht. Nachrichten bietet nicht nur einen schnellen Zugriff auf alle ausgetauschten Dateien über die Suchfunktion, sondern auch ein Archiv für jeden Kontakt. Letzteres erreichst du mit einem Klick auf das kleine „i“ oben rechts im Fenster. Blättere etwas nach unten für eine Übersicht der übertragenen Fotos, Links und Dokumente.



## Daten auf externen Medien verschlüsseln

Für den Transport, unabhängig von Diensten und Netzwerken oder für sehr große Datenmengen, sind externe Speichermedien die richtige Wahl. Dafür kommt ganz klassisch ein USB-Stick oder eine 2,5-Zoll-Festplatte infrage. Dabei darfst du die Sicherheit der Daten nicht aus den Augen verlieren. Am besten formatierst du das externe Medium als „APFS verschlüsselt“. Ist das Volume schon mit APFS oder HFS+ formatiert, kannst du die Verschlüsselung auch im Finder per Kontextmenü aktivieren, ohne das Volume zu löschen. Dabei wandelt der Mac HFS+ automatisch in APFS um. Kommt das Verschlüsseln des Mediums nicht infrage, legst du im Festplattendienstprogramm mit „Ablage > Neues Image > Leeres Image“, Kurzbefehl [cmd] + [N], eine verschlüsselte Image-Datei an. Darauf kopierst du die Daten und gibst dann das Image weiter. Ein geschütztes Image eignet sich auch für den sicheren Versand per Mail, den Transport im Austauschordner einer App auf dem iPhone oder für die Weitergabe auf einem FAT-formatierten USB-Stick.

## Workshop: So richtest du mit iCloud einen über das Internet geteilten Ordner ein

**1** Um einen Ordner auf iCloud Drive freizugeben, markiere ihn und rufe im Kontextmenü „Teilen“ auf. Wähle im Menü „Zusammenarbeiten“ und klicke auf den Text darunter.

**2** Jetzt wählst du, dass nur Eingeladene zugreifen dürfen und ob sie nur lesen oder bearbeiten dürfen. Wähle die App für die Einladungen und trage die Kontakte ein.

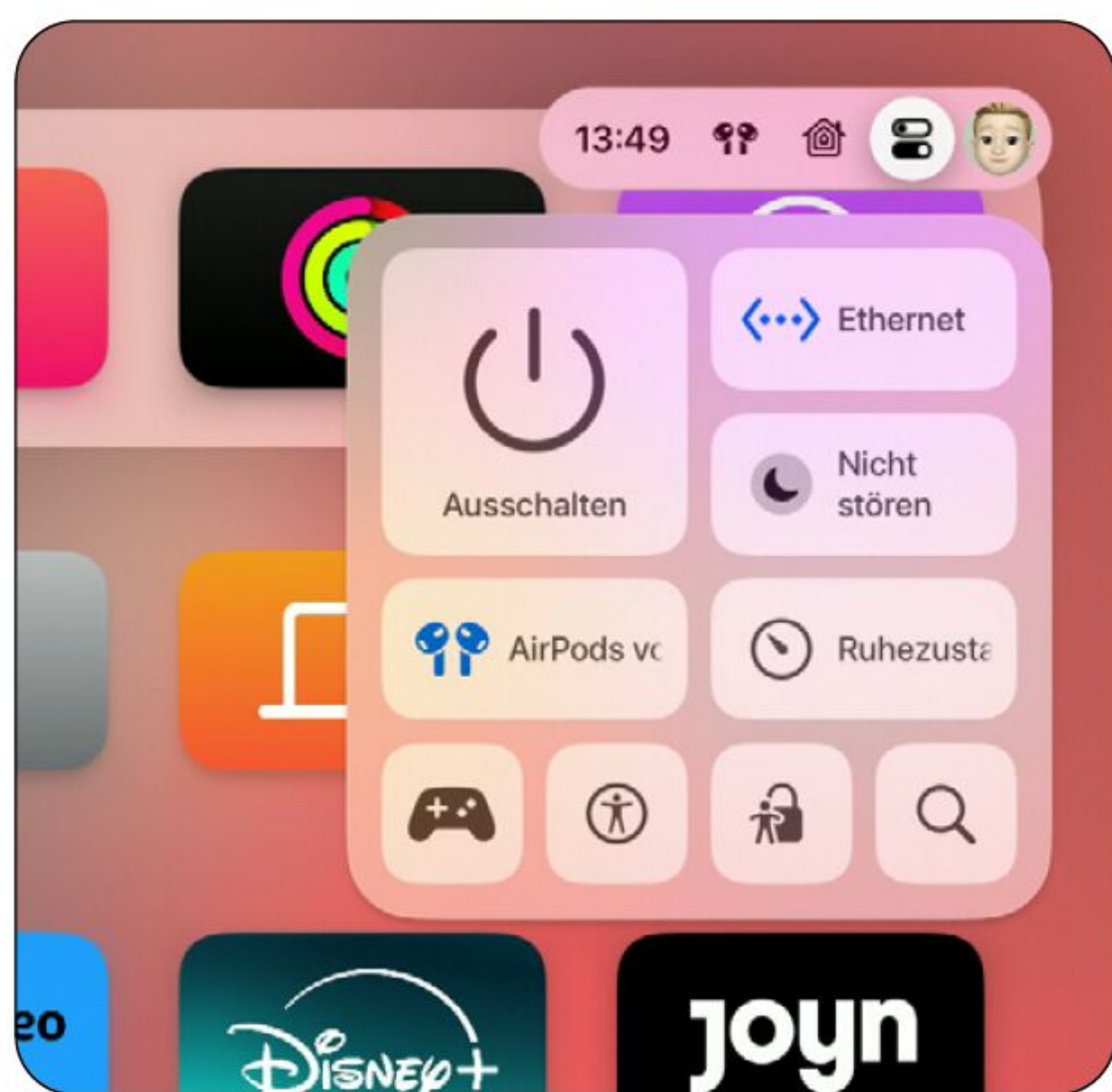
**3** Der Versand aktiviert die Freigabe. Mit „Geteilten Ordner verwalten“ kannst du später Personen ergänzen, entfernen, ihre Rechte ändern oder die Freigabe stoppen.



# Apple TV

Viele Funktionen von Mac und iPhone haben inzwischen auch ihren Weg in das tvOS gefunden. Das System des Apple TV ist mit den letzten Updates deutlich flexibler und komfortabler geworden.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

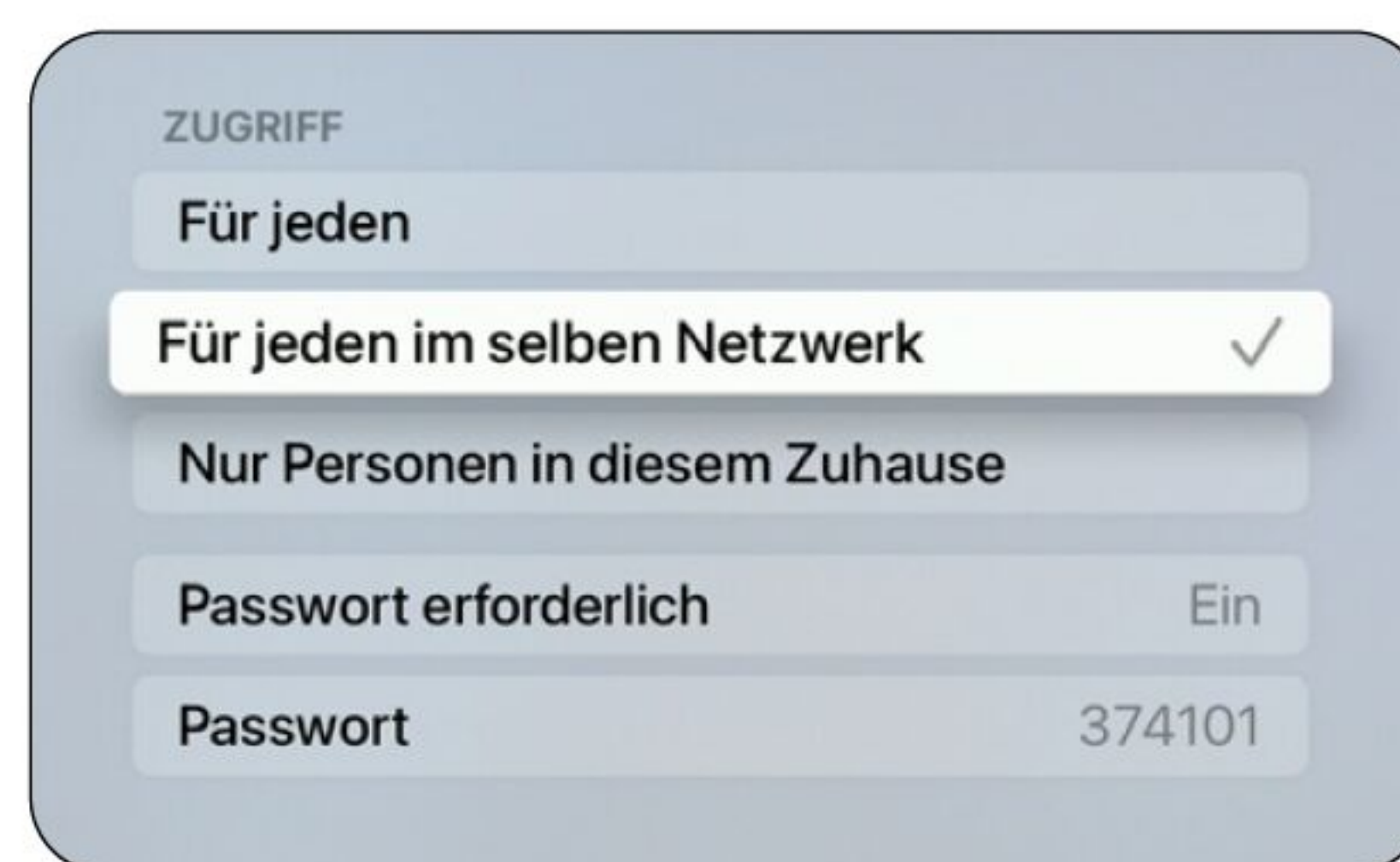


## Kontrollzentrum nutzen

tvOS besitzt wie macOS ein Kontrollzentrum, damit du wichtige Funktionen im schnellen Zugriff hast, ohne erst die Einstellungen öffnen zu müssen. Mit einem langen Druck auf die TV-Taste auf der Fernbedienung lässt sich das Kontrollzentrum jederzeit in der rechten oberen Ecke des Bildschirms einblenden. Es besteht aus einer kleinen Leiste mit der Uhrzeit und Tabs für HomeKit, die Benutzerprofile und allgemeine Einstellungen. Letzterer öffnet sich standardmäßig, die anderen erreichst du durch seitliches Wischen. Auf dem Einstellungs-Tab lässt sich das Gerät manuell in den Ruhezustand versetzen, mit „Ausschalten“ sofort oder per Timer. Außerdem erreichst du hier die aktive Netzwerkkonfiguration, Optionen für die Audioausgabe, die Controller-Steuerung, Bedienungshilfen und mehr. Hast du deine AirPods mit dem Apple TV verbunden, erscheint in der Leiste auch ein Tab mit deren Ausgabe-Optionen.

## AirPlay konfigurieren

Mit AirPlay können Macs und andere Apple-Geräte AV-Signale über das Apple an Fernseher oder Hi-Fi-Anlage streamen. Als „AirPlay Monitor“ kann der Fernseher sogar als zusätzliches Display des Mac dienen. Schalte AirPlay im Einstellungsbereich „AirPlay und HomeKit“ an, damit das Apple TV empfangsbereit ist. Klicke darunter auf „Zugriff“ und wähle, ob jeder, nur Geräte im lokalen Netzwerk oder nur Personen im gleichen Zuhause zugreifen dürfen. Außerdem kannst du den Zugang mit einem Passwort schützen.



## Schneller App-Wechsel

Für einen schnellen Wechsel zwischen den zuletzt benutzten Apps besitzt tvOS einen App-Umschalter ähnlich dem der iPhones. Drücke doppelt auf die TV-Taste und schon zeigt das Apple TV die Bildschirme der Apps nebeneinander an. Icon und Name der App stehen jeweils darüber. Blättere durch seitliches Wischen über das Touchpad durch die Apps. Klicke auf eine, um sie aufzurufen, oder wische nach oben, um sie zu beenden. Durch erneutes Drücken der TV-Taste kommst du aus dem Umschalter zur zuletzt benutzten App zurück.



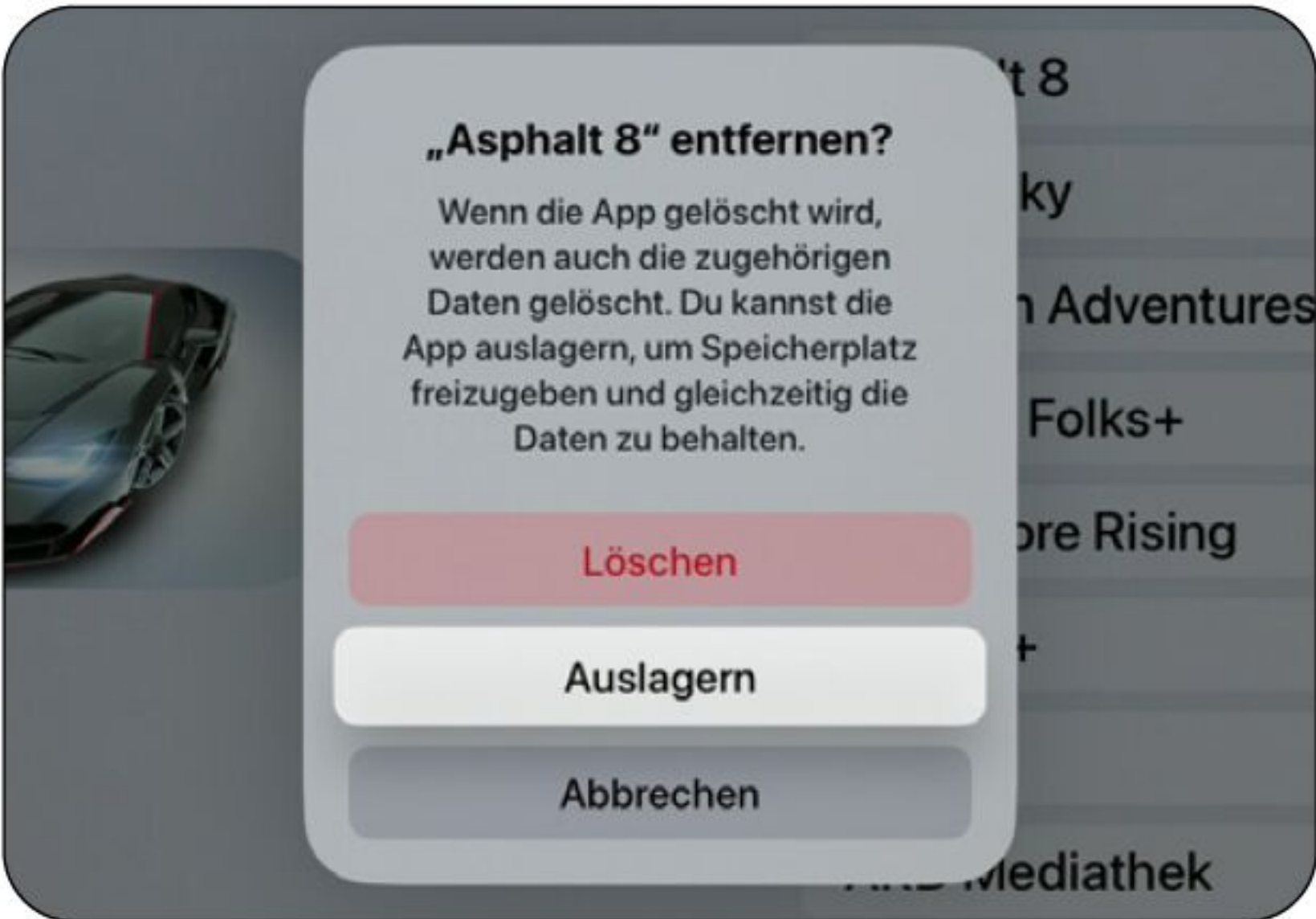
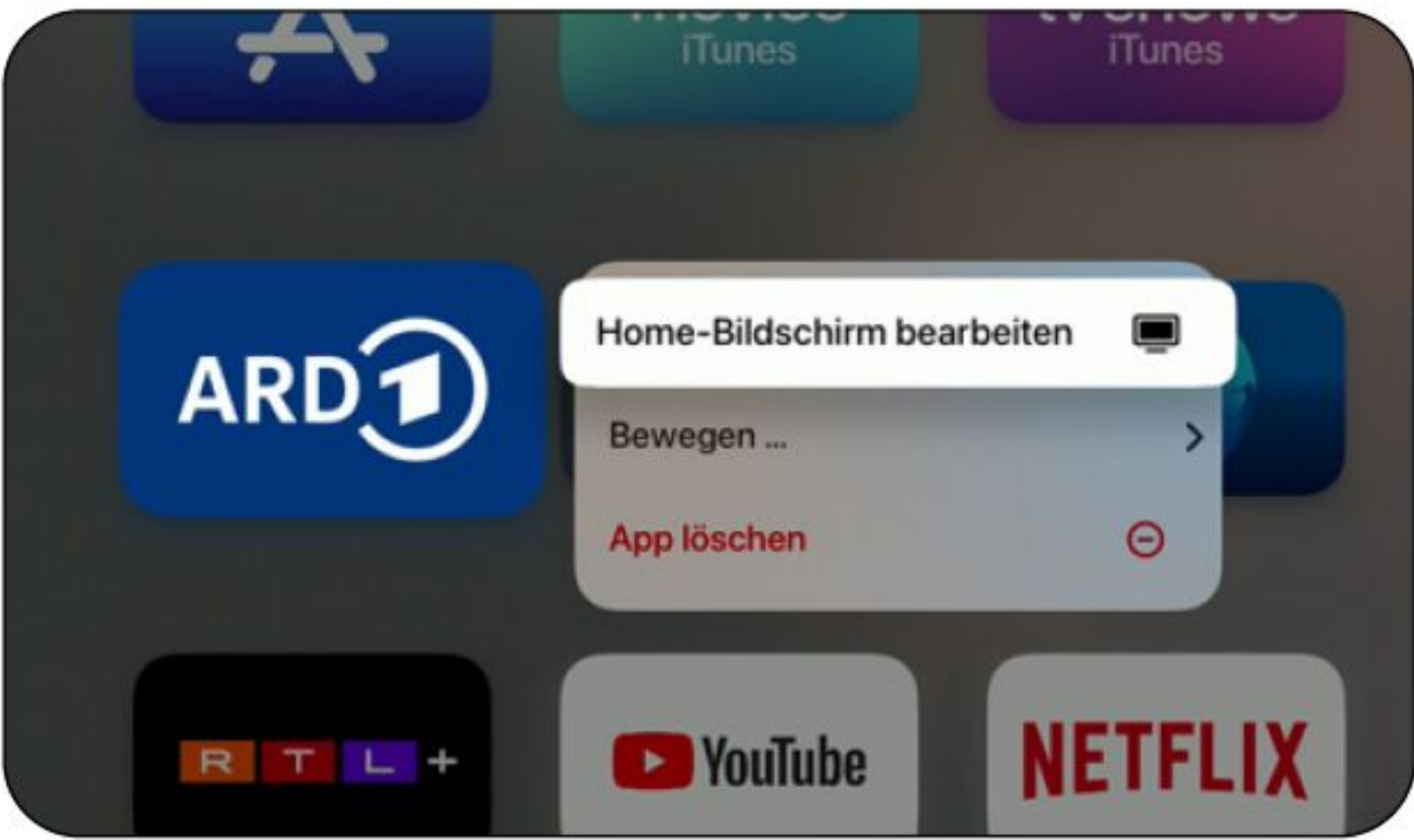
## FaceTime mit dem Apple TV verwenden

Das Apple TV 4K unterstützt ab der 2. Generation Videochats mit FaceTime. Fehlt die App, hast du ein älteres Modell. So lässt sich ein externes Teammitglied gut sichtbar im Konferenzraum zuschalten oder die Familie kann sich bequem auf dem Sofa vor dem Fernseher versammeln. Die Kamera stellt ein iPhone XS oder neuer zur Verfügung, wobei FaceTime bereits auf dem Gerät eingerichtet sein muss. Anschließend erfolgt auf dem Apple TV die Anmeldung in dessen FaceTime-App unter „Integrationskamera“. Dort verknüpfst du das iPhone mit deinem Benutzerprofil. Das Apple TV nutzt für FaceTime die Kamera auf der Rückseite des iPhone. Während einer Verbindung lässt sich das Gespräch über die Bild-im-Bild-Funktion verkleinern, um andere Funktionen des Apple TV zu nutzen.



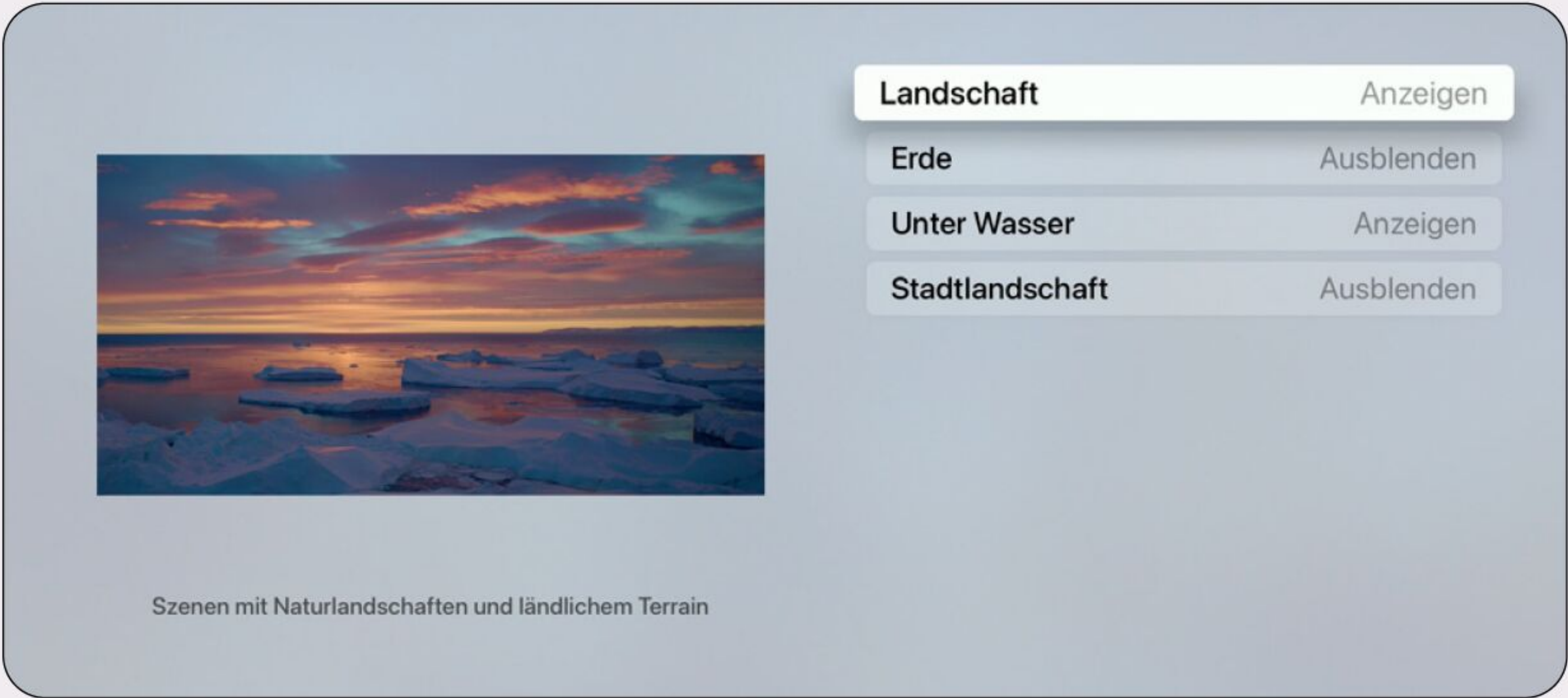
## Apps sortieren

Markierst du ein App-Icon in der Oberfläche und drückst lange die Touchpad-Taste, so erscheint ein Menü. Mit dem ersten Befehl „Home-Bildschirm bearbeiten“ kannst du das Icon über den Bildschirm bewegen. Drücke die Taste erneut, um es an der aktuellen Stelle zu platzieren. Außerdem kannst du im Menü „Bewegen“ aufrufen, um die App in einen Ordner zu legen. Dabei kannst du einen neuen anlegen oder einen vorhandenen auswählen. Bei Apps aus dem Store enthält das Menü außerdem noch einen Befehl zum Löschen.



## Speicherplatz optimieren

tvOS besitzt keine Anzeige des freien Speichers, doch im Einstellungsbe- reich „Allgemein > Speicher verwalten“ kannst du sehen, wie viel die installier- ten Apps belegen. Er zeigt sie in einer Liste nach Speicherbedarf sortiert an. Wähle eine App und drücke auf das Touchpad. Du kannst anschließend wählen, ob du die App löschen oder auslagern willst. Im ersten Fall entfernt tvOS sie samt aller Daten, im zweiten bleiben Einstellungen und Benutzer- daten erhalten. Auf dem Home-Bild- schirm erscheint dann ein Cloud-Sym- bol neben dem Namen der App. Beim Öffnen lädt das Apple TV sie erneut aus dem Store. In „Einstellungen > Apps“ kannst du das Auslagern lange nicht benutzter Apps bei Speichermangel auch automatisieren.

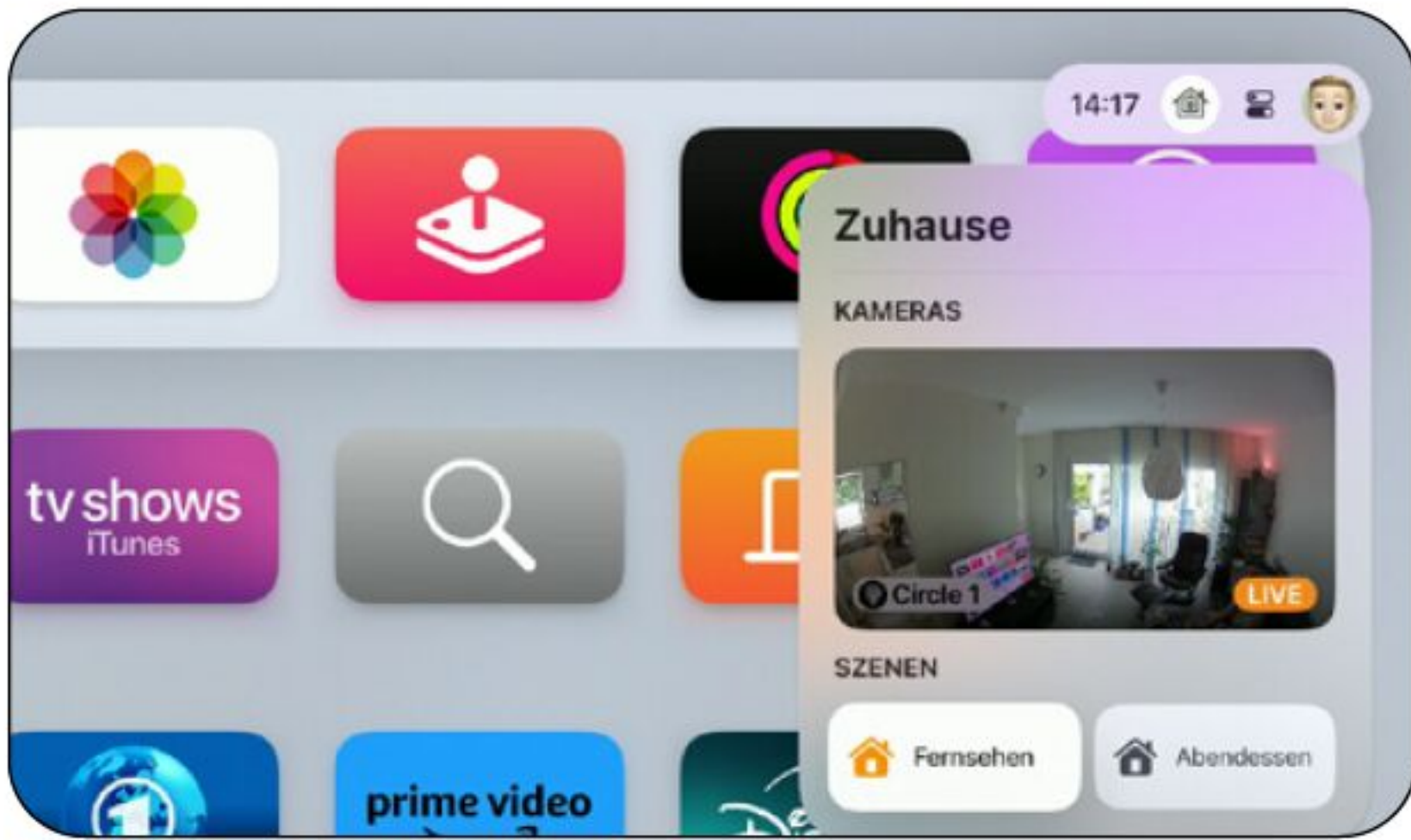
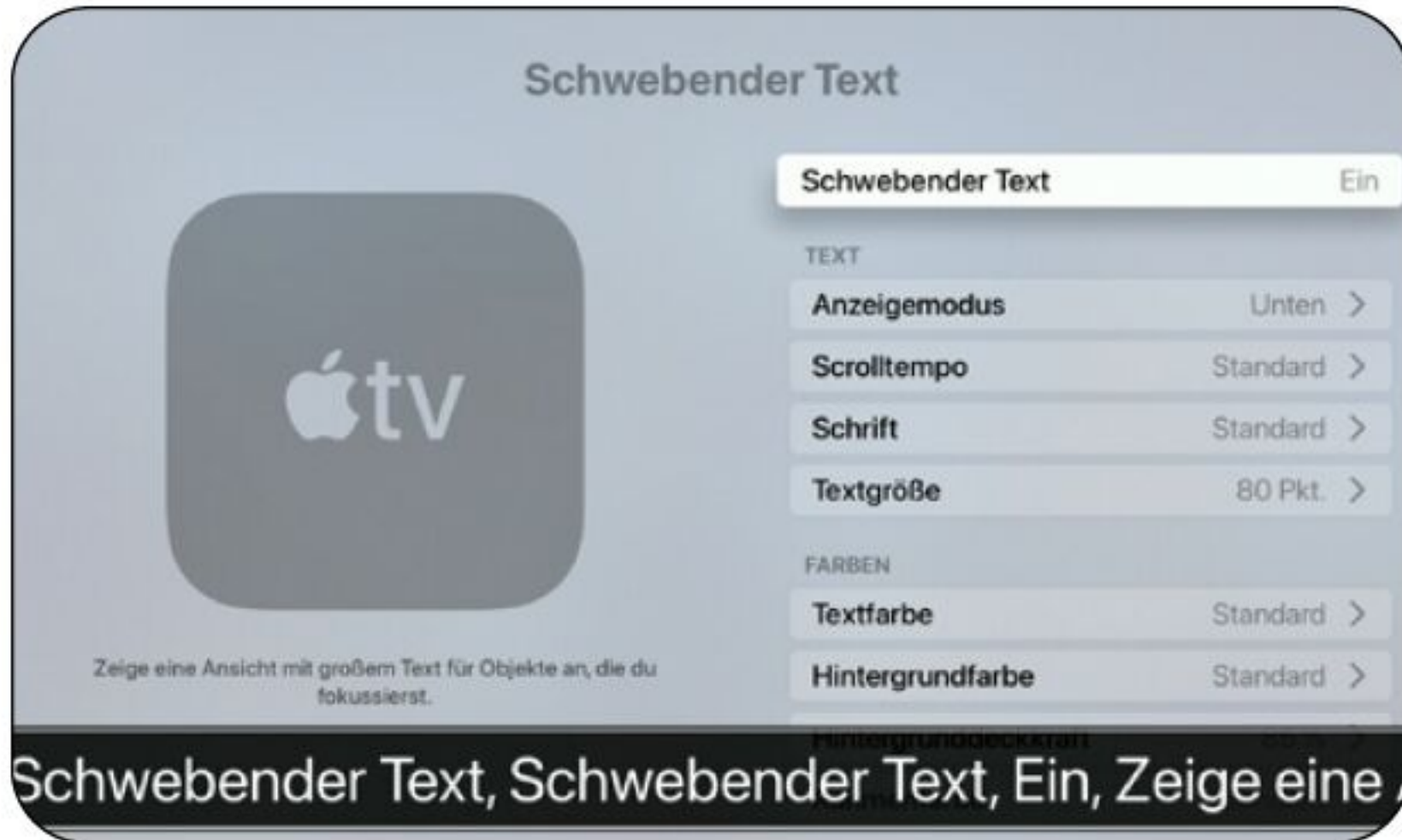


## Bildschirmschoner konfigurieren

Eine markante Funktion des Apple TV sind die detailreichen Videos des Bild- schirmschoners. Für mehr Auswahl lassen sich in „Einstellungen > Allgemein > Bildschirmschoner > Themen“ die Bereiche „Landschaft“, „Erde“, „Unter Wasser“ und „Stadtlandschaft“ aktivieren. Du kannst auch festlegen, wie oft das Apple TV ein neues Video laden soll. Die können gern mal ein Gigabyte groß sein. Die geladenen Videos bleiben auf dem Apple TV gespeichert, aber dessen System räumt auf, wenn der Platz knapp wird. So kann durch das Laden eine Menge Traffic entstehen. Außerdem kannst du anpassen, wie schnell tvOS den Bildschirmschoner aktiviert und ob er auch bei Musik- und Podcast-Wiedergabe laufen soll. Willst du bei laufendem Bildschirmschoner wissen, was da gerade zu sehen ist, tippe kurz auf das Touchpad der Fernbedienung. Das Apple TV blendet dann eine Info zum Videoinhalt unten links auf dem Bildschirm ein.

## Schrift vergrößern

Mit der Funktion „Schwebender Text“ kann das Apple TV die Schrift des aktuell ausgewählten Objekts vergrößern. So lassen sich Menüs auf kleinen Bildschirmen besser lesen. Die Funk- tion lässt sich über das Einstellungs- menü „Bedienungshilfen“ aktivieren. In vielen Fällen ist es aber praktischer, sie bei Bedarf schnell an- und auszu- schalten. Dafür aktivierst du sie im Untermenü „Bedienungshilfen-Kurz- befehle“. Dort kannst du auch noch weitere Funktionen wie den Zoom aus- wählen. Zum Aufruf öffnest du entwe- der das Kontrollzentrum und klickst darin auf das Symbol der Bedienungs- hilfen oder du drückst dreimal auf die Menü-Taste. Sind mehrere Kurzbefehle aktiv, zeigt das Apple TV sie in einem Auswahlmenü.



## Zuhause im Blick

Das Apple TV mit Ethernet kann als Steuerzentrale für Apples Smarthome dienen, um Automatisierungen zu steu- ern oder die Nutzung über das Internet zu ermöglichen. In der neuen HomeKit- Architektur musst du die Funktion nicht mehr explizit einschalten. Du musst nur auf dem Apple TV dieselbe Apple- ID wie für deine Home-Installation nut- zen und in der Einstellung „AirPlay und HomeKit“ einen Raum im Zuhause zuweisen. Anschließend genügt es, wenn das Apple TV im Ruhezustand ist. Gibt es mehrere Apple TVs oder Home- Pods im Netzwerk, entscheiden die automatisch, welches Gerät aktiv wird. Die Bedienung via Apple TV erfolgt im Kontrollzentrum. Auf dem HomeKit- Reiter findest du ausgewählte Kameras und die Szenen des Raumes.



# Fragen an die Redaktion

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.

Wir freuen uns über Fragen und Kritik. Bitte kontaktiere uns bei Facebook, X oder Instagram. Oder werde Teil unserer Community: [maclife.de/discord](https://maclife.de/discord)



[facebook.com/maclife.magazin](https://facebook.com/maclife.magazin)  
[x.com/mac\\_Life](https://x.com/mac_Life)  
[instagram.com/maclife\\_de](https://instagram.com/maclife_de)  
[maclife@mastodontech.de](mailto:maclife@mastodontech.de)

## Kurz & knapp nachgefragt

**Ich nutze einen AirTag und ich glaube, dass der Akku mittlerweile leer ist. Wie und wo kann ich den denn wieder aufladen?**

Dein AirTag nutzt keinen Akku, sondern setzt eine CR2032-Lithium-Knopfzelle ein. Diese kannst du unkompliziert austauschen. Wenn der Batteriestand gering ist, kannst du dir in der „Wo ist?“-App ansehen, wie du die Knopfzelle austauschen kannst. Dazu drehst du die Batterieabdeckung mit zwei Fingern auf, tauschst die Knopfzelle aus und drehst den Deckel wieder darauf. Die leere Batterie entsorgst du am besten im Supermarkt, im Elektronikgeschäft oder bei anderen Batterieannahmestellen, allerdings niemals über den Hausmüll.



In einem AirTag steckt eine recht gewöhnliche Knopfzelle.

## Ungewollte Siri-Interaktionen deaktivieren

**? Siri reagiert auf vermeintliche Sprachbefehle, obwohl ich diese Funktion in den Einstellungen bereits deaktiviert habe. Warum? Was läuft dort schief? Ich werde hier noch wahnsinnig bei der ständigen Aktivierung von Siri!**

Wolfgang aus Kassel

**> Moin Wolfgang,**  
 wir vermuten, dass sich die von dir deaktivierte Funktion erneut aktiviert hat. Dabei schätzen wir, dass es sich durch Updates auf neue iOS-Versionen und die erneute Aktivierung von Siri umstellt. Am besten schaust du zunächst in deiner Einstellungen-App unter „Siri & Suchen“ nach, ob bei „Achten auf“ immer noch „Aus“

steht. Wenn dies nicht der Fall ist, dann solltest du hier diese Einstellung erneut deaktivieren. Achte dann beim nächsten Update deines iPhone darauf, dass du diese Funktion wieder deaktivierst. Wir wissen auch nicht genau, ob das ein Bug oder Absicht von Apple ist. Das Problem kann ebenfalls Apple Watches und iPads betreffen. Ebenso kannst du in den Geräteeinstellungen die Aktivierung von Siri mittels Tastendruck und im Sperrzustand deaktivieren. Dies könnte ebenfalls ungewollte Siri-Interaktionen unterbinden. Ein weiterer Tipp ist die Änderung der Sprache in den Siri-Einstellungen. Mit etwas Glück kannst du mit diesem kleinen Trick weitere Siri-Aktivierungen zukünftig umgehen.



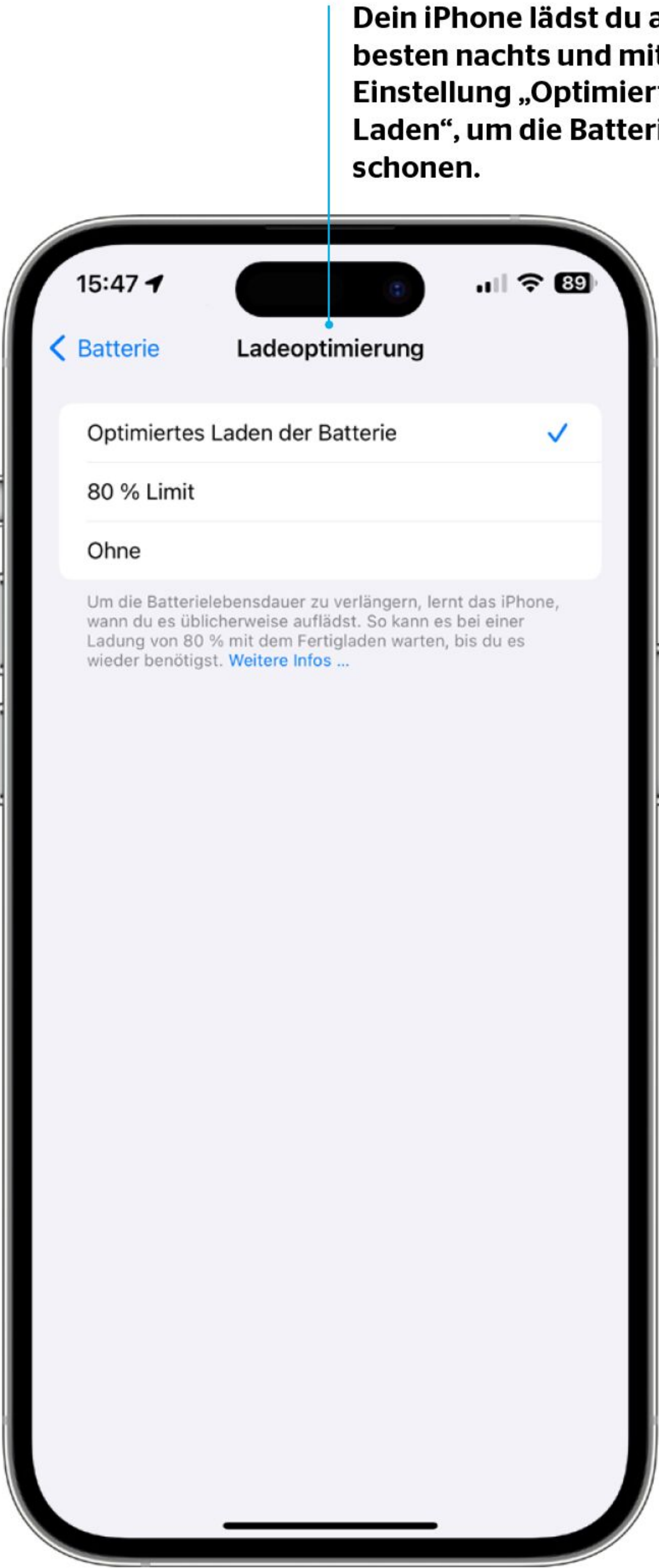
Ungewollte Siri-Aktivierungen kannst du in den Einstellungen umgehen.



# iPhone schonend aufladen

**Hallo Mac Life, ich habe mir endlich ein neues iPhone 15 Pro gekauft und mache mir zum ersten Mal Sorgen um die Batterienutzung. Wie genau kann ich mein iPhone am besten aufladen, sodass der Akku möglichst lang hält?**  
**Tina aus Erfde**

Hallo Tina, das Thema iPhone-Batterien ist ein beliebtes Thema für Sagen und Legenden. Viele versuchen, mit vermeintlich cleveren Tricks ihre Geräte langlebig zu halten, erreichen aber oftmals nur das Gegenteil. Generell gilt: Du kannst und solltest dein iPhone laden, wie du möchtest. Du musst es also beispielsweise nicht erst komplett entladen, um es wieder aufzuladen. Am besten lädst du deine Geräte nachts auf. Dann hast du am nächsten Morgen ein vollständig geladenes Gerät, das bestenfalls auch noch iCloud-Backups anfertigt. Außerdem kannst du das „Optimierte Laden“ in den Batterieeinstellungen aktivieren. Damit lädt dein iPhone nachts bis zu 80 Prozent, behält diesen Status und lädt die restlichen 20 Prozent erst kurz bevor du aufwachst. Nutze beim Laden hochwertige Kabel sowie Adapter, um dein iPhone zu schonen.



Dein iPhone lädst du am besten nachts und mit der Einstellung „Optimiertes Laden“, um die Batterie zu schonen.

**Kann es sein, dass Netflix von meinem Apple TV verschwunden ist? Warum? Ich zahle doch weiterhin für das Abo!**  
 Ja, das kann sehr gut sein. Netflix hat den Betrieb auf älteren Apple-TV-Modellen eingestellt. Das betrifft alle Apple TVs der zweiten und dritten Generation, also Modelle ohne das eigenständige tvOS. Der Pflegeaufwand für diese Apps dürfte für Netflix mittlerweile zu kostspielig sein. Falls du Netflix weiterhin auf dem Apple TV nutzen möchtest, bleibt dir nur die Anschaffung eines neueren Modells übrig. Du kannst dazu auf dem Gebrauchtmartt Ausschau halten. Achte darauf, dass es sich mindestens um ein „Apple TV HD“-Modell oder ein Apple TV der vierten Generation handelt. Sämtliche 4K-Modelle funktionieren ebenfalls mit Netflix.



# Kalenderhinweise zum Aufbrechen deaktivieren

**Hi Mac Life, ich erhalte ständig Hinweise zum Aufbrechen von meiner Kalender-App. Wie und wo kann ich die deaktivieren?**  
**Sven aus Berlin**

Hallo Sven, diese Hinweise erhältst du automatisch von der vorinstallierten Kalender-App auf dem iPhone. Die Idee dahinter ist, dass dein iPhone verschiedene Faktoren berücksichtigt, damit du rechtzeitig zu deinem nächsten Termin aufbrichst. In Kombination mit automatisch hinzugefügten Stand-

orten zu deinen Terminen kann das allerdings schnell nerven. Wir können daher gut verstehen, dass du diese Funktion deaktivieren möchtest. Das kannst du in der Einstellungen-App unter „Kalender“ machen. Hier versteckt sich bei „Standardhinweise“ der Eintrag „Zeit zum Aufbrechen“. Diese Funktion deaktivierst du mit dem Schalter, sodass du keine störenden Hinweise mehr erhältst. Die „Ortsvorschläge“ kannst du übrigens ebenfalls in der „Kalender“-Sektion ganz unten deaktivieren. Damit fügt die Kalender-App keine eigenen Standorte mehr zu deinen neuen Terminen hinzu.





# 22 Zitate aus der Technikgeschichte

„Die Legende besagt, dass jede neue Technologie zuerst für etwas verwendet wird, das mit Sex oder Pornografie zu tun hat.“ Das hat wohl ein guter Beobachter gesagt, der einen Blick in die Geschichte des Buchdrucks, der Heimvideos und des Internets geworfen hatte. Oder war er selbst Teil davon? Wer tat diesen Ausspruch?

TEXT: DR. MARCO FILECCIA

**B**ei unseren Zitaten gibt es einige Klassiker und so manche Überraschung. Wir haben nur jeweils ein Zitat eines Protagonisten herausgesucht. Alles andere wäre unfair, denn es gibt Ikonen mit wenigen Zitaten wie Tim Cook. Und es gibt Elon Musk, für dessen Sprüche eigene Serverfarmen betrieben werden.

## Guru Steve Jobs

Auch von Guru Steve Jobs gibt es Legionen guter Sprüche, die im Buch der Billionen-Dollar-Innovationsindustrie mit goldenen Lettern verewigt wurden. Findest du unser Beispiel unten? Und es gibt die Aussagen über Steve, wie von Ma Huateng (auch

als Pony Ma bekannt, Gründer von Tencent in China): „*I think Steve Jobs is my idol*“. Oder des Oracle-Gründers Larry Ellison: „*Steve Jobs zu imitieren ist quasi wie der Versuch, einen Picasso zu kopieren und mit der Frage zu starten: Was muss ich tun? Sollte ich vielleicht mehr Rot benutzen?*“

## Wer hat was gesagt?

Genug der zitierunwürdigen Vorrede. Wer hat was gesagt? Wie gut bist du im Zuordnen von Zitaten? Natürlich sind alle Aussprüche hier belegt und wurden ins Deutsche übersetzt. Schreibe den Buchstaben des Namens neben die Nummer des Zitats. Die Auflösung findest du auf Seite 114 und auf [www.maclife.de/zitate](http://www.maclife.de/zitate).

## Obacht bei der Eigenrecherche!

Nicht jedes Zitat, das im Internet kursiert, ist auch wirklich eines! Wie das von Thomas Watson, von 1911 bis 1955 Chef von IBM, die damals Maschinen für Lochkarten verkauften. Sein Ausspruch von 1943: „Ich glaube, dass es auf der Welt einen Bedarf von vielleicht fünf Computern geben wird.“ Oder die Prognose „640 kB sollten eigentlich genug für jeden sein“, die Bill Gates 1981 abgab. Nein, abgegeben haben soll. Beide Zitate verbindet neben der unerschütterlichen Popularität und bleischweren Hartnäckigkeit, dass sie schlichtweg nicht belegt werden können. Bill Gates dementierte den Spruch 1997 im Magazin „Wired“ sogar ausdrücklich.



1 „Wir waren schon immer schamlos darin, großartige Ideen zu stehlen.“

2 „Die Legende besagt, dass jede neue Technologie zuerst für etwas verwendet wird, das mit Sex oder Pornografie zu tun hat.“

3 „Eine hinreichend fortgeschrittene Technologie lässt sich nicht mehr von Zauberei unterscheiden.“

4 „Reichtum wird Ihnen keine Befriedigung verschaffen. Das Wichtigste ist, ein gutes Produkt zu schaffen, das von den Nutzern gut angenommen wird.“

5 „Ich denke, Computerviren sollten als Leben zählen ... Ich denke, es sagt etwas über die menschliche Natur aus, dass die einzige Form von Leben, die wir bisher geschaffen haben, rein destruktiv ist.“

6 „Wir werden den Mars besiedeln. Und das sollten wir auch, denn es ist cool.“

7 „Microsoft ist nicht schlecht, sie machen nur ein beschissenes Betriebssystem.“

8 „Vor lauter Globalisierung und Computerisierung dürfen die schönen Dinge des Lebens wie Kartoffeln oder Eintopf kochen nicht zu kurz kommen.“

9 „Ich selbst brauche auch keinen Computer.“

10 „Für den Fortschritt gibt es kein Heilmittel.“



Er formulierte die drei Clarkeschen Gesetze. Welches Zitat von Arthur C. Clarke gehört dazu?

11 „Ich hasse den PC, mit Leidenschaft.“

12 „Wir arbeiten bereits sehr eng mit Endnutzern und Entwicklern zusammen, die diese Dinge tun.“

13 „Ich möchte sicherstellen, dass unsere Produkte für einen guten Zweck verwendet werden.“

14 „500 Dollar? Vollständig subventioniert mit einem Vertrag? Das ist das teuerste Telefon [iPhone] in der Welt und es ist nicht attraktiv für Geschäftskunden, weil es keine Tastatur hat, was es zu keiner guten E-Mail-Maschine macht.“

15 „Jedes Produkt, das eine Bedienungsanleitung braucht, um zu funktionieren, ist kaputt.“

16 „Haben Sie eine gesunde Abneigung gegen das Unmögliche.“

17 „Ich glaube nicht, dass sich Unternehmen nur mit kommerziellen Dingen befassen sollten. Für mich ist ein Unternehmen nichts anderes als eine Ansammlung von Menschen.“

18 „Deine unzufriedensten Kunden sind deine größte Lernquelle.“

19 „Ich denke, ein Nerd ist eine Person, die das Telefon benutzt, um mit anderen Leuten über Telefone zu sprechen. Und ein Computerfreak ist also jemand, der einen Computer benutzt, um einen Computer zu benutzen.“

20 „Ursprünglich dachte man, wenn es in diesem Land ein halbes Dutzend großer Computer gäbe, die in Forschungslabors versteckt wären, würde das alle Anforderungen, die wir im ganzen Land [USA] hatten, erfüllen.“

21 „Der Mensch ist immer noch der außergewöhnlichste Computer von allen.“

22 „Aber ich sehe nicht ein, warum sie [Computer] nicht in irgendeinem der Bereiche, die normalerweise vom menschlichen Intellekt abgedeckt werden, Fuß fassen und schließlich gleichberechtigt mithalten sollte.“



## Mehr Zeit für Großartigkeit

Der Technikjournalismus neigt zur Oberflächlichkeit und zum Sarkasmus. Dabei stecken hinter jedem Produkt Menschen und ihre Lebensjahre.

von Thomas Raukamp



Da war er mal wieder, dieser Aha-Moment. Der, der einfach eintrifft, ohne dass ich ihn erwartet hätte. Und der mich mal eben zurück auf die Schiene gebracht hat.

Im vergangenen Sommer interviewte ich die Industriedesignerin Gabrielle LaFalam für die Juli-Ausgabe der Mac Life. Ein Standardartikel als Ergänzung zu einem Test eines Kopfhörers der US-Marke Skullcandy.

Ich war spät dran mit meinen Artikeln, der Zeitunterschied zur hippen Hi-Fi-Schmiede aus Utah ließ den Videotermin in den Abend wandern und ich wollte das Gespräch kurz halten.

Ich arbeitete mich durch meinen Fragenkatalog.

Irgendwo in der Mitte stand die scheinbar beiläufige Frage: „Wie lange arbeitest du an einem Produkt wie dem Crusher ANC 2?“ Die Antwort: „Von der ersten Idee bis hin zur Veröffentlichung habe ich zwei Jahre gebraucht.“

Das haute mich um und weckte mich auf. Zwei Jahre.

Als Technikjournalist habe ich das Glück, quasi täglich neue Hardware auf den Schreibtisch zu bekommen. Vieles ist überflüssig, manches durchschnittlich und wenig eindrucksvoll.

Und doch zwingt mich nach dem Gespräch mit Gabrielle, allem die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Denn mich kostet ein Kopfhörer-Test 20 Minuten. Gabrielle zwei Jahre. Zwei Jahre ihres Lebens. Das ist zu viel, um es einfach nur durchzuwinken.



Foto: Skullcandy

Sowieso ist die Technikwelt von Kurzlebigkeit geprägt. Was mir heute unverzichtbar erscheint, gehört morgen zum alten Eisen und wandert übermorgen in eine meiner eh schon überfüllten Schubladen. Und manchmal auf dem Elektroschrott.

Hinzu kommt diese merkwürdige menschliche Neigung, sich zu identifizieren. Mit einer Nation. Dem Fußballverein. Oder eben mit einer Technikmarke. 50 Prozent des Erfolgs von Apple entspringen dem Triumph von Innovation und Können. Die andere Hälfte setzt sich aus geschicktem Marketing und der Leidenschaft glühender Anhängerinnen und Anhänger zusammen.

Doch egal, wer sich wie sehr für eine Marke erwärmen kann: Wir sollten niemals das Gefühl der Anerkennung von Großartigkeit verlieren – ganz gleich, auf welcher Seite sie sich zeigt. Denn selbst an unscheinbaren Produkten, versteckten Routinen im Betriebssystem und dem Aufreißmechanismus von Verpackungen arbeiten Menschen.

Und das nicht selten über Jahre. Die Ideen gepflegt, vorgestellt und verwirklicht haben. Die morgens aufgewacht sind, um über ihr Design nachzudenken. Die abends eingeschlafen sind mit dem kreisenden Gedanken an ein zu lösendes Problem.

Für mich bedeutet dies: genauer hinschauen, die Extrastunde in ein Produkt zu investieren. Um vielleicht die Liebe zu erahnen, die Menschen damit verbinden.

**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



# INSPIRATION, WANN UND WO DU WILLST

für alle Producer, Musiker & DJs

- 12 Ausgaben ab 71,90 € im Jahr
- Zugriff auf über 100 Hefte im Archiv
- über 1,2 Terrabyte Instrumente & Sounds

+ Prämie  
deiner Wahl!

z. B. das  
**ARTURIA MINILAB 3\***  
IM WERT VON 99 €



## JEDEN MONAT NEU!

ab 4,99 Euro pro Ausgabe | [www.beat.de/abo](http://www.beat.de/abo)

\* Gilt nur für das digitale Jahresabo der BEAT.  
Nur solange Vorrat reicht.



# Vorschau

## 01

### iPhone 16 im XXL-Test

Wenn Apples (und unser) Timing stimmt, findet sich in der kommenden Mac Life der ausführliche Test der neuen Modelle.



## 02

### Welche Apple Watch kaufen?

Kommt die Apple Watch X und eine Apple Watch SE im knallbunten Plastikgehäuse?



## 03

### Kaufberatung Ergo-Mäuse

Einem „Mausarm“ kann vorgebeugt werden, wie unser Vergleichstest zeigt.



### Wer hat's gesagt? Hier die Auflösung zu Seite 108

1. Steve Jobs 1996 in der TV-Dokumentation „Triumph of the nerds“.
2. Tim Berners-Lee 2005 in einem Guardian-Interview vom 12. August.
3. Arthur C. Clarke 1973 im Buch „Profile der Zukunft“.
4. Ma Huateng 2011 in einem TechCrunch-Interview vom 31. Oktober.
5. Stephen Hawking 1994 auf der MacWorld am 4. August.
6. Jeff Bezos 2016 auf einer Code Conference für Blue Origin im Mai in Palos Verdes.
7. Linus Torvalds 1998 auf der IEEE Computer Society im Interview.
8. Angela Merkel 2004 in einer Rede auf dem Hesttag vor Landfrauen (Handelsblatt vom 24. Juni).
9. Konrad Zuse 1985 in einem Spiegel-Interview am 16. Juni (Der Spiegel 25/1985).
10. John von Neumann 1950 in seinem Buch „Can we survive technology“.
11. Larry Ellison 1996 in der TV-Dokumentation „Triumph of the nerds“.
12. Jen-Hsun (Jensen) Huang 2023 in einem Interview für Stratchery am 23. Mai.
13. Mark Zuckerberg 2018 in einem Recode-Interview am 18. Juli.
14. Steve Ballmer 2007 in einem TV-Interview für USA Today, 9. Januar.
15. Elon Musk 2013 während eines Conference Calls wegen der Batterie-Garantie des Tesla Model S.
16. Larry Page 2012 in Googles „Zeitgeist“ 2012, Titel „Beyond Today“.
17. Tim Cook 2018 in einem CNBC-Interview vom 26. Juni.
18. Bill Gates 1999 im Buch „Business @The Speed of Thought“.
19. Douglas Adams 1996 in der TV-Dokumentation „Triumph of the nerds“.
20. Howard Aiken 1952 im Buch „Howard Aiken - Portrait of a Computer Pioneer“ von Bernard Cohen.
21. John F. Kennedy 1963 anlässlich der Ehrung für Astronaut Gordon Cooper im Weißen Haus am 21. Mai.
22. Alan Turing 1949 in einem Interview mit der Zeitung „The Times“ am 11. Juni.



### Impressum

## Mac Life

falkemedia GmbH & Co. KG

#### Sitz von Verlag und Redaktion

Pahlblöken 15 - 17, 24232 Schönkirchen,  
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), Joshua Kopczynski (jok),  
Sven T. Möller (stm), Thomas Raukamp (tr)

#### Redaktionelle Mitarbeitende

Uwe Albrecht, Nadine Juliana Dressler, Tobias Friedrich,  
Joachim Kläschen, Udo Lewalter, Benjamin Otterstein,  
Matthias Parthesius, Laura Plautz, Ilseken Roscher,  
Christian Steiner (cs), Sebastian Schack (ssc), Lars  
Ulrich (lu), Matthias Zehden (maz), Michael Reimann

#### Titelgestaltung und Layout

Sven T. Möller, Dirk Holtkötter

#### Korrektorat und Lektorat

Carl-Philipp Schmeller, Sophie Bömer

#### Abonnementbetreuung

Mac-Life-Aboservice, Pahlblöken 15 - 17,  
24232 Schönkirchen, Tel. +49 (0)431 200 76 60,  
abo@maclife.de

#### Anzeigen

Sascha Eilers, Tel. +49 (0)4340 49 93 79,  
s.eilers@falkemedia.de

#### Anzeigenpreise

Mediadaten 2024

#### Produktionsmanagement

impress, Monforts Quartier 32,  
41238 Mönchengladbach

#### Vertrieb

DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG, Meßberg 1,  
20086 Hamburg, Tel. +49 (0)40 3019 1800  
Vertriebsleitung: 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)

**Manuskripteinsendung:** 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. Honorare 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, Pahlblöken 15 - 17, 24232 Schönkirchen, [datenschutzfragen@falkemedia.de](mailto:datenschutzfragen@falkemedia.de)



# 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](https://maclife.de/schnupperabo)**



Oder telefonisch mit Bestellnummer ML23PAE unter 0431 200 766 0



# Mac Life zum Hören!



## 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!



**Bewerte  
auch du uns  
bei Apple  
Podcasts!**



**Supporte uns:** Shirts, Hoodies und mehr unter [maclife.de/shirtshop](https://maclife.de/shirtshop)