

 **AirPods 4 im Test:** Das Upgrade, auf das alle gewartet haben!



Nr. 279
11/2024
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

Mac Life

Mac Life

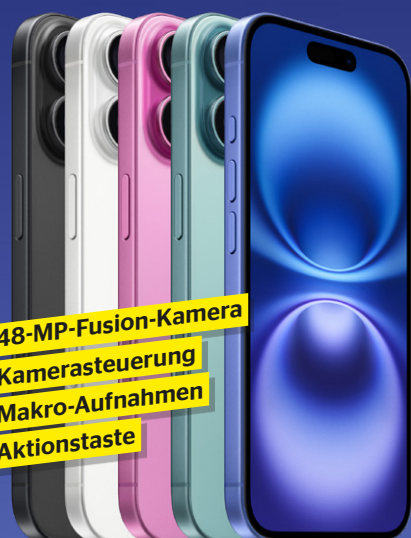
+ iPhone & iPad Life

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

Das beste seiner Klasse?

iPhone 16 Pro im XXL-Test

Das neue Flaggschiff: Wer es braucht, wer viel Geld sparen kann und warum das wichtigste Feature (noch) fehlt



48-MP-Fusion-Kamera
Kamerasteuerung
Makro-Aufnahmen
Aktionstaste

Fast schon Pro!

iPhone 16 getestet

Viele Pro-Features, mehr Power und eine verbesserte Kamera: Lohnt sich der Kauf?

Zeit für Neues?

Apple Watch Series 10

Der große Experten-Test:
Alle Stärken und Schwächen von Apples neuer Smartwatch



Das ist neu bei der Apple Watch Ultra 2!



18 versteckte iOS-18-Tricks

Diese neuen Funktionen für dein iPhone kennst du garantiert noch nicht!

iPadOS 18 in der Praxis

Die wichtigsten neuen Funktionen erklärt und wie du sie sinnvoll einsetzt

ÜBER 100 SEITEN TESTS + PRAXIS

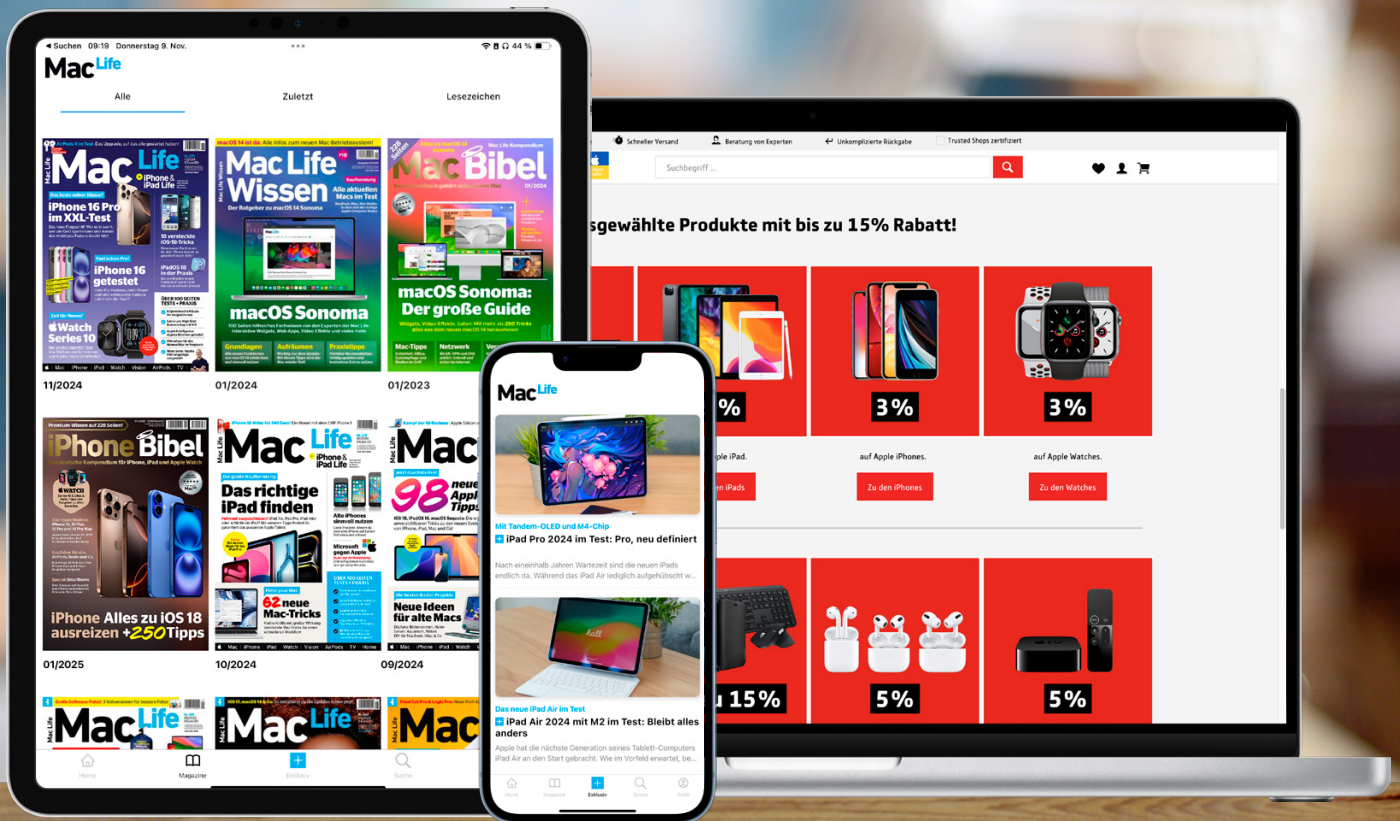
- ✓ Ergonomische Mäuse im Vergleichstest
- ✓ Leica Lux: High-End-Kamera-App mit Stil
- ✓ Apple Intelligence: Apples KI schon getestet
- ✓ Mikrofone für das Homeoffice im Vergleich
- ✓ Neue Serie: Apples Führungsriege vorgestellt



<https://worldmags.net>

 | Mac | iPhone | iPad | Watch | Vision | AirPods | TV

Das Must-have für Apple-Fans!



Hintergrundfoto: Getty Images/Stockphoto



Alle Ausgaben:

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



Exklusive Artikel:

Tests und Hintergrundberichte vorab und ohne Werbung lesen!



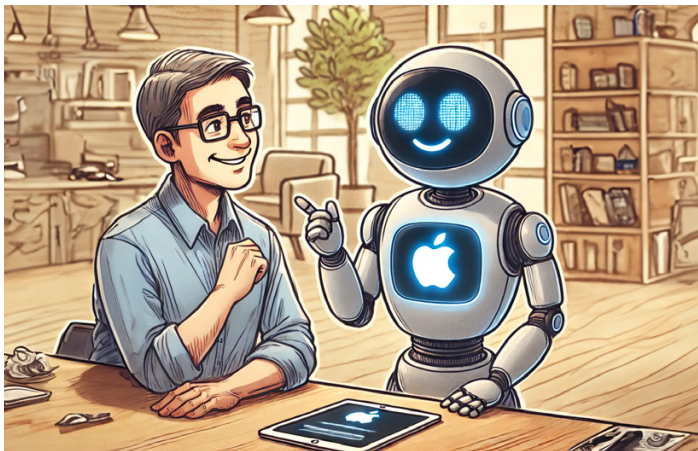
Satte Rabatte:

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



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

<https://worldmags.net>



iRobot: Apple forscht an Robotern. In aller Theorie wohnt diesen das Potenzial inne, das Smart- home zu revolutionieren.

Apple steht an einem Wendepunkt: Nachdem der (Alb)Traum eines selbstfahrenden Autos geplatzt ist und die Vision Pro wohl nicht als das „next big thing“ zündet, richtet das Unternehmen laut Insidern seinen Blick auf die Welt der Robotik.

Der erste Prototyp, der in Form eines fertigen Produkts in den nächsten Jahren auf den Markt kommen könnte, soll ein Gerät sein, das ein iPad-ähnliches Display mit einer beweglichen Basis kombiniert. Ähnlich wie ein iPhone auf Belkins Auto-Tracking-Ständer namens Stage, könnte der Apple-Bot Sichtkontakt mit dir halten und dir bei tagtäglichen Aufgaben zur Hand gehen. Dazu greift er proaktiv auf die den Apple-Diensten anvertrauten Daten zu, wertet Sensoren aus, zapft das Internet an und verquickt all das via Apple Intelligence zu deinem ganz persönlichen digitalen Sekretär. Wer weiß: Vielleicht erwartet uns hier sogar das erste Apple-Produkt mit einem Gesicht!

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“.



<https://worldmags.net>

Geballte Kompetenz

Die Gesichter der Mac Life



Thomas
Raukamp

Die Beschäftigung mit Mikrofonen für das Homeoffice ließ Thomas in diesem Monat viele alte Kontakte aus seiner Zeit als Redaktionsleiter unserer Schwesterzeitschrift „Beat“ aufwärmen. Die Verbindungen hielten offensichtlich und trugen zu einer interessanten Auswahl an Testgeräten bei.



Sven T.
Möller

Sven hat sich vergangenen Monat nicht nur mit dem neuen iPhone 16 (Seite 40) beschäftigt, sondern ist auch der Frage nachgegangen, wie der Mac-Arbeitsplatz noch ergonomischer werden kann. Dazu hat er einen ganzen Zoo vertikaler Mäuse getestet und verglichen (Seite 72).



Joshua
Kopczynski

Das Apple-Event bot einige neue Geräte. Joshua hat diesen Monat Zeit bekommen, die neue Apple Watch zu testen. Was er davon hält, könnt ihr auf den Seiten 46 bis 51 lesen. Außerdem hat er auf Instagram einige tolle Tipps in Videoform veröffentlicht.



AirPods 4:
Pro-Funktionen
inklusive ANC!

Wissenswertes aus der Apple-Welt 006

M4-Chip: Kommen neue iPads
und Macs noch im Oktober?

Apple schuldet Irland
13.000.000.000 Euro Steuern.

Hat Apple versehentlich
ein MacBook mit Gesichts-
erkennung verraten?

iPhone 16 Pro: Wie schlägt sich
der neue Prozessor?

Alternative App-Stores kommen
in die EU.

Glowtime: Was fehlte beim
Apple-Event?

Neue Filme, neue Podcasts ...

... und vieles mehr!

TITELTHEMA

It was Glowtime! 024

Neue iPhones, neue Apple Watch,
neue AirPods: alles über die
Apple-Neuheiten auf 33 Seiten!

Die Geschichte des iPhone 026

Wie das iPhone die Welt
veränderte.

Das iPhone 16 Pro im Test 034

Wie gut ist Apples neue
Königsklasse?

Das iPhone 16 im Test 040

Einfaches Update oder Sprung
nach vorn?

Die Apple Watch 10 im Test 046

Kein X - aber trotzdem ein
Fortschritt?

Die AirPods 4 im Test 052

ANC auf Pro-Niveau.

AirPods Max Refresh 054

Mehr als neue Farben.

AirPods Pro 2 als Hörgerät 056

Ersetzt Apples In-Ear-Kopfhörer
bald die teure Hörhilfe?

PRODUKTE & TESTS

Der Apple-Guide 058

Frisch aktualisiert: Im Einkaufs-
ratgeber findest du alle neuen
Apple-Produkte in der Übersicht.

024

Die neuen iPhones

Auf 14 Seiten: Wir tes-
ten alle Modelle der
16. iPhone-Generation
und werfen einen Blick
auf die Geschichte und
den Einfluss des bes-
ten Smartphones.



Foto: Apple



046

Die neue Apple Watch

Leider kein X, aber
eine majestätische
10: Wie gut die neue
Apple-Watch-Genera-
tion ist, verraten wir
dir ausführlich auf
sechs Seiten.

104

Tim und seine Gang

Der Apple-CEO hat es nie leicht gehabt: Als Nachfolger von Steve Jobs trat er in über-große Fußstapfen. Und doch prägte er Apples erfolgreichste Ära.



094

18 versteckte iOS-18-Tipps

Hast du dein iPhone schon aktualisiert? Nein? Dann hol das schnell nach! Denn wir halten bereits die besten Tricks rund um iOS 18 für dich bereit.

064

Mikrofone für das Homeoffice

Mit einem USB-Mikrofon klingst du im Videocall und im Podcast noch besser. Wir stellen dir sechs Modelle für den guten Ton im Homeoffice vor.



<https://worldmags.net>

Mikrofone für dein Homeoffice 064

Sechs USB-Mikrofone für Video-konferenzen, Streaming und Pod-casting im Vergleich.

Ergonomische Mäuse im Vergleich 072

Wir haben uns acht Nager angeschaut, die dein Handgelenk schonen sollen.

22 Fragen an eine Drohne 076

Der etwas andere Test: Was kann die DJI Mini 4 Pro und was brauchst du, um sie zu fliegen?

Leica-Lux-App im Test 078

Eine App soll iPhone-Schnapp-schüsse mit dem Leica-Look ver-edeln. Klappt das?

iPhone-Apps 080

Wir stellen dir unsere neuen Lieb-linge aus dem App Store vor.

Mac-Apps 082

Unsere Empfehlungen des Monats aus dem Mac App Store.

Die besten Spiele für iPhone und Mac 084

Star Wars Outlaws, Astro Bot und neue Titel in Apple Arcade.

TIPPS & PRAXIS

Apple Intelligence ausprobiert 086

Bisher nicht in Deutschland erhältlich, doch für dich schon getestet: So viel AI steckt in macOS Sequoia.

iPadOS 18 in der Praxis 090

iPadOS 18 minus Apple Intel-ligence: Wie du trotzdem von Apples iPad-Update profitierst.

iOS 18: 18 neue Tricks für dein iPhone 094

Kaum ist iOS 18 auf deinem iPhone angekommen, liefern wir dir auch schon 18 Tipps dazu, die du bestimmt noch nicht kennst.

Die iCloud im Griff 098

Acht neue Tricks zur Nutzung der iCloud an deinem Mac.

Die besten Tipps zur Time Machine 100

Wir geben dir Tipps zur opti-malen Sicherung und Wieder-herstellung von Dateien unter macOS.

LIFE & STYLE

So tickt Tim Cook 104

Wir stellen Apples Topmanager im Porträt vor: Den Anfang macht niemand Geringeres als CEO Tim Cook.

Blick zurück: Pippin 108

Wusstest du, dass Apple einmal eine Spielkonsole im Programm hatte? Wir sagen dir, was sie konnte – und warum sie krachend scheiterte.

No-gos im Apple Store 110

„Bekomme ich Rabatt?“, und mehr: Diese 22 Dinge solltest du nicht in Apples Ladengeschäften sagen.

RUBRIKEN

Editorial 003

Posteingang 102

Glosse 112

Impressum 114

Vorschau 114

Lightbox



Vermisst du die alten Landkarten? Dann kann Huawei helfen. Das Mate XT Ultimate lässt sich gleich zweimal aufklappen und wird so zu einem 10,2-Zoll-Tablet. Der Spaß soll 2.500 Euro kosten.

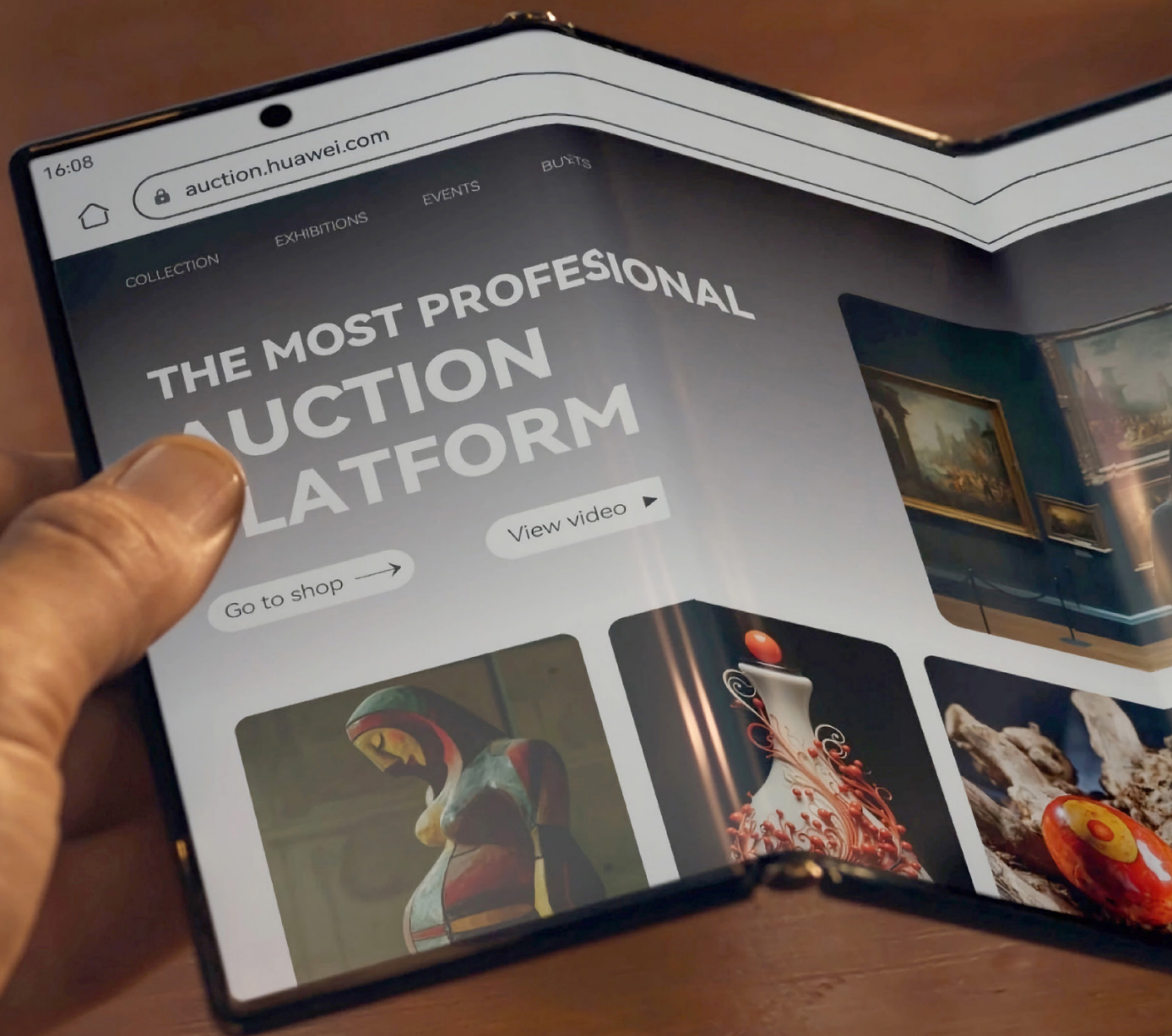


Foto: Huawei



Foto: Jhon Paul Dela Cruz/Unsplash

Reif für ein Upgrade: Das iPad mini wurde zuletzt im September 2021 mit frischer Hardware bedacht.

Oktober-Event: iPad mini und Macs mit M4-Chips erwartet

Nach dem Event ist vor dem Event: Gerade ist das iPhone 16 ausführlich auf den Markt gekommen, da soll schon fast die nächste Keynote anstehen. Laut Mark Gurman von Bloomberg plant Apple eine weitere Veranstaltung im Oktober. Einen ähnlichen Zeitplan hat das Unternehmen auch im vergangenen Jahr gefahren. Seinerzeit wurden die Macs mit dem M3-Chip vorgestellt.

In diesem Jahr soll hingegen ein neues iPad mini auf dem Programm stehen. Weiterhin erwartet Gurman die ersten Macs mit M4-Prozessor. Genauer gesagt sollen MacBook Pro in 14 und 16 Zoll bedacht werden,

genauso wie der Mac mini und der iMac. Dass sie erst jetzt mit dem M4 versehen werden, stellt dabei eine Besonderheit dar. Denn erstmals hat Apple einen neuen „Desktop-Chip“ zunächst in einem iPad – dem diesjährigen iPad Pro – verbaut und die Macs außen vor gelassen. Mit einem neuen MacBook Air und den Pro-Desktops wird erst im kommenden Jahr gerechnet.

Das iPad mini soll nach drei Jahren ebenfalls frische Hardware erhalten. Gerüchten zufolge soll Apple den Rundumschlag planen und schnellere Chips, bessere Kameras, neue drahtlose Technologien und weitere Farboptionen planen. **LU**

Gericht: Apple schuldet Irland 13 Mrd. Euro Steuern

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat eine Entscheidung der Europäischen Kommission aus 2016 bestätigt. Damals wurde entschieden, dass Irland Apple verbotenerweise Steuervorteile gewährt hat. Im Zeitraum von 1991 bis 2014 haben sich 13 Milliarden Euro an Steuerschulden angesammelt, die das Land jetzt eintreiben muss.

Der Streit zieht sich bereits über viele Jahre. Nach der ursprünglichen Entscheidung vor acht Jahren hat das Gericht der Europäischen Union sie im Jahr 2020 für nichtig erklärt. Die Kommission habe nicht ausreichend darlegen können, dass Apple von Irland bevorzugt behandelt wurde, lautete die Begründung. Nach einem Einspruch der Kommission entschied der EuGH nun zu ihren Gunsten.

Mit der Entscheidung sind die Beteiligten allesamt nicht glücklich. Irland stand auf der Seite Apples, hat aber angekündigt, die Entscheidung „respektieren“ und das Geld eintreiben zu wollen. Apple ließ über die Associated Press verlauten, dass man über die Entscheidung „enttäuscht“ sei,

besonders, weil das EuG nach Prüfung der Fakten anderer Meinung war. Es habe niemals ein spezielles Abkommen gegeben, so das Unternehmen.

Die Europäische Kommission hatte Apple und Irland 2016 vorgeworfen, dass der iPhone-Hersteller nur zwischen 0,005 und einem Prozent Steuern in Irland bezahlt habe, was deutlich weniger als die sonst im Land übli-

Nach der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs wird Irland die Steuern von Apple eintreiben.

chen 12,5 Prozent sei. Tim Cook bezeichnete die Anschuldigungen als „totalen politischen Mist“ und fügte hinzu, dass die Prozentzahlen aus der Luft gegriffen seien.

Gegenüber der US-Börsenaufsicht hat Apple inzwischen angegeben, dass das Unternehmen im vierten Fiskalquartal eine einmalige Steuernachzahlung in Höhe von etwa zehn Milliarden Dollar zahlen wird. **LU**



Foto: Valerie Unsplash

One more thing

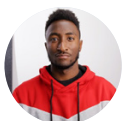
Ich denke, dass Geld etwas Wundervolles ist, das uns Dinge tun lässt. Es erlaubt uns, in Ideen zu investieren, die sich langfristig auszahlen.

Steve Jobs



Tim Cook ✓
@tim_cook

Ich liebe das neue Lied von The Weeknd, „Dancing In The Flames“. Das Beste daran ist, dass das beeindruckende Video dazu vollständig auf dem iPhone 16 Pro gedreht wurde. #ShotOniPhone



Marques Brownlee ✓
@MKBHD

Es ist die Zeit des Jahres, um Freunde und Familie davon zu überzeugen, dass das neue Software-Update tatsächlich etwas Gutes für das Smartphone ist – und nichts Schlechtes.



Wir interessieren uns für deine Meinung

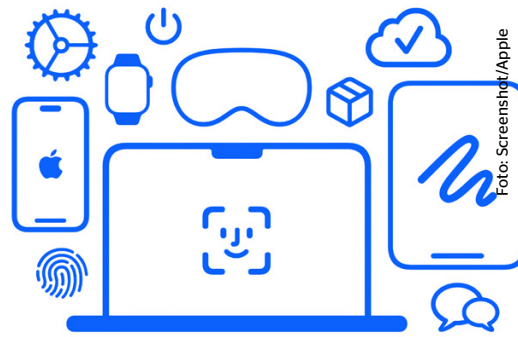
redaktion@maclife.de
facebook.com/maclife.magazin
twitter.com/mac_life
instagram.com/maclife_de
maclife@mastodontech.de

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.

Hat Apple versehentlich ein MacBook Pro mit Face ID geleakt?

Oftmals ist es gar nicht notwendig, Gerüchte von Analysten abzuwarten. Trotz aller Vorsicht und Geheimniskrämerei ist es manchmal das Unternehmen selbst, das sich verplappert. So geschehen jüngst in der „Apple Store“-App. Im Tab „Mehr machen“ gab es kurzzeitig einen Tab, der ein Bild von diversen Apple-Geräten und Technologien zeigte. Interessant war dabei besonders das Piktogramm, das den Großteil des Bildes einnahm. Die Silhouette zeigte gut erkennbar ein MacBook Pro mit der berühmten Notch. Auf dem „Bildschirm“ war das Symbol für Face ID abgebildet. Aktuell sind MacBooks jeglicher Couleur noch mit Touch ID ausgestattet. Angesichts Apples Überzeugung, dass Face ID die überlegene biometrische Authentifizierung ist, scheint es nur konsequent, wenn mittelfristig auch Laptops mit der Gesichtserkennung bestückt werden. Die Kerbe am oberen Bild-



Versehen oder Leak? Das MacBook Pro zeigt das Symbol für Face ID in der „Apple Store“-App.

schirmrand scheint ja bereits Platz für die notwendige Technik zu reservieren.

Laut Bloomberg soll Apple schon seit einiger Zeit mit Face ID am Mac experimentieren. Es könnte sich hier aber auch um einen ehrlichen Fehler des Apple-Grafikers handeln. Neben dem Face-ID-Gesicht war auch der Touch-ID-Fingerabdruck zu sehen, jedoch außerhalb eines Geräts. Inzwischen hat Apple den fraglichen Reiter aus der App entfernt. **LU**

24%

Zahlenspiele

Akkutausch beim iPhone 16 Pro wird um fast 24 Prozent teurer.

Die EU verlangt, dass Akkus einfacher zu wechseln sein müssen. Apple ist dem beim iPhone 16 nachgekommen. Für die Pro-Modelle bedeutet es aber einen Aufpreis: 135 Euro verlangt Apple dafür – das sind fast 24 Prozent mehr als bei den übrigen Modellen.

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 <https://worldmags.net>



Spendenfinanziert

iPhone 16 Pro: Wie schlägt sich der Prozessor?

Bei der Vorstellung des iPhone 16 und 16 Pro hat Apple jeweils den verbauten Prozessor ausführlich vorgestellt. Insgesamt verspricht Apple beim A18 Pro, der im iPhone 16 Pro verbaut ist, einen Leistungszuwachs um 15 Prozent. Erste Tests mit dem Benchmark-Tool Geekbench scheinen diese Aussagen zu bestätigen.

Demnach landet der A18 Pro bei etwa 3.400 Punkten im Einzelkern-Test und 8.500 Punkten im Mehrkern-Test. Das entspricht jeweils einem Zuwachs um 18 Prozent gegenüber dem A17 Pro, der im iPhone 15 Pro die Nullen und Einsen sortiert.

Nun kann man sicherlich in beiden Richtungen argumentieren, ob es gut ist, dass es jährlich noch einen Zuwachs um 15 oder mehr Prozent gibt. Gleichfalls könnte man schulterzuckend feststellen, dass es keinen wirklichen Leidensdruck gibt, der ein solches Upgrade notwendig macht. Beide Argumente haben etwas Wahres an sich, und dennoch gibt es eine interessante Erkenntnis bei diesen Zahlen. Geekbench ist so kon-

Hat es faust-dick hinter den Transistoren: Der A18 Pro ist schneller als der M1.

zipiert, dass sich die Ergebnisse über Plattformen hinweg vergleichen lassen. Mit dieser Information gewappnet, kann festgestellt werden, dass das iPhone 16 Pro schneller ist als ein Mac mini mit M1-Chip, den Apple ab 2020 verkauft hat. Jener kam auf einen Wert von rund 8.300 Punkten – und ist für die meisten sogar heute noch ausreichend schnell.

Während das Lager, das am tatsächlichen Nutzen des Zuwachses zweifelt, vermutlich nicht ganz

Unrecht hat, sind die Zahlen dennoch zweifelsohne beeindruckend. Andererseits sollte auch Apple diese Zahlen verinnerlichen und sich überlegen, was man mit der Leistung anfangen kann. Im Android-Lager etwa gibt es erste Versuche, mit externer Peripherie aus dem Smartphone ein Chromebook zu machen. Wie abgefahren wäre es, wenn das iPhone zur Basis für ein MacBook wird? Dann wäre auch der interne Speicher endlich wieder nützlich. **LU**



Standpunkt

ProMotion wird überbewertet. Fast alle Tech-Youtuber monieren, dass es mehr als 60 Hertz nur beim Pro-Modell gibt. Ich finde aber nicht, dass man es dringend benötigt.

Jetzt, wo Apple auch den Non-Pro-iPhones einen aktuellen Chip spendiert, ist es nicht mehr so offensichtlich, dass du das Pro kaufen solltest. Die bunten Farben haben ja auch ihren Reiz. Sogar den Kamera-Button hat Apple übertragen. Wäre da nur nicht dieses 60-Hertz-Display.

Das hört man dieser Tage oft bei Youtube und in der Presse. Aber ich frage mich: Was will man mit einem schnelleren Bildschirm? Animationen laufen flüssiger? Das finde ich ein schwaches Argument, denn erfahrungsgemäß nimmst du den Unterschied allenfalls im direkten Vergleich wahr –



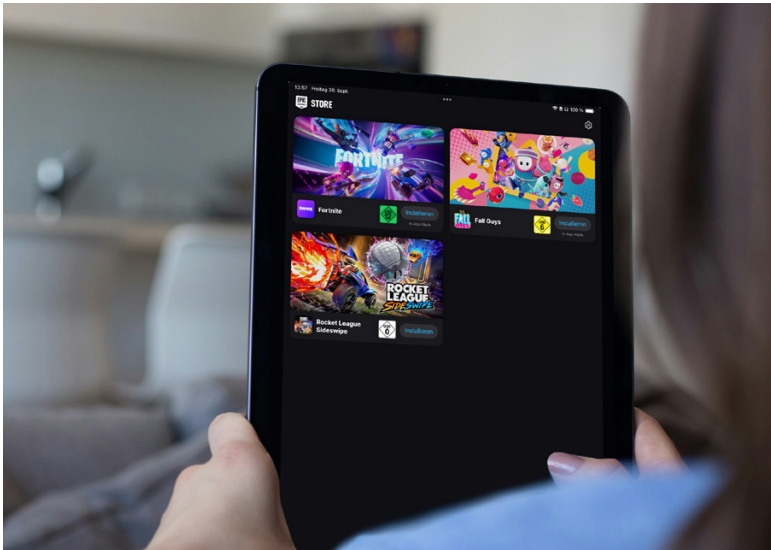
Stefan Molz

den du üblicherweise aber nicht hast. Klar ist es „nett“, eine Funktion zu haben, mehr aber nicht.

Insofern finde ich Apples iPhone-Line-up in diesem Jahr ausgesprochen ausgeglichen. Zum ersten Mal seit Jahren kannst du dich für eines der farbenfrohen Modelle entscheiden, ohne dass du spannende Funktionen verpasst. Es sei denn, du benötigst USB-3-Geschwindigkeiten – die sind weiterhin den Pro-Modellen vorbehalten.



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



Mit iPadOS 18 bringt die EU-Funktionen aufs iPad, genau wie beim iPhone. Besonders die alternativen App Stores könnten an Zulauf gewinnen.

iPadOS 18: Alternative App Stores kommen in die EU

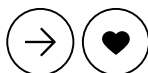
Das iPad ist jetzt gleichgestellt mit dem iPhone – jedenfalls, wenn es um Funktionen geht, die der Digital Markets Act (DMA) der Europäischen Union diktiert. Bislang hatte Apple die Features nur für das iPhone bereitgestellt, aber mit dem kürzlich veröffentlichten iPadOS 18 kannst du auch alternative „App Marketplaces“ nutzen.

Einer der wenigen, die existieren, und auch gleichzeitig der bekannteste, dürfte der Epic Games Store sein. Momentan musst du ihn noch zu seinem Glück zwingen, indem du auf der Download-Webseite die „Mobile Version“ anforderst. Andernfalls gibt sich Safari als Mac zu erkennen und Epic erlaubt den Download nicht. Aber wenn diese

Hürde überwunden ist, kannst du auch wieder Fortnite auf dem Apple-Tablet spielen. Dank der Unterstützung für Spielcontroller kommt dabei sogar Konsolen-Stimmung auf.

Die EU hatte das iPad zunächst nicht als Gatekeeper bedacht und diesen Status nachgereicht. Apple hatte daraufhin ein halbes Jahr Zeit, die Änderungen auch auf das iPad zu bringen. Die Frist würde im Oktober verstreichen, doch iPadOS 18 implementiert alle notwendigen Änderungen bereits jetzt. Außerdem neu: Die Wahl des Standardbrowsers, der nicht unbedingt auf WebKit basieren muss. Die EU will einen fairen Wettbewerb fördern, Epic Games und Spotify geht das aber trotzdem noch nicht weit genug. **LU**

„Liebe“ des Monats. Apples Starrköpfigkeit bei neuen Hardware-Funktionen.



Sowohl iPhone 16 als auch die Pro-Modelle kommen mit einem neuen „Knopf“, der die Kamera steuert. Es ist aber eine vergebene Chance, in die berührungsempfindliche Fläche den Touch-ID-Sensor aus dem iPad Air nicht einzubauen. Die Position ist perfekt und Face ID funktioniert manchmal einfach nicht. Egal, was Apple sagt.

<https://worldmags.net>

Schnell Text in Notizen einfügen

Tech-Tipp

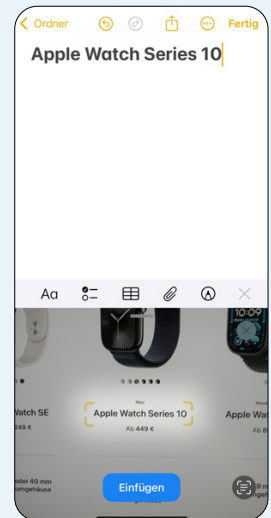
Wir beantworten Fragen zu deinen Geräten, Gadgets und Apps

von Joshua Kopczynski

Frage: Ich möchte gerne längere Texte aus der Zeitung in meine Notizen übertragen. Das dauert aber immer richtig lange. Gibt es da eine schnellere Möglichkeit?

Antwort: Natürlich gibt es die! Dank der wunderbaren Texterkennung aus Fotos kannst du den Text einfach abfotografieren und den Text in der Fotos-App herauskopieren. Das geht super einfach und richtig schnell. Du solltest trotzdem hinterher einmal Korrektur lesen, je nachdem wie sauber die Buchstaben lesbar sind, entstehen nämlich manchmal Fehler.

Alternativ kannst du direkt in die Notizen-App gehen und über der Tastatur auf die Büroklammer klicken. Wenn du sie nicht siehst, tippe erst rechts unten auf das Plus. Wähle nun die Option „Text scannen“ aus und deine Tastatur wird zu einer Kamera. Wenn du jetzt mit dieser Kamera den geschriebenen Text filmst, wird der Text automatisch erkannt und farblich hervorgehoben. Wenn du zufrieden mit der Auswahl bist, kannst du unten auf „einfügen“ tippen. Der Text sollte inklusive Schriftschnitte in deiner Notiz eingefügt werden. Das Coole hierbei ist: Dieser Trick funktioniert auch mit einem iPhone mit iOS 17. Ziemlich einfach, oder?



Mit der Texterkennung wird die Tastatur zur Kamera und du kannst direkt in Notizen Text einscannen!

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

It's Glowtime: das fehlende Glied

Apples diesjähriges iPhone-Event war nicht wie alle anderen. Man hatte zeitweise den Verdacht, dass die vorausgezeichnete Show nicht ganz so poliert wurde, wie man es von Apple erwarten würde.

Den größten Teil der Präsentation nahm die Vorstellung der neuen iPhones ein. Beide Produktlinien sind in diesem Jahr erstaunlich ähnlich: Die meisten neuen Kamera-Features haben beide abbekommen, genauso die Kamerasteuerung und sogar der Prozessor ist ein naher Verwandter seiner Pro-Version. Das schien für Apple aber gleichermaßen Fluch und Segen zu sein.

Während das Unternehmen in den vergangenen Jahren zunächst das reguläre iPhone vorstellte und sich danach auf die Unterschiede beim Pro konzentrierte, war es dieses Mal anders. Auf weiten Strecken schien eine Wiederholung von dem gesendet worden zu sein, was die zahlreichen Kollegen von Tim Cook bereits vorgestellt hatten. Möglicherweise wollte Apple hier Zeit füllen, damit sich die Unterschiede größer anfühlen, als sie tatsächlich sind. Das Marketing würde das natürlich anders verkaufen. Man kann es auch so interpretieren, dass du dir nicht die gesamte Veranstaltung anschauen musst, wenn du dich ohnehin nur für das iPhone 16 Pro interessierst.

Die Apple Watch - und keine Ultra

Dass das Event ein wenig neben der Spur lief, fiel am deutlichsten bei der Apple Watch auf. Die Series 10 hat ein neues Gehäuse erhalten, wodurch der Bildschirm geringfügig größer wurde. Zudem wurde die Lesbarkeit unter ungünstigen Betrachtungswinkeln verbessert. Hatte jemand tatsächlich dieses Problem? Auch die Sensoren sollen alle neu sein. Nur neue Metriken, die damit aufgenommen werden, suchen wir vergeblich. Das Erkennen einer Schlafapnoe ist neu - aber augenscheinlich eher eine Funktion in

watchOS 11, da die Series 9 dieses Feature ebenfalls erhält.

Vergleichsweise viel Sendezeit wurde der Apple Watch Ultra eingeräumt. Sie ist toll für Extremsportarten, lange Akkulaufzeit und so weiter. Und weil sie so toll ist, gibt es sie jetzt auch in Schwarz. Sogar die passenden

Armbänder sind jetzt schwarz! Aber ansonsten ist es noch ganz die alte, die Apple Watch Ultra 2, die im vergangenen Jahr auf den Markt kam.

Es ist beinahe so, als wenn Apple eine Funktion geplant hätte, die die diesjährigen Smartwatches auszeichnen. So wie bei der Series 4 die EKG-Funktion. Nur, dass Apple nicht liefern konnte und deshalb große Teile der Vorstellung anpassen musste. Glaubt man Gerüchten, dürfte der Blutdruckmesser ein Kandidat sein, denn dieser galt im Vor-



Fehlt da etwas?

Die Präsentation wirkte teils wie mit der heißen Nadel gestrickt. Speziell bei der Apple Watch schien etwas zu fehlen.



feld als relativ sicher und erst in der Woche vor dem Event kamen Stimmen auf, dass er noch nicht fertig sei. Das ließ wenig Neues für die Ultra übrig, weshalb sie außer einem neuen Gehäuse nichts abbekommen hat. Wäre das geplant gewesen, hätte Apple eine solche Ultra allenfalls per Pressemitteilung auf den Markt gebracht.

Die AirPods-Überraschung

Aber Apple hatte dann aber doch noch eine Überraschung in petto. Es geht um die AirPods, genauer gesagt um die AirPods 4. Sie bekommen neue Technik, eine neue Form, die jetzt „noch besser“ in die Ohren passen soll und auf Wunsch (lies: Aufpreis) sogar Geräuschunterdrückung (Active Noise Cancelling, ANC). Das ist angesichts der Angebote der Konkurrenz noch nicht die größte Überraschung.

Interessant ist aber, dass sie zu einem für Apple-Verhältnisse fairen Preis angeboten werden. Doch was ist mit den AirPods Pro? Ihre Rechtfertigung für den deutlich höheren Preis war bislang eben jenes ANC. Aber hier hat Apple einen sehr cleveren Schachzug gemacht. Die AirPods Pro werden zum Hörgerät. Mit iOS 18 und einem Firmware-Update kannst du ansonsten ohne zusätzliche Kosten dein Hörvermögen testen und die AirPods Pro gleichen fortan eventuelle Beeinträchtigungen aus. Doch nicht nur das, sie erkennen auch, wenn jemand mit dir spricht und können die direkte Ansprache verstärken. Vom Hörtest abgesehen, hat Apple das adaptive ANC bereits auf der WWDC angekündigt.

Das ist eine ziemlich clevere Funktion, wenngleich wir noch etwas darauf warten müssen. Bisher sieht es danach aus, als wenn besagte Updates erst im Dezember mit iOS 18.2 kommen. Aber dennoch: Apple verkauft jetzt Hörgeräte, die wesentlich mehr Funktionen bieten, als das, was du beim Hörakustiker erhältst – und es ist auch noch günstiger. Die Aktienkurse von Hörgeräteherstellern sind jedenfalls bereits eingebrochen. Nur so subtil wie echte Hörgeräte sind sie nicht. **LU**

iOpener

Technische Neuheiten, die die Welt bewegen (möchten).

von Joshua Kopczynski j.kopczynski@maclife.de



Das Mudra Band kannst du einfach an deine Apple Watch stecken, als wäre es ein normales Apple-Watch-Band.



Dank der drei verbauten Neurosensoren werden Bewegungen erkannt.



Das Band ist stylisch und sitzt sehr gemütlich.

Mudra Band – smartes Apple Watch Band

Das Mudra Band öffnet dir eine völlig neue Art und Weise, deine Apple-Geräte zu bedienen. Ab sofort sind nämlich die Gesten der Apple Vision Pro auch ohne das teure XR-Headset möglich. Ziehen, tippen, Finger zusammendrücken: Das Band verwendet Neurosensoren und analysiert deine neuronalen Muster, um sie dann

in berührungsfreie Eingaben umzuwandeln. Diese sogenannten „SNC“-Sensoren hat sich der Hersteller sogar patentiert und gleich drei Stück in diesem Band verbaut. Das braucht natürlich Strom: Das Band muss separat geladen werden. Dafür ist es mit allen Apple Watches ab der Series 4 kompatibel und kostet um die 350 Euro.

Lieferumfang: Mudra Band, Ladekabel. **Kompatibilität:** funktioniert mit jeder Apple Watch ab der Series 4.

Preis: 350 Euro **Web:** mudra-band.com



Fotos: Samsung

Face your (e)motions

Zusammen mit Samsung suchten wir die schönsten Fotos zum Thema „Face your (e)motions“. Nun hat die Jury entschieden und die besten Bilder prämiert, die wir hier präsentieren.

Gemeinsam mit Samsung haben wir aufgerufen, uns die besten Fotos zum Thema „Face your (e)motions“ zu schicken. Im Mittelpunkt stehen sollte dabei der Mensch. Zahlreiche Einsendungen haben uns erreicht: Von fröhlichen bis traurigen, von actiongeladenen bis verträumten Porträts war alles dabei.

Top 3 mit Preisen von Samsung

Aus den vielen Einreichungen zeigen wir dir auf der rechten Seite die drei Bilder, die uns am meisten überzeugt haben. Die Fotografinnen und der Fotograf erhalten ein Komplettpaket von Samsung Brand Memory, das eine schnelle Portable SSD T9 beinhaltet, eine robuste Outdoor-SSD T7

Shield sowie jeweils eine SD- und microSD-Speicherkarte aus der hochwertigen PRO Ultimate-Serie.

Platz 1 erwartet ein zusätzliches Highlight: Sie darf sich auf ein Fotoshooting mit Samsung freuen, bei dem sie bei ihrer fotografischen Arbeit begleitet wird.

Das gab es zu gewinnen: Die Top 3 erhalten ein Komplettpaket von Samsung Brand Memory. Der erste Platz kann sich zudem auf ein exklusives Fotoshooting freuen.



Bestens ausgerüstet

Samsung hält für anspruchsvolle Fotografinnen und Fotografen die optimalen Speichermedien bereit. So sind die schnellen SD- und microSD-Karten aus der PRO Ultimate-Serie ideal für Sport- und Actionfotos im anspruchs-

vollen Serienbildmodus sowie für hochauflösende Videos mit hohen Bildraten. Für Backups bei Shootings eignen sich die robuste T7 Shield und die schnelle T9. Die portablen SSDs sind in Kapazitäten von ein bis vier TB erhältlich.
www.samsung.com



Sony 7RM5 | 70-200 mm F2.8 GM OSS II |
100 mm | 1/800 s | f/2.8 | ISO 640

1. Ganz wild und wunderbar



**Marion
Flemming**

Lüneburger Heide

Idee: Das Erblühen der Lüneburger Heide ist für Marion Flemming immer das Highlight der Saison. Wenn die Kinder es mitmachen, fotografiert sie gerne barfuß. Hier hatten die kleinen Models viel Spaß dabei.

Gestaltung: Die Kleidung aus Leinen wurde von einer Schneiderin aus der Nähe von Lüneburg zur Verfügung gestellt, nach ihren Farbwünschen angefertigt. Marion achtete besonders auf die Farbgestaltung mit den zwei kräftigen Hauptfarben Lila und Orange und auf einen kontrastreichen Hintergrund mit Tiefenwirkung.

Technik: Marion Flemming nutzte eine lange Brennweite und eine kurze Belichtungszeit. Für geringes Rauschen wählte sie ein lichtstarkes Objektiv. Den Farbllook passte sie später noch in Photoshop an.



Instagram: @marionflemming.fotografie

2. Begegnung



**Lutz
Jänichen**

Berlin

Idee: Das Bild entstand in der kubanischen Stadt Trinidad auf dem Plaza Mayor. Dort pulsierte das Leben. Lutz Jänichen machte dort eine ganze Reihe von Streetfotos, so wie hier von diesem jungen Paar.

Gestaltung: Der Fotograf versuchte bei diesem Shooting, die Menschen in Bezug zueinander aufzunehmen, sodass, wie bei diesem Bild, die Interaktion des Paares zueinander sichtbar wird.

Technik: Er fotografierte mit der Nikon D7100 und optimierte das Bild mit der Fotofilter-Kollektion Google Nik Collection. Davon nutzte er den SW-Filter Nik Silver Efex in SW und konvertierte das Foto.



Nikon D7100 | Sigma DC 18-300 mm | 300 mm | 1/180 s | f/6.3 | ISO 400



Sony Alpha ZR V | Tamron 28-200 mm | 55 mm | 1/160 s | f/4 | ISO 2000

3. Fröhlichkeit



**Ulrike
Baltes**

Badenweiler

Idee: Die Fotografin hat die Kinder bei ihrer Mutter am Marktstand in Hoi An (Vietnam) getroffen. Die Mädchen spielten zwischen den Kleidern und hatten viel Spaß. Die Mutter freute sich über die schönen Fotos ihrer Kinder.

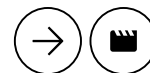
Gestaltung: Die Mädchen waren begeistert von der Kamera und wollten unbedingt fotografiert werden. Wegen ihrer freudigen Aufregung war es eine kleine Herausforderung, das perfekte Bild zu bekommen.

Technik: Für diesen schnellen Schnappschuss benötigte Ulrike Baltes ein automatisches Belichtungsprogramm.

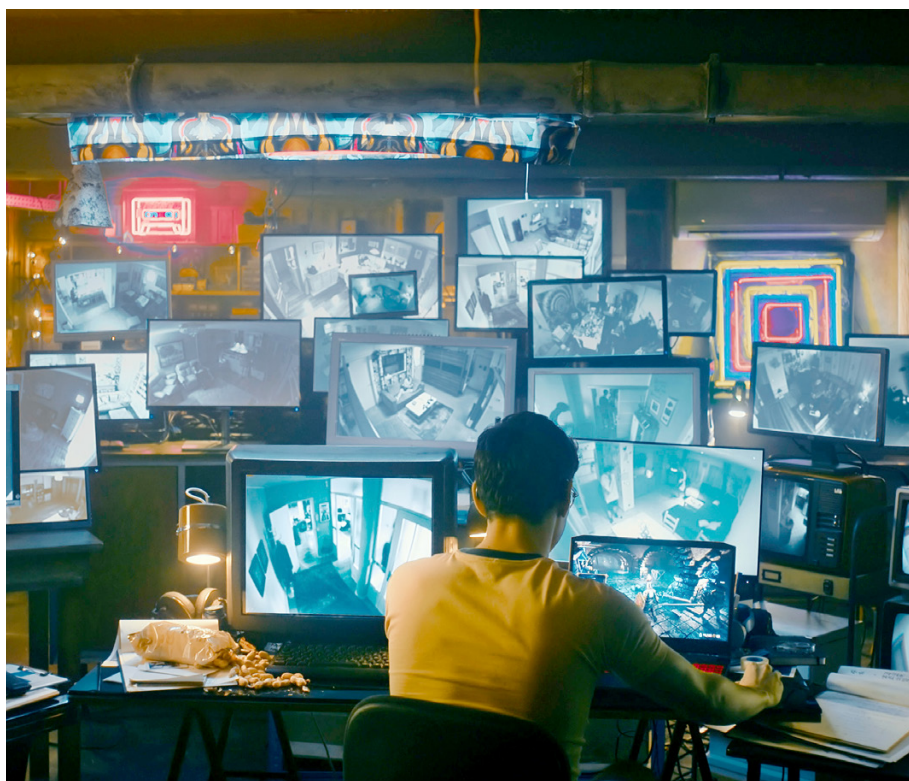


Instagram: @re2na

Filme und Serien



Neue Highlights bei Apple TV+, Netflix und Co.



Where's Wanda?

Apple TV+/Serie: Mit „Where's Wanda?“ präsentiert Apple, fünf Jahre nach dem Start seines Streamingdienstes, die erste deutsche Serie.

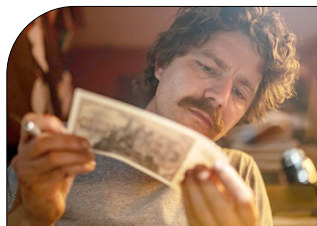
Im Mittelpunkt der düsteren Komödie steht das Ehepaar Dedo (Axel Stein) und Carlotta (Heike Makatsch) Klatt, deren 17-jährige Tochter Wanda (Lea Drinda) spurlos verschwunden ist. Da die Polizei im Dunkeln tappt, beschließt die Familie, die Suche selbst in die Hand zu nehmen. Mithilfe ihres technikbegeisterten Sohnes Ole (Leo Simon) verwandeln sie ihr Zuhause in eine Überwachungszentrale. Ihr erster Schritt: die Nachbarn verwanzen. Dabei stoßen sie auf zahlreiche Geheimnisse und dunkle Machenschaften ihrer scheinbar makellosen Mitmenschen.

Die Serie kombiniert gekonnt humorvolle Elemente mit einer spannenden Krimihandlung und wirft einen Blick auf die Abgründe hinter der Fassade einer scheinbar perfekten Gemeinschaft.



Disclaimer

Apple TV+/Serie: Die Thriller-Serie taucht tief in die Ängste der erfolgreichen Journalistin Catherine Ravenscroft (Cate Blanchett) ein, deren Leben auf den Kopf gestellt wird, als sie einen Roman entdeckt, der eine düstere Vergangenheit enthüllt, die sie begraben glaubte. Die Grenzen zwischen Fiktion und Realität verschwimmen, während sie sich ihren Geheimnissen stellen muss.



Ich bin Dagobert

RTL+/Serie: Er legt Bomben, erpresst Kaufhäuser und narrt die Polizei. Die Öffentlichkeit jedoch sympathisiert mit ihm, da er das erpresste Geld an Bedürftige verteilt und clevere Erfindungen einsetzt. Die Rede ist von Arno Funke, bekannt als Dagobert, der Anfang der 90er als Kaufhauserpresser Schlagzeilen machte - und nun bei der fikionalisierten Serie beratend zur Seite steht.



Like A Dragon: Yakuza

Prime/Serie: Lange flimmerten die dramatischen Geschichten der Yakuza nur als Videospiel über unsere Bildschirme. Nun bricht die legendäre Sega-Reihe aus der Konsolenwelt aus und erobert die Fernsehlandschaft. Die Serie taucht tief ein in das pulsierende Herz Tokios, wo Ehre, Loyalität und knallharte Action regieren.



Achtsam Morden

Netflix/Serie: Was passiert, wenn ein gestresster Top-Anwalt zur Verbesserung seiner Work-Life-Balance ein Achtsamkeitsseminar besucht? Richtig, er wird zum Mörder und Anführer eines Mafia-Clans. So zumindest ergeht es dem Hamburger Rechtsanwalt Björn Diemel (Tom Schilling) in der seriel- len Verfilmung der gleichnamigen Erfolgsromanreihe von Karsten Duse.

Fotos: Apple / RTL/Zeitsprung / Amazon / Netflix



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



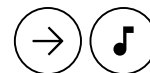
Jetzt bestellen:

www.mac-and-i.de/vorteil

✉ leserservice@heise.de <https://worldmags.net> ☎ 0541 80009 120

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

Musik



Neue Highlights bei Apple Music, Tidal und Co.



Foto: Bildnachweis

Vom Bad Boy zum künstlerischen Feingeist: RZA macht jetzt in Klassik – und das verdammt gut!

RZA – A Ballet Through Mud



RZA ist vor allem als De-facto-Anführer und Hauptproduzent der legendären Hip-Hop-Gruppe Wu-Tang Clan bekannt. In seinem neuesten Projekt „A Ballet Through Mud“ wagt RZA

einen mutigen Schritt weg von seinen Hip-Hop-Wurzeln, um die Welt der klassischen Musik zu erkunden. Das Album zeigt RZAs Vielseitigkeit als Komponist und seine Bereitschaft, kreative Grenzen zu überschreiten. „A Ballet Through Mud“ ist eine fesselnde musikalische Reise, die RZAs Erzählkunst mit den reichen, emotionalen Klängen eines vollständigen Symphonieorchesters verbindet.

In Zusammenarbeit mit dem Colorado Symphony Orchestra hat RZA eine Reihe von Instrumentalstücken komponiert, die eine Geschichte von Reifung, Liebe und persönlichem Wachstum erzählen. Die Stücke des Albums, darunter „Aeolian Beauty“, „Clear Sky After Storm“ und „The Lotus Arrives“, demonstrieren RZAs Fähigkeit, komplexe Emotionen und Erzählungen ohne den Einsatz von Texten zu vermitteln. Sein Kompositionsstil in diesem Album zeigt einen reifen, nuancierten Ansatz, der sich deutlich von seinen rauen, sample-lastigen Hip-Hop-Produktionen unterscheidet. Unbedingt Reinhören!



Max Richter – In A Landscape

Musik von Richter ist immer ein Erlebnis. Ob das monumentale Projekt „Sleep“, das grandiose „Vivaldi Recomposed“ oder das neue „In A Landscape“, das minimalistische Kompositionen mit Geräuschen aus dem Alltag verbindet, wandelnd zwischen elektronisch und instrumental, technisch und natürlich.



Wallis Bird & Spark – Visions of ...

... **Venus:** Wallis Bird ist vor allem live ein echtes Erlebnis, aber auch auf ihren Studioalben weiß sie mit großer Stimme und musikalischer Hingabe zu überzeugen. Für ein neues Projekt hat sie sich mit dem Ensemble „Spark“ zusammengetan und unternimmt eine Reise durch 1.000 Jahre weiblicher Musikgeschichte.



Barns Courtney – Supernatural

Barns Courtneys „Supernatural“ ist ein fesselndes und dynamisches drittes Album, das die Entwicklung und den kreativen Ehrgeiz des Künstlers unter Beweis stellt. Dieses Konzeptalbum nimmt dich mit auf eine spannende Reise durch eine dystopische Welt, die Courtney selbst erschaffen hat.

Ticket-Preis-Irrsinn!

Hunderte von Euros für ein Ticket.
Fans haben die Schnauze voll.

von Sebastian Schack



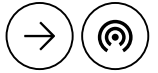
„Dynamische Preisgestaltung“ – denn nichts schreit so sehr „Rock and Roll“ wie ein Algorithmus, der die Reunion deiner Lieblingsband in eine Börsensimulation verwandelt. Ticketmaster hat das Konzerterlebnis wirklich revolutioniert.

Vorbei sind die Zeiten, in denen Fans sich nur Sorgen machten, ob sie Tickets ergattern, bevor sie ausverkauft sind. Jetzt ist es ein auf-

regendes Spiel des finanziellen Russischen Roulettes! Wirst du 100 oder 1.000 Euro für das Stehplatzticket zahlen? Die Spannung bringt uns um – und unsere Bankkonten gleich mit.

Sehr zu Recht befasst sich in den USA und seit dem Vorverkaufsstart für die Oasis-Tour im kommenden Jahr auch in Großbritannien die Politik damit, wie dem ein Riegel vorzuschieben ist.

Podcasts



Neue Highlights aus der Podcast-Welt

Autonomie & Algorithmen

Stell dir vor, du wachst morgens auf und dein smarter Kühlschrank sagt dir, was du frühstücken sollst. Dein selbstfahrendes Auto bringt dich zur Arbeit, während deine digitale Assistentin dir die wichtigsten Nachrichten vorliest. Klingt nach Science-Fiction? Willkommen im Wissenschaftsjahr 2024, in dem das Motto „Freiheit“ lautet.

Darum geht es im Podcast „Autonomie & Algorithmen“. Er ist Teil des KI-Wisskomm-Projekts und hinterfragt, wie Künstliche Intelligenz unsere Freiheit und Selbstbestimmung beeinflusst. Keine Sorge, der Podcast ist alles andere als trocken! Die beiden Hosts sind Spezialisten auf ihrem Gebiet: Dr. Christiane Attig von der Universität zu Lübeck ist Ingenieurpsychologin, Dr. Benjamin Paaßen von der Universität Bielefeld ist Juniorprofessor für Wissensrepräsentation und Maschinelles Lernen.

In jeder Folge beleuchten sie zusammen mit Gästen verschiedene Anwendungsfelder der KI. Ob Medizin, Bildung oder Arbeitswelt – es wird lebendig und humorvoll diskutiert, wie KI-Systeme dort unsere Autonomie fördern oder gefährden können. Ein KI-Arzt, der dir die Diagnose stellt, oder ein KI-Lehrer, der deine Hausaufgaben bewertet ...

Der Podcast liefert keine einfachen Antworten, sondern regt zum Nachdenken an. Er bringt aktuelle Forschungsergebnisse auf den Tisch und lädt dich dazu ein, dir selbst ein Bild davon zu machen, wie KI unsere Zukunft gestalten wird. Dabei geht es nicht nur um technische Aspekte, sondern auch um ethische und philosophische Fragen: Wie können wir sicherstellen, dass KI uns dient und nicht umgekehrt? Wie können wir unsere Freiheit und Selbstbestimmung im digitalen Zeitalter bewahren?



„Autonomie & Algorithmen“ ist ein Podcast für alle, die neugierig sind und sich kritisch mit der Zukunft auseinandersetzen wollen. Er zeigt, dass KI nicht nur eine Technologie ist, sondern auch eine gesellschaftliche Herausforderung, die uns alle betrifft. Der Podcast wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Weitere Empfehlungen



Browser History

Erinnerst du dich an „Grumpy Cat“? Oder hast dich bei „Lord of the weed“ schlapp gelacht? Weißt noch, was die „Ice Bucket Challenge“ war? Das World Wide Web hat schon viele Kuriositäten hervorgebracht. Über eben diese sprechen die beiden Millennials Magdalena Pulz und Dennis Kogel wöchentlich.



Weil's jeden Tag brennt

Jan Gorkow ist besser bekannt unter dem Namen Monchi, Sänger der Punk-Band „Feine Sahne Fischfilet“ und nimmt kein Blatt vor den Mund. Kein Wunder, dass der sympathische Hüne nun auch einen Podcast macht, in dem er mit Leuten spricht, die für eine Sache brennen!



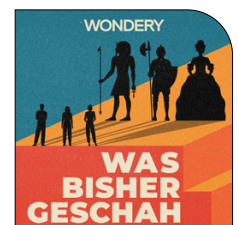
Lost Sherones

Verlorene Heldinnen: Patriarchale Strukturen und gesellschaftliche Normen führten dazu, dass die Leistungen von Frauen oft übersehen oder bewusst ignoriert wurden. „Lost Sherones“ erzählt fesselnde Geschichten von außergewöhnlichen Frauen, deren Namen zu Unrecht in den Geschichtsbüchern fehlen.



Springerstiefel

Rechte Gewalt und Ideologien sind im Osten auf dem Vormarsch. Der Podcast „Springerstiefel“ taucht tief in die Vergangenheit ein, um die Wurzeln des heutigen Extremismus zu verstehen. Er ist ein eindringlicher Appell, wachsam zu bleiben und sich gegen jede Form von Extremismus zu stellen.



Was bisher geschah

Abgesehen vom wohl besten Namen für einen Geschichtspodcast liefern Journalist Joachim Telgenbüscher und Historiker Nils Minkmar jede Woche spannende historische Fakten. Umfangreiche Themen werden dabei in gut verdauliche Häppchen von rund einer Stunde unterteilt.

Apple-Event 2024

Die neuen iPhones, eine neue Apple Watch und vor allem: Apple Intelligence! Was war euer Höhepunkt beim diesjährigen iPhone-Event?



Sophie Bömer

Mein Highlight ist das Schlaf-Tracking!

Wie wichtig ein gesunder Schlaf ist, brauche ich wohl nicht zu erklären. Wie gefährlich Schlafapnoe, also Atemaussetzer während des Schlafes, ist, wird jedoch häufig unterschätzt. Umso glücklicher bin ich also, dass meine Apple Watch jetzt nachts auf mich aufpasst. **JOSHUA KOPCZYNSKI**

Endlich bringt Apple frischen Wind in die Apple Watch! Das neue Titangehäuse sieht nicht nur edel aus, sondern macht die Uhr auch leichter und robuster. Und ein noch schlankeres Design? Geht immer. Freuen würde ich mich aber über ein Mehr an Sensoren, etwa zur Blutdruckmessung. **SOPHIE BÖMER**



Stefan Molz

Dass das iPhone schon länger die erfolgreichste und meistbenutzte Kamera ist, ist kein Geheimnis. Nun spendiert ihr Apple die Bedienlogik klassischer Kompaktkameras, die neue Kamerasteuerung ist mein Highlight dieses Modelljahr! **STEFAN MOLZ**



Sven T. Möller

Ich war bereit, neue AirPods zu kaufen. Nun wird mein Pro-Modell per Software-Update zu einer echten Hörhilfe. Auch gut. **SVEN T. MÖLLER**

Die AirPods Pro 2 als Hörgerät? Ein Gamechanger! Insbesondere in Staaten mit einem teuren Gesundheitssystem könnten jetzt auch Menschen mit geringeren finanziellen Mitteln in den Genuss einer Versorgung kommen.

Endlich nutzt Apple die Möglichkeiten der AirPods über ihren Einsatz als Kopfhörer hinaus – und öffnet ihnen ein riesiges Potenzial.

THOMAS RAUKAMP

Laut einem WHO-Bericht werden bis 2050 zwei Milliarden Menschen hörgeschädigt sein. Nicht alle können sich aber ein Hörgerät leisten. Apple betritt hier also einen riesigen Markt – den es miterschaffen hat.

Gesammelt und aufgezeichnet von Joshua Kopczynski



Foto: Wongsakorn - stock.adobe.com

Das Update auf iPadOS 18 kann das iPad Pro unbrauchbar machen.

iPad Pro mit M4-Chip: Apple entfernt iPadOS 18 „vorübergehend“

Gut einen Tag nachdem iPadOS 18 für alle veröffentlicht wurde, hat Apple das Update für das neueste iPad Pro mit M4-Chip wieder eingezogen. Die Unternehmensserver signieren die neue Version nicht mehr, wodurch die iPads sie nicht mehr herunterladen oder installieren.

Der Grund hierfür liegt, laut Berichten, darin, dass iPadOS 18 während der Installation abbricht und das iPad Pro damit unbrauchbar macht. Betroffene mussten das Tablet komplett umtauschen lassen.

Es sind jedoch nicht alle Besitzer eines iPad Pro mit OLED-Bildschirm betroffen. Im Internet wird spekuliert, ob das zeitgleich erschienene iPadOS 17.7 mit den Problemen zu tun haben könnte. Stimmen, die direkt auf iPadOS 18 aktualisiert haben, konnten einen reibungsfreien Ablauf vermelden, während Nutzerinnen und Nutzer mit Problemen zunächst iPadOS 17.7 herunterladen und installierten.

Gegenüber Macromors hat Apple eine knappe Stellungnahme abgegeben, in der es heißt, dass das Update auf iPadOS 18 für iPad Pro mit M4-Chips vorübergehend entfernt wurde. Das Unternehmen arbeitet daran, ein Problem zu lösen, das „eine kleine Zahl von Geräten“ betrifft, so Apple weiter. **LU**

Zukunft und Vergangenheit

**20 Jahre
Mac Life**

In zwei der Topthemen der Ausgabe geht es um den Mac – wir blicken dabei nach vorn, aber auch zurück. Einmal testen wir den brandneuen iMac G5, den Wegbereiter des heutigen iMac-Designs. Er ist der erste „echte“ All-in-one-Mac mit Flachbildschirm, bei dem der komplette Mac huckepack hinter dem Display untergebracht ist. Ein tragendes Konzept für die Zukunft, wie wir heute wissen. Wir blicken aber auch in die andere Richtung. In unserer Gebraucht-Mac-Kaufberatung präsentieren wir die Macs von 1998 bis 2004. Der Artikel liefert reichlich bebildert viele Details zu den einzelnen Modellen und wichtigen technischen Entwicklungsschritte vom ersten G3-iMac in „Bondi Blue“, der wie kein anderer für Steve Jobs Rückkehr zu Apple steht, bis zum damaligen Topmodell, dem Power Mac G5.

In eigener Sache tut sich ebenfalls etwas sehr Bedeutendes. Die Mac Life feiert ihren vierten Geburtstag und integriert die Schwesterzeitschrift Macnewspaper samt Team und Themen. Ganz im Geist dieser Zusam-

menarbeit werfen wir in einer spannenden Reportage einen Blick auf den japanischen Mac-Markt, der seinerzeit – nach dem amerikanischen natürlich – Apples zweitwichtigster Absatzmarkt ist. Der lesenswerte Artikel liefert interessante Einblicke und auch einige Kuriositäten.

Spielerinnen und Spieler kommen auf der Games Convention in Leipzig voll auf ihre Kosten. Die Messe durchbricht die Schallmauer von 100.000 Besuchenden. Wer nicht live dabei sein kann, liest unseren ausführlichen Messebericht. Das Angebot ist vielseitig und reicht von der faszinierenden Lebenssimulation „Die Sims 2“ über die optisch opulente „Schlacht um Mittelamerika“ aus dem Herrn der Ringe bis zu harter Action in „Medal of Honor: Pacific Assault“. Der Star der Messe ist allerdings ganz klar „World of Warcraft“, das hier das erste Mal seine riesige und toll gestaltete Fantasy-Welt der breiten Masse zugänglich macht. Wir widmen dem Toptitel natürlich einen eigenen Artikel, wie auch dem kommenden Action-Shooter „Call of Duty“. **MATTHIAS ZEHDEN**

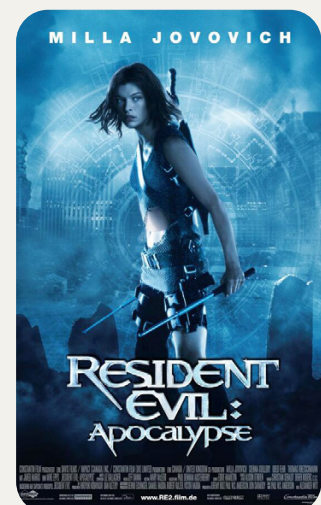


Schon gewusst?
Du kannst alle Ausgaben der Mac Life kostenfrei im Abo von Mac Life+ lesen:
maclife.de/plus



Weltereignisse und Popkultur

Nach umfangreicher Promotion veröffentlicht **Green Day** im September sein bahnbrechendes Album „American Idiot“. Die Singles „American Idiot“ und „Boulevard of Broken Dreams“ werden sehr populär. +++ Der **Wahlkampf** zwischen US-Präsident George Bush und dem demokratischen Herausforderer John Kerry erreicht seinen Höhepunkt. +++ **Milla Jovovich** kehrt im Sequel „**Resident Evil: Apocalypse**“ als Zombies-jagende Alice zurück auf die Leinwand. +++ Auf den **Filmfestspielen in Venedig** erhält der philippinische Film „Melodie der Sehnsucht“ („Brokeback Mountain“) von Ang Lee die Goldene Palme. +++ **R.E.M.** veröffentlichen ihr dreizehntes Studioalbum „Around the Sun“. +++ „Goodies“ von **Ciara ft. Petey Pablo** dominierte im September die „Billboard Hot 100“-Charts. +++ In **Hongkong** finden die ersten Wahlen nach den großen Protesten von 2003 statt, die als Test für den demokratischen Fortschritt gelten.



Jetzt Jahresabo abschließen und tolle Prämie sichern!

The image displays the Mac Life magazine cover for November 2024 (Issue Nr. 279, 9 Euro). The cover features several headlines: 'AirPods 4 im Test: Das Upgrade, auf das alle gewartet haben!', 'Das beste seiner Klasse? iPhone 16 Pro im XXL-Test', 'Fast schon Pro! iPhone 16 getestet', and 'Zeit für Neues? Apple Watch Series 10'. It also mentions '48-MP-Fusion-Kamera', 'Kamerasteuerung', 'Makro-Aufnahmen', and 'Aktionstaste'. The bottom of the cover lists 'Mac | iPhone | iPad | Watch | Vision | AirPods | TV'. To the right of the magazine, a tablet and a smartphone show the digital version of the same issue. The tablet screen also highlights '18 versteckte iOS-18-Tricks' and 'iPadOS 18 in der Praxis'. A small red badge on the tablet says 'Das ist mehr als Apple Watch Ultra 2!'. The smartphone screen shows the magazine's content in a mobile-optimized layout.

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



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://worldmags.net

Glow Time

Glowtime ist Showtime, Apples Neuheiten leuchten heller denn je! Wir haben alle neuen iPhone-Modelle, die flachere Apple Watch Series 10 und die AirPods 4 mit Geräuschunterdrückung getestet. Für wen lohnt sich der Kauf, für wen lohnt sich das Upgrade?



iPhone 16 Pro
Seite 34



Apple Watch Series 10
Seite 46



iPhone 16
Seite 40

AirPods 4
Seite 52

Geschichte eines Weltveränderers

Mit dem iPhone gelang Apple ein großer Wurf. Der größte gar der bisherigen Firmengeschichte. Wir blicken zurück auf die Historie des iPhone und bewegte 17 Jahre.

TEXT: SEBASTIAN SCHACK

Die Bedeutung des iPhone kann gar nicht überschätzt werden. Allen voran für Apple selbst. In der gesellschaftlichen Wahrnehmung lässt sich die Existenz Apples in (bislang) drei Phasen einteilen: als Computer-Firma, dann als iPod-Firma und jetzt als iPhone-Firma. Für Apple ist das Segen und Fluch zugleich, wenn auch, natürlich, deutlich mehr Segen als Fluch.

Aber dennoch: Der schier unermessliche Erfolg des iPhone hat das ganze Unternehmen in eine unangenehme Situation der Abhängigkeit geführt. Geht es der iPhone-Sparte schlecht, kommt automatisch der gesamte Konzern in schwieriges Fahrwasser.

In der Vergangenheit haben wir deshalb immer wieder Phasen erlebt, in denen augenscheinlich dem iPhone alles andere untergeordnet wurde. Jahre, in denen Fans weiterer Apple-Produkte das Gefühl hatten, Apple interessiere sich nicht mehr für etwa den Mac.

Heute aber scheint Apple breiter und stabiler denn je aufgestellt zu sein. Ein guter Zeitpunkt, um kurz innezuhalten und einen Blick darauf zu werfen, wie das unbestritten wichtigste Produkt der Firmenhistorie sich entwickelt hat.

Die Geburt des iPhone

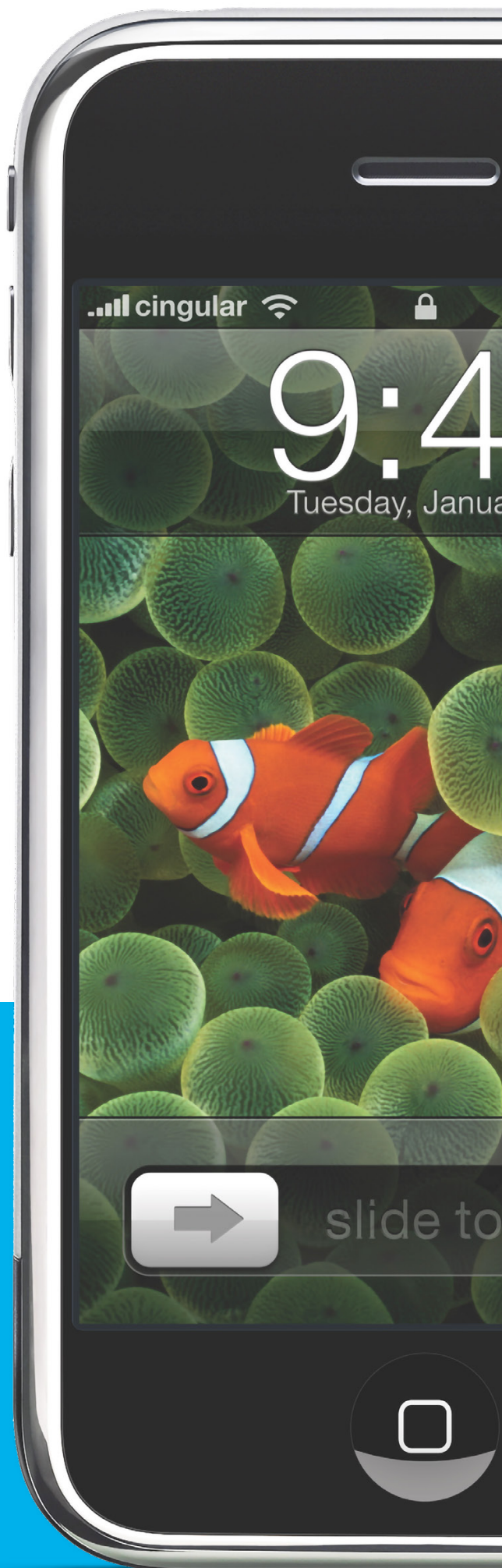
Wir schreiben den 9. Januar 2007. Steve Jobs ist schon seit ein paar Jahren zurück an der

Steve Jobs: Zunächst kein Fan von „Project Purple“

Oft war Jobs selbst der schärfste Kritiker von Apple-Produkten. So auch beim iPhone. Es war Jean-Marie Hullot, ein Nextstep-Mann, der später im MacOS-Team landete, der wohl zuerst die Idee eines Apple-Telefons bei Jobs platzierte. Mit einiger Penetranz gelang es ihm, Jobs davon zu überzeugen, es zu versuchen – mit einem Team in Frankreich. Einige Zeit später, als Apple das Projekt ernster nahm, wurde das Team gebeten, in den USA zu arbeiten – Hullot lehnte dankend ab und verließ Apple. Henri Lamirault übernahm seine Position an der Seite von Scott Forstall, der

für die iPhone-Software verantwortlich zeichnete.

Jobs sah auch, dass Mobiltelefone immer neue Tricks lernten und zur Gefahr für den iPod zu werden drohten – das Produkt, das zu Beginn des Jahrs 2007 für fast die Hälfte von Apples Umsatz sorgte. So fiel die Entscheidung, sich zunächst nicht mit einem Nachfolger für den Newton PDA zu befassen, sondern Apple auf den iPod zu fokussieren. So gesehen ist der spätere iPod touch nicht etwa ein Abfallprodukt der iPhone-Entwicklung, sondern viel mehr die gedankliche Grundlage für das iPhone.



Das erste iPhone aus dem Jahr 2007. Ein Meilenstein der Technikgeschichte - heute aber praktisch nicht mehr zu gebrauchen.

Spitze Apples und hat das Unternehmen, das er einst gründete, unter anderem mit der Einführung des iMac, vielleicht aber noch viel mehr mit dem iPod gerettet. Es ist ein Dienstagmorgen, der in die Geschichte eingehen wird. Denn auf der Macworld-Konferenz in San Francisco betritt Jobs die Bühne und präsentiert der Welt das allererste iPhone.

Aus heutiger Sicht ein lächerliches Gerät: Geradezu winzig, mit miserabel aufgelöstem Display, einer Kamera, die nur Fotos, aber keine Videos aufnehmen kann und selbst diese in fragwürdiger Qualität sichert. Für die damalige Zeit war das iPhone aber nicht weniger als eine Revolution!

Na klar, es gab schon andere sogenannte Smartphones. Aber keines davon machte wirklich Spaß. Jobs vermarktete das iPhone in einer legendären Marketingpräsentation als drei Dinge in einem: ein iPod, ein Telefon und ein Internet-Kommunikationsgerät. Wir sind uns sicher: Selbst ohne den anschließenden Erfolg des iPhone würden sich noch

heute Marketingabteilungen überall in der Welt wieder und wieder diesen Auftritt ansehen. Zu Recht! Noch heute ist er die perfekte Blaupause für eine gigantisch gute Produktinszenierung und -einführung.

So sehr das iPhone auch von Apple-Fans ab dem ersten Tag gefeiert wurde, obwohl de facto niemand je eins in Händen gehalten hatte, so sehr wurde es aus anderen Richtungen verspottet. Berühmt sind noch heute die Worte des damaligen Microsoft-Chefs Steve Ballmer, der dem iPhone keine rosige Zukunft prognostizierte - wer würde schon so viel Geld für ein Telefon ausgeben wollen?

So ganz abwegig war sein Gedanke aber tatsächlich nicht. Zu dieser Zeit bekamen Mobilfunk(neu)kunden schließlich regelmäßig selbst die neuesten Handys praktisch hinterhergeworfen. Umso gewaltiger sein Irrtum.

Technologische Meilensteine

Auf dem Erfolg des ersten iPhone ruhte Apple sich allerdings nicht aus. Der nächste echte Meilenstein wurde bereits ein Jahr später erreicht. 2008 präsentierte Jobs das **iPhone 3G**, das nicht nur den App Store mit sich brachte, sondern eben auch die namensgebende Unterstützung für den Mobilfunkstandard „3G“, der hierzulande eher als „UMTS“ bekannt war. Mit 3G war vergleichsweise schnelles Surfen im Web möglich und mit dem App Store legte Apple den Grundstein für eine wahre Innovationsexplosion, die maßgeblich zum weiteren Erfolg des Apple-Smartphones beitrug.

Der nächste große Schritt war 2010 das **iPhone 4**, das nicht nur ein komplett neues Gehäusedesign mit sich brachte, sondern neben dem ersten Retina-Display auch eine Frontkamera. Mit dem Retina-Display setzte Apple Standards in der Bildschirmqualität. Die Auflösung war so hoch, dass das menschliche Auge bei einem normalen Abstand zwischen iPhone und Gesicht nicht länger in der Lage war, einzelne Pixel zu erkennen. Die Frontkamera ebnete den Weg für Videoanrufe und die Selfie-Kultur.

Antennagate

Es war nicht alles großartig beim iPhone 4. Apple hatte sich beim Redesign des Gehäuses überlegt, die Antennen gewissermaßen nach außen zu verlagern, um für einen besseren Empfang zu sorgen. Eine Entscheidung, der das Unternehmen bis heute treu geblieben ist. Damals allerdings war die Anordnung der Antennen ungünstig gewählt, um es diplomatisch zu formulieren. Es war nämlich möglich, bei ganz normaler Handhabung Smartphones, die Antennen derart zu verdecken und zu „überbrücken“, dass die Empfangsqualität in den Keller rauschte und Gespräche regelmäßig abbrachen. Abbrechen musste Steve Jobs auch seinen Familienurlaub, um vor die Kameras zu treten, das Problem trotz zu erläutern und am Ende nicht minder trotz zu verkünden, wer nicht zufrieden sei, könne das iPhone ja zurückgeben. Apple wäre aber auch bereit, Bumper genannte Schutzhüllen, die es ohnehin schon gab, kostenfrei an alle iPhone-4-Besitzer und -Besitzerinnen auszugeben. Dieser „Schutzmantel“ für das iPhone schaffte nämlich auch physikalisch Abhilfe für das Antenna-Gate-Problem. Ein Auftritt, dem das auch heute noch häufig zitierte Apple-Meme „You're holding it wrong!“ entsprang.



Und das iPhone immer dabei: Nicht nur Fotos von Essenstellern sind heute allgegenwärtig, auch das „Selfie“ ist längst etabliert.

Es ist ein Jammer und eine schreiende Ungerechtigkeit der Geschichte, dass dies der letzte nennenswerte Auftritt Steve Jobs' im iPhone-Kontext war. Schon die Vorstellung der nächsten iPhone-Generation konnte er, bedingt durch seine voranschreitende Krebserkrankung, nicht mehr selbst zelebrieren. Tim Cook übernahm das Ruder bei Apple und nur einen Tag nach der Ankündigung des **iPhone 4s** verstarb Jobs am 5. Oktober 2011.

Das iPhone selbst war zu diesem Zeitpunkt zwar schon auf einem sehr guten Weg, aber dennoch auch sehr am Beginn seiner Reise. Der nächste Meilenstein wurde 2012 mit dem **iPhone 5** erreicht. Im Vergleich zu den vorigen Modellen zog Apple das Display in die Länge, führte den Lightning-Stecker ein und verbesserte die mobile Internetgeschwindigkeit mit der Unterstützung für den Mobilfunkstandard LTE deutlich.

Zu dieser Zeit legte Apple einen wahren Innovationssprint hin. Schon im Folgejahr folgte mit dem **iPhone 5s** der nächste echte Sprung, nämlich die Einführung von Touch ID. Der Fingerabdrucksensor im Smartphone entwickelte sich schnell zum Industriestandard.

Wiederum nur ein Jahr später, 2014, führte Apple mit dem **iPhone 6** und dem **iPhone 6 Plus** erstmals zwei Geräte in einer Generation ein – das iPhone 6

Foto: Unsplash/Lia Den

Vom Dock Connector zu USB-C

Apple und die Stecker – eine Geschichte für sich. Für gewöhnlich liegt Apple in diesem Bereich mit seinen Entscheidungen goldrichtig, etwa mit der recht frühen Entscheidung für USB. Manchmal aber auch daneben, etwa mit FireWire, das zwar technisch genial und allem anderen überlegen war, sich letztlich aber doch nicht durchsetzen konnte.

Viel Aufregung gab es aber immer dann, wenn Apple sich entschied, den Anschluss des iPhone zu wechseln. Bei den ersten iPhone-Modellen setzte Apple

noch auf den 30-Pin-Dock-Connector, den viele schon von den damals aktuellen iPod-Modellen kannten. Nach fünf Jahren war Schluss damit und Apple führt den in jeglicher Hinsicht überlegenen Lightning-Anschluss ein. Enttäuschtes Aufheulen gab es dennoch, hatten doch viele iPhone-Nutzende jede Menge an Zubehör angehäuft – von der Stereoanlage bis zum Auto-Adapter – das jetzt nicht mehr oder eben nur noch unter Zuhilfenahme lästiger Dongles nutzbar war. Beim bislang letzten Steckerwechsel

sel kam die Aufregung dann größtenteils aus der anderen Richtung. Viele iPhone-Fans zeigten sich genervt daran, dass Apple weiter und weiter festhielt an Lightning, obwohl doch schon längst klar war, dass USB-C vieles für viele vereinfachen würde.

Seit 2023 und dem iPhone 15 ist nun endlich so weit und Apple hat kaum noch Produkte mit Lightning im Programm. Aus absolut unerfindlichen Gründen zählen dazu das Magic Keyboard und die Magic Mouse.

mit einer Display-Diagonale von 4,7 Zoll und das iPhone 6 Plus mit 5,5 Zoll.

Auf diesen wilden Ritt folgte, relativ betrachtet, eine Verschnaufpause. Mit den iPhone-Generationen 6s und 7 folgten vor allem 3D Touch und die Versiegelung des Gehäuses gegen das Eindringen von Staub und Wasser. Ganz gewiss nicht nichts, aber eben moderatere Entwicklungsschritte.

Ganz anders im Jahr 2017. Was hatte Microsoft sich doch einst für Spott dafür anhören dürfen, dass man am Firmensitz in Redmond offenbar eine eigene Form der Mathematik erfunden hatte, ließ man doch auf Windows 8 die Version Windows 10 folgen. Apple hingegen hielt das offenbar für eine gute Vorlage und stellte neben dem iPhone 8, das

eher einen kleinen evolutionären Schritt gegenüber dem iPhone 7 darstellte, das **iPhone X** vor – nicht „x“, sondern „zehn“.

Es war ein Gerät, mit dem Apple das iPhone ein gutes Stück weit neu erfand: Fort war der Homebutton (und mit ihm auch Touch ID), der das Aussehen jedes iPhone seit 2007 maßgeblich definierte. An seine Stelle rückte mit Face ID das Gesichtserkennungssystem, das bis heute in jedem iPhone (und inzwischen auch iPads) steckt. Für Apple ermöglichte dieser Schritt auch, das Display des iPhone „randlos“ (in deutlichen Anführungszeichen) zu gestalten und so das grundsätzliche Aussehen des iPhone nachhaltig zu verändern.

Seither geht es, was den technologischen Fortschritt angeht, gemächlicher bei dem iPhone

Samsung vs. Apple

Es ist eine der Lieblingsszenen unter eingefleischten Apple-Fans: Bereits 2004 hingen auf den Fluren der WWDC, Apples Developer-Konferenz, große Banner mit dem Aufdruck „Redmond, start your photocopyers.“ Redmond, also der Firmensitz von Microsoft, wirft die Fotokopierer an. Ein Seitenhieb auf den größten Rivalen in Sachen Betriebssystemen zu der Zeit. 2006 zeigte Apples damaliger Software-Chef, Bertrand Serlet, sogar auf der Bühne, wie sehr sich Microsoft tatsächlich an der Design-Arbeit Apples bedient hatte.

Abzusehen war damals noch nicht, dass sich eine ganz andere Firma noch viel mehr bei Apple abschauen würde. Nach der Veröffentlichung des ersten iPhone baute man bei Samsung in Südkorea das Apple-Gerät offensichtlich schlicht nach und auch die Software glich der Vorlage aus Cupertino in vielen Fällen verdächtig.

Über viele Jahre zog sich im Anschluss ein komplexer Rechtsstreit zwischen beiden Unternehmen. Apple reicht 2011 die erste Klage gegen Samsung ein und warf dem Unternehmen vor, Design und Technik von iPhone und iPad kopiert zu haben. Insgesamt gab es mehr als 50 Verfahren in verschiedenen Ländern zwischen den beiden Tech-Giganten. Samsung kassierte mehrere Niederlagen vor Gericht und wurde mehrfach zur Zahlung von Schadenersatz in dreistelliger Millionenhöhe verdonnert. Im Mai 2018 sprachen etwa die Geschworenen im wohl wichtigsten US-Prozess Apple 539 Millionen US-Dollar zu, woraufhin Samsung und Apple eine außergerichtliche Einigung erzielten, um alle Streitigkeiten beizulegen.



Foto: Adobe Stock/New Africa

Mit dem iPhone X veränderte Apple das Produktdesign des iPhone erstmals radikal: Weg war der Homebutton und mit ihm auch die schwarzen Balken, die das Display aller vorigen Generationen nach unten und oben begrenzten.

voran. Bitte nicht falsch verstehen: Aktuelle iPhone-Modelle lassen das iPhone X selbstverständlich noch viel älter aussehen, als es tatsächlich ist. Nur die Sprünge von Jahr zu Jahr fallen eben doch deutlich geringer aus, sodass als der nächste größere Sprung tatsächlich erst das **iPhone 14** zählt, um genauer zu sein, das **iPhone 14 Pro** mit der Einführung der Dynamic Island als eine weitere dedizierte Fläche für Interaktionen mit dem Gerät.

In dieser Zeit hat Apple allerdings nicht nur das Kamerasystem gehörig weiterentwickelt, sondern auch den Grundstein für das gelegt, was uns in den kommenden Monaten und Jahren mit „Apple Intelligence“ erst noch erwartet.



Foto: Apple

Einfluss auf Industrie und Gesellschaft

Mit dem iPhone hat Apple die Welt auf den Kopf gestellt; ganz ohne Übertreibung. Steve Jobs hatte recht, als er bei der Präsentation des ersten iPhone sagte, er sähe Apple der Konkurrenz fünf Jahre voraus. Man mag darüber streiten, ob es am Ende nur 4,24 oder doch 5,5 Jahre waren – geschenkt. Klar ist, dass geradezu Panik in der klassischen Telefon-Branche ausbrach: Nokia war ziemlich zügig weg vom Fenster. Erinnert sich überhaupt noch jemand an RIM, den Hersteller des Blackberry?

Das iPhone ist beliebt wie eh und je und beschert Apple jedes Jahr Milliarden. Und doch: Der ganz große Hype ist vorbei. Lange Schlangen vor Apple Stores, wie hier in den USA zum Verkaufsstart eines neuen iPhone, sind passé.

Außerdem sahen rasend schnell alle potenziellen Konkurrenzprodukte im Prinzip so aus wie das iPhone, mit einem ganz besonders schlimmen Fall von „Kopiereritis“ bei Samsung.

Tatsächlich waren damals oft Sätze zu hören wie: „*Natürlich sieht das Smartphone von dieser Firma dem iPhone sehr ähnlich – wie soll ein Smartphone mit Touchscreen denn sonst aussehen?*“

Damit machte man es sich natürlich viel zu einfach. Heute sehen wir, dass Smartphones sehr unterschiedlich aussehen können.

Dass damals nur wenige überhaupt mit anderen Ideen um die Ecke kamen, ist Zeugnis dafür, wie sehr Apple alle überrumpelt hatte.

Apple hat mit dem iPhone aber nicht nur die Technikwelt nachhaltig verändert, sondern auch die Gesellschaft – und dabei geht es um mehr als die „Selfie-Kultur“ mit all ihren problematischen Auswüchsen.

War das gute alte Handy noch ein Garant dafür, in tatsächlichen Notfällen immer erreichbar zu sein, hat die in unserer Gesellschaft praktisch ubiquitäre Verfügbarkeit von Smartphones dazu geführt, dass nicht wenige Menschen eine Erwartungshaltung entwickelt haben, andere jederzeit erreichen zu können – längst nicht nur in Notfällen. Andere verspüren analog den Druck, dieser Erwartung auch jederzeit gerecht zu werden.

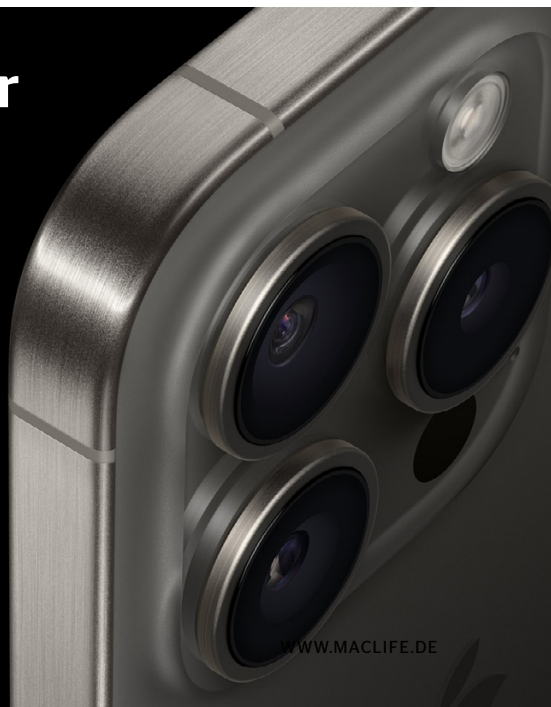
Eine für viele schwierige Situation, mit der umzugehen erst noch erlernt werden muss. Nicht alle verfügen über die innere Ruhe und mentale Stärke, andere einfach auch mal warten zu lassen.

Gleichwohl überwiegen die positiven Aspekte natürlich bei weitem: Das Weltwissen jederzeit im Zugriff, die Liebsten immer nur einen Tastendruck entfernt (sogar per Video) und selbst sich zu verlaufen ist inzwischen fast ein Ding der Unmöglichkeit, um nur ein paar wenige der Vorzüge zu benennen.

Kamera mit angedocktem Computer

Wie die Zeiten sich doch wandeln! War die Kamera ob ihrer oft enttäuschenden Qualität noch ein bloßes Gimmick der ersten iPhone-Generationen, verhält es sich inzwischen ganz anders: Für viele sind die Kamera-Verbesserungen, die Apple von Jahr zu Jahr vornimmt, das entscheidende Kaufargument für ein neues iPhone. Zu Recht! Im Hinblick auf Fotografie kann das iPhone locker mit allen Schnappschusskameras mithalten; bezüglich Video ist das iPhone sogar für manchen Profi die erste Wahl. 4K, HDR, optische Bildstabilisation, ProRes – was will man denn auch mehr?

Hinzu kommt, dass Apples Entwicklungsteams seit Jahren regelmäßig eine Schippe drauflegt, wenn es um die automatische, KI-gestützte Optimierung von Bildern geht. Je nach persönlicher Präferenz mag in diesem Aspekt mal Google, mal Apple vorn liegen. Fest steht aber: Ohne Software-Optimierung gibt es keine guten Smartphone-Bilder. Wer sich vom Gegenteil überzeugen möchte, möge einmal die Funktion „Process Zero“ der Kamera-App „Halide“ ausprobieren, um zu sehen, wie (weitestgehend) unbearbeitete Fotos aus der iPhone-Kamera aussehen.



Marktsituation

Als Apple 2007 das erste iPhone vorstellte, war das Unternehmen ein ziemlicher Nobody im Telefonmarkt. Ja, es gab vorher schon Kollaborationen mit beispielsweise Motorola, aber eben keine nennenswerte Basis, auf die Apple hätte aufbauen können, wie etwa bei Nokia oder Sony Ericsson.

Dass Apple sich mit dem iPhone weltweit derart gut positionieren würde, war wirklich nicht abzusehen. Aber stimmt das überhaupt? Dominiert Apple den Smartphone-Markt so sehr, wie viele glauben?

Eines steht fest: Schauen wir nur aufs Geld, dann liegt Apple wirklich in vielen Märkten weit vorn. Apple verkauft eben teure Geräte mit sehr stattlichen Margen und hat, anders als beispielsweise Samsung, keine Billig-Phones im Portfolio.

Auch, wenn die Finanzzahlen sicherlich nicht ganz unbedeutend für Apple sind, spannender sind doch aber die Nutzungszahlen! In den USA, dem Heimatland des iPhone, feiert Apple in dieser Hinsicht nach wie vor die größten Erfolge. Sagenhafte 52 Prozent aller Smartphone-Käufer und -Käuferinnen, die im ersten Quartal 2024 ein neues Telefon kauften, griffen zu einem Modell von Apple.

In Europa erfreut sich das iPhone ebenfalls enormer Beliebtheit, wenn auch nicht ganz so sehr wie in den USA. Knapp 36 Prozent entscheiden sich hier für ein iPhone. In Deutschland liegt der Prozentsatz nur knapp dahinter (33,5 Prozent), was über die letzten fünf Jahre betrachtet eine bemerkenswerte Verbesserung von damals nicht ganz 20 Prozent darstellt.

Deutlich schwieriger tut sich Apple hingegen in Asien, wobei die Werte von Land zu Land stark variieren. Während der Schnitt bei gerade einmal 16 Prozent liegt, übertrumpft Japan mit etwas über zwei Drittel sogar noch die USA. In China hingegen gehört Apple mit nur 14 Prozent nicht einmal mehr zu den Top 5 der Smartphone-Verkäufer.

Und auch in Afrika greifen nur die wenigsten zum iPhone: Mit

lediglich 14 Prozent im Schnitt aller Länder der Verkaufsregion ist Afrika Apples schwächster Markt.

Aber auch innerhalb von Ländern ergibt sich ein teils starkes Gefälle. So täuscht dich dein Gefühl beispielsweise nicht, wenn du glaubst, auf den Straßen Hamburgs deutlich mehr iPhones zu sehen als in Dresden. Wo Leute ein höheres Einkommen erzielen, wird öfter zu teureren Produkten gegriffen.

Und doch ist das iPhone, sind Smartphones im Allgemeinen ein großer „Gleichmacher“. Wer absurd viel mehr Geld nach Hause trägt, als der Durchschnitt, kann sich deutlich größere und luxuriöse Häuser und Autos leisten, kann öfter und weiter reisen, geht öfter und in teureren Restaurants essen oder hat den größten, besten Fernseher. Ein besseres Smartphone als Geräte der „iPhone-Klasse“ gibt es aber schlicht nicht. Immerhin.

Ausblick: It's the software, stupid!

Auch auf lange Sicht wird das iPhone eine wichtige, wenn nicht die wichtigste Komponente im Portfolio bleiben. Da kann Apple den Sektor „Services“, zu dem neben dem iCloud-Abo auch Apple Music, Apple TV+ und Co. zählen, noch so sehr pushen. Noch auf Jahre wird das iPhone auch genug Geld einbringen, um Apple wirtschaftlich voranzubringen.

Gleichwohl erleben wir schon seit Jahren, dass das iPhone und Smartphones im Allgemeinen nahezu ein Plateau erreicht haben, was die Geschwindigkeit der Innovationszyklen anbelangt. Das bedeutet, dass Menschen ihrerseits in immer länger werdenden Zyklen den Drang verspüren, auf ein neues Smartphone zu wechseln.

Der „Vorsprung durch Technik“, um eine Autowerbung zu zitieren, gelingt also immer weniger durch Hardware und immer mehr durch Software. Foto-Optimierung, Datenschutz und -sicherheit sowie Künstliche Intelligenz – das und Ähnliches sind die Aspekte, mit denen Apple, mit denen das iPhone punkten kann und muss.

Das ist für Apple allerdings gar kein bedrohliches Szenario, finden wir. Ja, na klar, über kurz oder lang muss die nächste „Cashcow“ gefunden und etabliert werden. Apple schickt gerade die Apple Vision Pro ins Rennen – ob das reicht, werden wir gemeinsam erleben. Grundsätzlich ist Apple aber in allen Bereichen, die uns für die unmittelbare Zukunft wichtig erscheinen, beinahe erschreckend gut aufgestellt.

Fast so, als machten sich nicht nur Journalisten und Journalistinnen, sondern auch Strateginnen und Strategen bei Apple selbst Gedanken über die Zukunft.



Sebastian Schack,
ehemaliger Chef-
redakteur Mac Life

Das iPhone hat meine Welt verändert

Es ist ein alter Scherz, heute davon zu erzählen, wie man früher in der Schule gesagt

bekam, dass man später schließlich nicht immer einen Taschenrechner dabei haben würde und deshalb gefälligst Kopfrechnen zu lernen hätte. Das ist gar nicht so lange her. Und tatsächlich war damals kaum vorstellbar, was heute in großen Teilen der Welt der absolute Standard ist. Mit meinem iPhone mache ich sogar noch viel mehr, als Rechenaufgaben zu lösen. In vielen Fällen ist es mein Computer der ersten Wahl. Es hält mich so sehr mit den Menschen, die mir wichtig sind, in Kontakt, wie keine Technologie zuvor. Und in vielen Fällen ist es so etwas wie mein ausgelagertes Gehirn. Um es mit Lorient zu sagen: Eine Welt ohne iPhone ist vorstellbar – aber sinnlos.

Wie das iPhone die Fotografie revolutionierte

Seit 2007 hat das iPhone die Fotografie von einem spezialisierten Hobby oder Beruf zu einer allgegenwärtigen, intuitiven Kunstform gemacht. Die Kamera, die einst nur wenigen zugänglich war, ist heute fester Bestandteil des Alltags.

TEXT: DR. MARCO FILECCIA

In den 1980er Jahren entstanden weltweit etwa 30 Milliarden analoge Fotos pro Jahr. Diese Zahl wirkt geradezu niedrig, denn heute werden fast zwei 2 Billionen Fotos allein mit Smartphones aufgenommen, das sind 92,5 Prozent aller Fotos. Das iPhone hat einen großen Anteil daran! Schauen wir, wie das iPhone die Fotografie revolutionierte.

Eine Kamera für alle

Früher war die Fotografie ein aufwendiges Hobby, das teure Ausrüstung und technisches Wissen verlangte. Mit dem iPhone änderte sich das radikal. Obwohl es 2007 mit einer im Vergleich zu heute winzigen 2-Megapixel-Kamera startete, konnte plötzlich jeder eine leistungsstarke Kamera in der Tasche haben. Keine komplizierten Einstellungen, kein technisches Know-how waren und sind nötig, um tolle Fotos zu machen. Denn Apple legte von Anfang an Wert auf Bedienfreundlichkeit und perfektionierte das „Point and Shoot“-Erlebnis.

Seit wir immer und überall unsere Kamera zur Hand haben, änderte sich der Umgang mit der Ressource Fotografie: Früher holten wir Kameras nur zu besonderen Anlässen hervor, heute tun wir das jederzeit und überall. Das iPhone hat die Fotografie zu einem festen Bestandteil unseres Alltags gemacht.

17 Jahre iPhone

Was so klein begann, hat sich zu einem technologischen Meisterwerk entwickelt. Jede neue iPhone-

Generation brachte Innovationen mit sich: Heute haben wir im iPhone 16 Pro (Max) eine Weitwinkelkamera mit 48 MP mit Pixel-Binning, eine 48-MP-Ultraweitwinkellinse mit 120-Grad-Sichtfeld mit einem Tetraprisma-Objektiv für einen fünffachen optischen Zoom. Ein LiDAR-Sensor erfasst Tiefeninformationen für Bokeh-Effekte und einen Porträtmodus auch bei Nacht. Eine Liste, die vor wenigen Jahren eine schwere Tasche mit einer Profi-Ausrüstung nötig gemacht hätte. Und Apple erkannte früh, dass Fotografie nicht nur von der Hardware abhängt, sondern von der Verknüpfung mit der Software.

So hat das iPhone auch die Nachbearbeitung von Fotos revolutioniert. Früher brauchte es spezielle Software und Kenntnisse; heute ermöglichen integrierte Tools und Apps jedem Nutzer, ohne Vorkenntnisse Filter, Effekte und Retuschen anzuwenden. Diese einfachen Bearbeitungsmöglichkeiten haben die kreative Fotografie demokratisiert und die Grenzen zwischen Amateuren und Profis verwischt. Die nächste Stufe dieser Entwicklung wird durch die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz bestimmt und bringt ganz neue Herausforderungen.

Demokratisierung der Fotografie

Mit der Demokratisierung der Fotografie durch das iPhone hat sich auch die Art verändert, wie wir Bilder in unseren Alltag integrieren. Früher inszenierten wir Fotos oft sorgfältig und nahmen



Mit dem iPhone fotografiert von Mika Ninagawa, Foto der Ausstellung im Salon Cordiere vom November 2023.

sie nur zu besonderen Anlässen auf, doch das iPhone hat den Schnappschuss allgegenwärtig gemacht. Dank der nahtlosen Verbindung von Smartphone und sozialen Netzwerken wie Instagram oder TikTok ist die „Sofortkultur“ entstanden. Jeder Moment kann spontan festgehalten und mit nur einem Klick mit der ganzen Welt geteilt werden. Die Negativseite ist die Bilderflut des Banalen.

Dieser Wandel hat auch den Fotojournalismus beeinflusst. Ereignisse, die früher nur von professionellen Fotografen festgehalten wurden, dokumentieren heute zufällige Beobachter. So entsteht eine Art globaler Bürgerjournalismus, mit all den negativen Auswirkungen einer Sensationslust und Fake-Bildern.

Subkultur und Awards

Es entwickelte sich eine eigene Subkultur, die „iPhoneography“ mit Fotografen, die ausschließlich mit dem iPhone arbeiten und damit internationale Anerkennung erlangen. iPhone-Fotos werden heute in renommierten Wettbewerben ausgestellt, wie den iPhone Photography Awards, die zeigen, dass iPhone-Fotografie als ernst zu nehmende Kunstform gilt.

Wie das iPhone soziale Medien möglich machte

Das iPhone war nicht nur der historische Anfang einer neuen Technologie. Es hat die Wahrnehmung und den Diskurs der Welt verändert. Mit bisher noch unabsehbaren Folgen – positiven wie negativen.

TEXT: THOMAS RAUKAMP

Manchmal sagt Sprachlosigkeit mehr über eine Situation als viele Worte. „Ich sehe oft Dinge, die ich beschreiben [...] möchte, aber die leere Seite schreckt mich ab. Ich schreibe meine Gedanken auf und lösche sie dann. Ich bin mir nicht sicher, an wen ich schreibe und warum. Ich fühle mich wie eine Figur in einer tragischen Kriegsgeschichte, und alle warten darauf, ob ich überlebe.“

Ghada Abedulfattah versucht die unvorstellbaren Grausamkeiten und die Perspektivlosigkeit des Krieges im Gazastreifen für internationale Tageszeitungen und auf X in Worte zu fassen. Noch vor wenigen Jahren wäre der Blick auf Krisengebiete exklusiv wagemutigen Journalistinnen und Journalisten vorbehalten gewesen; heute berichten die Leidtragenden selbst. Authentisch. Ernüchternd. Verzweifelt. Manchmal hoffnungsvoll.

In ihrer Hand als einzige Verbindung in die Welt: ein Smartphone, nicht selten ein iPhone. Als Notizblock für Gedanken, als Fotoapparat zum Festhalten ungeschöner Realitäten.

Revolutionen live am Bildschirm

Haben wir in den vergangenen Jahren Interviews zum Thema geführt, lautete meist eine unserer ersten Fragen, ob Steve Jobs die Reichweite „seiner“ Schöpfung wohl erahnen konnte, als er im Januar 2007 das erste iPhone vorstellte. Die Antwort war zumeist: wahrscheinlich nicht mal er. Wie

hätte er auch voraussehen können, dass ein Gerät, das vornehmlich ein mobiles Telefon mit einem Musikplayer verbinden sollte, eine ganz neue, davon losgelöste Form der Kommunikation erschaffen würde? Mit globalen Auswirkungen noch dazu.

Nur zwei Jahre später führten die iranischen Präsidentschaftswahlen der Welt die Macht der neuen Technologie zum ersten Mal vor Augen. Die nachfolgenden Aufstände gingen 2009 als die „Twitter-Revolution“ in die Geschichte ein. Augen und Ohren in die Proteste hinein lieferten erstmals Smartphones. 2010 erhielt der sogenannte „Arabisches Frühling“ von Beobachtern folgerichtig den Beinamen „Smartphone-Revolution“.

An den mit den Mobilgeräten erschaffenen Bildern und Meldungen in den noch jungen sozialen Netzwerken bedienten sich fortan auch etablierte Nachrichtendienste und Berichterstattende – näher dran als die Teilnehmenden selbst kann niemand sein.

Das führte früh zu Konsequenzen. 2011 entließ etwa der US-amerikanische Fernsehsender „CNN“ im großen Stil Fotojournalisten – „wegen der zunehmenden Nutzung sozialer Medien“.

Portal zur Welt

Doch auch sonst veränderte das iPhone als Portal in die sozialen Medien nahezu jeden Aspekt einer dadurch erst als solche erfahrbaren globalen Gesellschaft. Content-Erschaffende in den Bereichen Journalismus, Video



Foto: Wikipedia

2009: Protestierende in Teheran als Teil der „Twitter-Revolution“.

und Musik benötigen nur selten Agenturen und Plattenfirmen – das Smartphone sowie Youtube, Instagram und Tiktok sind ihre Multiplikatoren. Aufzuhalten sind deren Beiträge von keinen nationalen Grenzen und Gesetzen.

Die Verschiebung von Inhalten auf den iPhone-Bildschirm spiegelt sich auch anders wider: Das Hochformat von Smartphones ersetzt bei der Videoproduktion zunehmend das im auslaufenden Fernsehzeitalter übliche Querformat. Die pure Überfülle an Inhalten führt zudem zu einer immer kürzer werdenden Aufmerksamkeitsspanne – und Diensten, die genau diese Verknappung bedienen.

Smartphone-Produzenten wie Apple kämpfen daher längst mit den Folgen ihres eigenen Handelns. Führen Zusatzprogramme ein, die die Bildschirmzeit messen und bei Kindern aktiv begrenzen. Beraten zusammen mit Social-Media-Unternehmen, wie sie dem zunehmenden Strom gezielter Falschmeldungen entgegenwirken können.

Denn das iPhone hat die Gesellschaft verändert, wie kaum eine andere Technologie zuvor. Sein Potenzial bleibt riesig. Zum Guten wie zum Schlechten.

»Konnte Steve Jobs die Reichweite „seiner“ Schöpfung wohl erahnen, als er im Januar 2007 das erste iPhone vorstellte?«

Thomas Raukamp

Das größte iPhone aller Zeiten!

Mit dem iPhone 16 ist das Standardmodell so „Pro“ wie noch nie. Für wen sich der Griff zu den teureren Geräten dennoch lohnt, klären wir in unserem ausführlichen Test nach einem verlängerten Arbeitswochenende mit dem neuen Profi-iPhone.

TEXT: STEFAN MOLZ

Apple will mit den neuen Modellen iPhone 16 Pro und iPhone 16 Pro Max erneut Maßstäbe in der Smartphone-Welt setzen. Obwohl die ersten Reaktionen auf die Vorstellung der Geräte verhalten waren, offenbart der zweite Blick zahlreiche Innovationen und Verbesserungen, die Apples Smartphones zu den herausragendsten des Jahres machen.

Größer, schlanker, leichter

Schon beim Auspacken wird klar: Dieses iPhone ist anders. Seinem jährlichen Veröffentlichungs-rhythmus treu bleibend, präsentiert sich mit dem iPhone 16 Pro (Max) ein Gerät, das sich sowohl in Design als auch in der Haptik von seinen Vorgängern abhebt. Der Rahmen besteht noch immer aus hochwertigem gebürstetem Titan, was nicht nur für eine edle Optik sorgt, sondern auch das Gewicht reduziert – das Pro-Modell wiegt knapp unter 200 Gramm. Besonders beim iPhone 16 Pro Max hingegen fallen die nochmals schlankeren Displayränder auf, die den Bildschirm jetzt nahezu randlos erscheinen lassen. Apple setzt dabei auf eine neue Displaytechnik, die diverse Elektronik platzsparend verlagert.

Das konturierte Design führt zu einer angenehmen Haptik; das Gerät liegt wie auch seine Vorgänger perfekt in der Hand und fühlt sich wertig an. Trotz des größeren Bildschirms mit einer Diagonale von 6,3 Zoll (ca. 16 Zentimeter) beim iPhone 16 Pro und beeindruckenden 6,9 Zoll (ca. 18 Zentimeter) beim Pro Max bleiben die Gehäusemaße nahezu unverändert. Dies erreichte Apple durch die signifikante Reduzierung der Displayränder.

Die Farbauswahl umfasst dieses Mal Titan Schwarz, „Titan Weiß“, „Titan Natur“ und „Titan Wüstensand“. Letztere Kreation erinnert mit ihrem warmen Beige-Ton und einem leichten Hauch von Pink und Gold tatsächlich an ebendiesen. Fingerabdrücke ziehen die neuen Modelle weniger an; und wenn doch, lassen sie sich dank der matten Oberfläche leicht entfernen.

So edel die gedeckten Farben auch wirken: Gerne darf Apple bei zukünftigen Pro-Modellen auch knalligere Farbvarianten anbieten!

Brillantes Display

Der Bildschirm der neuen iPhone-Modelle ist ein absolutes Highlight. Mit einer Auflösung von 2.622 mal 1.206 Pixeln beim



Nahezu randlos: Der Bildschirm des iPhone 16 Pro (Max) reicht nun noch näher an dessen Rand. Das aber fällt nur beim direkten Vergleich und auch dann nur bei genauerem Hinsehen auf.

iPhone 16 Pro und 2.868 mal 1.320 Pixeln beim Pro Max liefern die Geräte mit ihren rechnerisch 460 ppi gestochen scharfe Bilder – ganz so, wie von Apples Retina-Displays gewohnt. In Abgrenzung zum Standardmodell des iPhone 16 ermöglicht die im Pro zum Einsatz kommende LTPO-OLED-Technologie eine adaptive Bildwiederholrate von 1 bis 120 Hertz. Die Technologie nennt Apple selbst ProMotion; die dynamische Anpassung der Bildwiederholrate ermöglicht sowohl flüssigeres Scrollen als auch eine längere Akkulaufzeit.

Mit ihrer maximalen Helligkeit von bis zu 2.000 Nits im Freien sind die Anzeigen auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut ablesbar. Gleichzeitig kann die Helligkeit auf bis zu 1 Nit reduziert werden, was in dunklen Umgebungen angenehm für die Augen ist. Wie schon in den Vorgängergenerationen werden dank HDR10- und Dolby-Vision-Support Videos und Fotos besonders lebendig und kontrastreich dargestellt. Auch die eingangs erwähnte Reduzierung der Displayränder trägt maßgeblich zum Erlebnis bei. Beim Anschauen von Filmen oder Spielen fühlt sich jede und jeder noch stärker in das Geschehen hineingezogen.

Die Rückkehr der Knöpfe

Die Einführung der Kamerasteuerung, einer zusätzlichen Taste unterhalb des Einschaltknopfes, ist die auf den ersten Blick mit größte Neuerung beim iPhone 16 Pro (Max) – und tatsächlich identisch mit der Kamerasteuerung im iPhone 16 (Plus).

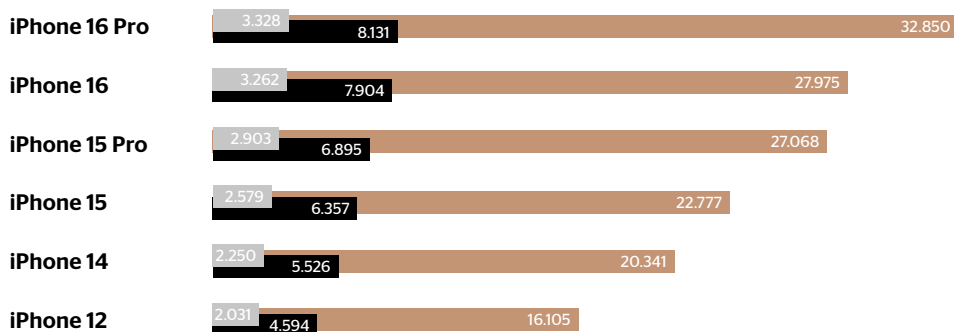
Mehr als eine einfache Taste ermöglicht sie nicht nur das schnelle Öffnen der Kamera-App, sondern dient auch als Auslöser – ganz so wie bei einer echten Kamera. Durch leichtes Doppel-tippen und Wischgesten Zugriff

Revolution mit Verspätung

Ein zentrales Thema der neuen iPhones ist die Einführung von Apple Intelligence, Apples eigener Plattform für generative KI. Deren vollständige Umsetzung steht noch bevor – und wir Europäer blicken mit etwas Neid über den großen Teich. Doch auch dort sind viele der versprochenen Funktionen bisher nicht verfügbar. Ein Blick in die Zukunft lohnt: In Apps wie Mail, Notizen oder Pages werden sich Texte markieren lassen, um auf die Auswahl verschiedene Aktionen wie „Korrigieren“, „Umschreiben“ oder „Zusammenfassen“ anzuwenden. Die KI generiert dann entsprechende Vorschläge. Auch Siri soll im Rahmen von Apple Intelligence ein umfangreiches Update erhalten: Mit einem neuen Interface, das durch einen leuchtenden Bildschirmrand signalisiert, dass die Sprachassistent aktiv ist, wirkt die Bedienung moderner und intuitiver. Siri versteht nun kontextbezogene Anfragen besser und kann komplexere Aufgaben ausführen. Die „Clean Up“-Funktion in der Fotos-App ermöglicht es, unerwünschte Objekte oder Personen aus Bildern zu entfernen. Eine weitere spannende Funktion ist die kommende „Visual Intelligence“. Diese arbeitet ähnlich wie Google Lens und hilft beim Identifizieren von Pflanzen, Kunst und Architektur.



So leistungsfähig sind die neuen iPhone-Modelle



kannst du auf verschiedene Einstellungen zugreifen. So kannst du etwa zwischen den Kameras und damit Brennweiten wechseln, stufenlos zoomen, die Schärfentiefe verändern oder zwischen fotografischen Stilen auswählen, ohne dabei den Bildschirm zu berühren.

Fotografieren lebt auch von der Haptik. Die Interaktion mit der Kamera-App mithilfe der als Kamerasteuerung betitelten Taste macht den Prozess nicht nur intuitiver und schneller, sondern er fühlt sich zudem schlicht besser an. Besonders in Situationen, in denen es auf Sekundenbruchteile ankommt – wie bei Sport- oder Tieraufnahmen – erweist sich die Kamerasteuerung als Geschenk. Entwickelnde von Drittanbieter-Apps können die Funktion ebenfalls nutzen; Apple stellt eine entsprechende API bereit. Mit einer Einschränkung: Die Taste kann

tatsächlich nur im Kontext der Kameranutzung verwendet werden; in Spielen oder anderen Anwendungen steht sie nicht als Eingabemethode zur Verfügung. Schade, aber auch verständlich, würde sonst das Konzept auch verwässert.

Die Bedienung der Kamera-Steuerung erfordert etwas Eingewöhnungszeit – insbesondere bei einhändiger Nutzung. Doch schon nach dem ersten Schwung an Aufnahmen möchte niemand, der sie einmal ausprobiert hat, die Kamerasteuerung noch missen.

Zwei Kritikpunkte gibt es dennoch: Im Hochformat lässt sich der Button nicht optimal bedienen. Außerdem fehlt derzeit noch eine von klassischen Kameras gelernte Verhaltensweise: Das „halbe“ Durchdrücken des Auslösers löst normalerweise den Autofokus aus, um die Schärfe nach-

■ Single-Core
■ Multi-Core
■ Metal

Benchmarks sind erst einmal nur Zahlen. Doch sie helfen, die Leistungsfähigkeit verschiedener iPhone-Modelle in Relation zueinander zu setzen. Der Gewinner: das iPhone 16 Pro (Max).

führen zu können. Das aber ist nichts, was ein Software-Update nicht lösen könnte.

Neue Horizonte im Mikrokosmos

Die Kameraausstattung ist traditionell eines der Hauptargumente für die Pro-Modelle, sie differenziert Standard- und Pro-Geräte maßgeblich voneinander. Während sich beide Modelllinien bei der Standardbrennweite das 48-Megapixel-Fusion-System teilen, kommt in den Pro-Geräten bei der Ultraweitwinkelkamera statt eines 12-MP-Sensors ein mit 48 MP auflösender Chip zum Einsatz. Dieser ermöglicht nicht nur hochauflösende Fotos im Ultraweitwinkelbereich, etwa bei Architektur- und Landschaftsaufnahmen. Besonders Makroaufnahmen bieten dank der hohen Auflösung eine beeindruckende Schärfe und mehr Details. Ob die feinen Härchen einer Pflanze oder die Strukturen eines Insektenflügels: Die Kamera fängt selbst kleinste Details ein.

Ein bedeutendes Upgrade erfährt das iPhone 16 Pro mit der Einführung der großen Telebrennweite von 120 Millimetern und einem damit über die Kameras hinweg verfügbaren fünffachen Zoom, der in der Vorgängergeneration noch dem iPhone 15 Pro Max vorbehalten war. Mit seiner Brennweite eignet sich das Teleobjektiv besonders für Porträtaufnahmen und das Ein-

Das neue Powerhouse

Im Inneren der Spitzenmodelle arbeitet der A18-Pro-Chip, gefertigt in 3-Nanometer-Technologie der zweiten Generation. Mit einer 6-Kern-CPU und einer 6-Kern-GPU (ein Kern mehr als beim A18) bietet er nicht nur mehr Leistung, sondern ist auch energieeffizienter. Die 16-Kern-Neural-Engine sowohl des A18 als auch des A18 Pro ist auf KI-Aufgaben optimiert – mit dem Haken, dass Apple Intelligence hierzulande (noch) nicht verfügbar ist. Apple muss sich noch mit der EU bezüglich gesetzgeberischer Vorgaben koordinieren. Der Wille,

Apple Intelligence nach Europa zu bringen, ist da – die Unterstützung deutscher Sprache ist für das kommende Jahr angekündigt. Im Geekbench-6-Test erreicht das iPhone 16 Pro Werte von 3.405 Punkten im Single-Core- und 8.339 im Multi-Core-Bereich. Dies ist vergleichbar mit M-Prozessoren der ersten Generation und zeigt das Potenzial des Geräts. Im Alltag macht sich die Leistung primär durch schnelle App-Starts, flüssiges Multitasking und besonders performant laufende Spiele bemerkbar. Die Leistungsreserven sind enorm.



fangen entfernter Motive. Ob Architekturdetails, Naturaufnahmen oder Events: Die Telebrennweite eröffnet neue fotografische Möglichkeiten.

Geblichen sind Funktionen wie die optische Bildstabilisierung. Sie sorgt für scharfe Bilder – selbst dann, wenn die Lichtverhältnisse nicht optimal sind. Bei Nachtaufnahmen zeigt die Hauptkamera ihre Stärken, während das Tele- und Ultraweitwinkelobjektiv noch immer leichte Schwächen aufweisen, was jedoch mit den Nachbearbeitungsmöglichkeiten in der Fotos-App teilweise kompensiert werden kann.

Ebenfalls einer Erwähnung wert: Apple hat die fotografischen Stile erweitert und ermöglicht es nun, diese live in der Aufnahme auf einen Fingerzeig hin zu ändern (und auch nachträglich zu bearbeiten). Dies gibt Fotografierenden mehr Flexibilität bei der Bildgestaltung – fast so, als wären die Möglichkeiten einer Dunkelkammer schon vor dem Auslösen verfügbar! Die neuen Stile verleihen den Fotos eine besondere Atmosphäre und lassen sich individuell anpassen. Die Bearbeitung von Bildern noch während der Aufnahme ist kinderleicht. Mit ein-

fachen Wischgesten lassen sich der Farbton, die Sättigung oder der Kontrast anpassen, ohne in komplexe Menüs einzutauchen. Dies ist besonders hilfreich für alle, die keine professionellen Bildbearbeitungskenntnisse haben, aber dennoch kreativ beim Fotografieren arbeiten möchten.

Videoaufnahmen und Audiomix

Auch bei den Videofunktionen der iPhone-16-Pro-Modelle gibt es Neues zu vermelden. Erstmals ist es möglich, 4K-Videos mit 120 Bildern pro Sekunde aufzunehmen. Dies ermöglicht Zeitlupeneffekte in höchster Auflösung. Besonders bei schnellen Bewegungen bei Sportaufnahmen oder dynamischen Szenen in der Natur entstehen so faszinierende Videos. Der A18-Pro-Chip verarbeitet die enormen Datenmengen ohne Probleme. Beim Aufnehmen und Bearbeiten gibt es keine Verzögerungen oder Ruckler. Allerdings sollte Beachtung finden, dass die Dateien riesig geraten können: Ein 15-sekündiger Clip kann bereits rund 200 MB belegen. Auch das ist wohl ein Grund dafür, dass das Pro-Modell mit bis zu 1 TB Speicherplatz erhältlich ist.



Gedckte Farben: Apples Profi-iPhones kommen farblich zurückhaltend daher. Wir hätten allerdings nichts gegen mehr Pep einzuwenden – beim iPhone 16 geht es ja auch!

Anwendungen für die Kamera-steuerung



Belichtung: Mithilfe der Belichtungsoptionen der Kameraeinstellung lässt sich das Motiv heller oder dunkler machen. Durch Erhöhen der Belichtung hellst du das Bild auf, das Verringern dunkelt es ab. So kannst du Details in Schatten oder Lichtern hervorheben und Über- oder Unterbelichtung effektiv verhindern.



Tiefe: Mit der „Tiefe“-Einstellung kannst du die Schärfentiefe anpassen, wodurch der Hintergrund unschärfer oder schärfer erscheint. Dies realisierst du mit dem Porträtmodus. Falls nicht bereits ausgewählt, rückt das Hauptmotiv in den Fokus: Es wird hervorgehoben und Ablenkungen im Hintergrund werden minimiert.



Zoom und Kameras: Die Einstellung für das Zoomen ermöglicht es, den Bildausschnitt stufenlos zu verändern. Du kannst ein- oder auszoomen, um näher ans Motiv zu gelangen oder mehr von der Szene einzufangen. Zudem kannst du zwischen verschiedenen Kameras wechseln, um das Sichtfeld in Stufen anzupassen.



Stile und Ton: Via „Stile“ lässt sich der fotografische Stil anpassen. Der Stil verändert Farben und Kontraste, während der Modus „Ton“ die Stimmung aufhellt oder vertieft, indem sich Farbtöne wärmer oder kühler gestalten lassen. So lässt sich die Atmosphäre des Bildes beeinflussen und an den gewünschten Look anpassen.



Neben der Bildqualität hat Apple auch beim so wichtigen Aspekt „Ton“ nachgelegt. Mit der neuen Funktion „Audiomix“ lässt sich dieser im Nachhinein optimieren. Es stehen verschiedene Modi zur Verfügung: „Standard“ ist der originale Ton ohne Anpassungen, „Im Bild“ legt den Fokus auf die Stimmen der Personen im Bild, „Studio“ isoliert die Stimmen der gefilmten Personen und reduziert Umgebungsgeräusche und „Kino“ verleiht dem Ton Raumklang. In der Praxis funktionieren diese Modi erstaunlich gut. Die Stimmen werden klarer, Hintergrundgeräusche treten in den Hintergrund. Für Vlogger, Content-Erschaffende und alle, die häufig Videos aufnehmen, ist dies ein großer Vorteil.

Dauerläufer mit größerem Akku

Die Akkulaufzeit war lange Zeit ein neuralgischer Punkt aller Smartphones. Apple hat seit dem iPhone der ersten Generation die Laufzeiten durch effizientere Chips und höhere Akkukapazitäten vervielfacht. Das iPhone 16 Pro verfügt über einen 3.544-Milliamperestunden-Akku (Pro Max:

Audiomix erklärt!

Alle iPhone-16-Modelle ermöglichen das Aufnehmen und Bearbeiten von 3D-Audio. Zum Bearbeiten des Videosounds öffnest du die Fotos-App, wählst ein Video, tippst auf „Bearbeiten“ und dann auf „Audiomix“. Dort findest du die Optionen „Standard“ für das Originalaudio, „Im Bild“ zum Reduzieren von Geräuschen außerhalb des Videobilds, „Studio“ zum Minimieren von Hintergrundgeräuschen und Hall sowie „Kino“, um Stimmen hervorzuheben und Umgebungsgeräusche im Surround-Feld zu belassen. Mit dem Schieberegler passt du den Effekt an. Abschließend tippst du auf „Fertig“, um die Änderungen zu speichern.

4.630 mAh). In unseren Tests hielt das iPhone 16 Pro Max beeindruckende 25 Stunden und 3 Minuten in der Wiedergabeschleife durch. Das iPhone 16 Pro erreichte ebenfalls hervorragende 18 Stunden und 48 Minuten. Dies sind Werte, die selbst „heavy user“ sicher über einen langen Tag bringen.

Beim Laden setzt Apple weiterhin auf schnelle, kabellose Möglichkeiten. Mit einem entsprechenden MagSafe- respektive Qi-Charger und einem 30-Watt-Netzteil kannst du das iPhone 16 Pro mit bis zu 25 Watt kabellos aufla-

den und betankst es in 30 Minuten von 0 auf 50 Prozent. Per USB-C sind die Ladezeiten ähnlich – eine echte kabelgebundene Schnellladefunktion fehlt dem iPhone somit noch immer, sie wäre eine echte Möglichkeit, um künftige Pro-Modelle vom Standardgerät zu differenzieren. Lob indes gilt Apple dafür, den neuen Qi2-Standard zu unterstützen, was die Kompatibilität mit verschiedenen Ladegeräten erhöht. So lassen sich günstigere Alternativen zum originalen MagSafe-Charger nutzen, ohne auf schnelles Laden verzichten zu müssen.

Weitere Verbesserungen

Die bereits im Vorjahr eingeführte Aktionstaste ist weiterhin an Bord und ermöglicht es, verschiedene Funktionen oder Apps schnell zu starten. Die Positionierung und Haptik der Taste hat Apple nochmals optimiert, um die Bedienung noch angenehmer zu gestalten. Standards wie Kamera, Taschenlampe, Stummschaltung und Musikerkennung auf der „Kurzwahl“ vorzuhalten ist praktisch, ihr Potenzial entfaltet die Aktionstaste aber erst über Kurzbefehle.

Auch sonst hat Apple an einigen Stellschrauben gedreht. Das neue Ceramic Shield 2 sorgt für einen besseren Schutz des Bildschirms, die Anzeige ist besser entspiegelt. Und mit der Unterstützung von Wi-Fi 7 sind die iPhone-16-Pro-Modelle gut für die Zukunft gerüstet; dieser verspricht mit passenden Gegenstellen schnellere Datenübertragungen und stabilere Verbindungen.

Charles Darwin wäre stolz!

Mit neuen iPhone-Modellen im Jahrestakt steht Apple unter dem Druck, Innovationen in Serie zu liefern, um die hohen Erwartun-



Mehr Zoooom!

Mit seinen drei Kameras bietet das 16 Pro (Max) drei Brennweiten. Diese fasst die Software derart zusammen, dass ein stufenloser Zoom möglich ist – ganz so, wie von optischen Zoomobjektiven gewohnt sind, allerdings ohne deren Größe oder Gewicht.

gen von Kundschaft und Aktionären zu erfüllen. Mit dem iPhone 16 Pro und iPhone 16 Pro Max ist dieses Kunststück erneut gelungen. Die Geräte bieten eine gelungene Kombination aus durchdachtem Design, leistungsstarker Hardware und zukunftsweisender Software.

Rezensenten dürfen nur nicht in die Falle tappen, das neue Gerät direkt und ausschließlich mit dem Vorgänger zu vergleichen: Smartphones sind weitestgehend ausentwickelt – erst über zwei, drei oder gar vier Hardware-Generationen tut sich unter dem Strich genug, um ein wirklich substanzielles Upgrade gegenüber „dem Alten“ in den Händen zu halten. Das ist nicht nur mit Blick auf das eigene Portemonnaie eine tolle Nachricht, sondern auch für die Umwelt: Apples Geräte sind auch nach Jahren im Einsatz noch funktionsfähig. Sie erzielen gebraucht gute Preise und werden in nicht wenigen Familien von alt nach jung „weitervererbt“.

Titan als Material für den Rahmen tut Anmutung, Gewicht und Exklusivität des Topmodells und seines kleineren Bruders gut. Die neuen Kamerafunktionen, insbesondere die nun auch im kleineren Modell verfügbare größere Telebrennweite von 120 Millimetern, eröffnen neue bildgestalterische Möglichkeiten.

Fast schon eine Randnotiz ist da der neue A18-Pro-Chip, der ganz nebenbei neue Maßstäbe in Bezug auf Leistung und Energieeffizienz setzt.

Schade nur, dass Apple Intelligence weiterhin nicht in Deutschland verfügbar ist. Denn bereits jetzt ist klar, wohin die Reise bei Apple bezüglich KI geht: Anwendungen, die den Alltag erleichtern und bereichern und dabei dennoch leicht zu handhaben sind.

Spannend bleibt, wann und in welcher Ausgestaltung Apple Intelligence dann auch bei uns startet.

Wer bereits ein iPhone 15 Pro besitzt, muss nicht zwingend upgraden; hier lassen sich die Neuerungen an einer Hand abzählen. Für Nutzende älterer Modelle oder diejenigen, die das Beste vom Besten wollen, ist das iPhone 16 Pro (Max) aber eine klare Empfehlung! Die gilt den hohen Preisen zum Trotz: Das iPhone 16 Pro ist ab 1.200 Euro erhältlich, wobei sich das „günstige“ Basismodell den niedrigeren Einstandspreis mit einer Speicherausstattung von 128 GB erschummelt. Angesichts der großen Dateigrößen von 4K-Videos und hochauflösenden Fotos empfiehlt es sich, in die 256-GB-Variante zu investieren – die aber kostet auch schon 130 Euro Aufpreis. Das iPhone 16 Pro Max startet indes bei 1.450 Euro für die 256-GB-Variante. Wem diese Preise – verständlicherweise – zu hoch sind, freut sich über das reguläre iPhone 16. Das ist 250 Euro günstiger als das iPhone 16 Pro und wäre – Hand aufs Herz – auch uns Pro genug!

Wertung

iPhone 16 Pro (Max)

Hersteller: Apple
Preis: ab 1.199 Euro (Pro), ab 1.449 (Pro Max)
Web: www.apple.de

➤ hervorragende Kamera mit 48-MP-UW und Makro, A18-Pro-Chip, Kamerasteuerung, Display, Akkulaufzeit

● Basismodell mit nur 128 GB

NOTE

1,1

Fazit: Dass das iPhone 16 Pro (Max) das bislang beste iPhone ist, liegt auf der Hand. Gegenüber dem iPhone 16 (Plus) bietet es dort mehr Leistung, wo Videoprofis und Content-Schaffende keine Kompromisse eingehen wollen. Für sie ist das Pro (Max) erste Wahl.



Stefan Molz

»Bereits das iPhone 16 ist hervorragend ausgestattet und lässt kaum einen Wunsch offen. Mehr noch als in den Vorjahren ist damit bereits das Standardmodell für die meisten Anwendungsfälle gut genug. Und das macht das iPhone 16 Pro (Max) endlich wieder zu dem, was draufsteht: einem Werkzeug für Profis.«



s.molz@maclife.de
@Mac_Life



Foto: Apple



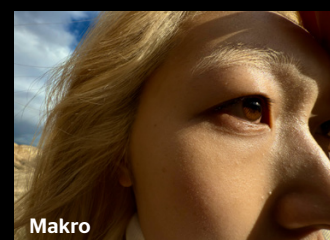
35 mm



48 mm



120 mm



Makro

Fast schon Pro: Apples AI-Phone

In seinem Heimatland und anderen Teilen der Welt verkauft Apple das iPhone 16 als „gemacht für Apple Intelligence“. In Europa muss es zunächst ohne die neuen KI-Funktionen an den Start gehen. Lohnt sich das Update trotzdem?

TEXT: SVEN T. MÖLLER

Apple bleibt sich seiner Linie treu und präsentiert mit dem iPhone 16 eine Weiterentwicklung des Altbewährten. Statt eines, wie so oft herbei orakelten, radikal neuen Designs, bekommen wir mit dem neuen Standard-Modell ein auf den ersten Blick unverändertes Gerät – zu einem unveränderten Preis. Und so muss sich der Smartphone-Riese aus Cupertino einmal mehr dem Vorwurf stellen, er habe an Innovationskraft verloren. Glaubt man einigen Stimmen im Internet, ist dies (mal wieder) der Anfang vom Ende Apples. Doch wie auch schon im vergangenen Jahr erbt das „normale“ iPhone einige spannende Funktionen des professionellen Vorjahres-Flaggschiffs und wird um einiges attraktiver.

Apples Upgrade-Strategie lässt Vergleiche mit der Automobilbranche zu, in der viele Technologien und Konzepte im Rennsport entwickelt, getestet und optimiert werden, bevor sie ihren Weg in die Serienfahrzeuge finden. So erbte das iPhone 15 im vergangenen Jahr die Dynamic Island, mit der Apple aus einer Not (oder besser der Notch) eine Tugend in Form einer sich dem Kontext anpassenden Anzeige machte sowie die Hauptkamera mit 48 statt zuvor 12 Megapixeln vom iPhone 14 Pro. Und auch in diesem Jahr können sich preisbewusste iPhone-Fans über weitere Pro-Features freuen.

Änderungen im Detail

Schaust du von vorn auf das iPhone 16, ist es vom Vorjahresmodell kaum zu unterschei-

den. Es gibt nach wie vor eine Variante mit 6,1 Zoll und eine mit 6,7 Zoll Bildschirmdiagonale. Fortschritte will Apple bei der Stabilität gemacht haben. Genauer soll das „Ceramic Shield“-Frontglas noch einmal stabiler geworden sein. Zum Thema Nachhaltigkeit wirbt Apple damit, dass das iPhone 16 insgesamt zu 30 Prozent aus wiederaufbereiteten Materialien besteht. Das Gehäuse enthält 85 Prozent recyceltes Aluminium und im Akku steckt zu 100 Prozent recyceltes Kobalt und Lithium, das zu 95 Prozent wiederverwertet ist.

Die offensichtlichste Änderung neben den neuen, kräftigen Farben (siehe Kasten) zeigt sich auf der Rückseite: Der stilprägende Kamerabuckel ist nicht mehr quadratisch, sondern länglich in der Vertikalen. Trotz gleichbleibender Maße wirst du also zwingend in eine neue Hülle investieren müssen. Die veränderte Anordnung der Kameralinsen erlaubt nun auch dem Standard-Modell räumliche Aufnahmen, sprich Fotos und Videos mit Tiefeninformationen für Apples XR-Headset Vision Pro.

Weitere Unterscheidungsmerkmale finden wir an den Seiten des Smartphones. Links ersetzt die vom iPhone 15 Pro bekannte Aktionstaste den mechanischen Stummschalter, rechts gibt es die brandneue Kamerasteuerung, auf die wir später näher eingehen.

Gutes Display mit Schwächen

Bleiben wir vorerst bei dem Sichtbaren. Das Super Retina XDR Display mit OLED-Technologie bleibt



Das neue iPhone 16 hat genug Power für Apples KI, die in Europa aber noch nicht verfügbar ist.



Poppige Farbwahl

Im vergangenen Jahr wünschten wir uns kräftigere Farben für das iPhone. Et voilà: Apple hat geliefert! Nach der eleganten Blässe des iPhone 15 präsentiert sich das diesjährige Modell in drei knalligen Bonbon-Farben: Neben „Blaugrün“ und „Ultramarin“ gibt es ein „Pink“, das – wäre es letztes Jahr auf den Markt gekommen – einen Gastauftritt in Greta Gerwigs Barbie-Film sicher gehabt hätte. Für weniger farbenfrohe iPhone-Fans stehen noch das klassische Schwarz, sowie ein ungetrübtes Weiß zur Wahl. Das schmerzlich vermisste Product Red fehlt leider auch in diesem Jahr.



uns erhalten. Im 6,1-Zoll-Modell stellt es 2.556 mal 1.179 Pixel dar, beim 6,7-Zoll-Modell 2.796 mal 1.290 Pixel, was in einer Auflösung von 460 ppi resultiert. Mit anderen Worten: Es ist gestochen scharf. Und hell! Mit bis zu 2.000 Nits bei Sonnenlicht und einem Kontrastverhältnis von 2.000.000:1 liefert der Bildschirm ebenso brillante Bilder wie das des iPhone 15.

Neu ist, dass du die Anzeige auf nur 1 Nit herunter dimmen kannst. Ein Segen für Konzert-, Theater- und Kinobesuche. Nichtsdestotrotz muss auch das iPhone 16 im Jahr 2024 mit nur 60 Hertz auskommen. ProMotion, also die dynamische Anpassung der Bildwiederholfrequenz zwischen 1 und 120 Bildern pro Sekunde, bleibt weiterhin ein Pro-Feature. Das macht leider auch ein Always-on-Display unmöglich.

Leistungsübersprung

Zuletzt hinkte das Standard- dem Pro-Modell Chip-technisch stets ein Jahr hinterher. Nun gleicht Apple die Versionsnummern an, überspringt dabei den A17 und verbaut direkt den A18-Chip, der ebenso wie der A18 Pro im fortschrittlichen 3-Nanometer-Fertigungsprozess der zweiten Generation hergestellt wird. Der große Unterschied: Der A18 muss

mit einem Grafikern weniger auskommen. Die überarbeitete 16-Kern-Neural-Engine ist doppelt so schnell beim Verarbeiten von großen Sprachmodellen und zusammen mit einer um 17 Prozent gesteigerten Bandbreite macht sie das iPhone 16 fit für Apple Intelligence.

Der 6-Kern-Prozessor ist 30 Prozent schneller als der A16 Bionic des iPhone 15. Die Grafikeinheit schafft 40 Prozent mehr und ist dabei 35 Prozent effizienter als der Vorgänger. Damit erreicht das iPhone 16 fünfmal höhere Bildraten mit softwarebasiertem Raytracing und kann nun auch anspruchsvolle AAA-Spiele wie „Assassin's Creed: Mirage“ flüssig darstellen. Um der Wärmeentwicklung entgegenzuwirken, hat Apple das Innere des iPhone 16 komplett neu aufgebaut und mit einer optimierten Wärmeleitschicht versehen.

Dabei ist auch der Akku gewachsen. In Kombination mit dem effizienteren Chip ergibt sich eine Laufzeit von bis zu 22 statt 20 Stunden beim kleinen Modell und 27 statt 26 Stunden beim großen. Klar, dies sind Laborwerte vom Hersteller. Doch zehn Prozent mehr Akku sind 10 Prozent mehr Akku. Hinzu kommt, dass das iPhone endlich auch per MagSafe schneller geladen werden kann: Bis



zu 25 Watt sind möglich, wenn ein 30-Watt-Netzteil verwendet wird.

iPhone-16-Kamera und fotografische Stile

Auch wenn das iPhone seit jeher das Telefon im Namen trägt, ist Telefonieren mit Sicherheit eine der am wenigsten genutzten Funktionen. Auf der anderen Seite der Nutzungs-Skala steht sicherlich die Kamera. Das beweist ein Blick in die Statistiken der Foto-Community Flickr. Hier führen die diversen iPhone-Modelle seit Jahren die Charts an – noch vor den traditionellen Kamera-Herstellern wie Canon, Sony und Nikon. Apple tut sich also gut daran, das Kamerasystem des iPhone stetig zu optimieren.

Fotografische Stile: Sowohl die „Farbnuancen“ als auch die „Stimmungen“ kannst du feinjustieren und die Intensität der Farben steuern. Das Ganze funktioniert sehr intuitiv und ermöglicht unbegrenzt viele Variationen

Nachdem die Hauptkamera im vergangenen Jahr mit einem 48-Megapixel-Sensor aufgerüstet wurde, benennt Apple sie in diesem Jahr um: Der Name „Fusion-Kamera“ soll wohl noch einmal deutlich machen, dass Aufnahmen aus einem hochauflösenden 48-Megapixel-Bild und einem für Helligkeit optimierten 12-Megapixel-Bild, bei dem je vier Sensorpixel zu einem gruppiert werden, fusioniert werden. Die daraus entstehenden 24-Megapixel-Fotos sind im Ergebnis detailreich und optimal ausgeleuchtet, wie auch schon beim iPhone 15.

Die erfreulichste Neuerung im ohnehin mächtigen Kamerasystem findet sich indes in der zweiten Linse, der Ultraweitwinkel-Kamera. Zwar muss sie nach wie vor mit nur 12 Megapixeln auskommen, verfügt nun aber über einen Auto-Fokus und ermöglicht Makro-Aufnahmen – also Fotos aus einem sehr geringen Abstand. Die Ergebnisse können sich sehen lassen. Insgesamt fängt die Linse 1,6-mal mehr Licht ein (Blende $f/2.2$ statt $f/2.4$), was sich bei schlechter Beleuchtung durchaus bemerkbar macht. Es macht große Freude, neue Blickwinkel auszuprobieren und ganz nah an Objekte herangehen zu können.

Der zweifache optische Zoom, für den ein Ausschnitt der 48-MP-Aufnahme genutzt wird, bleibt erhalten. Somit kommt das iPhone 16 auf vier Zoom-Stufen: Makro, 0,5x, 1x und 2x.

Ein weiteres großartiges Update haben die fotografischen Stile erfahren, die bislang wohl nur von wenigen Menschen genutzt wurden. Das lag sicherlich daran, dass die Anpassungen unumkehrbar in den Aufnahmen eingebrannt waren, da sie schon früh in den Bildverarbeitungsprozess eingebunden wurden. Diesen hat Apple nun neu gestaltet, wodurch sowohl eine Live-Vorschau des gewählten Stiles möglich ist, als auch diesen nachträglich zu wählen und anzupassen. Über einen neuen Schalter in der Kamera-App kannst du auf der einen Seite aus fünf Filtern wählen, die die Hautuntertöne optimieren, ohne den Look der Aufnahme im Ganzen zu verändern – optimal für Porträts also. Auf der anderen Seite gibt es neun Stile, die die gesamte Foto verändern.

In Sachen Video gibt es wenig Neues: Filme werden nun mit räumlichem Audio aufgezeichnet, das auf der Vision Pro, AirPods und Surround-Systemen für ein immersives Hörerlebnis sorgt. Mit

Aktionstaste statt Stummschalter

Die Aktionstaste ist nicht neu. Vorgestellt wurde sie bereits im vergangenen Jahr – damals exklusiv für das Pro-Modell des iPhone 15. Nun erbt das Modell ohne Namenszusatz obendrein zur Kamerasteuerung (siehe Seite 37) diese nützliche Zusatz Taste. Sie sitzt an der Stelle, an der seit der ersten iPhone-Generation der Stummschalter saß, und ersetzt die nunmehr 17 Jahre alte Mechanik durch einen Knopf, der halb so groß ist wie der benachbarte Lauter-Knopf.

Standardmäßig ist die Aktionstaste nach wie vor mit dem Stummmodus belegt. Um ein versehentliches Auslösen zu verhindern, musst

du die Taste einen Hauch länger drücken.

In den Einstellungen kannst du aus einer Reihe weiterer Aktionen wählen: Fokus, Kamera, Taschenlampe, Bedienungshilfen und mehr. Besonders mächtig wird die Aktionstaste in Kombination mit der Kurzbefehle-App. Auch Aktionen abhängig vom Standort oder der Tageszeit sind möglich.

Die Stummschaltung wandert übrigens als Software-Button in das Kontrollzentrum sowie in die Einstellungen unter „Töne & Haptik“. Ob das iPhone stummgeschaltet ist, kannst du dir zudem in der Statusleiste anzeigen lassen.



Audiomix lässt sich der Fokus des Audios nachträglich verändern. Apple ProRAW wird beim iPhone 16 nach wie vor nicht unterstützt.

Kamerasteuerung

Auch wenn Apple es vermeidet, die neue Kamerasteuerung als Knopf zu bezeichnen, ist sie zum einen genau das: einer, der als Auslöser für Fotos dient – und für Videos, wenn du ihn gedrückt hältst. Zum Anderen ermöglicht ihr kapazitiver Sensor schnellen Zugriff auf Kameraeinstellungen. Und das funktioniert so: Ein fester Druck öffnet die Kamera-App. Ist das iPhone gesperrt, kannst du es mit dem Knopf aufwecken, musst also zweimal drücken, um die Kamera-App zu öffnen. Drückst du nun leicht, öffnet sich ein Menü (siehe Seite 37), während die gewohnten Schaltflächen mit Ausnahme des Auslösers verschwinden. Hier kannst du durch Wischen Einstellungen vornehmen oder mit einem leichten Doppeldrücken aus den Kamerafunktionen wählen.

Die Kombination aus festem Drücken, leichtem Drücken und Wischen ist gewohnungsbedürftig und es passiert nicht nur einmal, dass wir aus Versehen ein Foto schießen. Zwar lassen sich Druckintensität und -geschwindigkeit in den Bedienungshilfen einstellen, so richtig intuitiv fühlt sich die Bedienung aber auch nach einigen Tagen nicht an. Überdies sitzt die Kamerasteuerung im Querformat etwas zu weit links, um sie gut mit dem Zeigefinger bedienen zu können; im Hochformat hingegen etwas zu weit unten, um sie bequem mit dem Daumen zu erreichen – insbesondere mit kleinen Händen. An eine einhändige Bedienung ist kaum zu denken.

Fazit: Das iPhone 16 lohnt sich – aber nicht für jeden

Das iPhone 16 ist ein beeindruckendes Smartphone, das die Nicht-Pro-Modelle auf ein neues Level hebt. Der leistungsstarke A18-Chip erlaubt es dir jetzt sogar, AAA-Videospiele auf dem Smartphone zu spielen – was wegen des kleinen Bildschirms allerdings nur bedingt Spaß macht. Die verbesserte Kamera liefert atemberaubende Fotos

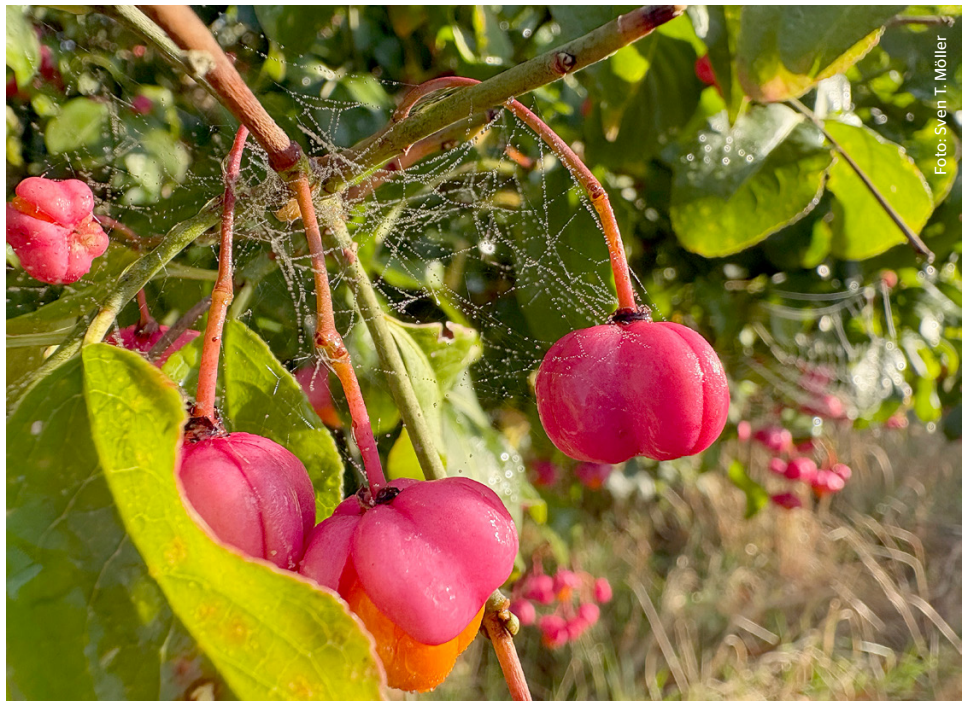


Foto: Sven T. Möller

und Videos. Vor allem der Makro-Modus eröffnet spannende Chancen für tolle Aufnahmen. Die Aktionstaste bietet eine praktische Möglichkeit zur individuellen Anpassung. Und natürlich sind auch die längere Akkulaufzeit und das schnellere Laden willkommene Neuerungen.

Allerdings gibt es auch einige Punkte, die du vor einem Upgrade bedenken solltest. Je nachdem, von welcher Generation du umsteigst, fallen die Änderungen mehr oder weniger subtil aus. Von einem iPhone 15 kommend ist die Kamerasteuerung sicherlich der größte Kaufanreiz, wirkt in unseren Augen aber noch nicht ganz ausgereift. Apple Intelligence wird auf absehbare Zeit in Europa kein Thema sein.

Im Vergleich zu einem iPhone 14 sind die Veränderungen spürbarer. Die Dynamic Island ist für uns nicht mehr wegzudenken und die 48-Megapixel-Kamera ermöglicht eine weitere optische Zoomstufe. Nutzt du noch ein iPhone 13 oder älter ist allein der USB-C-Anschluss ein guter Grund für ein Upgrade. Dann stellt sich nur die Frage, auf welches Modell. Denn neben dem neuen iPhone 16 verkauft Apple auch das Standard-Modell des iPhone 15 und des iPhone 14 weiter – jeweils grob 100 Euro günstiger als das Vormodell.

Kleines ganz groß: Die verbesserte Ultraweitwinkelkamera des iPhone 16 beherrscht einen neuen Modus für Makro-Aufnahmen.



Sven T. Möller

»Ganz klar: Wir befinden uns im KI-Zeitalter. Apple springt mit dem iPhone 16 auf den Hypetrain auf, indem es Künstliche Intelligenz als zentrales Verkaufsargument positioniert. „Apple Intelligence“ macht das Smartphone erst so richtig smart und die beeindruckendsten Funktionen werden in Zukunft auf KI basieren. Wer sie nutzen will, braucht die neueste Hardware. Das könnte bedeuten, dass wir in Zukunft schneller upgraden werden als je zuvor.«

Wertung

iPhone 16 (Plus)

Hersteller: Apple
Preis: ab 949 Euro, ab 1.099 (Plus)
Web: www.apple.de

- ➕ frische Farben, sehr gute Kamera mit Makro-Modus, bessere Akkulaufzeit, Aktionstaste, genug Power für Apple Intelligence, neue Kamerasteuerung ...
- ➖ ... die noch ausbaufähig ist, kein Pro-Motion, kein Always-on-Display

NOTE

1,3

Fazit: Auch ohne Apple Intelligence macht das iPhone 16 vieles richtig.



s.moeller@maclife.de
[@Mac_Life](https://twitter.com/Mac_Life)

**iPhone SE (3. Gen)****iPhone 14 (Plus)****iPhone 15 (Plus)****Farben****Display**

4,7 Zoll Retina HD

6,1 Zoll/6,7 Zoll Super Retina XDR

6,1 Zoll/6,7 Zoll Super Retina XDR

Helligkeit

625 Nits

800 Nits (max 1.200 Nits)

1.000 Nits (max 2.000 Nits)

Auflösung

1.334 × 750 Pixel (326 ppi)

2.532 × 1.170 Pixel (460 ppi)/
2.778 × 1.284 Pixel (458 ppi)2.556 × 1.179 Pixel (460 ppi)/
2.796 × 1.290 Pixel (460 ppi)**ProMotion**

✗

✗

✗

Always-On

✗

✗

✗

Dynamic Island

✗

✗

✓

Action Button

✗

✗

✗

Kamerasteuerung

✗

✗

✗

Apple Intelligence

✗

✗

✗

Prozessor

A15 Bionic (4-Kern-GPU)



A15 Bionic (5-Kern-GPU)



A16 Bionic (5-Kern-GPU)

Kameras

Hauptkamera: 12 MP, f/1.8

Hauptkamera: 12 MP, f/1.5
Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4Hauptkamera: 48 MP, f/1.5
Ultraweitwinkel: 12 MP, f/2.4**Zoomstufen****Makrofotos**

✗

✗

✗

Räumliche Aufnahmen

✗

✗

✗

Photonic Engine

✗

✓

✓

LiDAR Scanner

✗

✗

✗

Unfallerkennung

✗

✓

✓

SOS über Satellit

✗

✓

✓

Ladeanschluss

Lightning

Lightning

USB-C

MagSafe

✗

✓

✓

Schnelles Laden

✗

✗

✗

Face ID

✗

✓

✓

Maße

138,4 × 67,3 × 7,3 mm

146,7 × 71,5 × 7,8 mm
160,8 × 78,1 × 7,8 mm147,6 × 71,6 × 7,8 mm/
160,9 × 77,8 × 7,8 mm**Gewicht**

144 Gramm

172 Gramm/203 Gramm

171 Gramm/201 Gramm

Speicher

64 GB, 128 GB, 256 GB

128 GB, 256 GB, 512 GB

128 GB, 256 GB, 512 GB

Akkulaufzeit*

bis zu 15 Stunden

bis zu 20/26 Stunden

bis zu 20/26 Stunden

Preis

ab 529 Euro

ab 729 Euro/ab 849 Euro

ab 849 Euro/949 Euro

**iPhone 16**

6,1 Zoll Super Retina XDR

1.000 Nits (max 2.000 Nits)

2.556 × 1.179 Pixel (460 ppi)

✗

✗

✓

✓

✓

✓



A18 (5-Kern-GPU)

Hauptkamera: 48 MP, f/1.5
UltraWeitwinkel: 12 MP, f/2.4

✓

✓

✓

✓

✓

✓

USB-C (USB 2)

✓

✓

✓

147,6 × 71,6 × 7,8 mm

170 Gramm

128 GB, 256 GB, 512 GB

bis zu 22 Stunden

ab 949 Euro

**iPhone 16 Plus**

6,7 Zoll Super Retina XDR

1.000 Nits (max 2.000 Nits)

2.796 × 1.290 Pixel (460 ppi)

✗

✗

✓

✓

✓

✓



A18 (5-Kern-GPU)

Hauptkamera: 48 MP, f/1.5
UltraWeitwinkel: 12 MP, f/2.4

✓

✓

✓

✓

✓

✓

USB-C (USB 2)

✓

✓

✓

160,9 × 77,8 × 7,8 mm

199 Gramm

128 GB, 256 GB, 512 GB

bis zu 27 Stunden

ab 1.099 Euro

**iPhone 16 Pro**

6,3 Zoll Super Retina XDR

1.000 Nits (max 2.000 Nits)

2.622 × 1.206 Pixel (460 ppi)

✓

✓

✓

✓

✓

✓



A18 Pro (6-Kern-GPU)

Fusion: 48 MP, f/1.78
UltraWeitwinkel: 48 MP, f/2.2
Tele: 12 MP, f/2.8

✓ (48 MP)

✓

✓

✓

✓

✓

USB-C (USB 3)

✓

✓

✓

149,6 × 71,5 × 8,25 mm

199 Gramm

128 GB, 256 GB, 512 GB, 1 TB

bis zu 27 Stunden

ab 1.199 Euro

**iPhone 16 Pro Max**

6,9 Zoll Super Retina XDR

1.000 Nits (max 2.000 Nits)

2.868 × 1.320 Pixel (460 ppi)

✓

✓

✓

✓

✓

✓



A18 Pro (6-Kern-GPU)

Fusion: 48 MP, f/1.78
UltraWeitwinkel: 48 MP, f/2.2
Tele: 12 MP, f/2.8

✓ (48 MP)

✓

✓

✓

✓

✓

USB-C (USB 3)

✓

✓

✓

163 × 77,6 × 8,25 mm

227 Gramm

256 GB, 512 GB, 1 TB

bis zu 33 Stunden

ab 1.449 Euro

**AppleCare+**

Auch für die aktuellen iPhone-Modellreihen kannst du Apples erweitertes Garantie- und Support-Programm für eine unbegrenzte Anzahl von Reparaturen bei unabsichtlicher Beschädigung respektive Abdeckung bei Diebstahl und Verlust hinzubuchen. Monatlich fallen dabei beim iPhone 16 Pro und iPhone 16 Pro Max 11,99 Euro (14,99 Euro), bei den Plus-Modellen 9,99 Euro (13,49 Euro), bei den Standard-Modellen 8,99 Euro (11,49 Euro) sowie beim iPhone SE 4,49 Euro (7,49 Euro) an. Die Preise für vergünstigte Zweijahrespläne findest du unter: bit.ly/acplus.



Eine Zehn von zehn?

Die Apple Watch Series 10 bekommt ein – wenn auch kleines – Redesign und einige neue Funktionen. Obwohl das Design vertraut wirkt, verbessert Apple das Display merklich und spendiert der Watch einen besseren Lautsprecher. Was sonst neu ist, verrät unser Test.

TEXT: JOSHUA KOPCZYNSKI

Die Apple Watch Series 10 ist da und sieht auf den ersten Blick vielversprechend aus. Mit einem dünneren Design und dem bisher größten Bildschirm einer Apple Watch scheint Apple hier alles auf eine Karte zu setzen. Aber was steckt wirklich dahinter?

Dünnere und bequemer

Ja, die Apple Watch Series 10 ist dünner – fast 10 Prozent dünner als die Modelle der letzten Jahre. Das mag auf dem Papier beeindruckend klingen, bedeutet in der Praxis aber trotz nur eines eingesparten Millimeters eine tatsächlich spürbare Verbesserung des Tragekomforts. Zumindest fühlt es sich an, als ob die Uhr weniger „drückt“. Die Rückseite aus Metall,

die die Antenne ins Gehäuse integriert, ist eine clevere und elegante Lösung. Sie sorgt für eine nahtlose und durchweg glatte Optik, die das Gerät wie aus einem Guss erscheinen lässt. Diese Designänderung ist mehr als nur eine kosmetische Verbesserung. Sie zeigt, wie Apple auch kleinste Details optimiert, um ein noch besseres Nutzungserlebnis zu bieten.

Größeres und fortschrittlicheres Display

Apple spendiert der Series 10 das größte und fortschrittlichste Display aller Apple Watches, größer sogar als das der Apple Watch Ultra – das bedeutet: Hier gibt es jetzt 30 Prozent mehr zu sehen als auf früheren Modellen. Das fällt in der Praxis tatsächlich mit am

Noch schneller laden: Die Apple Watch Series 10 lädt schneller auf als jede Apple Watch jemals zuvor. In nur 30 Minuten lädt die Smartwatch von 0 auf 80 Prozent auf!

meisten auf. Die größere Anzeige erleichtert die Bedienung der Apple Watch und schnell fragt man sich, wie man es bisher ohne größeren Bildschirm ausgehalten hat. Das neue LTPO3-Display hat zudem einen besonders weiten Betrachtungswinkel und sorgt dafür, dass die Helligkeit auch aus schrägen Blickwinkeln ihr Können ausspielt – tatsächlich ist die neue Smartwatch auch von der Seite betrachtet besser abzulesen, denn sie ist bis zu 40 Prozent heller als die Series 9. Eine weitere Neuerung auf dem Ziffernblatt: Es aktualisiert sich im Always-On-Modus nun schneller – statt einmal pro Minute, einmal pro Sekunde und damit im Gleichschritt mit dem Sekundenzeiger. Das verbessert nicht nur die Lesbarkeit, sondern



auch die Bedienfreundlichkeit im täglichen Gebrauch.

Die Series 10 ist besonders hell und klar, das Ablesen von Nachrichten, Trainingsdaten und anderen Informationen fällt entsprechend leicht. In Apps wie Nachrichten, Mail oder News lässt sich jetzt eine zusätzliche Zeile Text sehen oder die Schriftgröße vergrößern, ohne dass der Inhalt beeinträchtigt wird. Der größere Bildschirm macht es dank größerer Bildschirmtastatur auch einfacher, Nachrichten zu schreiben, ein Work-out zu pausieren oder einen Code einzugeben.

Kürzere Ladezeiten und längere Akkulaufzeit

Nicht gänzlich neu, aber deutlich verbessert wurde die Schnellladefunktion. Die größere und effizientere Ladespule in der neuen Rückseite ermöglicht diese nicht unerhebliche Leistungssteigerung des Schnellladens: In nur 15 Minuten ist die Apple Watch bereit für acht Stunden normaler Nutzung, nur acht Minuten Ladezeit ermöglichen bis zu acht Stunden Schlaferfassung. Dies mag für viele nicht lebensverändernd sein, ist aber ein nützliches Fea-

ture, um die Apple Watch nahezu nahtlos über den ganzen Tag hinweg tragen zu können. Apple liegt offenbar daran, die Anreize für ein nächtliches Tragen der Apple Watch zu erhöhen. Die Batterie kann in etwa 30 Minuten zu bis zu 80 Prozent aufgeladen werden. Dies ist besonders für Power-User toll, die die Uhr möglichst selten ablegen möchten.

Gesundheits- und Fitnessfunktionen im Fokus

Ganz neu mit der Apple Watch Series 10 respektive watchOS 11 sind die Mitteilungen über Schlafapnoe. Schlafapnoe ist eine potenziell ernsthafte Erkrankung, bei der die Atmung im Schlaf wiederholt aussetzt. Die Erkrankung wird in den meisten Fällen nicht diagnostiziert und kann unbehandelt erhebliche Folgen für die Gesundheit haben, wie ein erhöhtes Risiko für Bluthochdruck, Typ-2-Diabetes und Herzprobleme.

Die Apple Watch Series 10 nutzt Künstliche Intelligenz und klinische Daten, um Anzeichen von Schlafapnoe zu erkennen und die Nutzenden darüber zu informieren. Der Algorithmus analysiert Daten zu Atemstörungen

Neues Material und neue Farben

Die Apple Watch Series 10 kommt in neuen Finishes und Materialien. Erstmals ist sie in einem polierten Aluminium-Finish erhältlich, das spiegelglatt glänzt: Diamantschwarz, so wie damals bei der extravaganten Farbvariante des iPhone 7.

Um dies zu ermöglichen, wird das Aluminiumgehäuse mit Nanopartikeln poliert und anschließend einem Eloxalverfahren mit sage und schreibe 30 Schritten unterzogen. Das polierte Finish verleiht der Uhr einen eleganten und modernen Look.

Außerdem neu ist, dass die Apple Watch Series 10 jetzt auch in poliertem Titan in Raumfahrtqualität erhältlich ist, das das Edelstahlgehäuse der vorherigen Generationen als Premiummaterial ablöst. Das neue Gehäuse besteht wie bei den iPhones aus Titan der Klasse 5 und sorgt für ein beeindruckend reflektierendes, juwelenartiges Finish und ist dabei gleichzeitig fast 20 Prozent leichter als die Apple Watch Series 9, die noch mit Edelstahlgehäuse daherkommt.

Das Titangehäuse ist übrigens in drei neuen Farben erhältlich: Natur, Gold und Schiefer. Mit ihrem juwelenartigen Finish und den vielfältigen Farboptionen positioniert sich die Apple Watch Series 10 als echtes Schmuckstück am Handgelenk. Die Kombination aus High-End-Technik und nachhaltigen Materialien sorgt für ein unverwechselbares Erscheinungsbild.

und kann benachrichtigen, wenn konstante Anzeichen von Schlafapnoe erkannt werden. Der Hinweis enthält den Zeitraum, in dem es potenziell zu Schlafapnoe gekommen ist, aufklärende Materialien zur Wichtigkeit, sich in Behandlung zu begeben sowie ein PDF mit Daten zu Atemstörungen über einen Zeitraum von drei Monaten.

Neu im Bereich der Gesundheitsfunktionen sind die Tiefe- und Temperaturerkennung für Wassersportarten, was die Uhr deutlich weiter in Richtung der Apple-Watch-Ultra-Modelle bringt. Der neue Tiefenmesser erfasst Tiefe bis zu sechs Meter unter der Wasseroberfläche. Zusätzlich misst die Watch die Wassertemperatur, sobald die Apple Watch untertaucht. Diese Daten kann sie bei Schwimmtrainings im Becken oder Freiwasser in den Trainingsdaten anzeigen. Das macht die Apple Watch Series 10 für Wasser-

sportler attraktiver. Aber Achtung: Hochgeschwindigkeitssport im Wasser, also etwa Wasserski, ist laut Apple mit dieser Apple Watch nicht möglich.

Neue Zifferblätter und watchOS 11

Die neuen Zifferblätter in watchOS 11 nutzen das größere Display und die schnellere Bildwiederholrate voll aus. Die beiden Zifferblätter heißen „Wandel“ und „Reflexionen“, die neben einem neuen Design auch im Always-On-Display überzeugen können. Das Zifferblatt „Wandel“ besteht aus einer digitalen Anzeige der Uhrzeit und einem horizontalen Streifen, das ähnlich zu einem Fortschrittsbalken die Anzeige Sekunde für Sekunde mit Farbe füllt. „Reflexionen“ hingegen hat eine hübsche, schimmernde Anzeige, die subtil auf Bewegungen der Nutzerinnen und Nutzer reagiert und auf die stark reflektierende Beschaf-

Millimeterarbeit: Die Apple Watch Series 10 ist jetzt dünner geworden. Um genau zu sein: 10 Prozent im Vergleich zum Vorgängermodell! Das macht sie zur dünnsten Apple Watch aller Zeiten.

fenheit der neuen Hochglanzgehäuse abgestimmt wurde. Mit watchOS 11 kommen auch andere nützliche Features hinzu, wie die neue „Vitalzeichen“-App, die es ermöglicht, über Nacht erfasste Gesundheitsdaten schnell einzusehen und einen besseren Überblick über die eigene Gesundheit zu erhalten. Wenn sich zwei oder mehr Messwerte außerhalb ihres Normbereichs befinden, lässt sich sogar eine Mitteilung mit Informationen darüber erhalten, wie die Veränderungen bei diesen konkreten Messwerten mit anderen Aspekten ihres Lebens in Zusammenhang stehen könnten, wie Höhenänderungen, Alkoholkonsum oder einer Infektion.

Neu ist auch die Anzeige der Trainingsbelastung, mit der du



Back in black: Ultra 2 in Titan-Schwarz

Auch die Apple Watch Ultra wurde in diesem Jahr nicht vergessen. Zwar gibt es keine neue Ultra 3, doch dafür hat Apple die Apple Watch Ultra 2 in einer neuen, beeindruckenden Farbe auf den Markt gebracht: „Titan-Schwarz“. Diese robuste Uhr sieht nicht nur unglaublich cool aus, sondern ist auch bestens gegen alle möglichen äußeren Einflüsse gerüstet. Damit wird die Ultra-Reihe den Ansprüchen von Extremsportlerinnen und Extremsportlern gerecht und bietet das Beste, was in ein so kleines Gehäuse passt.

Die Apple Watch Ultra 2 hat nicht nur das hellste Display aller Apple Watches – ja, sogar aller Apple-Produkte überhaupt. Sie ist zudem mit einer Aktions-taste ausgestattet, die du nach deinen Vorstellungen konfigurieren kannst. Das macht sie besonders flexibel und bedienfreundlich. Natürlich sind auch alle bekannten Gesundheitsfunktionen der „normalen“ Apple Watches an

Bord. So kannst du deinen Blutsauerstoff messen, ein 1-Kanal-EKG aufzeichnen, deinen Schlaf überwachen und vieles mehr.

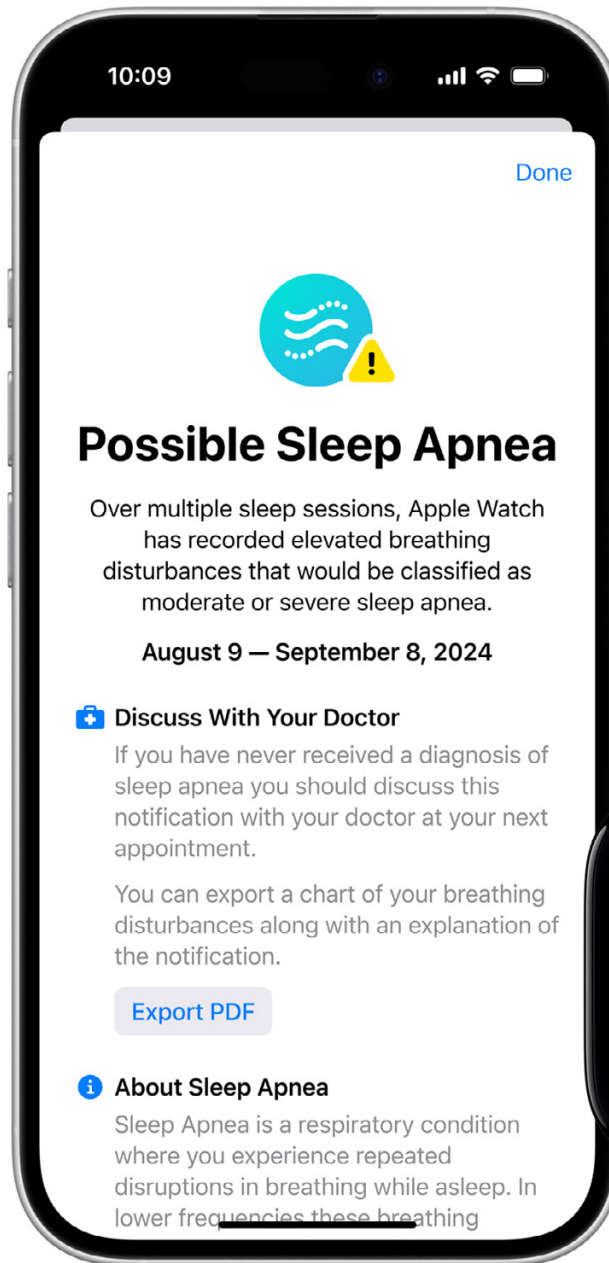
Doch die Apple Watch Ultra 2 punktet nicht nur im Hinblick auf ihre Funktionalität. Sie besteht tatsächlich aus Titan, was sie extrem widerstandsfähig macht. Stöße, Kratzer oder widrige Wetterbedingungen – kein Problem. Außerdem ist sie bis 100 Meter wasserdicht. Via Drittanbieter-App wird sie sogar zu einem vollwertigen Tauchmonitor. Die Apple Watch Ultra 2 ist somit ein echter Alleskönner und ein treuer Partner für alle Abenteuer, die du bewältigen möchtest. Sie kombiniert hochmoderne Technologie mit robustem Design und umfangreichen Gesundheitsfunktionen. Egal, ob du in den Bergen unterwegs bist, die Tiefen des Ozeans erkundest oder einfach nur deinen Alltag meisterst – die Apple Watch Ultra 2 ist die perfekte Begleiterin für jedes Abenteuer.



die Auswirkungen der Intensität und Dauer von Trainings auf den Körper im Laufe der Zeit erfassen kannst. Dies kann dabei unterstützen, fundierte Entscheidungen über das tägliche Training zu treffen. Noch besser anpassbare Aktivitätsringe ermöglichen außerdem, Ziele für Ringe an einzelnen Wochentagen zu setzen, damit die Ringe im richtigen Moment die passende Motivation liefern. So lassen sich Ringe auch für einen Tag, eine Woche, einen Monat oder länger pausieren, ohne dass es sich auf Erfolgsserien auswirkt. Einen Ruhetag einplanen, eine Verletzung auskurieren oder einfach eine Pause einlegen? Kein Problem!

Medienwiedergabe über den Lautsprecher!

Apple hat der normalen Apple Watch nun endlich auch die Möglichkeit verpasst, Medien über den eingebauten Lautsprecher wiederzugeben! Genau wie bei Anrufen lässt sich jetzt Audio von einer Reihe an Apps direkt auf der Apple Watch wiedergeben – darunter natürlich Apple Music, Apple Podcasts und Apple Books, aber auch von Apps von Drittanbietern. Zugegeben, der Lautsprecher ist nicht wirklich die erste Wahl, wenn du unterwegs oder zu Hause Musik hören möchtest. Dennoch klingt er erstaunlich gut und ausgewogen. Unglaublichen Tieftönen kann man hier natürlich nicht erwarten, aber Stimmen sind sehr klar verständlich und klingen



Gesünderer Schlaf:

Die verbesserte Schlaf-erfassung ist ein Feature von watchOS 11. Die Funktion wird zwar mit der Series 10 eingeführt, ist jedoch kein exklusives Feature. Nichtsdestotrotz ist vor allem die Schlafapnoe-Erkennung sehr wichtig, da die Diagnostik davon bisher deutlich aufwendiger war.



Sport Loop: Das Armband ist weich, atmungsaktiv und leicht und kommt mit einem Klettverschluss.



Sportarmband: Das Standard-Armband besteht aus einem widerstandsfähigen Kunststoff, der leicht zu reinigen ist.



Geflochtenes Solo Loop: Das elastische Armband aus Polyester kommt ganz ohne Verschluss aus.



Solo Loop: Ebenfalls ohne Verschluss ist der aus schweißfestem Silikon gefertigte Solo Loop – erhältlich in sechs Farben.



Armband mit Magnetverschluss: Das robuste Feintwill fühlt sich ähnlich wie Wildleder an und wird mit Magneten verschlossen.



Moderne Schließe: Ebenfalls aus Feintwill, nur mit einem anderen Schließmechanismus. Erhältlich für die 42-mm-Versionen.



Ultra 2



Series 10



SE

| | | | |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Gehäuse | 49 mm | 42 oder 46 mm | 40 oder 44 mm |
| Farben | | | |
| Material | Titan | Aluminium oder Titan | Aluminium |
| Maße | 49 × 44 × 14,4 mm | 46 × 39 × 9,7 mm 42 × 36 × 9,7 mm | 44 × 38 × 10,7 mm 40 × 34 × 10,7 mm |
| Gewicht | 61,4 bis 61,8 g | 29,3 bis 41,7 g | 26,4 bis 33,0 g |
| Display | LTPO2 OLED Always-on Retina | LTPO3 OLED Always-on Retina | LTPO OLED Retina |
| Auflösung | 410 × 502 Pixel | 374 × 446 Pixel 416 × 496 Pixel | 324 × 394 Pixel 368 × 448 Pixel |
| Helligkeit | bis zu 3.000 Nits | bis zu 2.000 Nits | bis zu 1.000 Nits |
| Chips | S9, W3 und U2 | S10, W3 und U2 | S8 und W3 |
| Akkulaufzeit | 36/72* Stunden | 18/36* Stunden | 18 Stunden |
| Wassergeschützt | 100 Meter | 50 Meter | 50 Meter |
| Tiefenmesser | 40 Meter | 6 Meter | ✗ |
| Wassertemperatur | ✓ | ✓ | ✗ |
| Sporttauchen | bis 40 Meter | ✗ | ✗ |
| Doppeltipp Geste | ✓ | ✓ | ✗ |
| Actiontaste | ✓ | ✗ | ✗ |
| Schnellladen | ✓ | ✓ | ✗ |
| Temperaturerkennung | ✓ | ✓ | ✗ |
| EKG und Oximeter | ✓ | ✓ | ✗ |
| Schlafapnoe | ✓ | ✓ | ✗ |
| Preis | 899 Euro | ab 449 Euro | ab 249 Euro |

„Apple-like“ scharf und hoch aufgelöst. Dafür können wir Apple auf jeden Fall loben!

Ähnlich zum Lautsprecher wurde auch der Rest der Audio-Lösung der Apple Watch überarbeitet. Die Apple Watch Series 10 verwendet nun ebenfalls Künstliche Intelligenz für die Stimmisolation. Das Ganze funktioniert dank des neuen S10-Chips mit der 4-Kern-Neural-Engine, auf der der Prozess ausgeführt wird. Das funktioniert bei Telefonaten oder FaceTime-Audioanrufen und unterdrückt Hintergrundgeräusche. So klingt die Stimme der Nutzer am anderen Ende klar und deutlich – sogar in lauten Umgebungen wie in einem vollen Restaurant, bei Straßenlärm oder draußen an einem windigen Tag. Im Praxistest können wir das auch bestätigen – das Gegenüber auf der anderen Seite der Leitung verstand uns stets gut.

Apple und die Nachhaltigkeit

Letztes Jahr wurde die Apple Watch zum ersten CO₂-neutralen Apple-Produkt. Dies konnte durch eine erhebliche Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks in den drei Bereichen erreicht werden, in denen die meisten Emissionen entstehen – Materialien, Energie und Transport –, und durch die Verwendung hochwertiger Emissionszertifikate aus naturbasierteren Projekten, um die verbleibende Menge an Emissionen zu kompensieren. Mit der Einführung der Apple Watch Series 10, die mit



Milanese: Aus Edelstahl gewebt, mit Magneten verschlossen. Ist für alle Apple Watches in drei Farben erhältlich.



Gliederarmband: Dieses Armband ist hochpräzise aus Edelstahl gefräst und in drei Farben für alle Apple Watches verfügbar.



Alpine Loop: Das Armband besteht aus recyceltem Polyester, der G-Haken gleitet problemlos in die Befestigungsösen.



Milanese Titan: Gewebt wie das normale Milanese-Armband. Nur eben aus Titan, speziell für die Apple Watch Ultra.



Ocean Band: Das robuste Elastomer-Armband lässt sich auch mit Neopren-behandschuhten Händen leicht verstellen.



Trail Loop: Mit einer praktischen Zugschnalle kannst du den weichen Trail Loop aus Nylon leicht und schnell anpassen.

Apple Watch Series 10



Foto: Apple

zu 100 Prozent recyceltem Aluminium oder zu 95 Prozent recyceltem Titan im Gehäuse hergestellt wird, hast du ab sofort bei jeder Apple Watch eine CO2-neutrale Materialoption zur Auswahl. Dies ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu „Apple 2030“, dem ehrgeizigen Plan von Apple, bis 2030 über alle Unternehmensbereiche CO2-neutral zu werden.

Und was nun – upgraden oder nicht?

Wie so oft: Es kommt darauf an. Die Apple Watch Series 10 ist zweifellos ein Fortschritt, wenn auch kein enormer. In den vergangenen Jahren kratzt Apple bei seinen Smartwatches immer weiter an den Grenzen des technisch Machbaren und legt die Messlatte jedes Mal nur ein Stückchen höher. Sie bringt einige wichtige

Neuerungen mit, die den Alltag einfacher, komfortabler und sicherer machen. Wir bleiben auf jeden Fall gespannt, wie sich die Apple Watch in den kommenden Monaten schlägt, aber eins ist sicher: Apple hat erneut eine absolut überzeugende Uhr auf den Markt gebracht, die wenig Wünsche offen lässt. Das waren die vorherigen Generationen allerdings auch schon. Wenn du aktuell eine Apple Watch Series 8 oder 9 hast, lohnt sich das Upgrade nur, wenn du von dem Tiefenmesser, dem größeren Display oder einem – für Medien – verwendbaren Lautsprecher profitieren kannst. Das dünnere Design fällt im Alltag jedoch nicht so prominent auf, wie es angekündigt wurde. Abschließend ist die Apple Watch Series 10 aber doch eine willkommene Nachfolgerin der Series 9.

Die Apple Watch Series 10 fühlt sich besser am Handgelenk an und sieht weniger „klobig“ aus.



Joshua Kopczynski

»Als einzige Smartwatch, die für einen iPhone-Nutzer infrage kommt, darf die Apple Watch natürlich keine Wünsche offen lassen. Und das ist auch der Fall – die Apple Watch Series 10 ist die perfekte Smartwatch generell. Mit ausgereiften Gesundheitsfunktionen und detaillierten Trainingsmodi überzeugt die Series 10 im Test und ist definitiv eine Überlegung wert.«



j.kopczynski@maclife.de
@Mac_Life

Wertung

Apple Watch Series 10

Hersteller: Apple

Preis: ab 449 Euro

Web: www.apple.de

- ➕ größeres Display, schnelleres Laden und mehr Funktionen für den Wassersport
- ➖ Apple Intelligence lässt auf sich warten!

NOTE

1,2

Fazit: Keine Revolution, dennoch ein gerne gesehenes Redesign und mit Sicherheit ein tolles Upgrade zu älteren Apple Watches.



Nike Sport Loop: In Kooperation mit Nike sind fünf neue Farben für den Sport Loop entstanden, passend für alle Apple Watches.

Nike Sport Band: Auch beim Sport Band hatte Nike seine Finger im Spiel und hat hier sieben tolle Farben im Angebot.

Hermès Toile H Single Tour: Eine gewebte Variante des klassischen Hermès Segeltuchs mit Schachbrettmuster.

Hermès En Mer: Aus Stickgewebe und Titan, inspiriert vom Meer und speziell für den Wassersport geschaffen.

Hermès Kilim Single Tour: Wasserfest, aus geformtem Gummi und einer Faltschließe aus Metall für den Extremsport.

Hermès Grand H: Der bekannte Doppelfaltverschluss für die Apple Watch. Geformt aus Edelstahl.

Halte die Ohren auf!

Apples AirPods 4 bieten erstmals ANC ganz ohne Ohrstöpsel. Unser Test zeigt: Die Geräuschunterdrückung funktioniert überraschend gut. Wir haben beide Modellvarianten der neuen AirPods ausgiebig zur Probe gehört.

TEXT: STEFAN MOLZ

Apple hat mit den AirPods 4 eine neue Generation seiner ikonischen kabellosen Kopfhörer vorgestellt. Ein Novum: Die vierte Auflage der ikonischen Ohrknöpfe kommt gleich in zwei Varianten, einem Basismodell für 149 Euro und einer Version mit aktiver Geräuschunterdrückung (ANC) für 199 Euro.

Besonders die ANC-Funktion lässt wortwörtlich aufhorchen, da sie trotz des offenen Designs ohne die bei den AirPods Pro 2 zum Einsatz kommenden Silikonauflagen erstaunlich effektiv arbeitet.

Wie gut ist also die Geräuschunterdrückung der AirPods 4? Gerade angesichts des offenen Designs ohne den Gehörgang abdichtenden Silikonohrstücken stellt sich uns genau diese Frage – und vom Ergebnis sind wir verblüfft. Bei über via Lautsprechern nachgestellten Lärmszenarien wie Turbinengeräuschen in einer Flugkabine, Großstadtverkehr als auch in der Praxis bei einem Spaziergang durch die Bremer Innenstadt beim Besuch des FC Bayern München mit entsprechendem (Lärm) Pegel beweist sich die Technologie als effektiv. Vor allem bei der Reduzierung von Geräuschen mit niedrigen Frequenzen wie Motorengeräuschen oder allgemeinem Stadtlärm beweisen sie sich.

An ihre Grenzen stoßen die AirPods 4 bei extrem lauten, hochfrequenten Geräuschen: Schriller Baustellenlärm scheint hier so etwas wie der „Endgegner“ zu

Der kleine Unterschied: Das Modell mit ANC kommt mit einem Lade-case, das sich auch kabellos aufladen lässt.



Was ist ANC?

Aktive Geräuschunterdrückung (ANC) reduziert Umgebungsgereusche durch Gegenschall. Mikrofone nehmen Störgeräusche auf, die Elektronik erzeugt dann Schall mit umgekehrter Phase. Diese löschen die Störgeräusche aus.



sein und auch an grölenden Fußballfans beißt sich die Geräuschunterdrückung die sprichwörtlichen Zähne aus. Dennoch: Die AirPods 4 leisten bei der Dämpfung von Umgebungsgereuschen gute Arbeit und bieten insbesondere Pendlern im ÖPNV eine angenehme Abschirmung gegenüber der lauten Welt um sie herum.

Wer indes auf möglichst maximale Isolierung von der lärmenden Außenwelt zielt, ist mit den AirPods Pro 2 besser beraten. Es kommt zwar derselbe Chip zum Einsatz – auch in den AirPods 4 sitzt Apples Eigenentwicklung H2 – aber gegen die Physik einer Blockade des Gehörgangs kommt das Design der AirPods 4 mit ANC in Form von Open-Ears eben nicht ganz heran.

Neben der wirklich guten Geräuschunterdrückung fällt beim wechselweisen Hören mit AirPods der 2. Generation und AirPods 3 die im Vergleich verbesserte Klangqualität der AirPods 4 positiv auf. Apple hat die Treiber neu positioniert, um den Schall präziser ins Ohr zu leiten. Das Ergebnis ist ein klarerer Klang mit zugleich kräftigerem, nuanciertem Bass und besserer Instrumententrennung im Vergleich zu den Vorgängermodellen.

Auch das überarbeitete Design der AirPods 4 gefällt. Es wirkt moderner, setzt sich optisch von den Vormodellen ab und trägt dabei dennoch das Erbe des ikonischen Apple-Kopfhörer-Designs in eine neue Hardware-Generation. Die Kopfhörer sind etwas schmaler geformt – heißt: Wer bislang kein Glück mit der Passform der regulären AirPods hatte, sollte die AirPods 4 ausprobieren. Sie sind nochmals für mehr unterschiedliche Ohrformen optimiert. Drei Personen im Testumfeld mit Ohren von der Größe „S“ bis „XL“ bestätigen den AirPods 4 gegenüber den AirPods 2 ein angeneh-

meres Tragegefühl samt besserem Halt.

Die Akkulaufzeit ist mit 5 Stunden (4 Stunden mit ANC) gut, zumal das Lade-case ordentlich Reserve bereithält – bis zu 30 Stunden Laufzeit lassen sich so fernab einer Lademöglichkeit realisieren. Im Zweifel lässt sich das Case auch ganz einfach via USB-C am iPhone laden.

Die Auswahl der richtigen AirPods kann bei der Vielzahl an Optionen knifflig sein. Aktuell hast du die Wahl zwischen den AirPods 4, den AirPods 4 mit ANC, den AirPods Pro 2 und den AirPods Max. Jedes Modell hat seine eigenen Stärken und passt zu unterschiedlichen Bedürfnissen.

Die neuen AirPods 4 bieten ein überarbeitetes Design mit neu konturierter Passform, die angenehm im Ohr sitzt. Mit räumlichem Audio und Headtracking erlebst du Musik, Filme und Serien immersiver. Sie sind schweiß- und wasserbeständig nach IP54, also auch für den Sport geeignet. Wenn du nach zuverlässigen Open-Ears für den Alltag suchst, die tollen Sound und Komfort bieten, sind die AirPods 4 eine gute Wahl.

Die AirPods Pro 2 heben dein Hörerlebnis auf das nächste Level. Die Geräuschunterdrückung ist effektiver als in den AirPods 4 mit ANC – kein Wunder, wird hier der Gehörgang ja mit Silikonstöpseln abgedichtet. Der adaptive Transparenzmodus passt sich in Echtzeit an laute Umgebungsgeräusche an und reduziert sie, sodass du nicht komplett von der Außenwelt abgeschottet bist – diese Funktion findet sich aber genau wie die Konversationserkennung auch in den AirPods 4, zumindest in der Variante mit ANC.

Die Akkulaufzeit liegt bei bis zu 6 Stunden (5,5 Stunden mit ANC) und insgesamt bis zu 30 Stunden mit dem MagSafe-Lade-case. Das Case selbst hat jetzt einen integrierten Lautsprecher und unterstützt „Wo ist?“, sodass du es leichter wiederfindest, falls es mal verloren geht.

Wenn du Wert auf fortschrittliche Features wie die kommende Hörtest- und Hörhilfe-Funktionalität und beste In-Ear-Klangquali-

tät legst, sind die AirPods Pro eine hervorragende Wahl. Neben dem Preis ist der größte Unterschied zu den AirPods das Tragegefühl – wem beim Gedanken an das Gefühl von „Ohropax“ im Gehörgang unwohl wird, findet in den AirPods 4 eine ausgezeichnete Alternative.

Die AirPods Max spielen als Over-Ear-Kopfhörer in einer anderen Liga. Sie stehen für ein erstklassiges Hörerlebnis und hochwertiges Design und kombinieren Hi-Fi-Audio mit aktiver Geräuschunterdrückung und räumlichem Audio. Mit der digitalen Krone steuerst du Lautstärke und Wiedergabe besonders präzise, während bei den anderen Modellen mit Touch- respektive Kneifgeste (oder Siri) interagiert wird. Die Akkulaufzeit beträgt bis zu 20 Stunden.

Wer keine Kompromisse bei Klang und Komfort eingehen möchte, liegt bei den AirPods Max richtig. Als Over-Ear-Design passen sie eben nur nicht in die Hosentasche und sind mit 579 Euro auch die mit Abstand teuersten AirPods.



AirPods 4



... mit ANC



AirPods Pro 2



AirPods Max

| Farben | | | | |
|----------------------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------|
| Chips | H2 | H2 | H2 + U1 im Case | H1 |
| ANC | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Konversations-erkennung | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ |
| 3D Audio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hörtest und Hörhilfe | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| Laute Geräusche reduzieren | ✗ | ✗ | ✓ | |
| Bedienung | Drucksensor | Drucksensor | Touch | Digital Crown |
| Akkulaufzeit | 5 Stunden | 5 Stunden | 6 Stunden | 20 Stunden |
| Mit Lade-case | 30 Stunden | 30 Stunden | 30 Stunden | - |
| Laden | USB-C | USB-C oder kabellos | USB-C oder kabellos | USB-C |
| Lautsprecher für „Wo ist?“ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Schutzklasse | IP54 | IP54 | IP54 | - |
| Preis | 149 Euro | 199 Euro | 279 Euro | 579 Euro |

Wertung

AirPods 4 mit ANC

Hersteller: Apple
Preis: 199 Euro (149 Euro ohne ANC und schlechterem Lade-case)
Web: www.apple.de

⊕ verbesserte Klangqualität, optimierte Passform, effektive Geräuschunterdrückung trotz offenem Design, kabelloses Laden und „Wo ist?“-Support bei ANC-Variante

● ANC bei AirPods Pro 2 besser

NOTE

1,3

Fazit: Die AirPods 4 mit ANC überraschen mit effektiver Geräuschunterdrückung, bieten verbesserten Klang sowie höheren Tragekomfort.



Stefan Molz

»Für uns fühlt sich Apples aktuelles AirPods-Angebot rund an. Mit den beiden AirPods 4 gelingt ein gelungener Spagat zwischen regulären AirPods und dem Pro-Modell. Letzteres bleibt in puncto Geräuschunterdrückung, Klangqualität und Funktionsumfang aber weiterhin die erste Wahl für Anspruchsvolle.«



s.molz@maclife.de
 @Mac_Life

Mehr Sein als Schein

Auch die AirPods Max, Apples Premium-Kopfhörer, haben auf der Zielgeraden des Jahres 2024 ein Update erhalten – allerdings nicht in der von vielen potenziellen Käufern erhofften Form.

TEXT: STEFAN MOLZ

Apples „It's Glowtime“-Event brachte einige Überraschungen mit sich, darunter auch Neuigkeiten zu den AirPods Max. Statt eines gänzlich neuen Modells – die AirPods Max sind seit gut vier Jahren unverändert zu haben – gab es aber lediglich ein leichtes Update der bestehenden Version.

Was ist neu und was bleibt gleich?

Die direkt ins Auge fallende Neuuerung sind neue Farben. Die AirPods Max sind jetzt in Blau, Orange, Violett, Mitternacht und Polarstern erhältlich. Diese Farbpalette ersetzt die bisherigen Varianten und verleiht den Kopfhörern einen moderneren Look.

Die zweite Änderung betrifft die Ladebuchse: Apple ersetzt auch hier den Lightning-Anschluss durch USB-C. Dies ist Teil von Apples allgemeiner Umstellung auf den USB-C-Standard, die wir bereits bei anderen Produkten wie dem iPhone beobachten konnten und sehr willkommen heißen. Für Anwenderinnen und Anwender bedeutet das mehr Flexibilität beim Laden, da sich jetzt auch mit den AirPods Max das gleiche Kabel wie für das iPhone und viele andere Geräte verwenden lässt. Die Sache hat aber einen Haken: Die kabelgebundene Wiedergabe ist aktuell nicht möglich. Apple bietet derzeit kein USB-C-Gegenstück zum Apple Lightning-auf-3,5-mm-Audio-kabel an.



Geblichen ist die zwar schicke, aber das Gewebe im Kopfbügel nicht schützende Tasche.



Die neuen Farben machen die AirPods Max zu einem noch auffälligeren Accessoire.

Was sich nicht geändert hat

Neben den kleinen Veränderungen am Äußeren bleibt auch die Technik im Inneren der AirPods Max weitgehend unverändert. Sie verfügen weiterhin über den bewährten H1-Chip aus dem Jahr 2019. Der neuere H2-Chip bleibt somit den AirPods Pro 2 und den neuen AirPods 4 vorbehalten. Qualitativ bedeutet das Stillstand, aber auf sehr hohem Niveau: Keine Verbesserungen bei der ausgezeichneten aktiven Geräuschunterdrückung, kein Zugang zu den neuen adaptiven Audio-Funktionen und keine signifikanten Änderungen an der hervorragenden Klangqualität oder soliden Akkulaufzeit von bis zu 20 Stunden positionieren die AirPods Max noch als im Markt konkurrenzfähig.

Wertung

AirPods Max (USB-C)

Hersteller: Apple

Preis: 579 Euro

Web: www.apple.de

- ⊕ Klang, Design, Noise-Cancelling, USB-C
- ⊖ Schutzhülle, aktuell keine kabelgebundene Nutzung

NOTE

1,1

Fazit: Kleines Update für einen auch heute noch ausgezeichneten Kopfhörer. Fortschrittlicheren, aber weniger in das Apple-Ökosystem integrierten Alternativen als Gesamtpaket überlegen.

Fazit

Das Update der AirPods Max ist evolutionär und keine Revolution: Apple hat sich darauf konzentriert, die Kopfhörer optisch aufzufrischen, hat aber auch an keiner Stelle mehr versprochen. Das bedeutet: Wer bereits AirPods Max besitzt, hat nur als Fashionista Gründe für ein Upgrade. Anders sieht es für diejenigen aus, die einen Neukauf in Erwägung ziehen. In Bezug auf das Design und eine nahtlose Integration in das Apple-Ökosystem bleiben die AirPods Max nämlich auch anno 2024/2025 eine hervorragende Wahl. Wenngleich es gemessen an den technischen Spezifikationen günstigere Alternativen mit besserer Leistung gibt, sind diese nicht dermaßen perfekt auf die Apple-Welt zugeschnitten. Wir bleiben daher bei unserem Fazit und der Wertung des Tests in Mac Life 03/2021. Würden wir auch Apple-Produkten unser Siegel „Empfehlung der Redaktion“ verleihen: Die AirPods Max hätten diese verdient!

WIR SIND SCHON FAST 6.000!

DIE PROFESSIONAL AUDIO 02/24 IST DA.

Der Release der ersten Ausgabe war ein kleiner Brocken, aber hat uns umgehauen. Denn wir haben quasi aus dem Stand fast 6.000 Leser erreicht ... **Chapeau, ein Hoch auf euch!**

Weiter geht's mit frischen Kräften: Die neue Sommerausgabe 02/24, widmet sich dem Schönklang: Stumpfe, mulmige oder leblose Mixe erhalten mit den Equalizern von Cranborne Audio und SPL auf ganz besondere Art und Weise den letzten Pfiff.



Wir freuen uns auf euch und alle kommenden Ausgaben! Euer Team der professional audio,

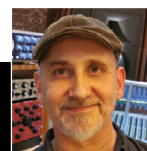
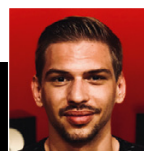
GEORG BERGER

HARALD WITTIG

CARINA PANNICKE

STEFAN HOFMANN

IGL SCHÖNWITZ



falkemedia
Wir begeistern Menschen.

**professional
audio**

AirPods leider nicht auf Rezept

Apple hat für die AirPods Pro 2 eine Hörhilfefunktion angekündigt. Sollte man bei nachlassendem Gehör also nicht mehr zum Hörakustiker gehen, sondern in den Apple Store?

TEXT: MARTIN SCHAARSCHMIDT

Dass unser Gehör im Laufe eines Lebens nachlässt, ist nur allzu menschlich. Nachlassende Hörfähigkeit ist zumeist nicht die Folge einer Krankheit, vielmehr Folge natürlicher Alterung. Etwa jeder Fünfte von uns ist betroffen. Darunter auch immer mehr Jüngere, deren Gehör aufgrund übermäßiger Pegel frühzeitig nachlässt.

Kein Wunder also, dass Apple das Thema schon vor Jahren für sich entdeckte. Funktionen zur Hörunterstützung bietet der Hersteller bereits seit Längerem in seinen Bluetooth-Ohrhörern, ebenso können Funktionen wie „Live-Mithören“ und „Konversationsverstärkung“ bei leicht beeinträchtigtem Gehör die Verständigung im Alltag unterstützen. Erste Hörgeräte mit „Made for iPhone“-Siegel kamen schon 2013 auf den Markt – ermöglicht von Apple und dem dänischen Hörgeräte-Hersteller GN, über dessen Resound-Hörgeräte wir auch in der Mac Life wiederholt berichtet haben. Im Übrigen hat Apple bereits vor Jahren eine ganze Reihe Patente aus der Hörgeräte-Branche erworben.

Beim Streaming von Sound aus dem Mobilins Hörgerät war „Made for iPhone“ Vorreiter: Ganze fünf Jahre vergingen, bis Google eine ähnl-

Hörverlust stellt sich meist schleichend ein. Apples AirPods Pro 2 können hier eine Hilfe sein.



Zur Person

Martin Schaarschmidt ist Kommunikationsberater, Autor und Fachjournalist mit Spezialisierung auf die Themen Hörgeräte, Hörimplantate und Hörrehabilitation. Er betreibt ein PR-Büro in Berlin, schreibt für zahlreiche Zeitschriften und Onlinemedien und veröffentlichte mehrere Bücher. Dem Hören mit und ohne Technik widmet er sich zudem auf die-hoergraete.de.

liche Funktionalität auch für Android integrierte. Doch an die Stelle proprietärer Bluetooth-Protokolle tritt aktuell das neue Bluetooth LE Audio mit Auracast. Dafür sind bereits erste Smartphones und Earbuds (unter anderem von Samsung, Sony und Google) sowie auch erste Hörgeräte (Resound, Beltone) verfügbar. Apple hingegen macht es in puncto Auracast spannend.

„Over the Counter“-Hörgeräte

Dass Earbuds neben Musik und Telefonie auch leichte bis mittlere Hörverluste ausgleichen können, ist nicht neu und wurde vor allem für den US-amerikanischen Hörgeräte-Markt forciert. Um der großen Zahl unversorgter und nicht versicherter Schwerhöriger zu begegnen, wurde die Idee der OTC-Hörgeräte („Over the Counter“, also ohne Rezept frei verkäuflich) unter der Obama-Regierung geboren, unter Trump weiterverfolgt und unter Biden per Gesetz

geregelt: Ob Jabra, Bose, Nuheara, Sennheiser oder Olive Pro – seit 2022 gibt es in den USA zahlreiche Earbud-Lösungen für besseres Hören im Alltag, die sich Kundinnen und Kunden ohne jede fachkundige Unterstützung selbst per App oder online einstellen. Versuche, diese Produkte auch in Deutschland zu vermarkten, blieben bislang wenig erfolgreich.

Nun hat Apple im Zuge der iPhone-16-Präsentation eine „klinische“ Hörhilfefunktion für seine AirPods Pro 2 bekannt gegeben. Nach einem für diesen Herbst angekündigten Update sollen die Earbuds bestimmte Klänge verstärken und ein personalisiertes Hörprofil für Musik, Filme und Anrufe bereitstellen können. Eine Geräuschreduzierung soll störende Geräusche 48.000 mal pro Sekunde filtern, um vor Lärmbelastungen zu schützen, ohne dabei die Wahrnehmung zu verfälschen. Zudem wird mit iOS 18 ein validierter Hörtest eingeführt. Der Test macht es möglich, in fünf Minuten das eigene Hörvermögen zu prüfen; die Ergebnisse werden in der Health-App gespeichert.





Foto: Apple

Die amerikanische Food and Drug Administration (FDA) genehmigte wenige Tage nach der Präsentation eine Software namens „Hearing Aid Feature“ (kurz HAF). Sie wird es den AirPods Pro 2 und vermutlich auch kommenden Modellen erlauben, als Hörgeräte zu fungieren, wenn sie mit einem iOS-18-kompatiblen iPhone oder iPad gekoppelt sind.

Werden die AirPods Pro 2 damit zu einer preiswerten Alternative für Hörgeräte aus dem Hörakustik-Fachgeschäft? Ein klares Nein, denn echte Konkurrenz zu Letzteren sind sie sicherlich nicht.

Kein konventionelles Hörgerät

Während neueste Hörgeräte-Akkus zuverlässig über einen ganzen Tag (mitunter bis zu 30 Stunden) halten, liefern die AirPods Pro 2 ganze fünf Stunden. Weitaus schwerer wiegen dürfte, dass Hörgeräte beim guten Hörakustiker nicht nur individuell eingestellt, sondern auch an jede Ohrform angepasst werden – am besten mit maßgefertigtem Gehäuse beziehungsweise Ohrpassstück. Jedes Ohr hört nicht nur anders, jedes ist auch anders geformt. Bei Technik, die täglich von früh bis spät komfortabel sitzen soll, eine große Herausforderung, die sich auch mit dem besten Standard-Design nicht befriedigend lösen lässt.

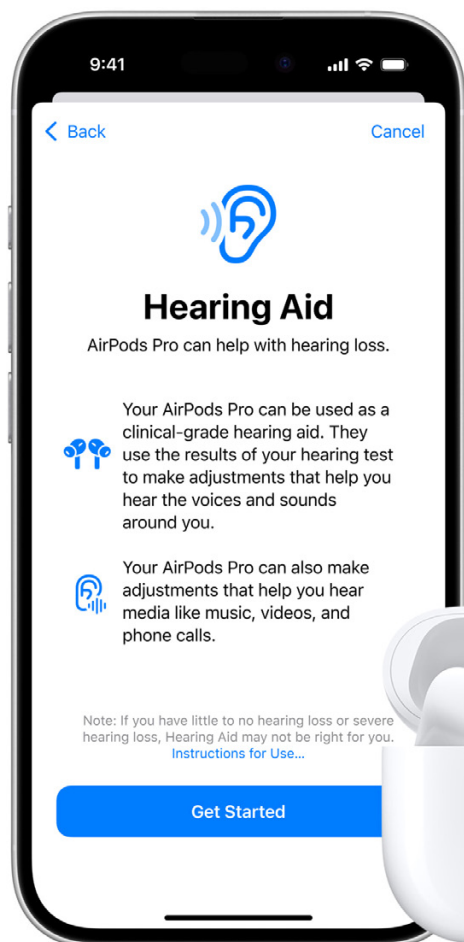
Hinzu kommt, dass die AirPods 2 Pro als frei verkäufliche Hörgeräte weniger Verstärkung liefern als rezeptpflichtige Hörgeräte – andernfalls könnten sich Nutzende das Gehör nämlich zusätzlich schädigen. Und auch preiswerter sind die AirPods mit ihren 279 Euro nicht, wenn man bedenkt, dass Versicherte in

Deutschland bei entsprechender Verordnung Anspruch auf zuzahlungsfreie, fachkundig angepasste Geräte inklusive langfristigem Service haben; selbst Hörgeräte mit App-Steuerung und Streaming vom iPhone sind schon für moderate Zuzahlungen zu bekommen. Und bei schwererem Hörverlust bleibt entsprechend starke Hörtechnik sowie eine exakte Anpassung ohnehin unerlässlich.

„Wir gehen davon aus, dass so ein Gerät durchaus auch Bedingungen des Medizinproduktegesetzes erfüllt“, sagt Jakob Stephan Baschab, Hauptgeschäftsführer der Bundesinnung der Hörakustiker KdöR, angesichts der von Apple angekündigten Lösung. „Wir gehen allerdings nach dem derzeitigen Stand nicht davon aus, dass es auch die Bedingungen des Hilfsmittelverzeichnisses erfüllt, was die Voraussetzung wäre, damit es dann auch eine gesetzliche Krankenversicherung bezahlt. Aber das steht ja derzeit auch gar nicht zur Diskussion.“

Dennoch ist die Neuigkeit aus Cupertino eine gute: Zu erwarten ist etwa, dass durch den integrierten Hörtest noch mehr Menschen frühzeitig von ihrem Hörverlust erfahren – denn der stellt sich meist schleichend ein und wird oft erst nach Jahren bemerkt.

„Dass sich nun auch Apple dem Markt der OTC-Hörgeräte anschließt, bewerten wir durchaus positiv“, so Hans-Christian Drechsler, Leiter Produkt-Marketing der GN Hearing, jenem Hörgeräte-Hersteller, der als Erster Hörgeräte „Made for iPhone“ einführt. „Wir sehen die AirPods nicht als Konkurrenz, sondern als Ergänzung zu unseren Produkten. Apple wird dazu beitragen, dass sich noch mehr Menschen mit ihrer Hörgesundheit beschäftigen. Und wer dank seiner AirPods im Restaurant oder auf einer Party endlich wieder versteht, überwindet zugleich Berührungsängste vor anderen Hörhilfen. Er wird offen für die Nutzung weiterer Technologie – auch für solche mit medizinischer Verstärkung. Und er wird die smarten und hoch personalisierten Produkte, die wir gemeinsam mit dem Hörakustik-Fachhandel anbieten, umso mehr schätzen lernen.“



Per Software-Update laden die AirPods Pro 2 künftig zum Hörtest ein. Den Besuch beim Spezialisten kann die Technik aber nicht ersetzen.

Apple- Guide

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



Apple Watch

Die Apple Watch Series 10 (ab 449 Euro) bleibt die Nummer eins unter den smarten Uhren. Gegenüber der Vorgängerversion hat sich einiges getan: Das neue Gehäuse ist dünner, der Bildschirm etwas größer und heller. Außerdem ist er ständig eingeschaltet. Die Uhr misst neben Blutsauerstoff auch die Körpertemperatur und erkennt Schlafapnoe. Sie ist in Größen 42 und 46 Millimeter, Aluminium und Titan sowie diversen Farben zu haben. Die für den Outdoor-Einsatz gehärtete Apple Watch Ultra 2 kommt in Titan und wurde in diesem Jahr nur um ein dunkles Gehäuse erweitert. Sie kostet 899 Euro.



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

In diesem Jahr geht Apple mit dem iPhone 16 und dessen Varianten an den Start. Das Spitzenmodell ist das iPhone 16 Pro, das zudem mit einem jetzt noch größeren Bildschirm als Max-Version zur Verfügung steht. Aber auch die regulären Modelle sind in diesem Jahr einen Blick wert, denn erstmals seit Jahren basieren alle neuen iPhones auf derselben Technik, dem A18-Chip. Außerdem neu: die Kamerasteuerung, die jedes neue iPhone hat.

Die Kamera im iPhone 16 knipst weiterhin mit 48 Megapixeln. Zusätzlich wurde die Ultraweitwinkel-Kamera auf 12 Megapixel mit Makromodus aufgewertet. Die beiden Linsen sind vertikal angeordnet, sodass du räumliche Fotos und Videos erstellen kannst. Die Pro-Modelle kommen mit einem Video-Modus, der 4K-Auflösung mit 120 Bildern pro Sekunde aufnehmen kann. Überdies erhalten beide Pro-Modelle einen Fünffachzoom. iPhone 16 Pro und Pro Max bleibt ein Bildschirm

mit Always-On-Funktion und höherer Bildwiederholrate vorbehalten, was Apple „Pro-Motion“ nennt. Wenn du über USB-C-Anschluss viele Daten überträgst, solltest du das Pro in Erwägung ziehen, da es mit USB-3-Geschwindigkeiten kommt.

Das iPhone 16 ist ab 949 Euro (Plus-Modell mit 6,7-Zoll-Display ab 1.099 Euro) erhältlich, für das iPhone 16 Pro sind mindestens 1.199 Euro (Max-Modell mit größerem Bildschirm ab 1.449 Euro) zu zahlen. Weiterhin im Programm: das iPhone 15, iPhone 14 und iPhone SE.

Unser Tipp

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

Upgrader: iPhone 16, 6,1 Zoll Super-Retina-XDR, A18, 128 GB, Face ID, Preis: 949 Euro

Profi: iPhone 16 Pro Max, 6,9 Zoll Super-Retina-XDR, A18 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 Videoprofi, 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, lässt sich nur beim Kauf konfigurieren und treibt 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 Pastellönen 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 vereinfacht. 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).

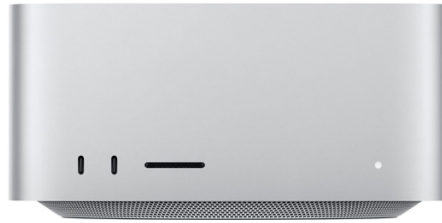
Die Letzten ihrer Art

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 altehrwürdigen PowerMac G5 zurück.

Wen der Startpreis von 8.300 Euro zusammensetzen 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.



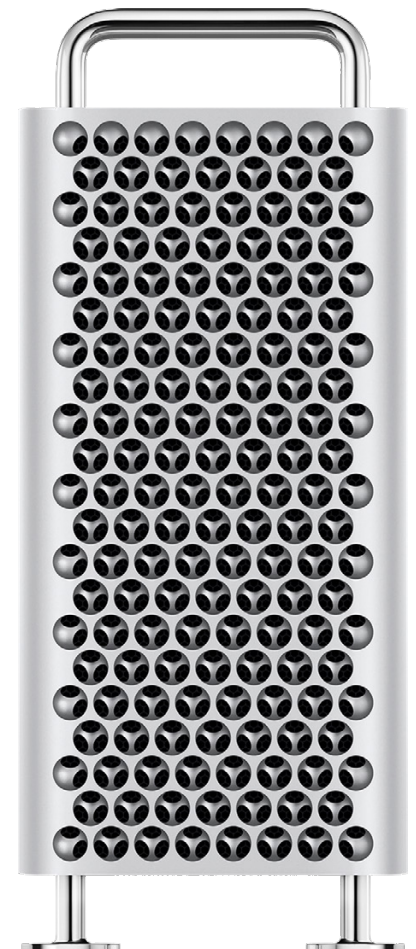
Bildschirme

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 4 (149 Euro oder 199 Euro mit aktiver Geräuschunterdrückung) auch noch die AirPods Pro 2 (279 Euro) im Angebot. Die Pros kommen mit Funktionen zur Hörleistung und können als Hörgerät agieren. Die AirPods 4, speziell mit

ANC, nehmen gewissermaßen den Platz der AirPods Pro ohne Gesundheitsfeatures ein. Mit den AirPods Max hat Apple auch vielfach gelobte Over-Ears im Programm – allerdings sind diese seit vier Jahren nahezu unverändert zu haben. (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!



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.



**Jetzt
bestellen
+30 %
SPAREN**

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
<https://worldimage.net>



ABO ABSCHLIESSEN:

www.digitalphoto.de/jahresabo30

Der gute Ton im Homeoffice

Neben einer hochauflösenden Webcam schafft ein gutes Mikrofon die Verbindung „zur Außenwelt“. Wir stellen dir sechs Modelle vor und sagen dir, wie du die Akustik zu Hause noch weiter verbesserst.

TEXT: THOMAS RAUKAMP

Mit Mikrofonen ist es ja so eine Sache: Wie wir uns anhören, hören wir nicht selbst. Vielmehr konfrontieren wir unser Gegenüber in einem Videochat mit dem mal mehr, mal weniger guten Klang, ohne uns wirklich bewusst zu sein, wie wir wirklich „rüberkommen“.

Um dir Klarheit zu verschaffen, könntest du diesen Artikel zunächst mit einem Selbstversuch beginnen: Starte auf deinem Mac ein einfaches Audioaufnahmeprogramm. Fällt dir keines ein, nimm einfach Apples Standard-App, den QuickTime Player, um deine Stimme mit dem internen Mikrofon aufzuzeichnen. Spiele die Aufnahme dann ab. Gefällt dir der Klang? Wenn ja, blättere weiter zum nächsten Artikel. Wenn nein: Hier bist du richtig!

Aber hat mein MacBook nicht schon ein Mikro?

Zugegeben, die Mikrofon Ausstattung moderner Laptops ist im Vergleich zu der Zeit vor der Corona-Pandemie und der damit einhergehenden Notwendigkeit von Zoom-Konferenzen klar besser geworden – zumindest, wenn sie hochwertiger und -preisiger sind als das „Gerät von der Stange“. Aktuelle MacBooks verwenden etwa ein Ringsystem aus drei Mikrofonen. Die verwendete Beamforming-Technologie sorgt für eine Ausrichtung auf die Stimme. Und tatsächlich: Steht bei dir nur alle paar Wochen eine Videokonferenz mit Kolleginnen und Kollegen oder der „Gewissensanruf“ bei deinen Eltern an, mag die Qualität der Apple-Mikrofone vollends ausreichen.

Diese Aussage trifft auch auf die beliebten In-Ear-Kopfhörer zu. Höherklassige Modelle fokussieren sich ebenfalls mithilfe von Beamforming-Mikrofonen auf die Stimme ihres Trägers. Zwei davon arbeiten etwa in der neuen vierten AirPods-Generation – in der Apple-Welt gewissermaßen das Synonym für True-Wireless-Kopfhörer.

Oder hast du dir eine hochpreisige Webcam zugelegt, um in Videokonferenzen zu glänzen? Dann stehen die Chancen gut, dass auch diese recht brauchbare Mikrofone beherbergt, die für gelegentliche Gesprächsrunden eventuell bereits langen.

Eine lohnenswerte Investition

Wer jedoch häufiger oder regelmäßig beruflich in virtuellen Gesprächsrunden unterwegs ist, sollte zweimal nachdenken. Denn ein USB-Mikrofon birgt Vorteile. Der erste liegt auf der Hand: Aufgrund der externen Ausführung kannst du es frei und damit näher an deinem Mund platzieren. Das führt zu einem stärkeren Signal und weniger Raumklang. Deine Stimme wirkt voller – Profis sprechen vom Nahbesprechungseffekt.

Dedizierte USB-Mikrofone verfügen zudem über größere Membranen sowie eine hochwertigere Elektronik, die einen breiteren Frequenzgang und eine bessere Empfindlichkeit bieten. Dies führt zu einem natürlicheren und detaillierteren Klang. Mikrofone in Kopfhörern oder Laptops können hier nicht mithalten – denn die Herausforderung ist genau umgekehrt: Sie sollen möglichst wenig Platz einnehmen und unsichtbar in klei-



Tipps zur Aufstellung

Eigentlich ist es ja ganz einfach: Platziere dein Mikrofon vor dir in einem Abstand von 15 bis 30 Zentimetern. Allerdings geht diese Faustregel am Alltag vieler Nutzenden vorbei. Denn bei Videokonferenzen steht dort häufig schon das MacBook mit seiner Videokamera. Zudem ist das Mikrofon auf seinem Tischstativ nicht auf Augenhöhe mit dem Mund.

Platzierst du es also neben deinem Computer, solltest du es dir zuneigen, damit es möglichst viele Signale von deinem Mund und nicht von deinem Brustkorb aufnimmt. Außerdem verringerst du so die Schallreflexionen von deinem Schreibtisch, der dann quasi im toten Winkel deines Nierenmikrofons liegt.

Steht dein Tisch direkt an der Wand, solltest du erwägen, das Mikrofon auf seinem Tischstativ etwas höher, im Idealfall auf Mundhöhe zu platzieren. So richtest du es mehr auf deine Stimme aus, um Nachteile aufgrund von Reflexionen von der Wand auszugleichen.



Foto: Shure

nen Ohrstöpseln oder hinter der Notebook-Tastatur verschwinden.

Außerdem bieten die meisten USB-Mikrofone zahlreiche Zusatzfunktionen: Dazu zählt etwa ein Verstärkungsregler, ein Kopfhöreranschluss für ein latenzfreies Mithören oder sogar eine digitale Signalverarbeitung zur Klangverbesserung. Diese Möglichkeiten liefern dir mehr Kontrolle über die Aufnahme und können die Audioqualität weiter verbessern.

Darauf solltest du bei der Auswahl achten

Zunächst einmal solltest du ein Auge auf den Anschluss werfen: Ein Mikrofon, das du vornehmlich für die Teilnahme an Videokonferenzen oder einige Audioaufnahmen im Homeoffice nutzt, schließt du am besten per USB an. Für die in der Recordingtechnik

und bei Liveaufnahmen üblichen Modelle mit Klinken- oder gar XLR-Anschluss fällt in der Regel die Zusatzinvestition in ein Audiointerface an; arbeitest du also zu Hause nicht noch nebenbei mit GarageBand oder Logic zur Aufnahme von Gesang und Instrumenten, kannst du dir diese Investition sparen. USB-Mikrofone erlauben dir hingegen die Leichtigkeit von Plug-and-play: Einmal angeschlossen, musst du dir keine Gedanken über Treibersoftware oder Zusatzhardware machen.

Dieser Umstand bedingt das nächste Merkmal bereits: Ein für das Homeoffice brauchbares USB-Mikrofon enthält einen Vorverstärker. Und diesen solltest du regeln können – am besten mithilfe eines gut erreichbaren, stufenfreien Drehpotis. Damit passt du die Lautstärke des Eingangs-

Längst ein gewohnter Anblick im Homeoffice: das USB-Mikrofon für die Teilnahme an Videokonferenzen.

signals problemlos sogar während einer laufenden Konferenz an.

In dieselbe Kerbe schlägt die entgegengesetzte Funktion: Achte darauf, dass das USB-Mikrofon deiner Wahl über eine ebenso gut erreichbare Taste zur Stummschaltung verfügt. Dieser „Mute-Button“ blendet dich zum Beispiel dann schnell aus, wenn du dich räuspern musst, der Hund bellt oder die Kinder durch dein Heimbüro rasseln. Klar, das geht auch per Software; unserer Erfahrung nach ist die entsprechende Schaltfläche in FaceTime, Zoom oder Google Meet bei so einem Überfall aber schnell mal verfehlt.

Jeder Mac verfügt über Lautsprecher. Für die Wiedergabe von Audioinhalten während einer Videokonferenz eignen sie sich aber nur bedingt: Du erzeugst damit im schlimmsten Fall ein für alle störendes Echo. Daher ist es hilfreich, während des Gesprächs einen Kopfhörer zu nutzen. Dein Mikrofon sollte dafür einen Klinkenanschluss bereithalten – so vermeidest du Latenzen. Der eigentliche Vorteil ist jedoch, dass du deine eigene Stimme hörst und das Eingangssignal dynamisch nachregeln kannst. Ohnehin empfehlen wir dir bei Konferenzteilnahmen kabelgebundene Kopfhörer – du musst dir dann keine Gedanken über die Akkulaufzeit machen.

Viele Hersteller von USB-Mikrofonen für die Aufzeichnung von Stimmen liefern ihre Geräte mit einem Tischstativ aus – einem mehr oder minder flexiblen Ständer also. Das ist dezent und in Räumen mit einer guten Akustik zumeist ausreichend. Für ambitioniertere Anwendungen, also etwa die Produktion von Podcasts oder den Mitschnitt von Interviews, darf das Mikro dem Mund aber doch gern näherkommen. Dann wird ein Mikrofonarm fällig; diese Zusatzhalterungen gibt es in den verschiedensten Ausführungen. Um für eine eventuelle Montage von Anfang an vorbereitet zu sein, sollte dein USB-Mikrofon über ein Stativgewinde verfügen – in der Regel offenbart sich dieses, wenn du das Tischstativ abschraubst. Die meisten in Europa erhältlichen Stative verwenden das Dreiachtel-Zoll-Format.

USB-Mikrofone am iPhone und iPad

Nutzt du im Homeoffice keinen Mac, sondern „nur“ ein iPad? Nimmst du manchmal unterwegs mit deinem iPhone an kurzfristig einberufenen Videokonferenzen teil? Der Betrieb eines USB-Mikrofons gestaltet sich dann oft etwas knifflig. Denn ein Gerät mit integriertem Vorverstärker benötigt mehr Strom, als die USB-C- oder Lightning-Schnittstelle von Apples Mobilgeräten liefern kann. Du erkennst das Mikrofon dann eventuell in den Voreinstellungen, es nimmt aber keine Signale auf.

Abhilfe schafft bei aktuellen Modellen ein USB-C-Hub mit aktiver Stromversorgung. Nutzt du hingegen ein iPhone mit einem Lightning-Anschluss, greifst du am besten zu Apples Lightning-auf-USB-3.0-Adapterkabel. Das besitzt einen USB-A-Port, mit dem du das Mikrofon verbindest. An die Lightning-Buchse schließt du hingegen ein Ladekabel an, das an einem Netzteil hängt. Dieses sollte 10 Watt oder mehr leisten.

Eine Alternative stellen Bluetooth-Mikrofone dar: Das Razer Seiren BT etwa ist ein Ansteckmikrofon, das sich mit deinem iPhone oder iPad verbindet. Das JBL Quantum Stream Wireless ist hingegen eine Kombination aus einem 2,4-Gigahertz-Dongle für den Lightning-Anschluss sowie einer Ansteckeinheit.



Der letzte Tipp hat eher optische Gründe: Einige Mikrofone bringen beim Kauf bereits eigenes Zubehör mit, bei anderen bietet der Hersteller diese zur nachträglichen Erweiterung an. Beyerdynamic legt seinem legendären „Fox“-Modell einen Popschutz gleich mit in den Karton, Mackie hält diesen zur Nachrüstung bereit. In beiden Fällen macht sich das Original einfach besser an den Mikrofonen und schafft einen optimalen Abstand von der Kugel – obwohl natürlich eine kostengünstig erhältliche externe Lösung den gleichwertigen Effekt der Vermeidung von Plosivlauten beim Sprechen erzeugt.

Jetzt wird's (etwas) nerdy!

Aber hey, du liest ein Fachmagazin – also beschwer dich nicht! Denn bei der Auswahl des richtigen Mikrofons müssen wir uns kurz mit der sogenannten Richtcharakteristik beschäftigen. Die beschreibt, aus welcher Richtung ein Mikrofon Schall wie intensiv einfängt. Jedes Mikro hat sein eigenes „Hörprofil“ – genau wie Menschen: Unser Gehör ist auch nicht in alle Richtungen gleich empfindlich; Geräusche vor uns hören wir dank der „Bauform“ unserer Ohrmuscheln lauter als die hinter uns.

Bei Mikrofonen haben sich verschiedene dieser Bauformen und Technologien etabliert, die sich am Einsatzzweck des Geräts

orientieren. So nehmen Modelle mit einer Kugelcharakteristik Schall aus allen Richtungen auf; sie eignen sich daher besonders für ambientische Videoprojekte. Für Sprachaufzeichnungen drängen sie sich jedoch nicht auf, da sie zu viele Hintergrundgeräusche übertragen würden.

Die wesentlich seltener anzutreffende Achtercharakteristik nimmt Schall primär von vorn und von hinten auf. Geräusche an den Seiten ignoriert sie nahezu völlig. Dies kann etwa bei Studiointerviews hilfreich sein.

Für die Teilnahme an Videokonferenzen im Homeoffice und die Produktion von Podcasts bietet sich hingegen eine Mischform aus beiden Richtcharakteristiken an: Mikrofone mit Nierencharakteristik nehmen vorrangig Schall von vorn auf und ignorieren Töne von hinten. Seitliche Schallwellen zeichnen sie von vorn nach hinten zunehmend abgeschwächt auf.

Kein Wunder, dass nahezu alle Geräte für den Heimgebrauch, also USB-Mikrofone für Videokonferenzen, Streaming und Gaming, als „klassische Nieren“ ausgeführt sind, eignen sie sich so doch am besten für Sprachaufnahmen mit einer gewissen natürlichen Räumlichkeit. Gleichzeitig sind sie wenig anfällig für Rückkopplungen – du musst dich somit so gut wie gar nicht mit ihrer Platzierung im Verbund mit möglichen Lautsprechern befassen.

Geräuschdämmung im Homeoffice

Verhallte Räume, keine Polstermöbel oder Teppiche: Viele Heimbüros verfügen nicht über die beste Akustik. Gehört dir das? Mit einigen Tricks kannst du nachbessern. In nahezu allen Formen und Farben kannst du Akustikpaneele kaufen. Diese bringst du an den Wänden und/oder der Decke an. Apropos: Ein Deckensegel „entschärft“ hohe Wände und verbessert die Akustik über deinem Schreibtisch merklich. Raumteiler mit integrierten Schallabsorbern oder Vorhänge teilen das Homeoffice optisch ein, trennen Arbeits- und Wohnbereiche und sorgen für eine bessere akusti-

sche Atmosphäre. Für einen trockeneren Klang bei Videokonferenzen genügt eventuell sogar schon eine Akustiktrennwand, die du direkt am Schreibtisch montierst. Ein echter Hingucker sind sogenannte Akustikbilder, die ähnlich wie Paneelen Schall absorbieren und mit allen möglichen Motiven erhältlich sind – alternativ kannst du sie online selbst gestalten. Am wohnlichsten sind akustisch wirksame Tapeten: Zwar absorbieren sie Schall nicht ganz so effektiv wie Akustikpaneele, dafür sind sie großflächiger anzubringen. Ihre Oberflächen wirken weich und dreidimensional.

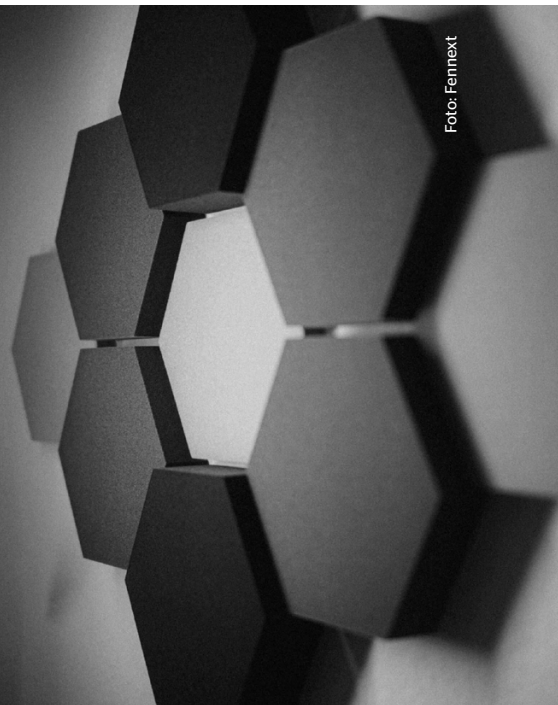


Foto: Femnext



Foto: Rode

Die optimale Anordnung ist im Homeoffice nur selten zu gestalten.

Røde NT-USB Mini

Røde genießt völlig zu Recht einen hervorragenden Ruf im professionellen Recording-segment. Und die NT-USB-Mikrofone gehören zu den Klassikern am Markt. Die „Mini“-Variante ist mit seinen knapp 14 Zentimetern Höhe ein kantiger, kleiner, zurückhaltend gestalteter „Volvo“ auf dem Schreibtisch; mit seiner Optik möchte sie nicht ablenken – wie angenehm! Umso massiver haben die Australier das Mikrofon gebaut: Mit 600 Gramm ruht es sicher im u-förmigen, neigbaren Bügel seines Tischstativs, das sich clever mithilfe einer Magnetverriegelung mit dem Korpus verbindet. Dessen unterseitige Gummierung erschwert zwar das Verrutschen, fängt aber mögliche Vibrationen nur bedingt ab.

Apropos Zubehör: Einen Popenschutz hat Røde für das Mini nicht im Sortiment. Denn dieser hält sich bereits in dem feinmaschigen Drahtkorb verborgen. Und funktioniert so lange gut, wie du das Mikrofon auf seinem Standfuß belässt und es ausreichend weit entfernt hältst. Montierst du es mithilfe seines Stativgewindes an einen Arm, um es nahe an den Mund zu führen, zeigt sich der interne Lautfänger ob der nahen Plosivlaute jedoch überfordert. Dann solltest du eben doch einen externen Popfilter montieren oder das Mikro in einer Spinne platzieren.

Wie zu erwarten, ist das Røde klanglich über jeden Zweifel erhaben. Es setzt seinen Schwerpunkt

in den Mitten – genau richtig für die Abnahme von Stimmen.

Punktabzüge muss sich das nunmehr vier Jahre am Markt befindliche USB-Mikrofon bei der Reglerausstattung gefallen lassen. Der auf der Rückseite platzierte Kopfhörerausgang schleift die eigene Stimme latenzfrei und mit ordentlichen Volumenreserven durch, das eingelassene Drehpoti ist allerdings schwergängig und nicht leicht zu greifen. Um das Anfasen des Gehäuses kommtst du beim Verstellen eigentlich nicht herum – das ist während der Aufnahme nie gut. Eine Taste zum Stummschalten fehlt ebenso wie ein Regler zum Einpegeln des Eingangssignals – du bist also auf deine Konferenzsoftware und die entsprechenden Einstellungen von macOS angewiesen.

Hyperx Quadcast 2

Kaum angeschlossen, möchten wir fast unsere Hände zum Wärmen der Finger um den in wabenförmige Elemente aufgeteilten Drahtkorb des Quadcast 2 legen. Denn der Einsprechbereich des USB-Mikrofons leuchtet in warmem Karminrot. Klar, die zum Portfolio des Technikriesen HP gehörende Marke Hyperx ist eigentlich auf Gaming-Zubehör spezialisiert – und da sind Lichtspiele bekanntlich sehr beliebt.

Doch die Farbjonglage hat nicht nur optische Gründe; vielmehr zeigt ein Leuchtring an der Oberseite des Mikrofons die Aus-

Sinnvolles Zubehör für dein USB-Mikrofon

Gute USB-Mikrofone leisten viel und kommen nicht selten mit einer Menge Zubehör bei dir an. Trotzdem kannst du sie für einen optimalen Einsatz noch ergänzen. Am sinnvollsten ist ein Popschutz: Den aus dem Recording entlehnten Filter montierst du vor die Mikrophonkapsel, um mögliche Plosivlaute zu vermeiden. Diese entstehen häufig bei der Aussprache der stimmlosen Phänomenen P, T und K. Einige Geräte liefern diesen bereits mit, andere bieten passende Modelle zum Nachkaufen an. Allerdings gibt es auch einfache Textilösungen, die du für wenig mehr als 10 Euro im Onlinehandel erwerben kannst.

Ebenso weit erhältlich ist ein **Mikrofonarm**. Der gibt dir eine höhere Flexibilität bei der Platzierung deines Mikrofons als das häufig beiliegende Tischstativ. Zudem entkoppelt er es zu einem gewissen Maß von deinem Schreibtisch, sodass sich Erschütterungen nicht mehr so leicht übertragen.

Noch sicherer vor Rumpelgeräuschen bist du mit einer **Mikrofonspinne**. Du montierst dein Mikro direkt zum Abfangen möglicher Stöße in dieses „Netz“ aus Gummizügen hinein. So eine Ergänzung muss nicht teuer sein: Der „SSM 7 Shock Mount“ der Thomann-Eigenmarke Tbone kombiniert einen Popschutz mit einer Mikrofonspinne für gerade einmal 15 Euro.

Nicht jedes Homeoffice verfügt über eine gute Akustik – Dämmelemente sind jedoch nicht billig und vielleicht nicht dein Ding. Um trotzdem Hall vorzubeugen, könnte ein **Mikrofonschirm** eine sinnvolle Alternative sein. So einen Absorber kombinierst du mit dem Mikrofon auf einem Stativ; er legt sich im Halbkreis darum und minimiert störende Raumreflexionen. Die Preise starten je nach Anspruch bei 40 Euro.



Freisprechanlagen fürs Homeoffice

Platz ist auf vielen Schreibtischen Mangelware. Deshalb sind in den vergangenen Jahren kleine Freisprechanlagen in das Homeoffice eingezogen. Sie kombinieren auf die Stimme ausgerichtete omnidirektionale Mikrofone mit einem Lautsprechersystem, das gleichzeitig die Bluetooth-Box ersetzen kann. Und dienen außerdem als USB-Hub.

Allen voran das **Logi Dock** von Logitech: In edles Textil gehüllt, behaust es sechs Beamforming-Mikrofone und zwei basswuchtige 55-Millimeter-Neodymtrieber. Es bietet zudem sechs USB-Anschlüsse und verbindet Monitore per HDMI oder Displayport. Verbindung zum Mac, iPad oder iPhone nimmt es per USB-C oder Bluetooth auf. Der Preis hat sich seit unserem Test halbiert und liegt bei derzeit 250 Euro.

Etwas bescheidener gibt sich das **Audio Dock** von Microsoft. Es kombiniert drei USB-Ports mit einer HDMI-Schnittstelle. Die Audioausgabe überzeugt mit einem 15-Watt-Tieftöner und einem 5-Watt-Hochtöner. Zwei Nebengeräusche unterdrückende Mikrofone sind auf die Teilnahme in Videokonferenzen optimiert. Das Audio Dock ist zudem ein echter Preistipp: Für knapp 50 Euro ist es derzeit zu ergattern.

Auf die Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz greift hingegen das **Hidock H1** zurück: Das per Crowdfunding finanzierte Komplettgerät will Videokonferenzen aufnehmen und transkribieren. Dafür nutzt es die Version 4o des KI-Werkzeugs ChatGPT. Zwei Mikrofone mit Geräuschminderung gesellen sich zu einem 10-Watt-Audiotreiber. Der rückseitige Hub enthält insgesamt fünf USB-Schnittstellen sowie einen HDMI-Anschluss. Wie gut sich insbesondere die AI-Funktionen des 280 US-Dollar teuren Hidock H1 in der Praxis schlagen, muss sich in einem Test in einer kommenden Ausgabe der Mac Life zeigen.

Legst du keinen Wert auf die zusätzlichen Schnittstellen, solltest du zudem einen Blick auf die Konferenzsysteme von Poly werfen: Die zu HP gehörende Marke hat etwa mit dem **Poly Sync 10** eine Mini-Freisprechanlage für kleine Schreibtische im Sortiment, die du per USB anschließt. Der Preis beträgt 70 Euro.

wahl der aktuellen Richtcharakteristik an. Von dieser Ausrichtung der Schallabnahme hat das Quadcast – nomen est omen – nämlich gleich vier zu bieten: Neben der klassischen Niere für Konferenz- und Streaming-Einsätze glänzen im Hyperx-Gerät Charakteristiken für die omnidirektionale Abnahme mehrerer Personen sowie für bidirektionale Eins-zu-eins-Interviews – ein Traum für Podcast-Produzierende. Ein Stereomodus für die Aufnahme von Gesang und Instrumenten rundet den Angebotsreigen ab.

Möglichkeiten zur Minderung von Umgebungsgeräuschen beherbergt keiner dieser Modi. Allerdings liefern nahezu alle Videokonferenzlösungen entsprechende, mittlerweile sicher zupackende Funktionen auf Softwarebasis mit – zumindest bei diesem Einsatz ist das Fehlen daher verzeihlich.

Erwähnte Oberseite besteht aus einem üppigen Touchfeld, mit dessen Berührung du das Mikro auf die Schnelle stummschalten kannst. Das Gerät quittiert dies mit dem Erlöschen seines roten Glühens – so bleiben keine Zweifel über den Betriebszustand. Ein umschaltbares, leider gerastertes Poti in der unteren Gehäusehälfte erlaubt dir die Pegeleinstellung des Mikrofon- und wahlweise des Kopfhörervorverstärkers.

Das Adjektiv üppig passt indes auch auf die Gesamtausstattung: Als einziges Gerät im Vergleich liefert das Quadcast 2 eine Mikrofonspinne gleich mit und entkoppelt sich somit weitestgehend von Stößen und Trittschall. Dabei verbaut Hyperx viel Kunststoff; trotzdem wirkt das Gesamtpaket nie billig oder gar fragil. Mit einem Gesamtgewicht von knapp 800 Gramm steht es zudem sicher auf dem Schreibtisch.

Klanglich weiß das Quadcast 2 mit einem angenehmen Stimmvolumen zu überzeugen; auch bei einer Platzierung in ungefähr 20 Zentimetern vom Sprechenden entfernt ist die Abnahme noch präsent und klar.

Unser Tipp: Das Vorgängermodell Hyperx Quadcast (ohne 2) ist nahezu gleichwertig – und für weit unter 100 Euro zu ergattern.

Shure MV5C

Passt: Shure ist der einzige Hersteller in diesem Vergleich, der sein USB-Mikrofon explizit für den Einsatz im Homeoffice bewirbt. Dafür zeigt es sich in seiner Gestaltung freigeistig: Mit seinem geschwungenen Tischstativ und der frei stehenden, in der Neigung veränderbaren Mikrofonkapsel präsentiert sich das MV5C angelehnt am Retro-Look der 1950er-Jahre – auch die damaligen Gesangsmikros von Elvis und Co. stammten vielfach von dem Traditionsunternehmen aus Illinois.

Erstaunlich ist, wie viel Technik Shure in der kleinen Kugel mit einem Durchmesser von 6,5 Zentimetern untergebracht hat. Entsprechend viele Funktionen wanderten konzeptbedingt auf die Rückseite des Mikrofons: Neben den Anschlüssen für USB und einen Kopfhörer findet sich hier ein Stummschalter sowie ein Taster zur Auswahl des Aufnahmemodus.

Denn neben einer linearen, ungefilterten Tonabnahme steht ein optimierter Sprachmodus bereit. Dieser behandelt das Signal automatisch mit einer Kombination aus Volumenhebung, Kompression und einem sogenannten De-Esser zur Minimierung von Zischlauten.

Tatsächlich sind die Verbesserungen deutlich hörbar: Selbst aus einer Entfernung von 20 Zentimetern wirkt die Stimme bei eingeschaltetem Sprachmodus erstaunlich präsent. Hintergrundgeräusche fischt dieser jedoch nicht immer allzu befriedigend heraus: Das Tippen auf der Tastatur überträgt sich trotzdem als dumpfes Rumpeln, auch ein Ventilator war im Test durchaus hörbar. Das können die entsprechenden Funktionen diverser Videokonferenzlösungen inzwischen besser – verlass dich also lieber darauf.

Nachregeln kannst du die einzelnen Effekte nicht – Shure hat sein Homeoffice-Mikrofon für den praktischen Einsatz in Videokonferenzen und nicht für Recordingprofis entwickelt. Diese Konzentration ist den US-Amerikanern nicht vorzuwerfen, im Gegenteil.

Die Ausgabe des Kopfhörerausgangs stellst du mit einem Dau-



Foto: Logitech

Vergleich: Mikrofone

Zugabe:
Auf maclife.de findest du zwei zusätzliche Tests der USB-Mikrofone Elgato Wave 3 und des JBL Quantum Stream Studio!



| | NT-USB Mini | Quadcast 2 | MV5C | Yeti Nano | EM-Chromium | AT2020USB-X |
|----------------------------|--|--|---|--|---|---|
| Hersteller | Røde | Hyperx | Shure | Blue/Logitech | Mackie | Audio-Technica |
| Preis | 129 Euro | 149,99 Euro | 145 Euro | 119,99 Euro | 158,99 Euro | 139 Euro |
| Web | rode.com | de.hyperx.com | shure.com | logitech.com | mackie.com | audio-technica.com |
| Richtcharakteristik | Niere | Niere, Achter, Kugel, Stereo | Niere | Niere, Kugel | Niere, Superniere, Achter, Kugel, Stereo | Niere |
| Frequenzbereich | 20 Hz bis 20 kHz | 20 Hz bis 20 kHz | 20 Hz bis 20 kHz | 20 Hz bis 20 kHz | 20 Hz bis 20 kHz | 20 Hz bis 20 kHz |
| Bittiefe | 24 Bit | 24 Bit | 24 Bit | 24 Bit | 16 Bit | 24 Bit |
| Samplerate | 48 kHz | 96 kHz | 48 kHz | 48 kHz | 48 kHz | 96 kHz |
| Gain-Regler | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| Stummschalter | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Anschlüsse | USB-C, Kopfhörer | USB-C, Kopfhörer | USB-C, Kopfhörer | USB-C, Kopfhörer | USB-C, Kopfhörer, AUX, Instrumente | USB-C, Kopfhörer |
| Gewicht | 585 g | 810 g | 160 g | 630 g | 1,1 kg | 373 g |
| Ausstattung | Tischstativ, integrierter Popfilter | Tischstativ, Mikrofonspinne | Tischstativ | Tischstativ | Tischstativ inkl. Audiointerface | Tischstativ |
| Pro | guter Klang, wertig und robust verarbeitet, kostenfreie Podcasting- und Effektsoftware | guter Klang, vier Richtcharakteristiken, große Stummschaltfläche, Mikrofonspinne anbei, attraktive und funktionale Umsetzung | funktionelle Konzentration, effektiver Sprachmodus | sauberer, voller Klang, robuste Verarbeitung, zwei Richtcharakteristiken | warmer, ausgewogener Klang, Audiointerface, fünf Richtcharakteristiken, umfangreiches Softwarepaket | präsender, klarer Klang, großflächige optische Anzeige der Stummschaltung, Signalmischung |
| Kontra | kein Gain-Regler, kein Stummschalter | Personalisierungssoftware bisher nur für Windows | Stummtaste auf der Rückseite, kein Gain-Regler | kein Gain-Regler, Status-LED auf der Rückseite | keine externe Montage, Stummschalter recht klein | kein Gain-Regler |
| Fazit | Røde sollte seinem wohlklingenden Mikro ein Update fürs Homeoffice-Zeitalter gönnen. | Optik und Funktion ergänzen sich optimal - und das längst nicht nur beim Gaming. | Das MV5C konzentriert sich nahezu vollends auf den Einsatz in Video-konferenzen - das ist gut, wenn du genau das suchst und nichts anderes. | Klanglich leistet sich das Yeti Nano keine Blöße, funktional steht es hinter seinem nicht viel teureren großen Bruder aber zurück - schau dir diesen also vor dem Kauf an. | Planst du mit „Luft nach oben“, könnte das Chromium deine perspektivische Wunschlösung sein - die es online mit zum Teil riesigen Preisnachlässen gibt. | Wohlklang in funktionaler Gesamtumsetzung - Audio-Technica liefert ein ausgereiftes Produkt ab. |
| | 3,0 | 1,2 | 2,7 | 2,4 | 1,9 | 2,3 |

Vergleich: Mikrofone

menrad am Rücken des Mikrofons ein. Die kompakte Bauweise offenbart sich hier als eher problematisch: Möchtest du Veränderungen vornehmen, musst du notgedrungen die Mikrophonkugel berühren – während der Aufnahme ist dies keine gute Idee. Das gilt letztlich auch für das Betätigen des erwähnten Stummschalters – zumal die durch die Bauform notwendige Platzierung auf der Rückseite einer intuitiven, schnellen Betätigung etwa bei einer Hustenattacke eher entgegenwirkt. Vielleicht wäre er besser auf dem Standfuß untergebracht.

Einen Regler zur Einstellung der Mikrofonvorverstärkung suchst du indes vergebens; Shure verweist hier auf die Möglichkeiten der Konferenzsoftware und des Betriebssystems.

Immerhin: Eine aktive Stummschaltung zeigt eine LED an der Oberseite des Mikrofons an, zwei weitere informieren über die Verbindung zum Mac und das Mithören der eigenen Stimme auf dem Kopfhörerausgang.

Blue Yeti Nano

Das „Yeti“ gehört zu den angesehensten USB-Mikrofonen am Markt; unter Podcasterinnen und Podcastern hat sich das Gerät der baltischen Technischmiede Blue zu einer Referenz entwickelt. Mit der Nano-Variante will die mittlerweile zu Logitech gehörende Marke semiprofessionelle Content-Produzierende und „Homeoffice-Insassen“ ansprechen.

Das klassische, robuste Äußere teilt der kleine Bruder mit seinem erfolgreichen Vorgänger. Blue verarbeitet beim Mikrofonkörper und dem soliden Tischstativ fast ausschließlich Metall; das resultierende Gewicht von knapp 600 Gramm sorgt für einen sicheren Stand auf dem Schreibtisch. Die Bezeichnung „Nano“ scheint jedoch übertrieben: Mit 21 Zentimetern kommt er zwar nicht an die Größe des normalen Yeti mit seinen 30 Zentimetern heran, Präsenz zeigt der kleine Brummer trotzdem.

Für Verwunderung sorgt jedoch der Anschluss: Statt der heute üblichen USB-C-Schnittstelle

wartet am Gerät selbst ein Mini-USB-Stecker auf das beiliegende Verbindungskabel zum USB-A-Port des Mac. Das ist uns etwas zu viel nano, um ehrlich zu sein.

Sei's drum, der Blue-typische präsenzte, volle Klang des Yeti Nano lässt diesen Fehlstart schnell vergessen. Wie schon beim großen Bruder gestattet das Nano die Auswahl der Richtcharakteristik; statt vier sind es bei dem Tischmikro zwar nur derer zwei – doch das scheint uns ob der Konzentration auf die Anwendung im Videocall und beim Podcasting vollkommen okay. Zur klassischen Nierencharakteristik kommt eine omnidirektionale Ausrichtung, falls sich doch einmal mehr Teilnehmende im Raum befinden.

Der Umschalter findet sich jedoch auf der Rückseite des Geräts – zusammen mit den die Auswahl anzeigenden LEDs. Zumindest Letztere wären auf der Front besser untergebracht.

Zudem findet sich kein Gain-Regler am Yeti Nano; du bist also auf die Pegelinstellungen von macOS angewiesen. Immerhin zeigt sich hier der Vorteil der Verwandtschaft mit Logitech: Mithilfe der von anderen Produkten bekannten „G Hub“-Software lässt sich nämlich nachregeln – unter anderem bei der Vorverstärkung sowie der Plosiv- und Zischlautvermeidung. Griffig an der Vorderseite ist der rasterfreie Drehpoti zur Verstärkung des Kopfhörerausgangs untergebracht. Er dient gleichzeitig als von einem farblich korrespondierenden Lichtkranz unterstützter Stummschalter.

Mackie EM-Chromium

„Poah, das ist eigentlich etwas drüber!“ So lautete zumindest unsere erste Reaktion beim Auspacken des EM-Chromium. Denn Mackie ergänzt sein USB-Mikrofon um regelbare Eingänge für externe Zuspäler und Instrumente. Sprich: Das Chromium liefert ein komplettes Audiointerface gleich mit.

Das benötigen ganz sicher nicht alle im beschaulichen Homeoffice. Einsatzmöglichkeiten gibt es trotzdem: Produzierst du



Unser Preistipp: Fifine Ampligame AM8

Gute Mikrofone sind nicht billig – das stimmt. Als ordentlich an der Preisschraube nach unten drehender Geheimtipp entpuppt sich jedoch das Fifine Ampligame AM8, das in Europa häufig unter der Bezeichnung „Fifine XLR“ läuft. Denn neben dem üblichen USB- offeriert es einen XLR-Anschluss für die Verbindung zu Mischpulten, was die Einsatzmöglichkeiten nochmals erweitert. Klanglich weiß es aber auch im Homeoffice zu überzeugen. Die steuerbare RGB-Beleuchtung macht es zudem zu einem Blickfang. Zu einem preiswerten noch dazu: 65 Euro lautet die häufig unterbotene offizielle Preisempfehlung.



Schicke, aber teure Alternative: Tula Mic

Wahlweise in den Farben Creme, Schwarz, Rot und Minze erhältlich, erinnert das Tula Mic an das Design der flotten Fünziger – oder an einen Braun-Rasierer. Gar nicht antiquiert sind die Leistungsdaten: Mithilfe zweier Mikrofonkapseln schaltet es zwischen der Sprecher- und Raumaufnahme um. Die Übertragung verbessert zudem eine integrierte Rauschunterdrückung, die etwa das Geräusch des Luftreinigers oder des Verkehrs vor dem Bürofenster spürbar senkt. Unterwegs kann der 10 Zentimeter hohe Mikro-Winzing noch mehr: Ein interner, 8 Gigabyte fassender Speicher hält Audioaufnahmen fest, auf die du nach der Verbindung per USB-C mit deinem Mac zugreifen kannst. Ganz günstig ist die stylische Büroergänzung freilich nicht: Auf 256 Euro kommt das Tula Mic.

Podcasts, kannst du so zusätzliche Inhalte oder Musik einblenden. Oder für Interviews ein zweites Mikrofon verbinden. Oder beim Videoanruf mit der Lieblingsnichte eine Gitarre anschließen, um sie in den Schlaf zu singen. Und nun kommst du mit deiner Idee!

Auf jeden Fall liefert Mackie ein beeindruckendes Stück Hardware ab. Die ist zweigeteilt: Alle für das Mikrofon relevanten Regler befinden sich am Korpus, während das Audiointerface mit seinen Drehreglern dem an seiner Unterseite gummierten Tischstativ einen sicheren Stand verleiht. Mit knapp über 1 Kilo ist es folgerichtig das Schwergewicht in unserem Vergleich. Mit seinem auch den USB-C-Anschluss beherbergenden Standfuß ist das EM-Chromium allerdings fest vermählt: Eine Montage etwa auf einem Arm oder in einer Spinne ist nicht vorgesehen.

Alle Regler sind sauber verschraubt; da gibt es kein Spiel – dass Mackie aus dem professionellen Recording kommt, spiegelt sich in dem USB-Mikro wider. Der Fuß beherbergt unabhängige Potis zur Regelung der Eingangssignale und der Lautstärke des Kopfhörerverstärkers. Eine Pegelanzeige informiert dabei über die Ein- und Ausgangssignale. Ein Blend-Regler steuert zudem die richtige Mische zwischen dem per USB verbundenen Mac und dem Mikrofon für einen angeschlossenen Kopfhörer.

Am Mikro selbst kommt ein stufenfreies Poti zur Einstellung der Eingangsempfindlichkeit hinzu. Zwischen diesen Gain-Regler und den Mikrofonkorb hat Mackie noch den durch eine LED-Anzeige unterstützten Stummschalter gequetscht; dieser hätte gern etwas freier und vor allem größer ausfallen dürfen.

Als wäre all dies nicht genug (oder dir vielleicht bereits für dich zu viel), erlaubt das EM-Chromium auch noch die Auswahl der Richtcharakteristik. Für Videokonferenzen ist besonders die „klassische Niere“ sowie die „Super-Niere“ interessant, welche den Aufnahmebereich nochmals verengt, um Nebengeräusche zu minimieren. Hinzu kommt die bidirektionale

Hyperx ist eine Marke, die aus dem Gaming kommt. Von den Besonderheiten des Quadcast 2 profitierst du aber auch im Homeoffice. Das Licht im Mikrofonkorb signalisiert die Aufnahmebereitschaft.

Ausrichtung für Interviews, die Omni- und Stereocharakteristiken eignen sich eher für die Aufnahme von Videos und Instrumenten.

Audio-Technica AT2020USB-X

Der Kreis schließt sich: Wie das in diesem Vergleich gelobte Hyperx Quadcast 2 verdeutlicht auch das etwas kantig benannte AT2020USB-X von Audio-Technica seine Aufnahmebereitschaft mit einem edlen Glühen rund um die Kapsel unter dem engmaschigen Mikrofonkorb. Ist es „scharf geschaltet“, leuchtet es blau, ist es stumm, glimmt es in Karminrot.

Die Umschaltung nimmst du mit einem erst auf den zweiten Blick auffallenden Touchtaster am Körper des gerade einmal 14 Zentimeter in der Höhe messenden USB-Mikrofons vor. Das ist clever, denn so vermeidest du eventuelle Klickgeräusche oder gar Erschütterungen bei der Betätigung eines physischen Schalters.

Sowieso verbirgt das AT2020 USB-X seine Bedienelemente dezent. Die Kopfhörerverstärkung regelst du mit einem Daumenrad unter dem Mikrofonkorb. Auf dieselbe Weise mischst du das

Eingangssignal des Mikrofons mit einer vom Mac kommenden Audiospur, um beides auf dem Kopfhörer abhören zu können. Das AT2020USB-X fungiert hier also als einfaches Audiointerface.

Im Alltag empfinden wir beide Drehregler als etwas schwergängig – vielleicht ist dies aber ein subjektiver Eindruck. Außerdem erwischten wir häufig ungewollt die Stummtaste, wenn wir Veränderungen vornahmen. Wie es besser geht, zeigt Hyperx mit dem erwähnten Quadcast 2 und seiner großen Touchfläche an der Oberseite des Mikrofons.

Leider verzichtet Audio-Technica auf einen Gain-Regler zur Bestimmung der Eingangsempfindlichkeit – du musst dich also mit den Mikrofoneinstellungen von macOS behelfen.

Keinerlei Abstriche musst du allerdings bei der Klangqualität und der Verarbeitung machen. Dem AT2020USB-X ist der Erfahrungsschatz der japanischen Studio- und Hi-Fi-Spezialisten anzumerken. Die Stimme wirkt im wahrsten Sinne „groß“ und präsent – auch mit den üblichen 20 bis 30 Zentimetern Abstand beim Verbleib des Mikrofons in seinem Tischstativ.



Foto: Hyperx

Ergonomische Mäuse im Vergleich

Eine falsche Handhaltung beim Bedienen einer Computermaus kann zu Schmerzen führen. Mit der richtigen Maus beugst du dem vor oder entlastest dein Handgelenk bei bestehenden Beschwerden. Wir haben uns acht ergonomische Computer-Mäuse genauer angesehen.

TEXT: SVEN T. MÖLLER

Unsere Hände sind wahre Wunderwerke der Natur, doch die tägliche Arbeit am Computer fordert ihnen einiges ab. Stundenlanges Klicken, Scrollen und Ziehen in immer derselben Haltung kann zu einer schmerzhaften Belastungsprobe werden. Brennen im Handgelenk, Kribbeln in den Fingern, stechende Schmerzen im Unterarm – das „Repetitive Strain Injury“-Syndrom (RSI), auch bekannt als Mausarm, ist längst keine Seltenheit mehr. Besonders jetzt, wo Homeoffice und flexible Arbeitsmodelle immer beliebter werden, verbringen wir mehr Zeit denn je vor dem Bildschirm.

Doch was genau steckt hinter dem RSI-Syndrom? Es handelt sich um eine schmerzhaft Überlastungserkrankung, die durch wiederholte Bewegungen und Fehlhaltungen entsteht. Sehnen, Muskeln und Nerven werden gereizt und entzündet, was zu chronischen Schmerzen und Bewegungseinschränkungen führen kann. Die gute Nachricht: Mit der richtigen Maus kannst du diesen Beschwerden vorbeugen und deine Handgesundheit schützen.

Ergonomische Mäuse sind speziell darauf ausgelegt, die natürliche Haltung der Hand zu unterstützen und die Belastung zu reduzieren. Es gibt sie in den unterschiedlichsten Formen und Ausführungen: Wir haben uns auf vertikale Mäuse konzentriert, die deine Hand in eine aufrechte Position bringen. Mit einem Modell mit Trackball zeigen wir eine weitere Alternative auf.



Folgende Mäuse haben wir getestet

- Cherry MW 6500
- Unimouse Contour
- HP 920
- Kensington Pro Fit Ergo
- Lenovo Go
- Logitech Lift
- Logitech MX Vertical
- Logitech Ergo M575

Doch welche ergonomische Maus ist die richtige für dich? In unserem Vergleichstest haben wir verschiedene Modelle auf Herz und Nieren geprüft. Wir haben geklickt, gescrollt und gezogen, um herauszufinden, welche Maus in puncto Komfort, Handhabung und Funktionalität wirklich überzeugt. Dabei haben wir uns nicht nur auf die technischen Daten verlassen, sondern alle Mäuse mehrere Tage im Alltag eingesetzt.

Ein wichtiger Hinweis: Wir Menschen sind ganz unterschiedlich. Und so sind es auch unsere Hände, Gelenke und unser Schmerzempfinden. Dieser Vergleichstest kann also lediglich eine Inspiration und Entscheidungshilfe sein. Um die wirklich für dich passende Maus zu finden, solltest du sie unbedingt selbst ausprobieren und im Zweifel von deinem Rückgaberecht Gebrauch machen, solltest du dich partout nicht an sie gewöhnen

Magic Maus und Trackpad

Apple legt bei seinen Produkten mehr Wert auf Design als auf Ergonomie. Die Magic Maus sieht gut aus, und du kannst sie sowohl mit der linken als auch der rechten Hand verwenden. Sie ist allerdings sehr flach, was zu einer verkrampften Handhaltung führen kann. Sie beherrscht ähnlich viele Gesten wie das Trackpad, das eine entspanntere Handhaltung erlaubt. Gleichzeitig ist das Wischen mit dem Finger weniger präzise als eine Maus. Idealerweise nutzt du beide Geräte im Wechsel – je nach Aufgabe – um Beschwerden vorzubeugen.



können. Denn – auch das ist wichtig – es kann sein, dass sich die Maus auf Anhieb optimal in deine Hand schmiegt. Aber ebenso ist es möglich, dass du dich erst an die neue Handhaltung gewöhnen musst. Der Autor dieser Zeilen arbeitet inzwischen ausschließlich mit einer Vertikal-Maus, hat anfangs aber immer mal wieder auf die seit Jahrzehnten gewohnte Magic Maus von Apple gewechselt, die mittlerweile ungenutzt im Schrank haust.

Cherry MW 4500

Unsere erste Testmaus ist auch gleichzeitig die günstigste im Test. Die ergonomische Maus MW 4500 des für seine Eingabegeräte bekannten deutschen Herstellers Cherry gibt es im Netz schon für unter 30 Euro. Im einfachen Karton liegen neben der Maus eine einfache Anleitung und zwei AAA-Batterien.

Diese finden in einem Fach an der Unterseite Platz, in dem auch der USB-Empfänger untergebracht ist, der zwingend



Foto: Sven T. Möller

erforderlich ist, da die MW 4500 ohne Bluetooth auskommen muss.

Die Maus, die es auch in einer linken Variante gibt, ist um 45 Grad geneigt. Allerdings ist sie vergleichsweise flach, wodurch bei großen Händen der kleine Finger störend abgewinkelt ist. Der Tastendruck ist bei den beiden Haupt- sowie den Daumentasten unangenehm schwergängig. Auch das Drehen des Mausekners fühlt sich nach Arbeit an. Die Empfindlichkeit kannst du auf Knopfdruck in drei Schritten zwischen 600 und 1.200 dpi einstellen. Eine Begleit-App gibt es nicht.

Contour Unimouse

Alphabetisch, aber nicht qualitativ folgt das wohl flexibelste Modell: Die hochwertige Unimouse des dänischen Ergonomie-Spezialisten Contour kannst du an mehreren Stellen deiner Hand anpassen. So kannst du nicht nur den Neigungswinkel zwischen 35 und 70 Grad frei wählen, auch die Daumenstütze kannst du neigen, drehen

und verschieben, bis sie optimal passt. Die drei (es gibt eine echte mittlere Taste!) Haupttasten sind glatt und sehr gerade, wodurch die Maus etwas schwer zu greifen ist. Anfangs ungewohnt ist auch der horizontale Winkel, in dem die Maus über das Mauspad geschoben werden will.

Wie auch die Maus von Cherry funktioniert die Unimouse nur per USB-Dongle, auf den du gut Acht geben solltest, da er nicht in der Maus verstaut werden kann. Per DPI-Schalter wählst du eine Auflösung in zehn Schritten zwischen 600 und 1.400 dpi. Alternativ stellst du DPI-Level, Empfindlichkeit und Co. in der zugehörigen Mac-App ein.

Strom bezieht die Unimouse aus einem fest verbauten Akku, der bis zu drei Monate hält und per USB-C aufgeladen wird.

HP 920

Im Gegensatz zum fragmentierten Design der Unimouse wirkt die ergonomische Maus von HP wie aus einem matt-schwarzen

Guss. Die leicht gummierte Auflage bietet einen guten Grip, alle Tasten sind für mittelgroße bis große Hände gut erreichbar. Als Besonderheit liefert HP eine Handballenaufklappung, die magnetisch an der Maus hält. Diese Konstruktion entlastet zwar das Handgelenk noch mehr, erfordert jedoch mehr Übung, da auch feine Bewegungen aus dem Ellenbogen kommen müssen.

Interessant: Was wir zuvor bei der Unimouse bemängelten, kannst du bei HP per Software justieren: Die Rede ist vom horizontalen Winkel oder besser, wo für die Maus Norden ist. Außerdem sind in der App die Zusatztasten anwendungsspezifisch frei belegbar sowie die Empfindlichkeit von Maus und Scrollrad einstellbar.

Der USB-Empfänger darf auch mal in seiner Aufbewahrung unter der dritten, unechten Taste verbleiben, denn HPs Maus funkt auch per Bluetooth. Insgesamt kannst du bis zu drei Geräte koppeln, durch die du per Taste an der Unterseite durchschalten kannst.

Kensington Pro Fit Ergo

Der Nager von Kensington hätte es fast nicht in den Vergleichstest geschafft, da das Modell just überarbeitet wurde und nun aus 55 Prozent recyceltem Material besteht. Auch die plastikfreie Verpackung ist vorbildlich. Und das Warten hat sich gelohnt. Was bei HP optional ist, macht Kensington zur Designsprache. Auf Fotos schwer zu erkennen: Das Gehäuse der handlichen Maus läuft nach hinten leicht aus, was dem Handballen zusätzliche Unterstützung bietet. Große Hände haben indes dasselbe Problem wie beim Modell von Cherry. Auch sind die Daumentasten etwas schwierig zu erreichen, klicken sich dafür aber ebenso wie die Haupttasten so angenehm soft und geräuscharm wie die der Lift von Logitech.

Dank USB-Empfänger und Bluetooth kannst du die Pro Fit Ergo mit bis zu drei Geräten koppeln. Die Empfindlichkeit regelst du per DPI-Schalter in drei Stufen oder in der umfangreichen Begleit-Software, in der du auch die insgesamt fünf Tasten neu belegen kannst.

Nachzügler:
Die Maus von Kensington ist so neu, dass sie es nicht mit aufs Foto geschafft hat.



Lenovo Go

Zugegeben, ein Vergleich zur handlichen Lenovo Go ist etwas unfair, da es die begleitende App zur Individualisierung nur für Windows gibt. Gleichwohl kann sie für Menschen eine Empfehlung sein, die auch mal an einem Mac arbeiten, da sie neben dem USB-Empfänger auch Bluetooth unterstützt.

Überdies überzeugt sie durch ihre Kompaktheit und die interessante Materialwahl: Neben Kunststoff kommt Kork zum Einsatz, das eine natürliche Griffigkeit aufweist. Zum Verstauen des USB-Empfängers und Einsetzen der AA-Batterie nimmst du die gesamte Oberseite ab. Die Empfindlichkeit reicht bis 2.400 dpi.

Logitech Lift und MX Vertical

Logitech ist mit drei Modellen vertreten, wobei sich zwei recht ähnlich sind: die Lift und die MX Vertical. Letztere ist ein Klassiker und schon etliche Jahre auf dem Markt. Die hochwertige Verarbeitung der MX-Serie ist auch bei dieser Vertikal-Maus mit einem Neigungswinkel von 57 Grad klar erkennbar. Im direkten Vergleich zur jüngeren und für kleinere Hände geeigneten Lift ist sie jedoch spürbar in die Jahre gekommen. Denn das neue Modell gibt es nicht nur auch für Linkshänder, Logitech hat ihm diverse Detail-Verbesserungen spendiert. So klickt keine Maus in diesem Vergleich leiser. Auch das Mousrad lässt sich angenehm



Gesunder Arbeitsplatz

Wenngleich die Wahl der richtigen Maus einen Beitrag zur Handgesundheit leisten kann, vergiss nicht, dass eine ergonomische Tastatur, ein höhenverstellbarer Schreibtisch und eine korrekte Sitzhaltung ebenso wichtig sind, um ein gesundes Arbeitsumfeld zu schaffen.

leicht und weich drehen – wahlweise langsam Zeile für Zeile oder schnell mit einem kurzen Dreh.

Beide Nager kannst du sowohl per Bluetooth, als auch per Unifying-/Bolt-Empfänger mit bis zu drei deiner Geräte verbinden – die Vertical außerdem per USB-C-Kabel, mit dem sie auch geladen wird. In der Lift steckt eine AA-Batterie.

Logitechs Software „Logi Options+“ ermöglicht es dir, die Tasten neu zu belegen, sowie die Geschwindigkeit anzupassen. Praktisch: Nutzt du zwei Rechner, kannst du beide per „Logi Flow“-Funktion nicht nur steuern, sondern auch Dateien von einem zum anderen übertragen – und das sogar plattformübergreifend.

| | | | | | |
|----------------|--|--|--|---|--|
| |  |  |  |  |  |
| | MW 4500 | Unimouse | 920 | Pro Fit Ergo | Go |
| Hersteller | Cherry | Contour | HP | Kensington | Lenovo |
| Farbe | Schwarz | Schwarz | Schwarz | Schwarz | Anthrazit/Kork |
| Preis (Straße) | 36 Euro (25 Euro) | 100 Euro (90 Euro) | 110 Euro (60 Euro) | 56 Euro (-) | 60 Euro (30 Euro) |
| Maße | 72 x 66 x 119 mm | 119 x 76 x 56 mm | 170 x 100 x 77 mm | 134,3 x 74,7 x 72,2 mm | 104 x 62 x 62,9 mm |
| Gewicht | 120 g | 135,5 g / 141,5 g | 167 g | 108 g | 97 g |
| Handgröße | klein | mittelgroß bis groß | mittelgroß bis groß | klein bis mittelgroß | klein bis mittelgroß |
| Winkel | 45° | 35 bis 70° | 45° | 47° | 45° |
| Scrollrad | gerastert | gerastert | leicht gerastert | leicht gerastert | gerastert |
| Tasten | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| Trackball | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| DPI-Schalter | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DPI-Stufen | 3 | 10 | 35 | 3 | 3 |
| Auflösung | 600 bis 1.200 dpi | 600 bis 4.000 dpi | 4.000 dpi | 2.400 dpi | 800 bis 2.400 dpi |
| Strom/Laden | 2 x AAA Batterie | Akku (USB-C) | Akku (USB-C) | Akku (USB-C) | 1 x AA Batterie |
| Akkulaufzeit | nicht bekannt | 3 Monate | 4 Monate | 4 Monate | 18 Monate |
| Empfänger | ✓ (Aufbewahrung) | ✓ (keine Aufbewahrung) | ✓ (Aufbewahrung) | ✓ (Aufbewahrung) | ✓ (Aufbewahrung) |
| Bluetooth | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Linkshänder | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| App | - | Contour Design Mouse | HP Accessoiry Center | Kensington Works | nur für Windows |
| | 3,0 | 2,2 | 2,0 | 2,1 | 2,8 |

Logitech MX Ergo M575

Alle bisher vorgestellten Mäuse eignen sich vor allem, um das Handgelenk zu entlasten. Möchtest du die Bewegungen aufgrund anderer Beschwerden noch weiter einschränken, solltest du eine Maus mit Trackball wie die MX Ergo von Logitech testen. Mit ihr steuerst du den Cursor nämlich mit dem Daumen über den Bildschirm. Für ungeübte Menschen dürfte diese Art der Bedienung die größte Herausforderung darstellen. Doch wir waren überrascht, wie schnell wir uns im Test auch an die Arbeit mit dem Trackball gewöhnten. Wenngleich das gleichzeitige Klicken und Bewegen weiterhin Konzentration erfordert – vor allem, wenn wei-



Lift



MX Vertical



MX Ergo M575

| Logitech | Logitech | Logitech |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------|
| Grauweiß, Schwarz oder Rosa | Anthrazit/Silber | Grauweiß oder Graphit |
| 80 Euro (55 Euro) | 120 Euro (76 Euro) | 55 Euro (45 Euro) |
| 108 x 70 x 71 mm | 120 x 79 x 78,5 mm | 134 x 100 x 48 mm |
| 125 g | 135 g | 145 g |
| klein bis mittelgroß | mittelgroß bis groß | mittelgroß bis groß |
| 57° | 57° | - |
| leicht gerastert | gerastert | gerastert |
| 6 | 4 | 5 |
| ✗ | ✗ | ✓ |
| ✓ | ✓ | - |
| 100 | 50 | - |
| 400 bis 4.000 dpi | 400 bis 4.000 dpi | 2.000 dpi |
| 1 x AA Batterie | Akku (USB-C) | 1 x AA Batterie |
| 24 Monate | 4 Monate | 24 Monate |
| ✓ (Aufbewahrung) | ✓ (keine Aufbewahrung) | ✓ (Aufbewahrung) |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✗ | ✗ |
| Logi Options+ | Logi Options+ | Logi Options+ |
| 1,5 | 1,8 | 1,7 |

Unseren Testsieger, die Logitech Lift, gibt es sowohl in einer rechten als auch in einer linken Variante.



»Seit ich vom Klettern Probleme mit dem Ellenbogen habe, nutze ich eine MX Vertical von Logitech – jedoch nur, weil die Lift zu klein für meine Hände ist. Ich würde mich sehr über ein Update der MX Vertical freuen.«

Sven T. Möller

tere Shortcuts auf der Tastatur hinzukommen.

Die Logitech MX Ergo M575 ist nur leicht geneigt, um sich einer natürlichen, entspannten Handhaltung anzupassen. Zwei zusätzliche Tasten kannst du mit dem Zeigefinger erreichen und per App neu belegen.

Fazit

Preis und Leistung spielen eine Rolle, und nicht immer ist teuer auch besser. Die Cherry MW 4500 bietet zwar eine günstige Einstiegsmöglichkeit, zeigt aber Schwächen bei Komfort und Handhabung. Die Contour Unimouse hingegen rechtfertigt ihren höheren Preis durch ihre hohe Flexibilität und Anpassbarkeit.

Auch andere Modelle bieten interessante Features: Die HP 920 und Kensington Pro Fit Ergo ermöglichen Feinjustierungen per Software und die Lenovo Go punktet durch ihre kompakte Bauweise und natürliche Materialien. Logitech überzeugt mit der Lift durch leise Klicks sowie sanftes Scrollen und mit der MX Vertical durch durchdachte Software-Features wie „Logi Flow“ für die nahtlose Arbeit an mehreren Geräten. Die MX Ergo M575 mit Trackball erfordert zwar eine Eingewöhnungszeit, bietet aber eine interessante Alternative für Menschen, die ihre Handbewegungen weiter einschränken möchten.

22 Fragen an eine Drohne

Das Fliegen ist kinderleicht. Ein wenig Übung und du bist ein passabler Fernpilot, auch, weil die DJI Mini 4 Pro dir eine Menge Arbeit abnimmt. Für alles andere empfiehlt sich ein Bachelor im Studiengang „Öffentliche Verwaltung“. Was musst du als Anfänger können und wissen? Wir fragen sie selbst.

TEXT: DR. MARCO FILECCIA

1. Was für eine Drohne bist du?

Das sieht man doch! Ich bin ein Quadrocopter, habe also vier Propeller. Ich gehöre in die Klasse CO der UAS (= unmanned aircraft system) unter 250 Gramm Abfluggewicht. Ich unterschreite dies mit 249 Gramm um ein Gramm und bin damit leichter als ein Stück Butter! Ich fliege in der Nutzungskategorie „OPEN A1“.

2. Wie fliege ich dich?

Du kannst fragen! Nach ein paar Übungsstunden geht das intuitiv. Linker Knüppel: hoch/runter und links/rechts für Drehung. Rechter Knüppel: vorwärts/rückwärts und links/rechts für Bewegung in diese Richtungen.

3. Du kommst alleine nach Hause?

Yeeesss! Cool, oder? Mit dem Return-to-Home (RTH) finde ich automatisch wieder zurück, vorausgesetzt ich habe ein GPS-Signal. Das springt übrigens an, wenn ich Hunger habe! (*Der Akkustand niedrig ist.*)

4. Du erkennst auch Hindernisse, oder?

Damit dein Blutdruck nicht steigt! Zusätzlich zu GPS nutze ich meine integrierten Sensoren zur Hinderniserkennung und Positionsbestimmung, darunter ein 3D-ToF-Sensor (= „Time of Flight“), meine Fischaugen-Vision-Sensoren, das IMU (= Inertial Measurement Unit mit Gyroskop und Beschleunigungsmessern), Kamera und Infrarot-Sensoren.

5. Welche Kamera hast du eingebaut?

Halte dich fest! Ich habe eine 1/1.3-Zoll CMOS-Kamera mit 48 Megapixeln (RAW) und 12 Megapixeln (JPG) Auflösung und die Fähigkeit, 4K-HDR-Videos mit 60 Bildern pro Sekunde (fps) aufzunehmen und das mit coolem Farbzeugs wie D-Log-M. Mein (Äquivalent-) 24-Millimeter-Weitwinkelobjektiv hat eine fixe Blende von $f/1.7$, aber ich kann zoomen. Ach ja, für die Generation TikTok kann ich auch Hochformat!

Die Mini 4 Pro im Flug.

Wertung

Hersteller: DJI

Preis: 799 - 1129 Euro

Web: www.dji.com/de

- + einfache Bedienung, viele Automaten, gute Bildqualität
- hoher Preis, trotz CO-Klasse viele Regelungen

NOTE

1,2

Fazit: Trotz des Preises ist die Mini 4 Pro eine tolle Drohne für Anfänger und macht einfach nur Spaß, wenn du die vielen gesetzlichen Regelungen im Blick hast.



6. Wie überspiele ich Fotos und Videos?

Kinderleicht! Fotos und Videos werden im internen Speicher von 2 GB abgelegt, ich empfehle dir die Aufrüstung mit einer microSD-Karte (UHS-I Geschwindigkeitsklasse 3). Oder direkt per DJI-Fly-App als „Quick Transfer“ auf das Smartphone.

7. DJI-Fly-App? Die benötige ich zwingend auf dem Smartphone?

Ja, die DJI-Fly-App ist notwendig, um mich vollständig nutzen zu können. Die App ist auch notwendig für Firmware-Updates und um sicherzustellen, dass alle Sicherheitsfunktionen korrekt arbeiten.

8. Wie gut sind deine Flugeigenschaften?

Doofe Frage. Meine Flugeigenschaften sind ausgezeichnet, weshalb ich auch eine gute Drohne für Anfängerinnen und Anfänger bin. Ich schwebte federleicht automatisch auf der Stelle, wie du weißt. Wie ein Luftfloh!

9. Apropos Automaten? Davon hast du eine Menge, oder?

Nur für dich, mein Gebieter! Zum Beispiel eine „FocuTrack“-Funktion mit ActiveTrack, die dich Objekte wie fahrende Autos, galoppierende Pferde oder flüchtige Ausbrecherkönige verfolgen lässt. Ich habe Panorama-Blick sowie „Mastershots“ und „Quickshots“ in wilden Modi wie „Boomerang“ und „Asteroid“. Sagen wir es so: Ich Sorge dafür, dass auch du passable Aufnahmen präsentieren kannst!

10. Wie lange hält deine Batterie?

Ewig! (*Die Standard-Intelligent Flight Battery mit 2.590 Milliamperestunden hält theoretisch eine halbe Stunde, in der Praxis ist es weniger.*)

11. Wie transportabel bist du?

Mini! Vergessen? (gefaltet etwa 15 mal 9 mal 6 Zentimeter)

12. DJI – was ist das für eine Firma?

DJI (Da-Jiang Innovations Science and Technology Co., Ltd) ist das mittlerweile weltmarktführende Unternehmen für Drohnentechnologie. Gegründet im Jahr 2006 von meinem Papa Frank Wang ist der Hauptsitz in Shenzhen, China.

13. China? Wie halten es deine Väter und Mütter mit dem Datenschutz?

Kein Kommentar. (Um die Mini 4 Pro zu fliegen, benötigst du einen DJI-Account. Und DJI ist neugierig. Hier ist die ganze Liste: www.dji.com/de/policy.)

14. Bei welchem Wetter sollte man dich fliegen?

Du kannst fragen! Nicht bei Regen, nicht im Stockdunkeln, nicht bei Sturm natürlich. Anders gesagt: bei schönem Wetter!

15. Jetzt ist es trocken, aber windig. Was hältst du noch aus?

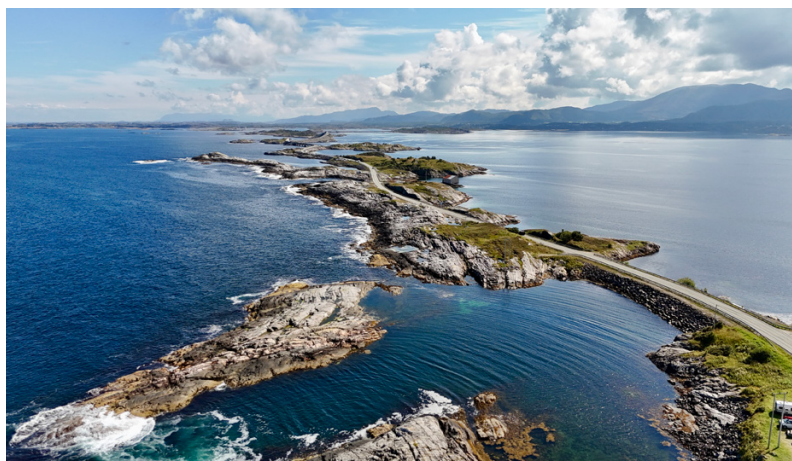
Ich bin keine so große Mimose, wie du vielleicht denkst. Ich kann Windgeschwindigkeiten von bis zu maximal 10,7 Metern pro Sekunde (zirka 38 Stundenkilometer) ertragen, im Wetterdienst heißt das dann „Frischer Wind“.

16. Wie hoch und weit kannst du fliegen?

Kann oder darf? Fast überall darf ich nur 120 Meter hoch. Ich könnte 500 Meter hoch, aber leider, leider ... Ich kann bis zu zehn Kilometer weit fliegen, aber das nur in offenem Gelände. Du darfst sowieso nur mit Sichtkontakt fliegen. Halte mich also immer hübsch im Auge – ich bin ja auch wirklich ein Hingucker!

17. Wo darfst du fliegen?

Die gute Nachricht: Es gibt seit 2021 eine EU-weite „Drohnenverordnung“. Das bedeutet, dass in



Mit der Drohne über die berühmte Atlantikstraße in Norwegen.

Drei Versionen

Die DJI Mini 4 Pro gibt es in drei Versionen, wovon wir die letzte als sinnvoll empfehlen:

- Mit N2-Fernsteuerung für 799 Euro (dann muss ein Smartphone als Bildschirm angekoppelt werden).
- Mit RC-2 Fernsteuerung mit vollwertigem Controller für 999 Euro.
- Als „Combo“ mit drei Akkus, einem Ladehub, Ersatz-Propellern und Tragetasche für 1.129 Euro.

Die Combo-Version kommt mit drei Akkus, Ersatz-Propellern und einem Ladepad.

allen Ländern der Europäischen Union die gleichen Regeln gelten. Konkret bedeutet es für dich, dass du mich nach Mallorca mitnehmen musst. Freue mich schon! Die schlechte Nachricht: Die EU-Verordnung regelt eine Vielzahl von Dingen, darunter sind (für die 249er) zum Beispiel:

- Nicht über Wohngrundstücke fliegen
- 100 Meter Abstand zu Industrieanlagen, Krankenhäusern und vielem anderen wie Bundesstraßen und Bahnlinien
- Nicht in der Nähe von Flugplätzen
- Nicht über Menschenansammlungen

Und – das versteht sich von selbst – darfst du keine unbeteiligten Personen fotografieren oder filmen.

18. Muss ich mich irgendwo als Fernpilot registrieren?

Klar, du Schnellmerker! Das geht online. Du musst beim Luftfahrtbundesamt (LBA) einen Account anlegen und bekommst eine e-ID, das ist deine Betreibernummer. Die musst du – am besten mit einer Plakette – an der Drohne befestigen. Der ganze Spaß kostet 20 Euro.

19. Brauche ich eine Versicherung?

Na klar. Stelle dir vor, ich stürze auf ein Auto oder verletze eine Person oder so. Sei nicht so dumm! Die gute Nachricht: Für mich ist in der Regel die Haftpflichtversicherung zuständig. Mein Tipp: Stelle sicher, dass ich Teil deiner Haftpflichtversicherung bin und checke die Versicherungssumme. Vorher, du Bruchpilot!

20. Und wenn ich dich verlierst?

Wage es nicht! Aber DJI bietet eine Versicherung gegen Beschädigungen und Totalverlust namens DJI Care Refresh an. Für 139 Euro kannst du mich für zwei Jahre gegen zweimaligen Verlust versichern. Ein fairer Preis, oder?

21. Apropos „Führerschein“ – Was ist das?

Wie gesagt, ist für mich unnötig, aber ich empfehle trotzdem das „Fernpiloten-Zertifikat mit dem Kompetenznachweis A1/A3“ für 25 Euro beim LBA. Hier gibt es einen Trainingskurs dazu: lba-openuav.de/einstieg.



Die Leica für die Hosentasche

Gestochen scharf, brillante Farben und eine perfekte Helligkeit: Der Leica-Look steht bei Fotografinnen und Fotografen als Synonym für höchste Qualität. Eine App soll iPhone-Schnappschüsse nun entsprechend veredeln. Klappt das? Der Test.

TEXT: UDO LEWALTER

In unserer digitalen Welt sind Bilder und Videos technisch meist perfekt – und daher vielen Menschen inzwischen oft schon wieder zu langweilig. Sie streben nach Individualität, wollen ihren Bildern Charakter verleihen. Mit Farbfiltern etwa. Die Leica-Lux-App bietet elf dieser Tönungen – und zwar ganz besondere: „Leica Looks“, also spezielle Farbprofile, sollen Schnappschüssen die unverwechselbare Ästhetik der legendären Kameras und Objektive des renommierten deutschen Herstellers verleihen.

Die App ist in der Basisversion kostenfrei. Voraussetzung für die Installation ist iOS 17.1 oder höher. Das bedeutet: Ältere iPhone-Modelle wie das 2017 veröffentlichte iPhone X bleiben außen vor. Der Funktionsumfang der kostenfreien Version ist begrenzt. Er umfasst fünf Leica-Looks, ein emuliertes Objektiv (Summilux-M 28 mm f/1.4 ASPH) und die grundlegende Belichtungssteuerung.

Die Pro-Version (8 Euro pro Monat oder 80 Euro pro Jahr) schaltet zusätzliche Funktionen frei. Sie bietet unter anderem elf Leica-Looks und fünf emulierte Objektive des Unternehmens: Summilux-M 28 mm f/1.4 ASPH, Summilux-M 35 mm f/1.4, Noctilux-M 50 mm f/1.2 ASPH und Noctilux-M 75 f/1.25 ASPH. Das APO-Telyt-M 135 mm f/3.4 lässt sich ausschließlich auf dem iPhone 15 Pro Max auswählen, da nur dieses Modell über ein Teleobjektiv mit einer entsprechenden Brennweite verfügt. Dafür steht das Noctilux-M 75 bei Apples Top-Smartphone nicht zur Wahl. Ferner finden sich in der kostenpflichtigen Variante erweiterte manuelle Kontrollen (ISO, Verschlusszeit, Weißabgleich, manueller Fokus) und die Möglichkeit, Aufnahmen im Pro-Raw-Format aufzunehmen.

Benutzeroberfläche und Bedienung

Die App bietet sowohl in der Gratis- als auch in der Pro-Version zwei Modi: den Photo- und den Aperture-Modus, also Blendenmodus. Die Umschaltung zwischen ihnen erfolgt über ein Menü, das du über einen Button am unteren

Die Benutzeroberfläche wirkt aufgeräumt, Leica überfordert Nutzerinnen und Nutzer keinesfalls mit zu vielen Optionen.

Wertung

Hersteller: Leica Camera AG
Preis: 8 Euro pro Monat oder 80 Euro jährlich (Pro-Version)
Web: leica-camera.com

- ➕ übersichtliche Nutzermenüs, elf tolle Leica-Filter, fünf emulierte Leica-Objektive, zahlreiche manuelle Kontrollmöglichkeiten im Photo-Modus
- ➖ teures Abo, fehlende manuelle Einstellungsmöglichkeiten im Blendenmodus, keine Langzeitbelichtung

NOTE

1,9

Fazit: Digitaler Zauberstab für iPhone-Fotografinnen und -fotografen – teuer im Pro-Abo, aber mit echtem Leica-Flair und Profi-Kontrolle.



rechten Bildschirmrand aufruft. Dort sind auch die wichtigsten Bedienelemente zu finden: Du schaltest im jeweiligen Modus den Blitz ein, aktivierst den Timer, blendest ein Histogramm, einen künstlichen Horizont oder Rasterlinien ein. Auch Objektiv- und Filterauswahl erfolgen dort. Die Bedienung geht intuitiv von der Hand.

Im Photo-Modus hast du unter anderem die Möglichkeit, an der Belichtungskorrektur zu drehen und die Brennweiten einzustellen. Hierbei stehen etwa im Fall des iPhone 14 Pro Max die Optionen 13 Millimeter, 24 Millimeter, 48 Millimeter und 77 Millimeter zur Auswahl bereit. Beim 15-Pro-Max-Modell entfällt die 77-Millimeter-Option, dafür bietet die Software eine 120-Millimeter-Brennweite an. Zudem schaltest du auf Wunsch auf die Selfie-Kamera um. Etwas versteckt finden sich die Menüs zu ISO, Weißabgleich, Fokus und Belichtungszeit. Um die manuellen Einstelloptionen einzublenden, musst du auf einen kleinen hellen Balken tippen, der je nach Ausrichtung des iPhone (Hoch- oder Querformat) am unteren oder rechten Rand des Sucherbilds eingeblendet ist – kaum erkennbar und alles andere als selbsterklärend. Das ist

unverständlich, denn diese Einstellungen sind nicht nur für Profis wichtig – und es findet sich dort so manche Besonderheit.

Die Verschlusszeit beispielsweise lässt sich mit der serienmäßig installierten Kamera-App des iPhone nur im Nachtmodus verändern. Mit der Lux-Applikation hingegen stellst du Belichtungszeit jederzeit und schrittweise nach Belieben ein – von einer 1/8000 bis zu einer Sekunde. Der Vorteil: Du hast eine präzisere Kontrolle über die Bildgestaltung, etwa bei der Bewegungsdarstellung: Mit kurzen Belichtungszeiten (beispielsweise 1/8000) lassen sich sehr schnelle Bewegungen einfrieren, der Flügelschlag eines Vogels etwa. Leider sind Langzeitbelichtungen von mehr als einer Sekunde nicht drin. Mit der Kamera-App des iPhone hingegen stellst du die Belichtungszeit im Nachtmodus auf bis zu 30 Sekunden – sofern das iPhone auf einer stabilen Oberfläche oder einem Stativ platziert ist.

Der Aperture-Modus erinnert an den Porträt-Modus aus Apples Kamera-App. Er wirkt auf den ersten Blick abgespeckt im Vergleich zum Photopendant, denn dort stehen weder die Selfie-Kamera noch die genannten manuellen Einstelloptionen zur Verfügung. Dafür hast du Zugriff auf die Emulation der eingangs genannten Leica-Objektive sowie auf die Blendenöffnung – je nach gewählter Linse von $f/1.2$ bis $f/8$. Damit regelst du die Schärfentiefe. Mit einer großen Blende (also einer kleinen Blendenzahl) erzeugst du eine geringere Schärfentiefe. Dies bedeutet, dass nur ein kleiner Bereich des Bildes scharf ist, während Vorder- und Hintergrund verschwommen sind. Dies ist ideal für Porträts oder Makrofotografie, wo das Hauptmotiv hervorgehoben werden soll.

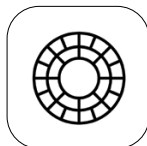
Starke Leica-Looks

Sowohl im Aperture- als auch im Photo-Modus lassen sich die Farbprofile anwenden, die Schnapsschüssen die charakteristische Leica-Ästhetik verleihen sollen. Besonders gelungen ist die „Leica Eternal“-Option. Sie spendiert Bildern einen sehr starken Kontrast, eine hohe Sättigung und eine spezielle Tönung – das Zusammenspiel verleiht den Schnapsschüssen eine besondere Tiefe und Intensität sowie einen individuellen, fast schon künstlerischen Ausdruck. Ebenfalls teils äußerst ästhetisch wirken Bilder, die mit dem Schwarz-Weiß-Filter „Leica BW High Contrast“ aufgenommen sind. Durch die starke Betonung von Kontrasten und die satteren Schwarztöne vermitteln Fotos oft eine große emotionale Tiefe und Dramatik. Möchtest du es natürlicher haben, ist der „Leica Natural“-Look der Filter der Wahl. Der zielt darauf ab, die natürlichen Farben und Töne einer Szene zu betonen, mit nur leichten Verbesserungen gegenüber dem Standardbild. Der „Leica Vivid“-Look wirkt ebenfalls ungekünstelt, peppt die Farben und Kontraste aber minimal auf.

Das Experimentieren mit den Looks macht Spaß – und die Ergebnisse können sich sehen



Manuelle Einstellungen – etwa ISO und Verschlusszeit – lassen sich ausschließlich im Photo-Modus justieren.



Eine starke Alternative

Bildbearbeitungs-Apps mit Filtern gibt es fürs iPhone in Hülle und Fülle. Die VSCO-App ist ein beliebter Klassiker. Sie bietet mehr als 200 Farbprofile zum Aufpeppen von Schnapsschüssen und hat auch darüber hinaus einiges auf dem Kasten: Mit der App lassen sich Collagen anfertigen, Effekte wie Filmkorn (Grain) oder eine Vignette einbauen und sogar Videos bearbeiten. Und das zu einem im Vergleich zur Leica-Lux-App deutlich günstigeren Preis: Das empfehlenswerte Plus-Abo kostet 35 Euro jährlich.



Preis: 35 Euro/Jahr
Store: apple.co/46qu66x

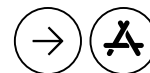
lassen. Im Zusammenspiel mit den unterschiedlichen Objektivsimulationen liefern die Filter tolle Fotos. Vor allem im Aperture-Modus lassen die Algorithmen ihre Muskeln spielen, sie arbeiten beim Freistellen von Motiven in einigen Situationen noch ein Stück besser als die des Porträt-Modus von Apples Kamera-App. Der Unschärfefeffekt wirkt bei den Lux-Bildern oft natürlicher als bei den iPhone-Shots. Unschöne Ausfransungen an feinen Strukturen wie Haaren kommen seltener vor und der Unschärfefeffekt verläuft realistisch in die Tiefe, während bei Bildern der Kamera-App der Hintergrund oft stufenlos komplett verschwimmt. Einen Schönheitsfehler gibt es aber: Fokussierst du ein weiter entfernt platziertes Motiv, sind Gegenstände im Vordergrund selten richtig unscharf, selbst wenn eine kleine Blendenzahl gewählt ist. Das klappt mit Apples Porträt-Modus besser.

Insgesamt fehlen zahlreiche manuelle Einstellungsmöglichkeiten im Aperture-Modus (Version 1.0.2 (41)). Mit einem künftigen Update will Leica aber zumindest die Belichtungskorrektur für den Blendenmodus nachreichen. Was sich hingegen nicht patchen lässt: Das RAW-Format ist nur im Photo-, nicht aber im Aperture-Modus verfügbar. Nach Angaben der Entwicklerinnen und Entwickler ist dies technisch auf dem iPhone nicht umsetzbar. Schade, denn dank des Rohdatenformats lässt sich bei der Bildbearbeitung noch ein bisschen mehr aus Fotos herausholen.

Fazit: Leica Light

Die Leica-Lux-App ist ein vergleichsweise teures, aber auch wunderbares Werkzeug für kreative Fotografinnen und Fotografen. Trotz kleinerer Einschränkungen erzeugt sie beeindruckende und ästhetisch ansprechende Fotos. Natürlich ersetzt sie nicht die Qualität einer echten Leica-Kamera – die mittels der App simulierten Objektive kosten (jeweils) immerhin bis zu 13.350 Euro. Die begrenzte Lichtstärke der iPhone-Sensoren lässt sich nicht mit Algorithmen ausgleichen. Tolle Shots etwa für Social-Media-Plattformen gelingen mit der App aber am laufenden Band.

iPhone-Apps



Unsere Empfehlungen aus dem App Store

Gronda

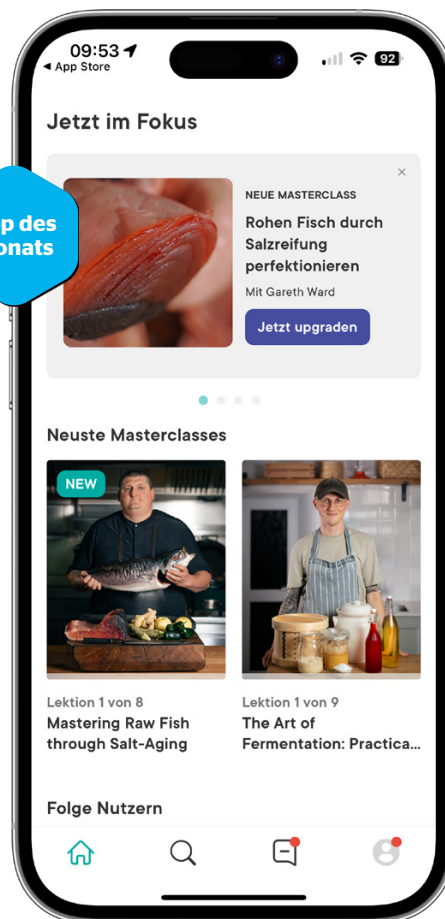
Kochen wie ein Profi: Wenn du Freunde und Familie beeindrucken möchtest, ist Gronda genau die richtige App für dich. Hier kannst du in einer Vielzahl von Lektionen lernen, wie du kochst – und es geht dabei nicht nur um alltägliche Rezepte. Gronda zielt darauf ab, aus dir einen echten Gourmetkoch zu machen. Entwickelt von Sterneköchen aus aller Welt, lernst du Schritt für Schritt, wie du verschiedene Gerichte meisterst.

Das Rezeptbuch der App ist mit über 170.000 Rezepten extrem umfangreich und vielfältig. Ob du einfache Gerichte perfektionieren, deinen Horizont mit exotischen Speisen erweitern oder dich an anspruchsvollen Gourmet-Rezepten versuchen möchtest, hier findest du alles. Ursprünglich als Vermittlungsplattform für Köche gedacht, hat sich Gronda während der COVID-Zeit gewandelt und bietet nun die besten Kreationen zahl-

reicher Köche für jedermann an. Aber es geht nicht nur um Rezepte: Du kannst auch verschiedene kulinarische Fähigkeiten erlernen, sei es das Zubereiten von Kaffee wie ein Barista, spezielle Pastatechniken oder der richtige Umgang mit verschiedenen Messern. Zwar ersetzt die App keine professionelle Kochausbildung, doch sie bietet zahlreiche neue Ideen und Inspirationsquellen für Hobbyköche und Profis gleichermaßen – egal, ob du Feedback zu deinen Kreationen suchst oder dich einfach inspirieren lassen möchtest. Regelmäßige Updates der App sorgen dafür, dass du stets auf dem neuesten Stand der Kochkunst bist und immer neue Gerichte entdecken kannst.

Fazit: Gronda ist vielseitig und hebt sich klar von klassischen Rezeptbüchern ab. Du kannst unentdecktes Potenzial in dir entdecken und deinen Horizont einfach erweitern.

App des Monats



Preis: kostenfrei* **App Store:** apple.co/3AMW6FT

Komoot



Wandern und Radfahren: Wandern und Radfahren macht Spaß und hält fit – doch du musst nicht immer die-

selben Routen wählen. Mit Komoot hast du eine App, die dir beim Planen und Navigieren von Routen hilft. Routen, die von anderen Nutzern erstellt wurden, kannst du erkunden und bis ins kleinste Detail auswerten. Komoot ist toll, wenn du gerne wanderst oder ein neues Hobby suchst!



Preis: kostenfrei*
App Store: apple.co/3v8OECn

Sleep Cycle



Besser schlafen: Wir schlafen durchschnittlich acht Stunden pro Tag. Während dieser Zeit passieren jedoch viele Dinge,

die wir meistens nicht mitbekommen. Sleep Cycle gibt dir einen Einblick in genau diese Zeit und hört genau zu, was um dich herum passiert. So kannst du beispielsweise unentdeckte Schlafapnoe entdecken, Schlafzyklen aufschlüsseln und deine durchschnittliche Schlafdauer errechnen lassen.



Preis: kostenfrei*
App Store: apple.co/4dJK7Yk

Plant Parent



Pflanzenpflege: Wie der Name schon sagt, ist diese App ein zusätzlicher Elternteil für deine Pflanzen. Mit umfangrei-

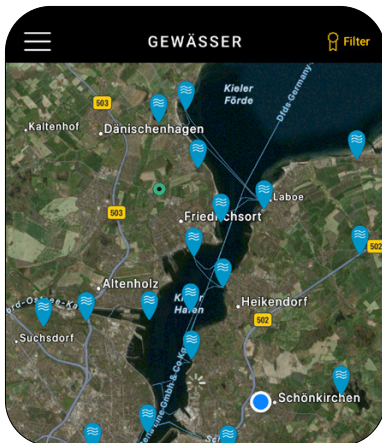
chen Pflegetipps und eingebauter Bilderkennung kannst du alles über deine Pflanzen lernen, Krankheiten erkennen und angemessen behandeln. Plant Parent hilft dir bei all diesen Aufgaben und unterstützt mit wissenschaftlich fundierten Informationen.



Preis: kostenfrei*
App Store: apple.co/3TeP9DX

Die besten Apps zum Angeln

Der Herbst bietet die wohl besten Fangaussichten für Angler. Aus diesem Grund haben wir für euch die drei besten Apps zum Angeln herausgesucht! Egal, ob Profi oder Anfänger.



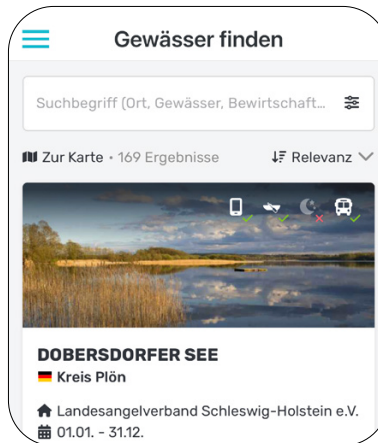
1 Alle angeln

Soziales Netzwerk: Wenn du leidenschaftlich gerne angelst, ist die App genau das Richtige für dich. Mit über 300.000 Nutzern ist sie die größte Angel-Community im deutschsprachigen Raum und bietet alles, was du für erfolgreiche Angeltage benötigst. Du kannst deine Fänge festhalten und mit anderen teilen. Lade ein Foto hoch, füge Details wie Ort und Köder hinzu und zeige der Community deinen Fang. Die App dient nicht nur als Fangbuch, sondern auch als Inspirationsquelle. Besonders nützlich ist die Gewässerkarte mit über 23.000 Gewässern. Hier findest du Informationen zu Fischarten, Angelbedingungen und den besten Plätzen. Du kannst auch eigene Gewässer eintragen oder bestehende Einträge ergänzen. Die Community-Funktion hilft dir, Fragen zu stellen und Tipps zu teilen. Nützliche Tools wie Wettervorhersagen und Mondphasen-Kalender helfen dir, deinen perfekten Angelzeitpunkt zu planen.



Preis: kostenfrei*

App Store: apple.co/3PEovIU



2 Hejfish

Angelerlaubnis online: Wenn du angeln gehen möchtest, darfst du das natürlich nicht einfach so machen. Fische sind immerhin Lebewesen, und du solltest wissen, wie du mit ihnen waidgerecht umgehst. Aus dem Grund musst du in Deutschland den Fischereischein erwerben, in dem du lernst, wie du mit diesen empfindlichen Lebewesen umgehen musst. Zusätzlich dazu musst du eine Angelerlaubnis erwerben, um an bestimmten Gewässern angeln zu dürfen. Damit du hierfür nicht die Pächter kontaktieren, in Angelläden laufen musst oder wenn du schlichtweg an Sonn- und Feiertagen spontan losziehen möchtest, kannst du dir bei Hejfish die Angelerlaubnis besorgen. Das geht 24/7, das ganze Jahr über und in Deutschland und Österreich. Hejfish verkauft Angelkarten für Tausende Gewässer und erlaubt dir, mit der Zahlungsmethode zu zahlen, die du bevorzugst. Zusätzlich kannst du Fangmeldungen in die App eintragen.



Preis: kostenfrei*

App Store: apple.co/3PEovIU



3 Fishing Plus

Fischkunde lernen: Beim Angeln dreht sich alles um die Erfahrung – Hausgewässer erkunden, das passende Gerät für einen selbst finden und die Lieblingsköder entdecken. Doch nicht alles kommt von selbst und viele Jahre Erfahrung kompensieren nicht echtes Fachwissen. Fishing Plus ist hier eine sinnvolle Ergänzung und zeigt dir, wie du besondere Angelknoten knüpfst, egal ob Schnur an Haken oder Schnur an Schnur. Ferner kann die App dir helfen, Fischarten zu bestimmen und zeigt dir neben dem Namen und einem Bild des Fisches auch den lateinischen Namen, Gruppe sowie die wichtigsten Erkennungsmerkmale der Fische an. Du kannst anfangs dein Bundesland eintragen, damit dir die korrekten Schonzeiten, also die Zeiten, in denen du eine bestimmte Fischart nicht angeln darfst, angezeigt werden. Die App bietet auch eine tolle Quiz-Funktion an, mit der du neues Wissen einfach wiederholen kannst.

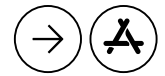


Preis: kostenfrei*

Web: <https://apple.co/4cZhXr5>

Mac-Apps

Unsere Empfehlungen aus dem App Store



App des Monats

Bartender 5

Schicke Menüleiste: Eine Besonderheit, die den Mac von der Konkurrenz unterscheidet, ist die Menüleiste. Dank ihr sind wir immer bestens informiert – über die Uhrzeit, das Datum, offene Apps im Hintergrund und von hier aus lassen sich diverse App-Einstellungen vornehmen. So schick und nützlich sie sein mag, wirklich personalisieren können wir sie aber nicht. Hier kommt eine App namens „Bartender 5“ ins Spiel. Der Name ist eine witzige Anlehnung an das Wort „Menubar“, wie die Menüleiste auf Englisch heißt.

Mit Bartender 5 bist du ab sofort vollkommen frei in der Personalisierung der Menüleiste. Du kannst unter anderem jetzt die Ecken abrunden, du kannst sie farblich einfärben, ihr einen Schlagschatten verpassen, sie aufteilen, ihr Konturen geben und vieles mehr. Abseits der optischen Personalisierung

kannst du Hotkeys, also Tastenkürzel, einstellen, mit denen zum Beispiel du die Menüleiste ein- und ausblenden kannst, schnelle Suchen durchführen kannst und viele weitere Dinge. Ebenso kannst du Presets für Benachrichtigungen einstellen, bestimmte Schwellenwerte, also Automationen festlegen, die den Batteriestand passend anzeigen oder bestimmte Objekte vor der Menüleiste verstecken. Bartender 5 kostet 22 Euro pro Lizenz und ist damit auf jeden Fall empfehlenswert! Die App wird regelmäßig aktualisiert und bietet somit immer neue Funktionen und Verbesserungen. Wir schätzen besonders den aufgeräumten Look, den wir durch die Personalisierung erzielen konnten.

Fazit: Bartender 5 öffnet dir so ziemlich alle Möglichkeiten, die Menüleiste nach deinem Geschmack anzupassen.

Preis: 22 Euro **Web:** www.macbartender.com

Eter

Internetradio: In Zeiten, in denen schnelle und stets verfügbare Unterhaltung durch das Internet dominiert, wird oft vergessen, wie wertvoll klassische Medien wie Fernsehen und Radio sind. Diese traditionellen Medien folgen festen Sendeplänen und bieten aktuelle Nachrichten sowie interessante Sendungen. Das Besondere daran: Rundfunk ist weltweit verbreitet. Überall gibt es lokale Sendungen und faszinierende Themen, die den meisten Menschen oft verborgen bleiben.

Mit Eter kannst du jedoch weltweites Internetradio empfangen. Du musst dich also zum Beispiel nicht mehr in Los Angeles befinden, um die dortigen Radiosendungen zu hören. Eter macht das Hören von internationalen Radioprogrammen besonders komfortabel. Du kannst Empfehlungen durchstöbern, Lieder speichern und deine Lieblingssendungen mühelos sichern. Und das Beste daran: Eter ist erst einmal kostenlos.

Mit Eter Premium (6 Euro) erhältst du noch mehr exklusive Features und ein umfassenderes Hörerlebnis.



Preis: kostenfrei*

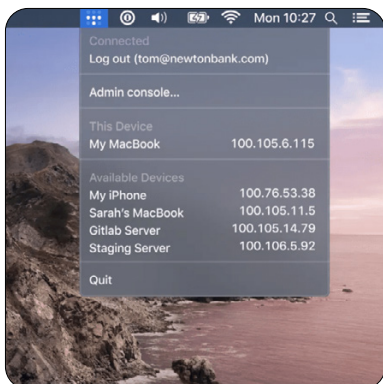
App Store: apple.co/3MJTCe2



Mit Eter hörst du Radio aus der ganzen Welt.

Die besten Apps für mehr Sicherheit auf deinem Mac!

Deine persönlichen Daten sind unglaublich wichtig. Um sie zu beschützen, solltest du dich mit dem Thema der digitalen Sicherheit beschäftigen! Hier sind deshalb drei nützliche Tools, die dir dabei helfen können.



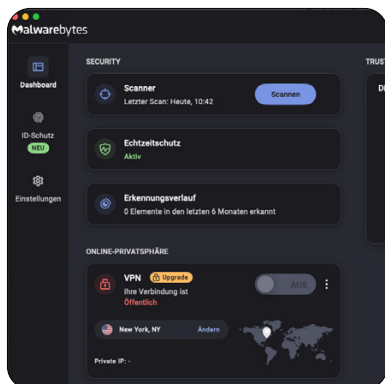
1 Tailscale

Virtuelles Netzwerk: In der heutigen digitalen Welt ist Sicherheit das A und O, besonders wenn es um Netzwerkverbindungen geht. Mit Tailscale kommt modernste Sicherheitstechnologie direkt auf deinen Mac. Dank der Wireguard-Technologie wird dein Datenverkehr durchgängig verschlüsselt. Deine privaten Schlüssel bleiben sicher auf deinem Gerät – kein externer Zugriff, kein unnötiges Risiko. Transparenz wird hier großgeschrieben: Regelmäßige Sicherheitsberichte und offengelegte Sicherheitsrichtlinien machen Tailscale zu einer vertrauenswürdigen Option. Nutzerrechte lassen sich spielend leicht zuweisen und verwalten. Die Vielseitigkeit der App zeigt sich in der plattformübergreifenden Verfügbarkeit.

Tailscale richtet sich vorwiegend an IT-Profis, Unternehmen und Entwickler und Entwicklerinnen, die ihre Netzwerke effektiv und sicher verwalten wollen. Es vereinfacht die Integration in bestehende Arbeitsabläufe und Tools und bietet dabei höchsten Schutz.



Preis: kostenfrei*
Web: tailscale.com



2 Malwarebytes

Klassischer Virenschanner: Auch wenn macOS deutlich seltener betroffen ist: Computerviren, auch Malware genannt, existieren für jedes Betriebssystem! Dabei musst du nicht mal besonders relevante Informationen besitzen. Unvorsichtigkeit im Internet wurde wohl den meisten bereits zum Verhängnis. Das ist auch überhaupt nicht schlimm – Hauptsache, du weißt dann, was zu tun ist. Malwarebytes ist hierfür definitiv keine schlechte Idee! Malwarebytes ist ein klassischer Virenschanner, der auf die gleichen Datenbanken zurückgreift wie die meisten ihrer Art. Dennoch kann sich Malwarebytes den Vertrauensbonus sichern und überzeugt mit einer zuverlässigen Erkennung von Zero-Day-Schadsoftware und einer gründlichen Entfernung dieser. Nett aufgemacht ist die App ebenfalls und kostenlos noch dazu. Es gibt noch eine kostenpflichtige Version, mit der du dann die Häufigkeit der regelmäßigen automatischen Scans einstellen kannst. Das geht mit der kostenfreien Variante nur manuell.



Preis: ab 3 Euro/Monat
Web: www.malwarebytes.com



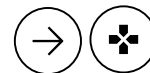
3 Little Snitch

Nützliche Petze: Die App „Little Snitch“ berichtet dir fleißig, was in deinem Netzwerk so passiert. Dabei ist Little Snitch aber erstmal nur eine normale Firewall. Das bedeutet, sie kann eingehende Netzwerkverbindungen unterbinden oder erlauben. Nun geht es bei Little Snitch aber noch um einige Schritte weiter. Du kannst hier deinen kompletten Netzwerkverkehr überwachen und nicht bloß eingehende Verbindungen verbieten, sondern auch sehen, welche Apps, Tools oder Webseiten ausgehende Verbindungen aufbauen. Integriert ist hierbei eine Erkennung für Schadsoftware, die zuverlässig unentdeckte Malware identifizieren und entfernen kann. Natürlich kannst du auch manuell anpassen, welcher App du wie viel Internet- oder Netzwerkzugriff erlauben möchtest. Little Snitch kommt mit einer dreißig tägigen Demolizenz. Dadurch hast du einen ganzen Monat Zeit, diese App auszuprobieren. Sollte sie dir zusagen, kannst du die Vollversion für satte 60 Euro erwerben.



Preis: 60 Euro
Web: www.obdev.at

Spiele



Neue Highlights im App Store, bei Steam und Co.



Jedes neue Star Wars bringt auch neue Begleiter hervor.

Star Wars Outlaws

Action-Adventure (Diverse Plattformen): „Star Wars Outlaws“ ist ein beeindruckendes Open-World-Erlebnis im Star-Wars-Universum. In der Rolle von Kay Vess und ihrer treuen Begleiterin Nix schlüpfst du in die Haut einer galaktischen Schurkin, die sich durch ein abwechslungsreiches Universum schlägt. Die Geschichte ist frisch und fesselnd, weit weg von den üblichen Jedi-Narrativen und konzentriert sich mehr auf das Leben als Gesetzlose in den Welten von Star Wars. Das Spiel überzeugt durch seine offene Welt und die Möglichkeit, Aufgaben

auf verschiedene Weisen zu lösen, was das Erkunden belohnt. Besonders hervorzuheben sind die dynamische Weltgestaltung und die authentische Atmosphäre, die sich wie ein echter Star-Wars-Film anfühlt. Zwar gibt es Schwächen, etwa repetitives Missionsdesign, schwierige Schleichenlagen und technische Unstimmigkeiten, aber diese werden durch die Story und lebendige Umgebung mehr als wettgemacht!

Fazit: Das beste Star Wars seit Langem, auf dem Mac via Amazon Luna und Geforce Now verfügbar.

Standpunkt

Gaming am Mac hat Zukunft

von Stefan Molz

Apple hat mit der neuen Version des Game Porting Toolkits große Fortschritte im Gaming-Bereich erzielt. Das Entwicklungswerkzeug unterstützt nun DirectX 12, AVX2 und Raytracing, wodurch Spieleentwicklerinnen und -entwickler ihre Titel einfacher auf den Mac bringen können. Besonders die Integration von C++-Kompatibilität und der Metal-API ermöglicht es, komplexe Shader und visuelle Effekte zu realisieren, was die Qualität der Spiele auf dem Mac erheblich zu steigern vermag. Leuchtturm-Titel

wie das kommende „Assassin's Creed Shadows“, „Robocop“ und auch „Dead Island 2“ zeigen, dass Apple die Chance hat, den Mac als ernst zu nehmende Gaming-Plattform zu etablieren. Jetzt sind die Entwicklerinnen und Entwickler gefragt, die verfügbaren Werkzeuge zu nutzen und weitere Spitzentitel für macOS zu portieren. Apple hat den Grundstein gelegt – jetzt gilt es, darauf aufzubauen!



Astro Bot

Jump 'n' Run (Playstation 5): Als Nachfolger von „Astro Bot Rescue Mission“ und „Astro's Playroom“ bietet der schlicht „Astro Bot“ betitelte 3D-Platformer über 80 Levels. Wo die Vorgänger entweder nur für VR erhältlich oder lediglich ein der Konsole beiliegendes Gratis-Spiel waren, ist „Astro Bot“ ein klassischer „Vollpreistitel“. Spielende steuern den kleinen Roboter auf der Suche

nach seinen Freunden durch rund 80 Levels. Mit neuen Fähigkeiten, cleverem Leveldesign, spaßigen Bosskämpfen und einer Unmenge an ikonische Playstation-Charaktere erinnernden Sammlerstücken, zelebriert Sony hier nicht nur sich selbst, sondern das Medium Videospiel an sich! Der heiße Kandidat für diverse „Spiel des Jahres“-Auszeichnungen kostet 60 Euro.

Konsolen-Tipp



„Astro Bot“ begeistert mit cleverem Leveldesign und charmanter Grafik – dieses Jump 'n' Run macht sogar Mario neidisch!

Apple Arcade



Temple Run



Geschicklichkeit: „Temple Run: Legendes“ ist der neueste Teil der bekannten Endless-Runner-Serie und exklusiv auf Apple Arcade verfügbar. Anders als die vorherigen

Spiele der Reihe bietet „Temple Run: Legendes“ eine Level-basierte Spielmechanik mit mehr als 500 Levels im Story-Modus – hier ist also gut was zu tun! Spielende können nicht nur rennen, sondern auch schwimmen und springen, um möglichst schadlos durch verschiedene Umgebungen zu kommen. Die Geschichte der Endless-Runner begann auf dem iPhone mit einfachen Titeln wie „Canabalt“. „Temple Run“, das 2011 von Imani Studios veröffentlicht wurde, etablierte dann das so simple Genre. Die einfache Steuerung und packende Mechanik sorgen seitdem in unzähligen Iterationen dafür, dass Hindernissen ausgewichen wird und nebenbei Münzen gesammelt werden. „Temple Run: Legendes“ erweitert die Erfolgsformel um zahlreiche neue Zutaten und bietet sowohl alteingesessenen Fans als auch einer neuen Generation an „Runnern“ einen süchtig machenden Zeitvertreib.

Snake.io+



Geschicklichkeit: Snake.io+ ist ein spaßiges Multiplayer-Arcade-Spiel, das sich als Zeitfresser à la „nur noch eine Runde!“ beweist. Die seit Zeiten Backstein-großer Nokia-

Handys bekannte Grundidee: als Schlange so viele Pellets wie möglich sammeln, um zu wachsen. Der Twist: Statt schlicht einer Karambolage mit dir selbst auszuweichen, trittst du online gegen andere Schlangen an. Hier gilt fressen oder gefressen werden!

<https://worldmags.net>

»/played zeigt die Spielzeit in World of Warcraft. Bei mir immerhin 3.504 Stunden – und das mit nur einem Charakter wohlgerneht!«

Stefan Molz



Bald feiert WoW seinen 20. Geburtstag. Das Geheimnis des Erfolgs: Gameplay und Mechaniken haben sich über die Jahre dem Zeitgeist angepasst.

World of Warcraft: TWW

MMORPG (Mac/Battle.net): Das Online-Rollenspiel „World of Warcraft“ ist eine der wenigen Konstanten in der Mac-Spielewelt: Auch wenn Blizzard seine sonstigen Neuerscheinungen nicht länger auch für macOS anbietet, so bleibt doch zumindest WoW dem Mac treu.

„The War Within“ ist das neueste Erweiterungspaket zum wohl wichtigsten MMORPG und läutet eine Trilogie an Add-ons ein, die allesamt der gleichen Geschichte folgen. Der Einstieg gestaltet sich etwas holprig. Besonders Neulinge, aber auch Wiedereinsteiger, sind möglicherweise von der langen Geschichte und der Komplexität des Spiels überwältigt. Die gute Nachricht für die Masse an Spielenden ist aber, dass das Spiel insgesamt zugänglicher gestaltet wurde – und das ohne dabei auf Neuerungen zu verzichten. Eine der interessantesten Neuerungen sind die sogenannten „Tiefen“. Das sind kurze, einem Diablo nicht unähnliche Mini-Dungeons, die solo oder in kleinen Gruppen gegen immer bessere Belohnungen immer und

immer wieder gespielt werden dürfen – bei steigendem Schwierigkeitsgrad versteht sich. Sie bieten eine interessante Mischung aus Herausforderung, Belohnung und Zeiteinsatz, auch wenn sie im Vergleich zu herkömmlichen Dungeons dann doch etwas repetitiv sind.

Grafisch hat sich das Spiel kaum weiterentwickelt, läuft dafür aber auch auf älteren Macs wie einem iMac von 2013 flüssig. Die neuen Zonen sind atmosphärisch dicht gestaltet, besonders die unterirdischen Gebiete, die in ihrer Dimension und Tiefe an Spiele wie „Elden Ring“ erinnern, stechen heraus. Allerdings gibt es auch Kritikpunkte. Die neuen Talentbäume wirken noch unausgereift. Zudem ist das Handwerksystem weiterhin komplex und nicht immer intuitiv. Im Endgame, etwa Raids, muss sich „The War Within“ dann in den kommenden Monaten beweisen!

Fazit: „The War Within“ ein gelungenes Add-on, das eine gute Balance aus vertrautem Gameplay und neuen Inhalten bietet.



So viel KI geht jetzt in macOS

Apple Intelligence kommt auch auf deinen Mac, auch wenn die Künstliche Intelligenz von Apple in der EU offiziell noch nicht verfügbar ist. In US-englischer Sprache kannst du schon jetzt ausprobieren, was voraussichtlich im Frühjahr dann auch in der EU funktionieren wird. Wir zeigen dir, was die Apple KI kann.

TEXT: JÖRG RIEGER ESPÍNDOLA

Beim Thema Künstliche Intelligenz war Apple lange schweigsam. Einer der Gründe war sicherlich das Thema Datenschutz und Sicherheit, das bei KI besonders heikel ist und immer wieder zu Diskussionen führt. Während andere Tech-Unternehmen schnell KI-Systeme veröffentlichten, die auf riesigen Datenmengen basieren, hat Apple mit Apple Intelligence den Ansatz gewählt, nur die notwendigsten Daten zu nutzen und diese möglichst lokal

auf den Geräten zu verarbeiten. So bleibt deine Privatsphäre geschützt und das ist letztlich auch die Erwartungshaltung der Apple-Anwendenden.

So ganz ohne KI kam übrigens auch bisher der Mac nicht ganz aus: Siri, die Textergänzung und Autokorrektur, intelligente Kalendereinträge, auch das war bislang schon ziemlich intelligent. Apple nannte das Ganze aber „Maschinelles Lernen“.

Für die Apple Intelligence gilt für alle in der EU: abwarten. Ein



Apple Intelligence kommt auch auf deinen Mac - vorausgesetzt, du hast in den System-einstellungen Sprache und Standort auf die USA eingestellt.

Release wird nicht vor Frühjahr 2025 erwartet. Grund dafür ist, wie könnte es anders sein, die hier geltenden Datenschutzrichtlinien. In den USA sieht man das ja eher entspannt und folglich wird hier im Oktober zum offiziellen Sequoia-Release auch die Künstliche Intelligenz gestartet. Aber auch dort nur Schritt für Schritt: Apple agiert hier sehr vorsichtig und betont immer, dass alles noch im Beta-Status ist und vieles erst später noch dazu kommt. Aber du kannst schon jetzt zumindest

in Englisch ausprobieren, was die hauseigene Apple KI unter macOS kann. Denn im Gegensatz zum iPhone sind die Funktionen unter macOS bereits aktiv.

KI ohne Eintippen

Die Apple Intelligence ist keine separate App, sondern übergreifend dort in macOS integriert, wo es sinnvoll ist. So wird die KI bei Siri aktiv, ist aber auch in der Mail-App beim Schreiben von Texten verfügbar. Wenn du also zum Beispiel von ChatGPT kommst und gewohnt bist, einfach alles in eine Menüleiste zu tippen, musst du beim Apple-Pendant umdenken.

Hier ein Praxisbeispiel: Siri hat nun auch ein Eingabefeld, das aber keinesfalls alles versteht: „Schreib mir eine formale E-Mail,

um meine Versicherung zu kündigen“, funktioniert zumindest aktuell nicht. Formulierst du aber in Apple Mail grob ein Schreiben, kann die Apple Intelligence dir helfen, den Stil und die Formulierung zu verbessern.

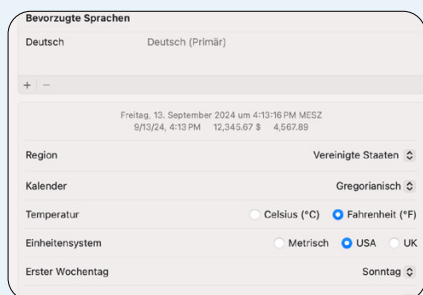
Und was wird die Apple Intelligence nun alles können? Siri soll künftig deutlich intuitiver agieren, mehr Befehle verstehen und auf Basis deiner Computer-Nutzung bessere Antworten parat haben. Mit der Textverbesserung in Apple Mail und den Notizen hilft Apple Intelligence, effizienter zu arbeiten. Die Automatisierung von Routineaufgaben soll ebenfalls besser funktionieren und letztlich sollen zumindest Teile der Apple Intelligence auch in Apps von Drittanbietern zur Verfügung stehen.

Apple Intelligence, das iPhone und die EU

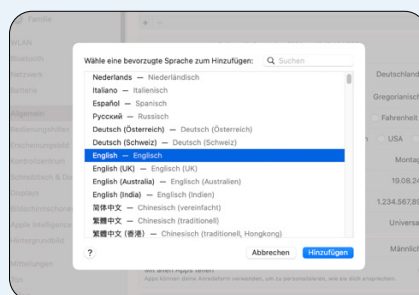
Selten gab es bei einem neuen macOS so gravierende regionale Unterschiede beim Umfang der Neuheiten. In der EU blockieren Datenschutzrichtlinien den Start von Apple Intelligence. Immerhin kannst du unter macOS mit einem Trick zumindest in englischer Sprache auf Erkundungstour gehen. Auch die sogenannte iPhone-Synchronisierung ist davon betroffen. Sie ist als App in der deutschen Beta vorhanden, wird aber blockiert. Hier ist es sogar noch ein Schritt komplizierter diese Funktion auszutesten, da du dir dafür einen US-amerikanischen Apple Account anlegen musst.

Beim iPhone gilt: Hier ist der Weg zu Apple Intelligence in der EU komplett blockiert, es gibt keinerlei Hintertür, um die Funktionalität jetzt schon auszuprobieren. Es wird wohl noch einige Monate dauern, bis Apple und die EU sich einig sind und wir warten gespannt darauf, wann es auch im deutschsprachigen Raum mit der Apple Intelligence losgeht.

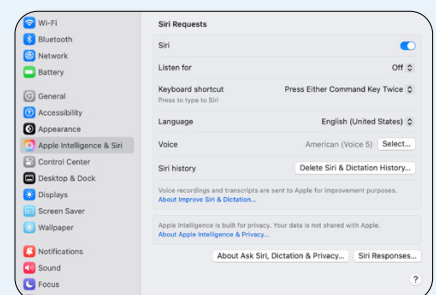
Workshop: Apple Intelligence aktivieren



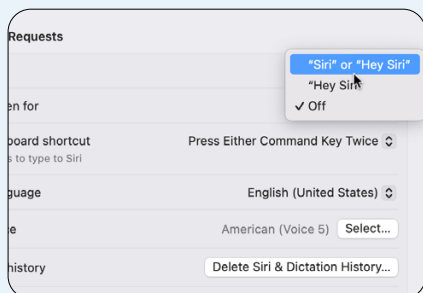
1 Gehe in „Systemeinstellungen > Allgemein > Sprache und Region“. Nun stellst du die „Region“ auf „Vereinigte Staaten“ ein. Denn nur so funktioniert Apple Intelligence auch auf deinem Mac.



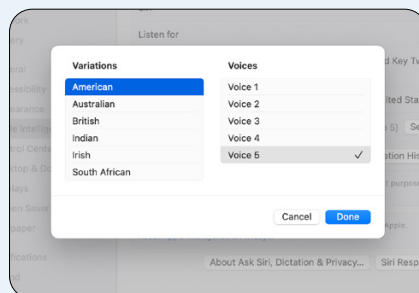
2 Füge nun über das +-Symbol bei „Bevorzugte Sprachen“ „Englisch“ hinzu und ziehe diese per Drag & Drop nach oben in die Liste. Starte jetzt deinen Mac neu. Gehe nun in die „System Settings“.



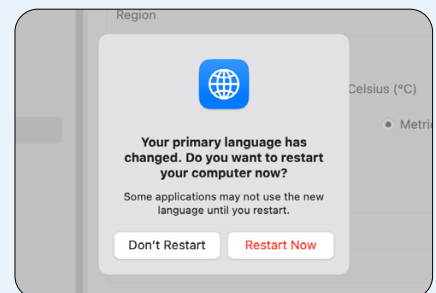
3 Klicke auf „Apple Intelligence & Siri“ und im Anschluss „Set Up Apple Intelligence“. Nach weiteren Klicks durch ein paar Infofenster stehen die Einstellungen bereit und du bist startklar.



4 Du kannst über das geänderte Siri-Symbol in der Menüleiste Befehle eintippen oder auch per Sprach-eingabe diktieren. Dazu musst du in den „System Settings“ die Option „Listen for ...“ aktivieren.



5 Auch wenn es verführerisch erscheint – wenn du die Sprache hier auf Deutsch änderst, ist Apple Intelligence inaktiv. Aber du kannst in „Voice“ zumindest den englischen Akzent wechseln.



6 Zurück zur deutschen Version? Gehe in „System Settings > General > Language & Regions“. Ändere die Region auf deinen Standort, ziehe deine ursprüngliche Sprache nach oben und starte den Mac neu.

Textverbesserung in allen Apple-Apps

Mit der Textverbesserung bringt Apple in Mail, Notizen, Pages oder TextEdit einen umfassenden „Schreibassistenten“ an den Start. Merkwürdigerweise steht sie aber nicht in der Nachrichten-App zur Verfügung und auch für Apps anderer Anbieter wie beispielsweise Microsoft Word ist sie ebenfalls noch nicht verfügbar.

Wenig spektakulär kannst du deinen Text auf Rechtschreibung und Grammatik korrigieren lassen. Weitaus interessanter ist aber die Möglichkeit, dass Apple deine Texte komplett im gewünsch-

Eine einfache Aufgabe wird aktuell in Siri auch mit Apple Intelligence leider eher semi-gut gelöst. Einfache Kommandos werden gar nicht erst interpretiert.



ten Stil umschreibt und damit geschliffene Formulierungen für alle Lebenslagen liefert, egal ob Kündigung, Einladung oder Schreiben an die Versicherung. In unserem Praxistest hat die KI zudem massiv unterstützt, unser „deutsch-englisch“ in vernünftiges US-Englisch inklusive passender Floskeln umzubauen.

Bei endlos langen Texten supportet Apple Intelligence im identischen Dialog mit mehreren Optionen zur Strukturierung und Zusammenfassung.

Insgesamt geht Apple hier den gewohnt eigenen und eingeschränkten Weg. Während du aus anderen KIs vielleicht gewohnt bist, einfach einen Stil oder eine eigene Art der Zusammenfassung vorzugeben, schränkt das Apple auf die im Dialog vorgegebenen Optionen ein. Klar macht es das benutzerfreundlich, aber limitiert natürlich.

Kann es Siri wirklich besser?

Siri hat ihr Kleid gewechselt, mit Apple Intelligence gibt es das Tool in der Menüleiste im neuen Look. Einmal darauf geklickt, erscheint ein Eingabefeld. Hier kannst du deine Befehle direkt eintippen, ganz „ChatGPT“-like. Aber leider ist zumindest im aktuellen Status Siri noch weit davon entfernt, wirklich intelligent zu agieren. Du kannst Siri sagen, dass du eine iMessage an einen Kontakt senden willst und auch den Inhalt vorgeben. Aber eine Formulierungshilfe oder Ähnliches gibt es nicht. Deine Texteingabe wird einfach übernommen; Hinweise wie „formuliere es bitte freundlich“ stehen dann ein zu eins in der Nachricht.

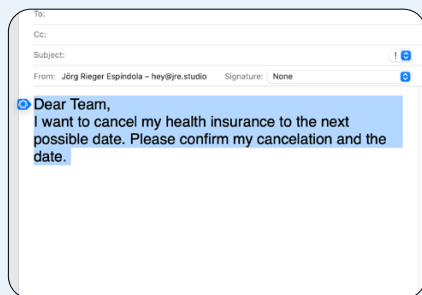
In der aktuellen Beta-Version von macOS gibt es außerdem häufiger ein leeres Fenster als Antwort. Die von Apple angekündigten Anleitungen für das Betriebssystem funktionieren momentan bisher ebenfalls nicht. Entweder gibt es besagtes leeres Fenster oder schlicht die Antwort „I can't do that“.

Trotz Beta-Status: In Sachen Siri haben wir uns mehr erwartet, vor allem weil wir durch andere KI-Systeme anderes und deutlich mehr Flexibilität gewohnt sind. Aber hier wird Apple sicher noch nachlegen und wir sind gespannt, was die deutsche Version alles können wird.

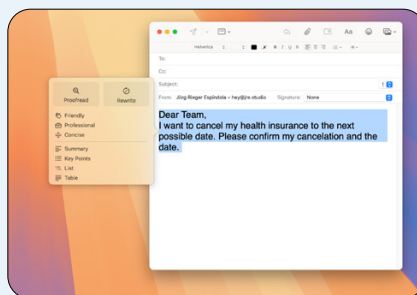
Voraussetzungen für Apple Intelligence in macOS

Apple Intelligence benötigt zwingend einen Mac mit M-Prozessor, für die älteren Intel-Geräte steht die Funktionalität nicht zur Verfügung. Als Betriebssystem muss macOS Sequoia installiert sein. Sollte dein Mac dieses Update nicht schon automatisch installiert haben, kannst du das in den „Systemeinstellungen > Allgemein > Softwareupdate“ manuell anstoßen. Im Workshop zeigen wir dir, wie du Apple Intelligence dann aktivierst. Hinweis: Damit Apple Intelligence funktioniert, wird dein Mac auf US-Englisch umgestellt, du kannst aber jederzeit zurück wechseln. Ein neuer Apple-Account wird dazu nicht benötigt.

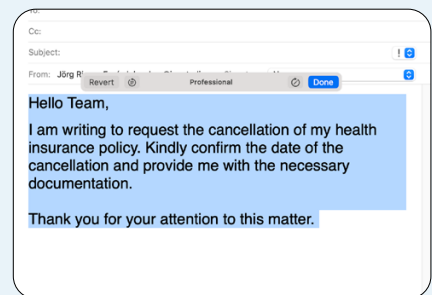
So geht's: Textverbesserung nutzen



1 Markiere in der App, hier Apple Mail, den gewünschten Textabschnitt. Klicke das jetzt eingblendete, kleine, blaue Symbol zur Textverbesserung an, um das Dialogfeld anzuzeigen.



2 Wähle nun aus den gewünschten Optionen aus. Wir entscheiden uns für „Professional“, um die E-Mail in perfektes Business-Englisch mit allen üblichen Formulierungen zu verwandeln.



3 Der neue Text erscheint direkt. Mit „Done“ bestätigst du die Korrektur, mit „Revert“ machst du sie rückgängig und mit einem Klick auf das Kreispfeil-Symbol bekommst du einen neuen Vorschlag.

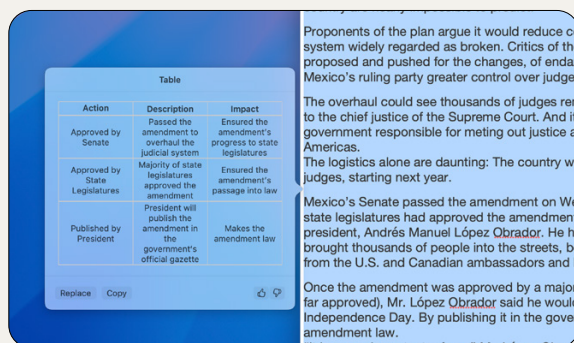
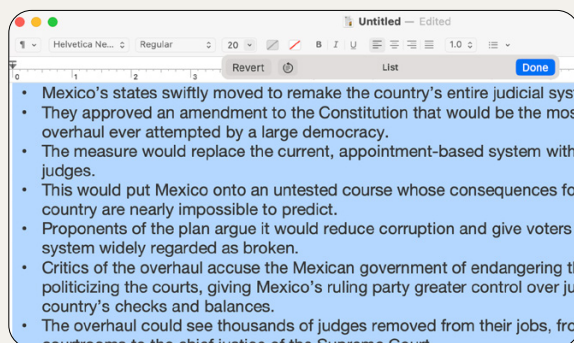
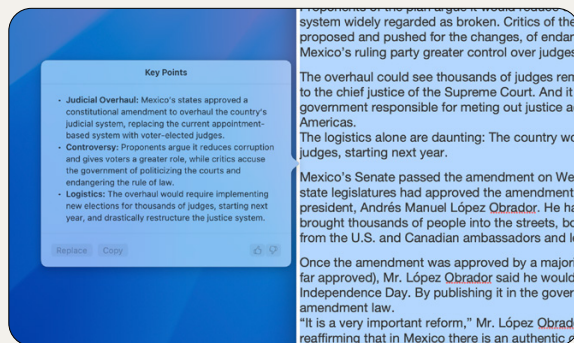
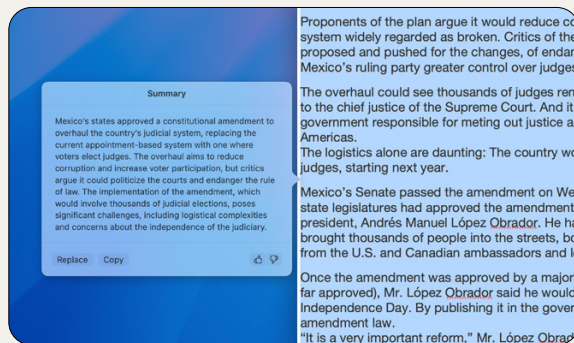
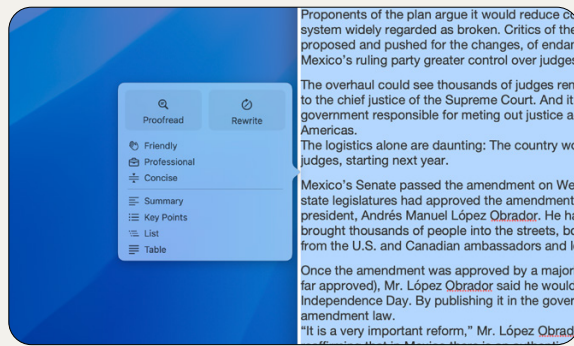
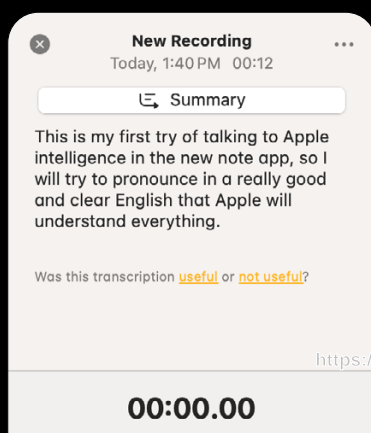
Apple Intelligence: Experimentierstatus

Apple kommuniziert es klar und deutlich: Das, was aktuell mit Apple Intelligence verfügbar ist, ist im Beta-Status und wird kontinuierlich ausgebaut. Es zeigt sich in unserem ersten Test, dass tatsächlich viele gute Ansätze vorhanden sind.

Insbesondere gefällt uns, dass die KI nicht als separate App agiert, wie beispielsweise bei Microsoft, sondern überall dort integriert wurde, wo es sinnvoll ist. Sprich: keine endlosen Chats mit der KI, sondern wirklich sinnvolle Aktionen per Klick. Etwas enttäuscht hat uns Siri, die trotz Chat-Funktion aktuell noch sehr „semi-intelligent“ agiert. Die Textverbesserungswerkzeuge machen hingegen richtig Spaß und funktionieren einwandfrei. Auch die Auto-Transkriptionen gesprochener Texte, beispielsweise in der Notizen-App, sind extrem praktisch. Wir warten daher gespannt, bis Apple auch für den deutschsprachigen Raum den Startschuss für die Apple Intelligence gibt.

Audio zu Text in der Notizen-App

In der Notizen-App kannst du jetzt auch direkt Sprache aufzeichnen statt schreiben. KI-gestützt übersetzt Apple Intelligence „on the fly“ deine Aufnahme in Text, den du auf Wunsch dann direkt weiterverwenden kannst. Auf Wunsch erstellt dir Apple von besonders langen Texten auch direkt eine Zusammenfassung. Konkretes Anwendungsbeispiel: Nimm einen Vortrag oder eine Vorlesung auf, lass sie hier transkribieren und erhalte eine kompakte, schriftliche Zusammenfassung.



1

Ein sehr langer Text der New York Times ist die Basis für unseren Test mit Apple Intelligence. Wie gut kann die Textverbesserung hier Zusammenfassungen erstellen? Wir probieren es in TextEdit aus.

2

Die „Summary“, also Zusammenfassung, wird in einem separaten Fenster eingeblendet. Du kannst sie übernehmen und den vorhandenen Text ersetzen oder in die Zwischenablage kopieren.

3

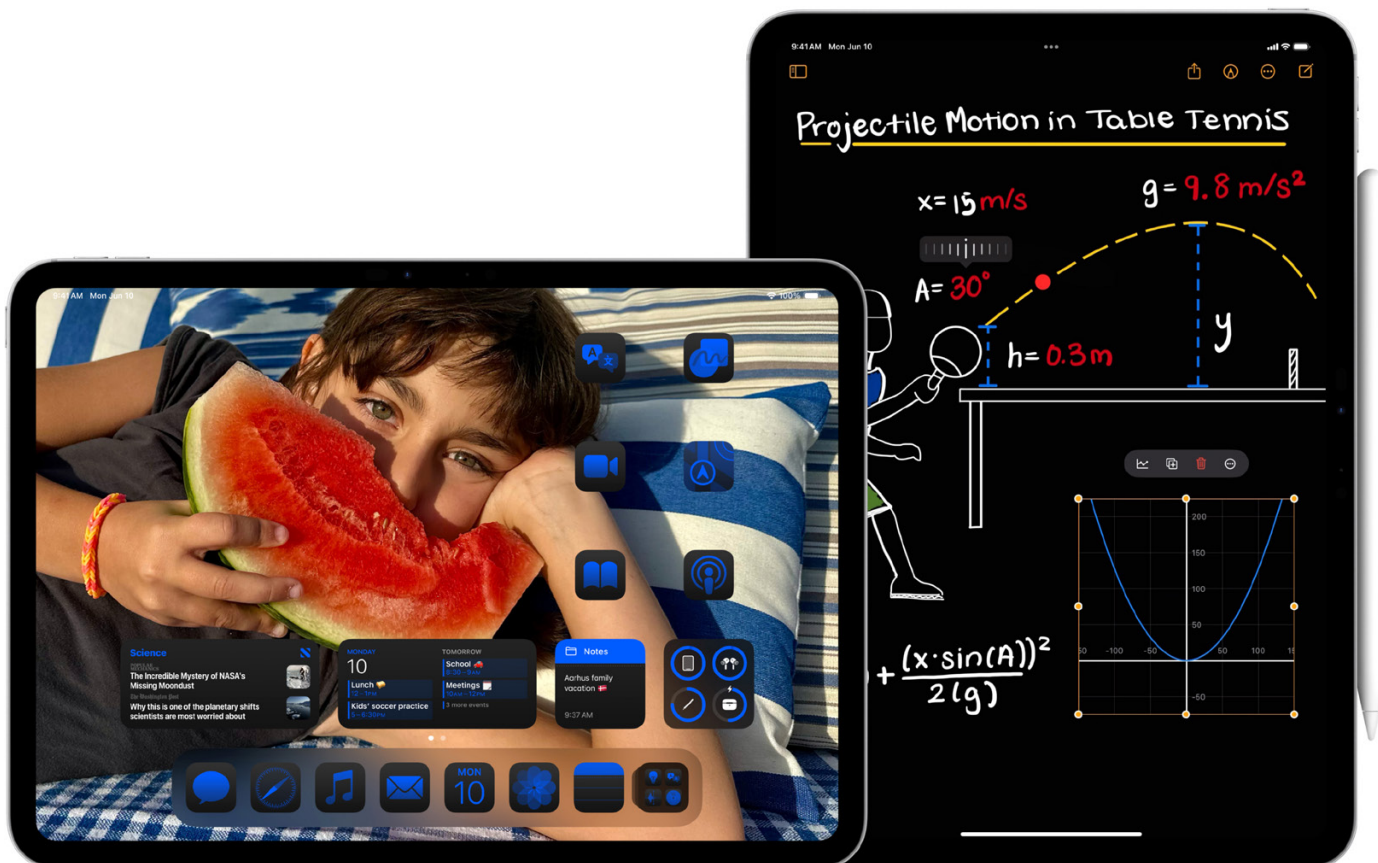
Mit „Keypoints“ arbeitet Apple Intelligence das Wichtigste eines Textes aus und strukturiert es übersichtlich in einer Auflistung. Wir waren im Test überrascht, wie gut das klappt.

4

Soll der Text in Aufzählungspunkte umgewandelt werden, dann hilft „List“. Bei einem sehr langen Text, ist das vielleicht nicht ganz zielführend, aber auch hier ist es erstaunlich, wie Apple Intelligence die Aussagen zusammenfasst.

5

Die „Table“ versucht, aus Fließtext eine strukturierte Tabelle zu erzeugen. Das kann ein wirklich interessanter Ansatz sein, um Fakten aus einem langen Text auf den Punkt zu bringen.



iPadOS 18 in der Praxis

iPadOS 18 minus Apple Intelligence: Wie wird das Arbeiten durch Apples neues iPad-Betriebssystem verändert – insbesondere ohne KI-Funktionen, auf die Europa allerdings länger warten muss?

TEXT: MIA JAAP

Vor gut 14 Jahren präsentierte Apple das erste iPad und ebenso lange bewegt sich das Tablet in einer Welt zwischen iPhone und MacBook. Stand 2024 hat das iPad Pro mit iPadOS ein Betriebssystem, das den Namen der Hardware trägt, den neuesten Apple-Prozessor M4 und ein Preisschild, mit dem das vermeintliche Medienkonsumgerät ganz oben mitspielt – über 3.500 Euro in der maximalen Ausbaustufe mit Pencil Pro und Magic Keyboard.

Tastatur, Display & Maus

Das größte iPadOS-Update war iPadOS 16: Ausgewählte iPads unterstützten externe Displays, mit Apps in Fenstern, die auf dem Bild-

schirm platziert werden und sich auch überlappen dürfen. Der Stage Manager debütierte, eine neue Oberfläche zur Verwaltung von aktiven Apps. Stage Manager muss erst aktiviert werden und ist eine Alternative zur vorherigen Split-View-Ansicht. Mit externem Display, Maus und Tastatur wirkt das iPad abgesehen von der fehlenden Menüleiste fast wie ein Mac.

In der Praxis ist das Arbeiten mit Stage Manager aber nicht ganz so flexibel, Apps lassen sich nicht frei skalieren und einen Desktop, auf dem Dateien frei platziert werden können, hat das iPad nicht. Daran ändert sich auch mit iPadOS 18 nichts: Stage Manager und das iPadOS-Bedienkonzept wurden nicht überarbei-

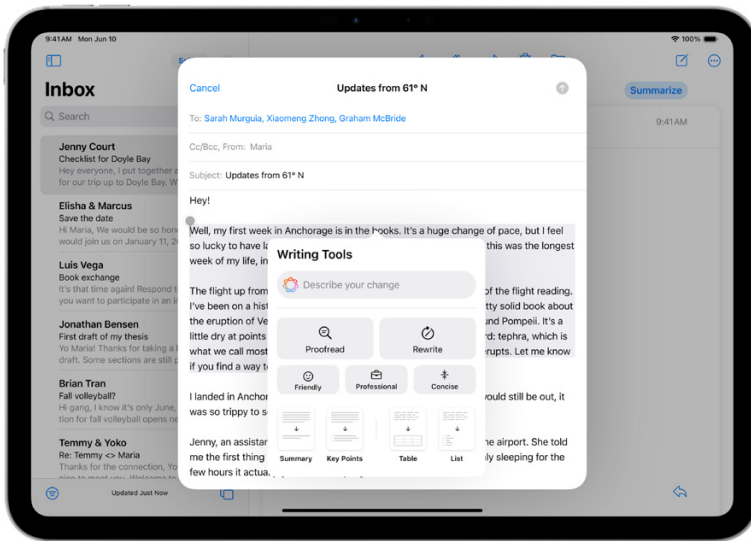
Erweiterte Anpassungsmöglichkeiten für den Home-Bildschirm und mathematische Notizen.

tet, das Arbeiten auf externen Bildschirmen ist wie unter dem Vorgänger.

Oberfläche

Funktionen wie das Einfärben von App-Symbolen und der helle und dunkle Modus für dieselben Symbole sind etwas für die Galerie, aber interessant für diejenigen, die den Startbildschirm weiter anpassen möchten. Es ist ungewöhnlich, ein solches Maß an Farbanpassung auf einem Apple-Gerät zu sehen.

iPadOS-exklusiv ist die schwebende Tableiste, die Apple in einigen Apps eingebaut hat und die auch den Entwicklenden zur Verfügung steht. Sie lässt sich – sofern vorhanden – um Elemente



der Seitenleiste ergänzen. Konsistent ist Apple im Bedienkonzept in den der Beta-Phase von iPadOS nicht immer: Die Dateien-App zeigt die Leiste beispielsweise im Portrait- und Querformat an, die Apple-TV-App nur im Portraitmodus. In der Bücher-App erscheint die Seitenleiste ebenfalls schwebend.

Werden Fenster in Stage Manager verkleinert, wandert die Leiste wieder nach ganz unten – die Apps sehen so aus wie auf dem iPhone.

Mathematische Notizen

Mit einer Tastaturhülle wird das iPad einem Notebook ähnlicher und die Texteingabe deutlich angenehmer als mit der Software-Tastatur. Apple selbst bietet dafür das Magic Keyboard an, verschiedene Drittanbieter bieten ebenfalls kompatible Tastaturen an. Die Tastaturhüllen bieten Schutz und ein besseres Tippgefühl, bringen aber auch ihr eigenes Gewicht mit sich. Ein iPad Pro mit passendem Magic Keyboard wiegt in etwa so viel wie ein vergleichbares MacBook Air, kostet aber mehr. Den Unterschied machen dann nur noch der Touchscreen des iPad und Apples Stift.

Letzterer hat in iPadOS 18 zumindest in der Taschenrechner- und Notiz-App etwas mehr zu tun. Die Taschenrechner-App ist seit Jahren eine Art „Running Gag“ der iPadOS-Updates, mit der immer wiederkehrenden Frage nach jedem Update: Hat Apple jetzt

endlich die Taschenrechner-App portiert? Jetzt gibt es diese App und sie ist fast identisch mit dem iPhone-Pendant. Im Standardmodus wird das iPad zum überdimensionierten Rechner mit vier Grundrechenarten. Im wissenschaftlichen Modus füllt sich das Display mit vielen weiteren Tasten. Interessant ist aber der dritte Modus: mathematische Notizen.

Laut Apple war diese Funktion, die sowohl in der Notizen- als auch Taschenrechner-App zur Verfügung steht, der Grund, warum die Taschenrechner-App erst so spät auf das iPad kommt. Die Idee: Mathematische Ausdrücke werden per Finger oder Stift gezeichnet, vom Betriebssystem erkannt und eine Lösung angeboten. Dabei kann auch mit komplexeren Ausdrücken und Variablen gearbeitet werden.

Ein Beispiel: Mit dem Pencil wird die einfache Rechenaufgabe $3-1=$ gekritzelt. Das iPad schlägt im besten Fall nach kurzer Zeit vor, diese Aufgabe zu lösen – und schreibt dann das Ergebnis hinter das Gleichheitszeichen, in Größe und Stil der Handschrift nachempfunden.

Mathematische Notizen kann aber auch Grafen zeichnen: Nach Eingabe von $y=\sin(x)$ erscheint die Option „Graf einfügen“. Der Graf kann beliebig platziert und skaliert werden. Wird eine weitere Funktion beschrieben, so kann diese dem bestehenden Grafen hinzugefügt werden. Die Farbe richtet sich dabei nach der Stiftfarbe,

Die Writing Tools werden das Arbeiten mit iOS und iPadOS stark beeinflussen. Wann sie für Europa und für Deutsch vorliegen – offen.

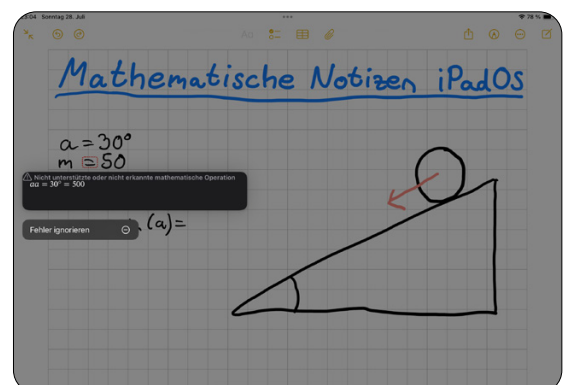
du kannst sie aber beliebig verändern, indem du den Graf auswählst und das kleine Graf-Symbol in der Leiste berührst.

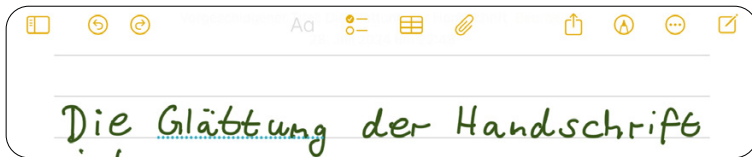
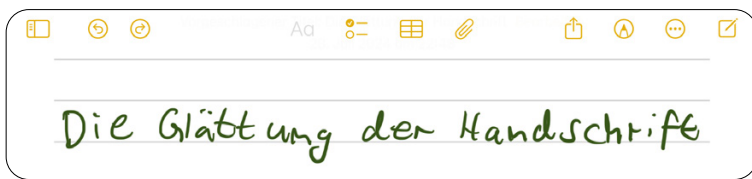
In einer mathematischen Notiz kannst du auch mit Variablen arbeiten. Denkbar ist also eine komplexe Notiz, mit Grafen und Berechnungen, die sich wiederum von Variablen beeinflussen lassen. Auch hier versucht das iPad, sich der Handschrift anzunähern. Aber auch ohne Variablen müssen Zahlenwerte nicht fix bleiben: Ein kleines Rädchen über den erkannten Zahlen erhöht oder verringert den Wert. Der Schieberegler führt aber immer nur zu ganzen Zahlen.

Die Handschrifterkennung des iPad ist nicht perfekt und es kommt vor, dass das Tablet Zeichen nicht erkennt, oder mit einem gestrichelten Rahmen nachfragt, welches Zeichen denn gemeint sein könnte – besonders häufig beim „x“. Wenn das iPad völlig daneben liegt oder gar nichts erkennt, bleibt nur, die ganze Formel noch einmal zu kritisieren. Zusammen mit der Bedenkzeit, die selbst ein iPad Air mit M2 noch braucht, um zwischen Zeichen und Mathematik zu unterscheiden, liegt die Stärke der mathematischen Notizen nicht in simplen Berechnungen, sondern im Zusammenspiel aus Berechnungen, Variablen, Grafen und Illustrationen, die stets interaktiv bleiben.

Es geht aber ebenso ganz ohne Handschrift: Die mathematischen Notizen funktionieren auch mit Berechnungen, die du über die Tastatur eingibst. Das Ergebnis erscheint dann als Vorschlag zum Vervollständigen, oder es wird vorgeschlagen, einen Graf zu

Der Definition der Variablen folgt die Berechnung: Jede Variable kann auch im Nachgang noch angepasst werden, das Blatt ist interaktiv.





zeichnen. Auch eine Mischung aus Handschrift und Text ist möglich. Die mathematischen Notizen, die du über die Taschenrechner-App angelegt hast, erscheinen auch in der Notizen-App.

Auch in der Freeform-App funktionieren bereits einfache Berechnungen, einen Graf einfügen kann die App bisher aber nicht. Dabei wäre diese App mit ihrer größeren Leinwand besser für handschriftliche mathematische Notizen geeignet als die beschränkte Notizen-App.

Smart Script

In der Schule wird noch täglich mit der Hand geschrieben, doch danach verkümmert die Handschrift bei den meisten - und Computer wie Smartphones und Tablets sind daran nicht unschuldig.

Apple möchte nun mit Smart Script zur Rettung der Handschrift beitragen. Der Text wird mit dem Stift auf das Display gekritzelt und das iPad verbessert anschließend die Lesbarkeit der Schrift. Durch maschinelles Lernen im Hintergrund soll das iPad die Handschrift immer besser imitieren können. Mit dem Apple Pencil kannst du einzelne Wörter auswählen und verschieben. Auch über die Tastatur eingegebener Text wird - sofern über den Pencil eingefügt - in Schreibschrift umgewandelt.

Die Rechtschreibkorrektur ist Teil von Smart Script. Wenn ein Korrekturvorschlag vom iPad angenommen wird, versucht die App, diesen auch in Schreibschrift anzuzeigen. Das Problem ist jedoch, dass du an dieser Stelle keinen eigenen Vorschlag machen kannst, wenn sich das iPad „irrt“.

Smart Script aktiviert sich erst mit einer Verzögerung, um nicht während des Schreibens abzulenken. Das Ergebnis fällt eher subtil aus und lässt sich auch nicht beeinflussen. Aus einer unleserlichen Handschrift wird das iPad keine Schönschrift zaubern. Die automatische Verfeinerung der Handschrift kannst du auch abschalten. Sie ist dennoch eine sinnvolle Ergänzung zum Schreiben von Notizen und im Gegensatz zu anderen „intelligenten“ Funktionen im Betriebssystem schon mit dem Start von iPadOS verfügbar. Voraussetzung ist allerdings ein iPad mit M2-Prozessor oder besser, also beispielsweise das aktuelle iPad Air oder das iPad Pro mit M4-Chip.

Die Glättung der Handschrift bewahrt den Charakter der Handschrift.

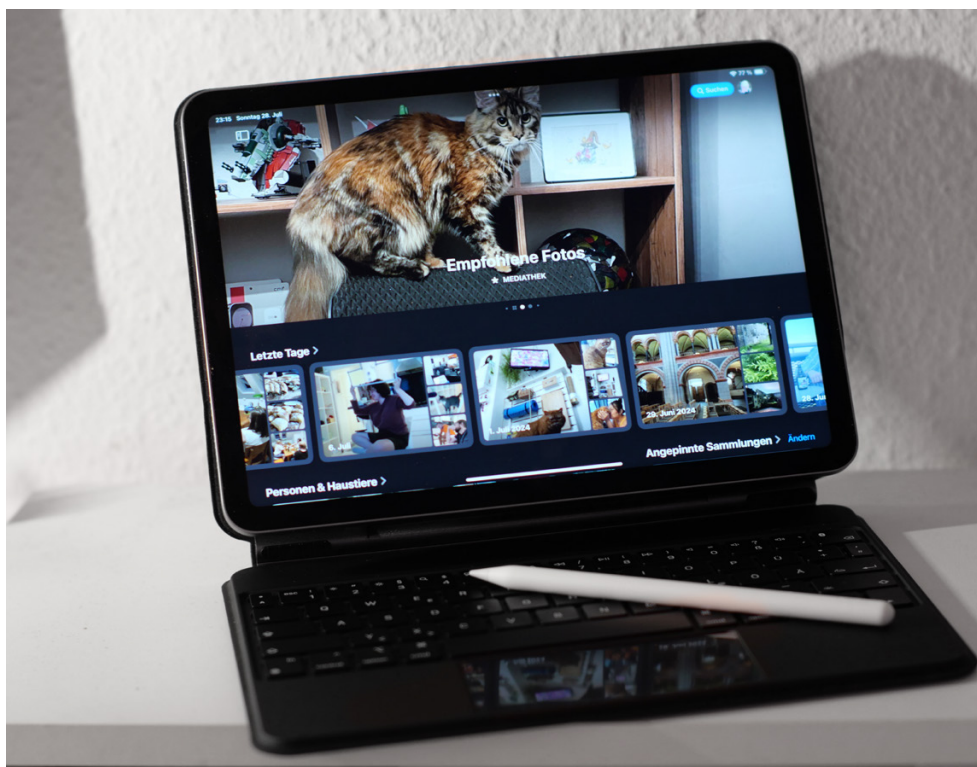
Fotos

iPad-Nutzende mögen ohne mathematische und handschriftliche Notizen auskommen, aber die Foto-App dürfte von vielen genutzt werden. Apple hat sie überarbeitet und den Schwerpunkt auf Rückblicke und Algorithmen gelegt. Der neue Aufbau der App fällt auf dem großen iPad-Bildschirm stärker auf. Er erinnert an ein Zeitschriftenlayout mit verschiedenen Themenblöcken und einem großen Aufmacher.

Die Standardansicht „Alle Bilder“ kann nun nach links und rechts gewischt werden, um weitere Sammlungen anzuzeigen. Dies können Alben, Personen, Haustiere, Reisen, Rückblicke und Medienarten sein. Neu ist, dass sich darunter eine ganze Reihe weiterer Bereiche befindet, die zuvor über die - weiterhin vorhandene - Seitenleiste, erreichbar waren. Ansonsten arbeitet die App stark mit schwebenden Bedienelementen, die je nach Ansicht auf allen vier Seiten erscheinen können.

Unterhalb der Gesamtansicht empfiehlt die App Fotos, Personen, Rückblicke, Reisefotos und die verschiedenen Medienarten. Dazu gehören auch Belege wie Kassen-

Die neue Foto-App legt den Schwerpunkt auf automatisch generierte Sammlungen - die gewohnte Seitenleiste und Alben stehen aber weiterhin zur Verfügung.



Apple Intelligence

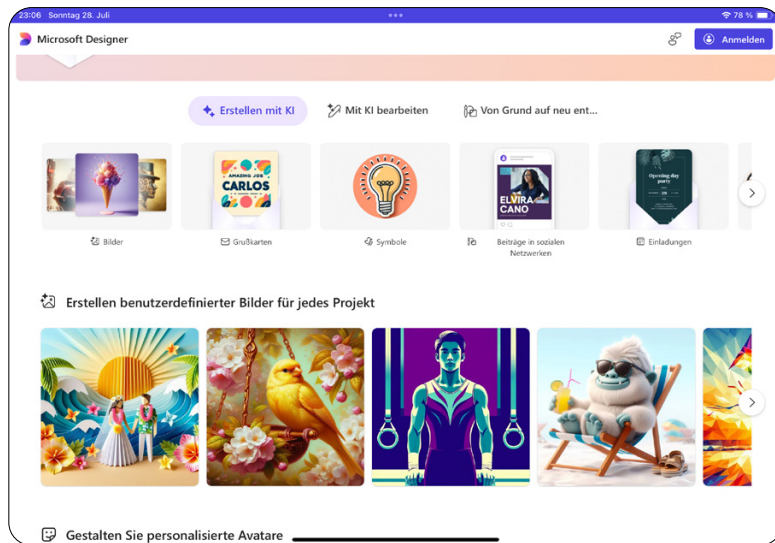
Bei vielen Neuerungen in iOS 18 und iPadOS 18 handelt es sich um Aktualisierungen für einzelne Apps. Die größten systemweiten Änderungen sind hingegen Teil dessen, was Apple als „Apple Intelligence“ bezeichnet – einer Sammlung verschiedener Funktionen, die sich künstlicher Intelligenz bedient.

Mit den „Writing Tools“ können Texte umgeschrieben, zusammengefasst oder Korrektur gelesen werden. Das Betriebssystem fasst auch Benachrichtigungen und E-Mails zusammen.

Die Notizen-App nimmt ab jetzt auch Audio auf und transkribiert dann den Inhalt. Kritzeleien in Notizen werden auf Wunsch zu Vorlagen für KI-generierte Bilder, die das iPad anschließend automatisch einfügt. Das Suchen nach Bildinhalten oder Entfernen von Personen in Fotos – alles zukünftig Aufgabe der KI.

Apple Intelligence soll aber auch Siri zu mehr machen, als einer sprechenden Eieruhr mit angehängter Witzdatenbank: besseres Sprachverständnis, eine tiefere Integration in das Betriebssystem und in die Apps. Bestimmte Anfragen lassen sich optional auch an ChatGPT weiterleiten, weitere Anbieter könnten folgen.

Apples KI-Offensive startet im Herbst, voraussichtlich mit der Veröffentlichung der finalen Version von iOS 18, iPadOS 18 und macOS Sequoia. Allerdings wird Apple Intelligence zunächst nur US-Englisch unterstützt und ob das Feature dieses Jahr überhaupt noch in Europa startet, bleibt offen.



Designer ist Teil von Microsofts KI-Offensive, einige Funktionen überschneiden sich mit Apples Plänen für Apple Intelligence.

bons. Übersichtlich ist die Darstellung nicht und bisher nur eingeschränkt konfigurierbar.

Fast jede Sammlung wird mit einem von der App generierten Video eingeleitet, darunter werden in einem Raster die Bilder dargestellt. Hier können Bilder fehlen: Die Fotos-App versucht, ähnliche Bilder zusammenzufassen. Was gut gemeint ist, ist manchmal unerwünscht – beispielsweise, wenn von ähnlichen Fotos einige permanent gelöscht werden sollen. In der schwebenden Palette am unteren Bildschirmrand kannst du die Ansicht von „Zusammenfassung“ auf „Alle“ ändern.

Ebenfalls in dieser Palette gibt es die Wahlmöglichkeit zwischen Fotos und Film. Bei den Filmen handelt es sich aber nicht etwa um die Videos, die zu einer Sammlung gehören, sondern die Slideshow, welche die App aus den Aufnahmen erstellt hat. Vor diesen Filmen gibt es nun kein Entkommen, selbst wenn nur über die Seitenleiste navigiert wird, leitet stets ein Video die Ansicht ein – nur bei den Kassenbons fehlte den Entwickelnden von Apple die Fantasie, sie mit Musik und Bewegung episch in Szene zu setzen. Aus automatisch zusammengestellten Sammlungen lassen sich Aufnahmen nicht entfernen, sondern nur ganz löschen – wenn der Algorithmus von Apple die Speisekarte oder Kaffeetasse als Beleg

identifiziert hat, gibt es keine Korrekturmöglichkeit. Auch bei den automatisch erstellten Reisesammlungen muss Apple noch nachbessern: Manchmal fehlt ein Titel oder ist falsch, weil einige wenige Fotos vom Abflugort oder Umsteigebahnhof das Gerät auf die falsche Fährte führen.

Microsoft Designer

Bilder per KI generieren? Das macht Microsoft, sogar in der EU. Der Konzern aus Redmond kooperiert schon länger mit ChatGPT, hat die KI in die Suchmaschine Bing integriert und rückt die KI-Funktionen – die auch das Erstellen von Bildern über Textprompts beinhaltet – in den Mittelpunkt.

Pünktlich zum Hype um Apples KI hat Microsoft nun auch die iOS-Version von Designer veröffentlicht. Designer ist ein web-basiertes Tool zum Erstellen verschiedener Inhalte für Web, Online und Print. Die iOS-Version bietet nicht den vollen Funktionsumfang der Website und ist hauptsächlich eine Oberfläche für KI-Funktionen. Diese beinhalten das Entfernen und Weichzeichnen des Hintergrunds, Erstellen von Bildern, Stickern, Einladungen, Monogrammen und Avataren mit Texteingaben.

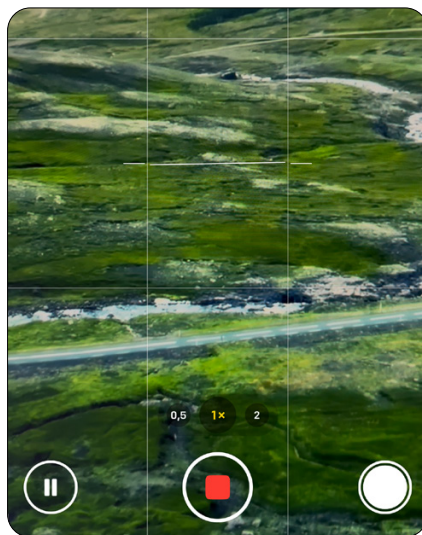
Microsoft Designer ist in der Version 1.0 noch eine iPhone-App und nicht an den großen Bildschirm des iPad angepasst.



18 neue Tricks für dein iPhone

Seit dem 16. September 2024 ist das neue iPhone-System offiziell verfügbar. Solltest du dein iPhone noch nicht aktualisiert haben, wird es höchste Zeit! Denn neben Sicherheits- und Stabilitätsverbesserungen bringt iOS 18 einige spannende Funktionen, die Apple bei der Vorstellung nicht gezeigt hat.

TEXT: SVEN T. MÖLLER



1 Pause beim Filmen

Wolltest bisher du ein Video mit mehreren Szenen aufnehmen, musstest du bis dato mehrere Videos nacheinander aufnehmen und anschließend mühsam in einer App wie iMovie zu einem Film zusammenschneiden. Mit iOS 18 bekommt die Videofunktion der Kamera-App eine neue Pause-Taste. Sie erscheint an der Stelle der letzten Aufnahmen, sobald du den Auslöser für ein Video drückst. Mit einem Tipp darauf pausierst du das Video, machst gewissermaßen live einen Schnitt und kannst mit einem erneuten Tipp nahtlos an die vorherige Aufnahme anknüpfen.

2 Ausschalten im Kontrollzentrum

Die Gerüchte um kommende iPhone-Modelle sagen eine Abkehr von physischen Knöpfen voraus. Und tatsächlich lässt sich beispielsweise die Lautstärke am iPhone schon jetzt sowohl per Button als auch in Software bedienen. Mit iOS 18 kannst du dein iPhone nun auch ohne Tastenkombination direkt auf dem Touch Display ausschalten. Zu finden ist der neue Power-Button ganz oben rechts im Kontrollzentrum. Um ein versehentliches Ausschalten zu verhindern, musst du die Schaltfläche einen Tick länger gedrückt halten.

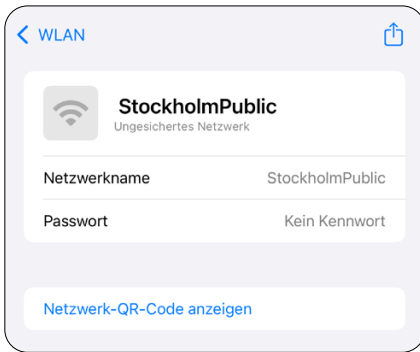
Der altbewährte Klammergriff (Lauter- oder Leiser-Taste sowie Seitentaste gedrückt halten) funktioniert weiterhin und ist noch immer der direkte Weg zu Notfallpass und der Notruf-Funktion. Reagiert dein iPhone gar nicht, hilft nur ein Neustart. Drücke dazu kurz die Lauter-, dann die Leiser-Taste und halte anschließend die Seitentaste gedrückt, bis das Apple-Logo erscheint.



3 Apps schützen und verstecken

Gibst du dein iPhone bisweilen aus der Hand und möchtest verhindern, dass Menschen sehen, dass du bestimmte Apps nutzt (die Szenarien seien dir überlassen), kannst du sie fortan ausblenden. Die Apps erscheinen dann weder auf dem Homebildschirm noch in Mitteilungen und Spotlight. Du selbst findest sie in einem neuen, per Face ID geschützten Ordner ganz unten in der App-Mediathek. Drücke und halte zum Ausblenden das App-Icon und wähle im sich öffnenden Menü „Face ID anfordern“. Nicht wundern: Apple-eigene Apps kannst du nicht ausblenden, sondern nur per Face ID schützen.



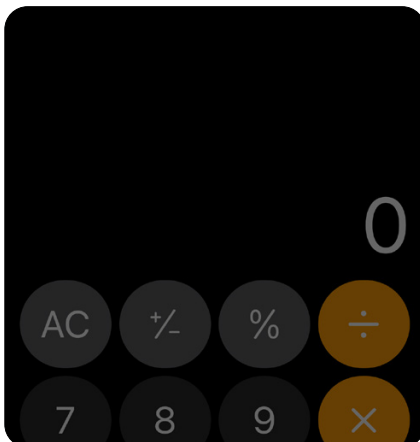


4 WLAN per QR-Code teilen

In der neuen Passwörter-App findest du neben all deinen Passwörtern auch sämtliche WLANs, zu denen dein iPhone Zugangsdaten gespeichert hat. Möchtest du ein WLAN nun einer anderen Person zugänglich machen, kannst du dir einen QR-Code anzeigen lassen, den dein Gegenüber einfach per Kamera scannen kann.

5 Umrechnen im Taschenrechner

Die Rechner-App wird noch hilfreicher! Tippst du unten links auf das Rechner-Symbol, hast du nicht mehr nur die Wahl zwischen der Standard- und der wissenschaftlichen Ansicht, du kannst auch die Option „Umrechnen“ aktivieren. Daraufhin teilt sich das Eingabefeld horizontal, und du kannst aus unzähligen Einheiten wählen. Celsius in Fahrenheit umwandeln? Kein Problem! Dänische Kronen in Fidschi-Dollar? Easy! Und wusstest du, dass ein Esslöffel exakt 14,78676 Millilitern entspricht? Oder zehn amerikanische Tonnen nur 8,93 britischen Tonnen?



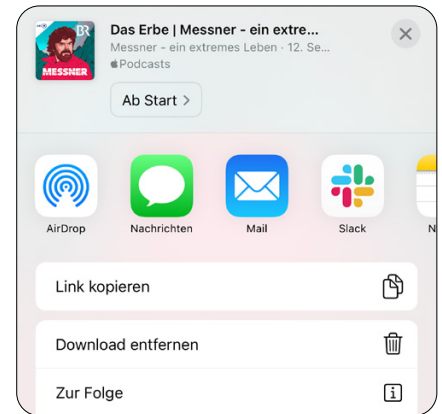
6 Handschriftliche Notizen in Fotos

Apple hat erkannt, dass wir mit der Kamera-App nicht mehr nur Fotos aufnehmen, sondern auch gern mal Einkaufszettel, Notizen vom schwarzen Brett oder anderweitige handschriftliche Hinweise abfotografieren. Um diese in der Foto-Mediathek schneller wiederzufinden, hat Apple weitere Kategorien in der neu gestalteten Fotos-App eingeführt. Neben „Handschrift“, in der oben genannte Aufnahmen einsortiert werden, erkennt die Fotos-App nun auch „Belege“, „Illustrationen“ und „QR-Codes“ recht zuverlässig.



7 App-Namen ausblenden

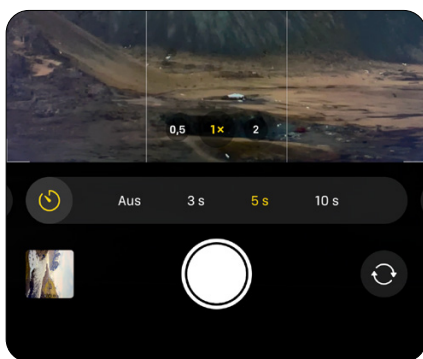
iOS 18 bringt einen ganzen Schwung an Optionen, mit denen du dein iPhone weiter individualisieren kannst. Erstmals kannst du die Icons frei (weiterhin am Raster ausgerichtet) auf dem Bildschirm verteilen und an das Erscheinungsbild (hell oder dunkel) anpassen. Auch das Einfärben der Icons ist möglich. Das sieht hübsch aus, nützt aber nicht unbedingt der Orientierung. Denn manche Menschen orientieren sich vorrangig an Position und Farbigkeit der Icons. Wenn du zu den visuellen Typen gehörst und deine Homebildschirme noch etwas aufgeräumter wünschst, kannst du nun die App-Namen ausblenden. Halte dazu den Homebildschirm gedrückt, bis die Icons zu wackeln beginnen und tippe dann oben links auf „Bearbeiten > Anpassen“. Im Overlay unten wählst du anschließend „Groß“. So werden die App-Icons etwas größer dargestellt und die Namen ausgeblendet.



8 Podcast präzise teilen

Was andere Podcast-Clients schon lange können, kann nun auch endlich Apples eigene Podcasts-App: das Teilen einer Episode ab einer bestimmten Stelle. Tippst du bei einer laufenden Folge auf die drei Punkte neben dem Namen und wählst „Folge teilen“, hast du im sich öffnenden Teilen-Dialog die Wahl, ob du sie ab dem Start oder der aktuellen Zeit teilen möchtest. Leider gibt es keine Möglichkeit, die Zeit nachträglich anzupassen oder einen Ausschnitt zu teilen, wie es beispielsweise die Podcast-App Castro kann.





9 Neuer Timer in der Kamera-App

Mit dem Selbstauslöser der iPhone-Kamera machst du Gruppenfotos oder verhinderst, dass die Aufnahme beim Auslösen verwackelt. Wenn dir die bislang gebotenen 3 Sekunden zu kurz und die 10 Sekunden zu lang waren, hast du Grund zur Freude, denn Apple ergänzt den Timer um eine 5-Sekunden-Option.

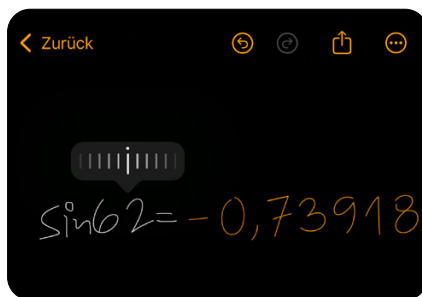


10 Musik spürbar machen

Auch in den Bedienungshilfen verstecken sich nützliche Funktionen. Die neue Option „Musikhaptik“ – zu finden in den „Einstellungen“ unter „Bedienungshilfen“ im Abschnitt „Hören“ – versucht, wiedergegebene Songs per Vibration spürbar zu machen. Bislang werden nur die Apple-Music- und die Klassik-App unterstützt und hier auch nicht alle Songs. Für einen Ersteindruck der Funktion kannst du direkt in den Einstellungen ein Beispiel abspielen. Zusätzlich findest du in Apple Music eine neue Kategorie namens „Musikhaptik“, die du am besten über die Suche findest, in der alle kompatiblen Songs zusammengefasst sind.

11 Mathematische Notizen

Wie auch das iPad beherrscht auch das iPhone mit iOS 18 nun „Mathematische Notizen“. Zu finden sind sie ganz oben in der Notizen-App, in der du auch neue anlegen kannst. Ein weiterer Weg führt über die Rechner-App, in der du einfach unten links auf das Rechner-Symbol tippen kannst. Leider wird ein Apple Pencil vom iPhone nicht unterstützt, denn die handschriftliche Eingabe mit dem Finger ist nicht ganz einfach. Gelingt es dir aber, eine Formel inklusive Gleichheitszeichen zu zeichnen, errechnet das iPhone das Ergebnis. Tippst du auf eine Zahl der Gleichung, kannst du sie per Drehrad verändern.



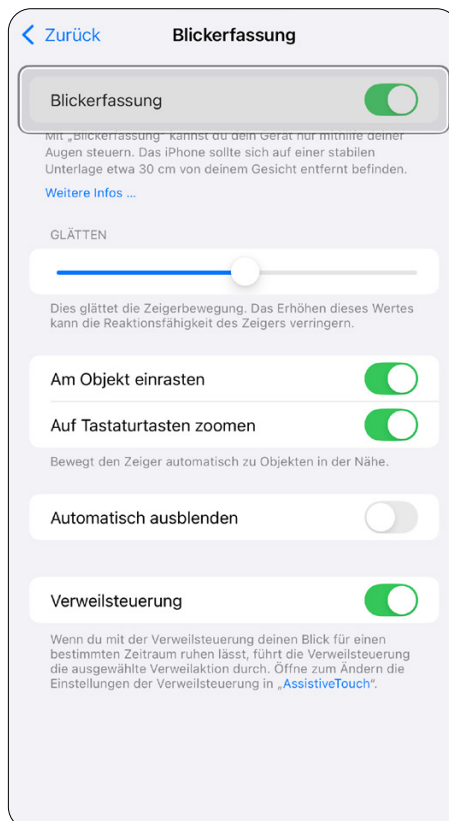
12 iPhone mit den Augen steuern

Eine weitere Bedienungshilfe, die Menschen bei der Bedienung ihres iPhone helfen soll, ist die „Blickerfassung“ – auch bekannt unter dem englischen Begriff des „Eye Tracking“. Du aktivierst sie in den Einstellungen unter „Bedienungshilfen“ im Abschnitt „Physisch und motorisch“. Bevor du diese Art der Steuerung ausprobieren kannst, muss das iPhone deine Augen „kalibrieren“. Dazu solltest du es etwa 30 Zentimeter vom Gesicht entfernt auf eine stabile Unterlage legen. Anschließend verfolgst du farbige Punkte über den Bildschirm. Das Ganze dauert nur wenige Augenblicke und funktioniert ohne Brille besser. Ist die „Verweilsteuerung“ aktiviert, genügt es, den Blick auf einem Menüeintrag ruhen zu lassen, um ihn „anzutippen“. Unter „AssistiveTouch“ kannst du die Verweilsteuerung feinjustieren und beispielsweise auch Aktionen in die Ecken des Displays legen, um diese schnell ausführen zu können.



13 Audio während Videoaufnahme

Es soll Menschen geben, die den ganzen Tag mindestens einen AirPods im Ohr haben, um Musik oder Podcasts zu hören. Wollten diese Menschen zwischendrin ein Video aufnehmen, stoppte bis vor Kurzem die Wiedergabe. Seit iOS 18 versteckt sich in den Kamera-Einstellungen („Einstellungen > Kamera“) eine Option, die die Audiowiedergabe erlaubt. Beachte aber: Wird das Audio über die iPhone-Lautsprecher abgespielt, kann das iPhone den Ton des Videos nur noch in Mono aufnehmen. Ein Manko, das für ein schnelles Video zu verkraften ist.



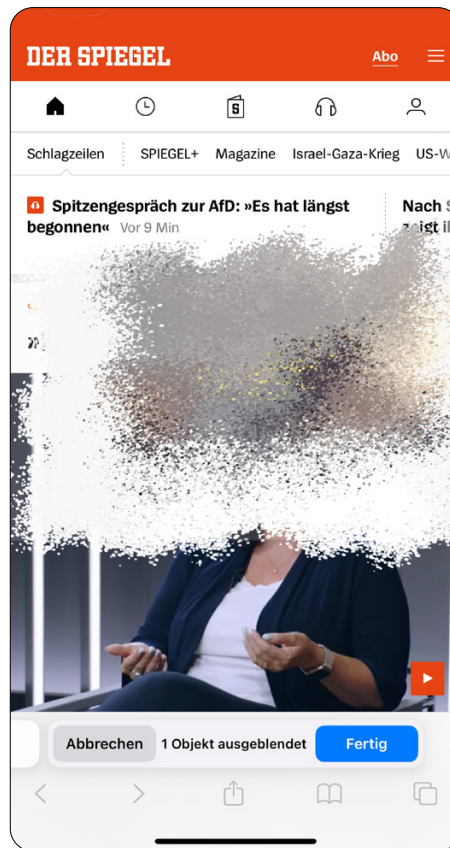
14 Passwörter mit anderen teilen

Mit iOS 17 war es möglich, Passwörter und Zugangsdaten mit der (Apple-) Familie zu teilen. iOS 18 kommt nun endlich mit einem echten Passwort-Manager, in dem du geteilte Gruppen anlegen kannst. Zu diesen kannst du nun auch Menschen außerhalb deiner Familie einladen – vorausgesetzt, sie haben auch einen Apple Account. Alle Passwörter und Passkeys, die du zu dieser Gruppe hinzufügst, können fortan von allen Gruppenmitgliedern genutzt werden.



15 Fahrzeug-Bewegungshinweise

Gehörst du zu den Menschen, die im Auto nicht lesen können, weil ihnen schlecht wird? Dann haben wir eine gute Nachricht: Die neuen Fahrzeug-Bewegungshinweise sollen die Symptome der Reisekrankheit lindern. Du kannst die Funktion in den „Einstellungen“ unter „Bedienungshilfen > Bewegung“ aktivieren oder automatisch aktivieren lassen, sobald Fahrzeugbewegungen erkannt werden. Alternativ legst du dir eine entsprechende Schaltfläche in das Kontrollzentrum. Sechs Punkte am Rand des Displays gleichen die Bewegungen beim Fahren aus und sollen sensorische Konflikte minimieren.



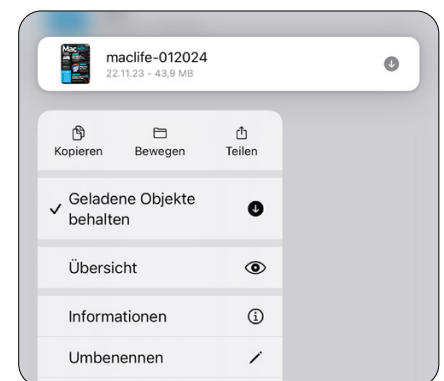
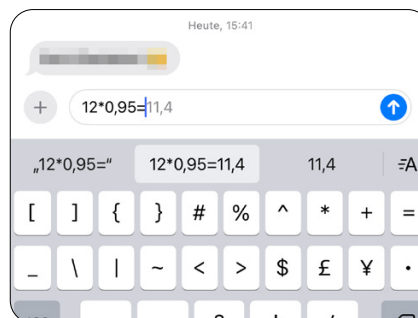
16 Objekte in Safari ausblenden

Apple hat die Bedienung des haus-eigenen Internet-Browsers Safari optimiert und versammelt nun viele Funktionen in einem neuen, aufgeräumten Menü. Zu finden ist es weiterhin links in der Adresszeile und enthält neben der Übersetzungsfunktion und der Reader-Ansicht auch eine neue Funktion namens „Ablenkende Objekte ausblenden“. Diese erlaubt es dir, störende Banner, Autoplay-Videos oder eben andere Objekte, die dich ablenken, effektiv von einer Website zu verbannen. Dabei musst du jedoch jedes Element einzeln auswählen.

Die Option ist auch nicht als Werbeblocker zu verstehen, da die Elemente nur temporär entfernt werden und wieder auftauchen, wenn sie sich ändern. Außerdem werden die Änderungen nicht über deine Geräte hinweg synchronisiert. Du kannst den Urzustand der Website aber jederzeit wiederherstellen, indem du das Menü erneut öffnest und auf „Ablenkende Objekte anzeigen“ tippst.

17 Rechnen mit der Tastatur

Zugegeben, dieser Tipp ist vielleicht etwas speziell und nur in wenigen Situationen wirklich hilfreich. Nämlich immer dann, wenn du etwas ausrechnen möchtest und ohnehin gerade am Tippen einer Nachricht, einer E-Mail oder einer Notiz bist. Denn: Die virtuelle Tastatur deines iPhone kann rechnen! Alles, was du vor einem Gleichheitszeichen eingibst, versucht dein iPhone zu berechnen und zeigt das Ergebnis über der Tastatur in den Textvorschlägen. Tippe einfach auf die Leertaste, um das Ergebnis zu übernehmen.



18 Geladene Objekte behalten

Alles, was du in der Dateien-App ablegst, wird mit der iCloud synchronisiert und bei Platzbedarf vom iPhone entfernt. Möchtest du verhindern, dass eine Datei gelöscht wird – zum Beispiel, weil du jederzeit auf sie zugreifen musst, auch wenn du kein Internet hast – tippe und halte die Datei, bis sich das erweiterte Menü öffnet. Hier kannst du sie zunächst „Jetzt laden“ und anschließend die Option „Geladene Objekte behalten“ aktivieren. So verbleibt sie in jedem Fall auf deinem iPhone.

iCloud

iCloud verbindet deine Geräte und hält die Daten darauf synchron. Zusätzlich dazu ist es Online-Speicher, die Grundlage für Integrationsfunktionen und vieles mehr. Wir geben Tipps zu Speicher-verwaltung, Konfiguration und Nutzung.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

Speicherplan ändern
Du verfügst über iCloud+ mit 200 GB Speicher sowie über 200 GB Speicher, die in Apple One enthalten sind.

iCloud+

| | | |
|---------------|-------------------------|----------------------------------|
| 200 GB | 2,99 € pro Monat | Nächstes Rechnungsdatum 28.09.24 |
|---------------|-------------------------|----------------------------------|

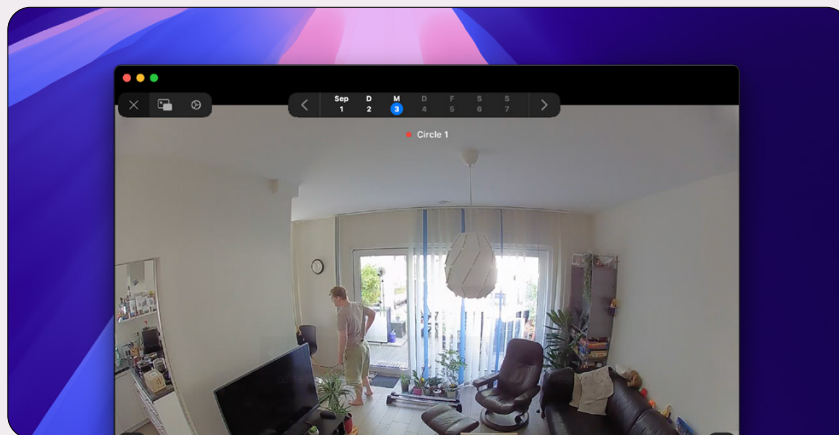
Upgrade-Optionen

| | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 2 TB | 9,99 € pro Monat | Dein Gesamtspeicher umfasst 2,2 TB |
| 6 TB | 29,99 € pro Monat | Dein Gesamtspeicher umfasst 6,2 TB |
| 12 TB | 59,99 € pro Monat | Dein Gesamtspeicher umfasst 12,2 TB |

Preise beinhalten Mehrwertsteuer (wo zutreffend)
Dein Speicherplan wird automatisch verlängert. Du kannst jederzeit kündigen. [Weitere Infos](#)

Abos kombinieren

Das freie iCloud-Konto enthält nur 5 GB Speicherplatz. Mehr gibt es mit iCloud+ im Abo. Das Angebot reicht von 50 GB für einen Euro bis 12 TB für 60 Euro im Monat. Dabei bieten die Abos zusätzlich die Möglichkeit, den Platz in der Familie zu teilen. Wer noch andere Dienste von Apple nutzt, kommt eventuell mit Apple One günstiger weg. Dessen Einzel-, Familien- und Premiumtarif kosten rund 20, 26 und 35 Euro im Monat. Darin sind neben 50, 200 oder 2000 GB Speicher der Zugriff auf Apple Music, TV+ und Arcade enthalten. Die Dienste lassen sich in den beiden größeren Tarifen ebenfalls in der Familie teilen. Zum Toptarif gehört außerdem noch Apple Fitness+. Bei Bedarf kannst du übrigens auch die Abos von iCloud+ und Apple One kombinieren. So kann sich zum Beispiel mit Apple One „Familie“ (26 Euro) und iCloud+ 200 GB (3 Euro) eine Familie insgesamt 400 GB und diverse Dienste für 29 Euro im Monat teilen.

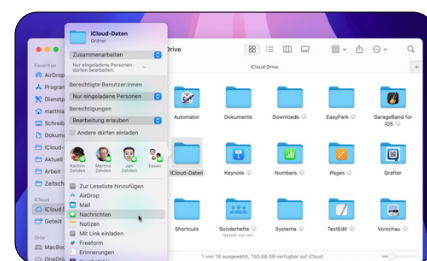
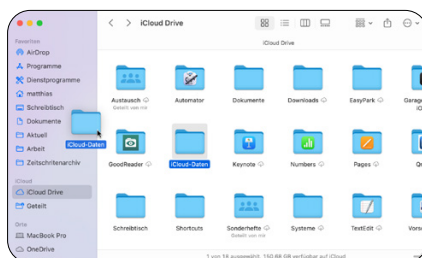


Kameras und andere Dienste nutzen

iCloud dient nicht nur dem einfachen Abgleich von App-basierten Daten. Es ist auch die Basis für viele Dienste wie die Übergabe offener Dokumente per Handoff oder die Datenübertragung mit AirDrop und AirPlay. Es ermöglicht die Nutzung der iPhone-Kamera für den Import in Pages oder einen Chat mit FaceTime und vieles mehr. Mit einem kostenpflichtigen Abo kommen die Aufzeichnung von HomeKit-Kameras auf iCloud, die Erzeugung von Mail-Aliassen, damit du deine echte Adresse nicht preisgeben musst, oder „Private Relay“ zum Begrenzen von Tracking in Safari hinzu. Die Anmeldung bei iCloud kann direkt bei der macOS-Installation oder nachträglich über die Systemeinstellung „Apple Account > iCloud“ erfolgen.

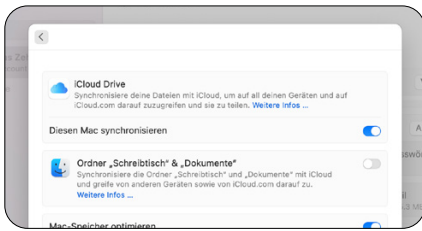
Ordner anlegen

Viele Apps legen eigene Ordner auf iCloud Drive an, wenn die Nutzung des Online-Speichers aktiv ist. Du kannst aber auch selbst einen Ordner anlegen und diesen mit allen möglichen Apps gemeinsam nutzen. So ein eigener Ordner ist auch eine gute Alternative zur Auslagerung von „Dokumente“ und „Schreibtisch“ auf iCloud Drive über die iCloud-Einstellungen, die sehr viel Speicher frisst. Für einen schnelleren Zugriff platzierst du deinen Ordner in der Seitenleiste oder legst ein Alias in „Dokumente“ an.



Freigabe starten

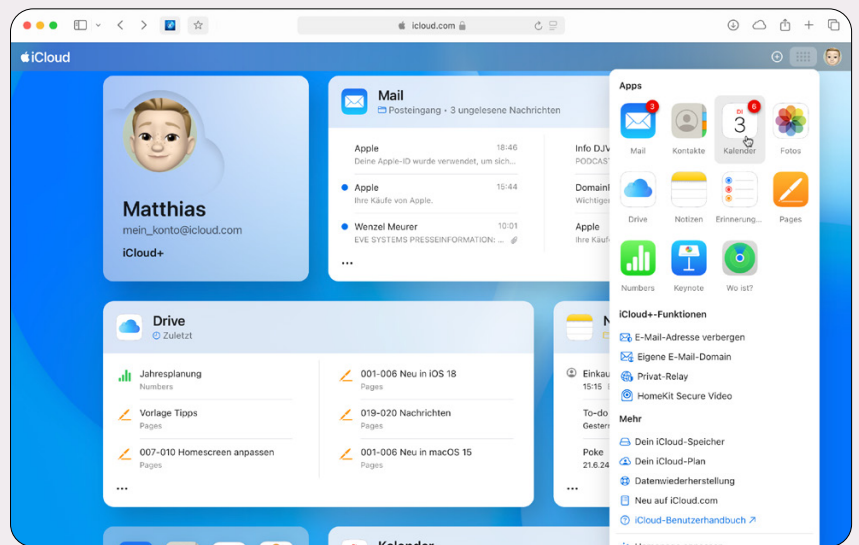
Ein Ordner auf iCloud Drive lässt sich über das Internet gemeinsam nutzen. Für die Freigabe wählst du im Kontextmenü „Teilen“ aus. Im folgenden Fenster wählst du oben „Zusammenarbeiten“. Danach kannst du Personen über Mail oder Nachrichten einladen und festlegen, ob sie den Inhalt des Ordners nur ansehen oder bearbeiten dürfen. Ist die Freigabe aktiv, rufe im Kontextmenü „Geteilten Ordner verwalten“ auf, um Personen einzuladen, ihre Rechte zu ändern, sie zu entfernen oder die Freigabe zu stoppen.



Platz sparen

Beim Abgleich von Dokumenten, Fotos und anderen Daten mit iCloud dient dessen Speicher als Basis für alle Geräte. Um lokalen Speicherplatz zu sparen, kannst du die Downloads löschen. Die Originale bleiben dabei auf iCloud verfügbar. Bei Dateien und Ordnern auf iCloud Drive wählst du dafür im Kontextmenü „Download entfernen“. Es bleibt ein Verweis auf das Original mit einem Cloud-Symbol am Namen. Klicke darauf oder wähle im Kontextmenü „Objekte behalten“, um die Datei wieder zu laden. Der Mac kann bei Platzmangel auch selbst die lokalen Kopien lange nicht benutzter Dateien entfernen. Wähle dafür in den iCloud-Einstellungen unter „Alle anzeigen > iCloud Drive“ die Option „Mac-Speicher optimieren“.

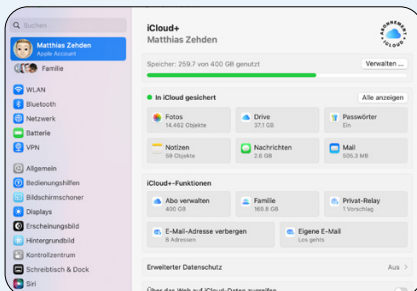
In Fotos lässt sich „Mac-Speicher optimieren“ separat in den Einstellungen der App unter „iCloud“ aktivieren. Fotos ersetzt dann die lokalen Bilder bei Platzproblemen durch Versionen in geringerer Qualität. Die Originale bleiben ebenfalls auf iCloud liegen.



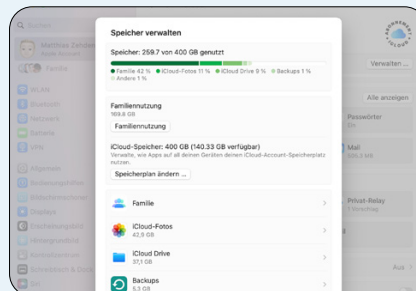
Zugriff auf iCloud.com im Browser

iCloud ist nicht nur der zentrale Datenspeicher für deine Geräte. Du kannst auch über die Website iCloud.com mit einem Browser auf die Daten zugreifen. Die Seite zeigt dir Kacheln mit aktuellen Infos zu deinem iCloud-Mail-Konto, zuletzt genutzte Dokumente auf iCloud Drive, Notizen und mehr. Ein Klick auf den Titel einer Kachel öffnet eine Web-App. Du siehst hier aber nur iCloud-Daten. Nutzt du auf dem Rechner ein Outlook-Mail-Konto oder Google-Kalender, fehlen sie hier. Die Anordnung und Auswahl der Kacheln lässt sich anpassen. Weitere Apps stehen über ein Menü zur Verfügung, selbst Pages & Co. fehlen nicht. Über das Menü sind auch iCloud-Einstellungen, die Speicherverwaltung und Funktionen von iCloud+ erreichbar. Außerdem erlaubt iCloud.com unter „Datenwiederherstellung“ die Rettung bestimmter Daten, die du von iCloud gelöscht hast. Ist in den iCloud-Einstellungen auf deinen Geräten die Option „Über das Web auf iCloud-Daten zugreifen“ ausgeschaltet, ist die Anmeldung auf iCloud.com gesperrt.

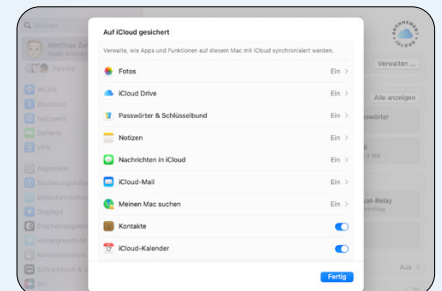
Workshop: So behältst du den Speicherverbrauch deines iCloud-Kontos im Griff



1 Die iCloud-Einstellungen zeigen den verfügbaren Speicher. Darunter siehst du die Apps, die den meisten Platz belegen und den Status der Funktionen von iCloud+.



2 Klicke neben der Speichergrafik auf „Verwalten“ für weitere Details zur Belegung. Blättere runter, um mehr über Apps und Dienste zu erfahren und Daten zu löschen.

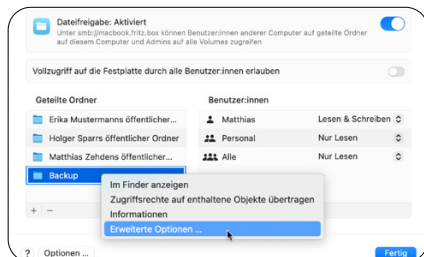


3 Klicke auf der Startseite auf „Alle anzeigen“, um einzustellen, welche Apps Daten abgleichen dürfen. Wähle darin „iCloud Drive“, um dessen Nutzung zu konfigurieren.

Time Machine

Ein regelmäßiges Backup sollte ohnehin selbstverständlich sein, doch bei einem großen Update wie Sequoia kommt ihm wegen möglicher neuer Fehlerquellen noch einmal eine besondere Bedeutung zu. Mit Time Machine bringt macOS die nötige Software mit. Wir geben Tipps zur optimalen Sicherung und Wiederherstellung von Dateien.

TEXT: MATTHIAS ZEHDEN

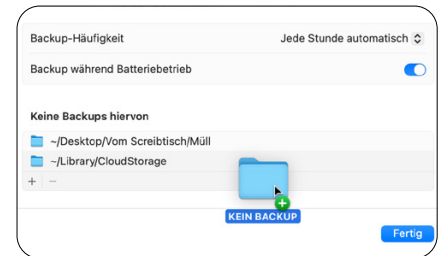
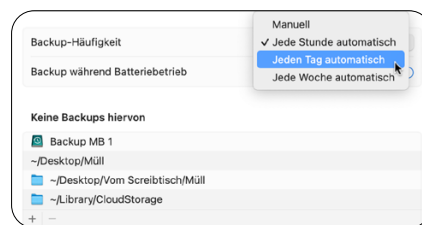


Zielmedium wählen

Wer Time Machine noch nicht nutzt, steht vor der Wahl des richtigen Speichermediums. Als Faustregel sollte die Kapazität das Doppelte der zu sichernden Laufwerke betragen. Je mehr Platz vorhanden ist, umso weiter kannst du später in der Zeit zurückgehen und auf alte Versionen zugreifen. USB 3 sorgt für eine schnelle und kostengünstige Verbindung. Eine 3,5-Zoll-Festplatte bietet den meisten Platz fürs Geld, ein 2,5-Zoll-Laufwerk ist mobil einsetzbar und leiser. Eine schnelle SSD ist eher unnötig, aber die erste Wahl, wenn absolute Ruhe gewünscht ist. Hast du einen Mac als Server eingerichtet, kannst du das Backup auch auf einer Freigabe machen. Das lässt sich in den Freigabeeinstellungen in „Erweiterte Einstellungen“ im Kontextmenü aktivieren und ist besonders praktisch, wenn sich mehrere Macs das Backup-Volume teilen. Steht der Server abseits, spielt auch die Geräuschentwicklung keine Rolle mehr.

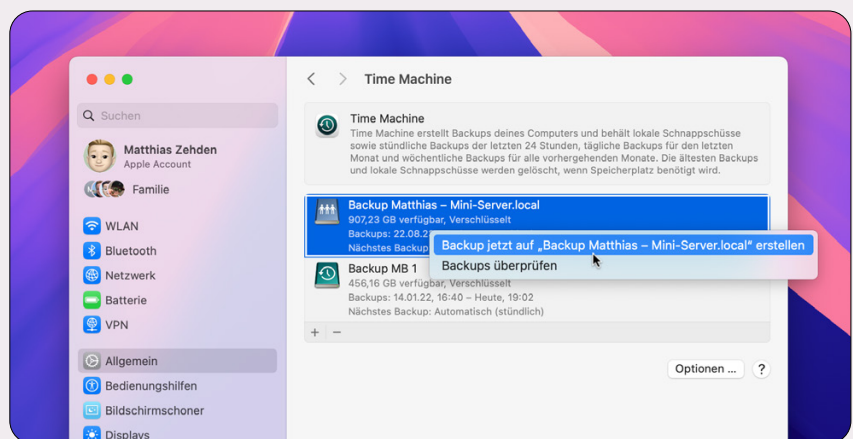
Intervall verlängern

Normalerweise sichert Time Machine stündlich alle Änderungen. Ist das für deine Arbeitsweise unnötig, kannst du das Intervall auf täglich, wöchentlich oder sogar monatlich vergrößern, wenn du in der Systemeinstellung „Allgemein > Time Machine“ auf die Tasten „Optionen“ klickst. Bei Bedarf kannst du trotzdem zusätzlich zu dieser Basissicherung immer noch nach Abschluss wichtiger Arbeiten manuell ein Backup starten. Das geht am schnellsten über das Statusmenü von Time Machine oder das Kontextmenü des Docksymbols.



Daten ausschließen

Die automatische Sicherung ist Kern der Datensicherheit. Sie führt aber auch dazu, dass nur vorübergehend geparkte Daten ebenfalls im Backup landen und dort unnötig Platz kosten. Um das zu vermeiden, lassen sich in den Time-Machine-Einstellungen unter „Optionen“ Ausnahmen festlegen. Dort kannst du eine Liste von Volumes, Ordnern oder Dateien anlegen, die der Mac beim Backup ignorieren soll. Ziehe einfach Objekte auf die Liste oder benutze die Plus- und Minustasten darunter zum Hinzufügen und Entfernen.

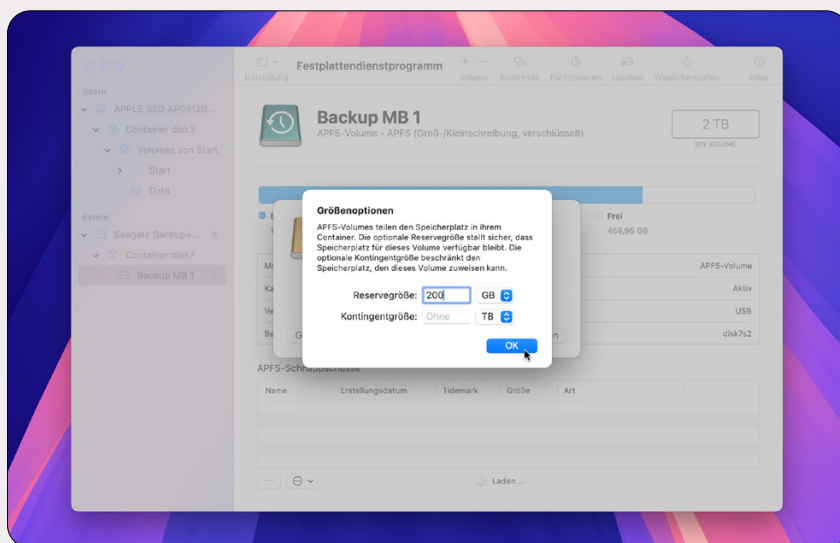
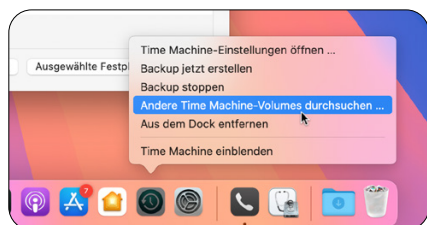


Backup auf mehreren Volumes

Time Machine kann auch mehrere Volumes nutzen. Neben der Redundanz hat das den Vorteil, dass du die Backup-Platte eines MacBook nicht mitschleppen musst, wenn du zwischen Arbeitsplätzen pendelst. Die räumliche Trennung reduziert außerdem das Risiko von kompletten Datenverlusten durch Brand oder Diebstahl. Um Time Machine ein weiteres Medium hinzuzufügen, öffnest du dessen Einstellungen und klickst auf die Plustaste unter der Volume-Liste. Der Mac bietet verfügbare Volumes und Freigaben zur Auswahl an. Sind mehrere Medien für Time Machine angemeldet, nutzt der Mac sie abwechselnd, wenn sie verfügbar sind. Du kannst in den Einstellungen per Kontextmenü das Backup auf einem bestimmten Volume starten.

Zugriff auf andere Backup-Medien

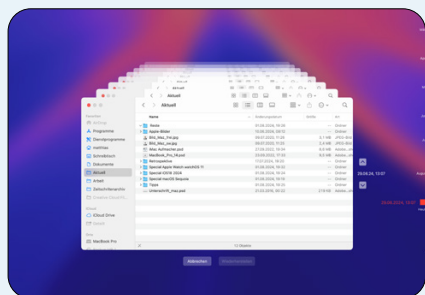
Hast du mit Time Machine Backups auf einem Volume gemacht, das nicht mehr aktiv ist, kannst du trotzdem ganz einfach die Daten darauf anzeigen oder wiederherstellen lassen. Schließe das Volume an und gib das Passwort ein, falls es verschlüsselt ist. Du kannst jetzt zwar manuell auf den Backup-Ordner auf der obersten Ebene des Volumes zugreifen, aber komfortabler ist es natürlich über die Time-Machine-App. Platziere sie im Dock, falls sie nicht schon dort liegt, und wähle im Menü des Docksymbols „Andere Time-Machine-Volumes durchsuchen“. Der Mac zeigt dann alle verfügbaren Backup-Medien und die Namen der darauf gesicherten Macs. Nachdem du ein altes Volume ausgewählt hast, öffnet der Mac es – vorübergehend – in der gewohnten Oberfläche zur Wiederherstellung. Verlässt du die App wieder, wechselt er automatisch zum aktuellen Time-Machine-Volume zurück und ist bereit für das nächste Backup.



Speicherplatz auf Volume begrenzen

Time Machine belegt standardmäßig das ganze zugewiesene Volume. Um Teile des Laufwerks frei nutzen zu können, kannst du mit dem Festplattendienstprogramm mehrere Partitionen anlegen. Öffne die App und wähle in der linken Spalte den APFS-Container oder das Backup-Volume darauf aus, klicke dann in der Befehlsleiste auf die Plustaste über „Volume“. Wähle den Namen und das Format für das zusätzliche Volume und klicke anschließend auf „Größenoptionen“. Hier kannst du im Feld „Reservegröße“ festlegen, wie viel Platz der Mac mindestens für das Volume bereitstellen soll. Darunter kannst du mit „Kontingentgröße“ auch eine Obergrenze festlegen. Hintergrund ist, dass sich die APFS-Volumes eines Containers den verfügbaren Platz teilen. Er wird erst bei Bedarf einem Volume zugewiesen. Mit den Größenoptionen greifst du in diesen Vorgang ein. Bei einem neuen Laufwerk legst du bei Bedarf am besten schon vor der Nutzung mit Time Machine mehrere Partitionen an oder begrenzt von vornherein die Größe des Backup-Volumes.

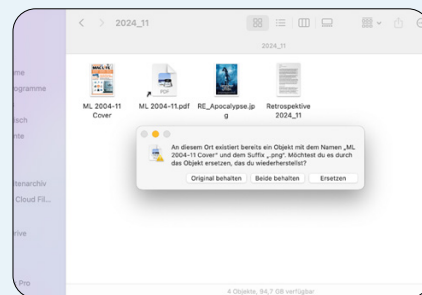
Workshop: So stellst du mit Time Machine gesicherte Dateien aus dem Backup wieder her



1 Starte Time Machine oder wähle im Statusmenü „Time Machine-Backups durchsuchen“. Navigiere zum richtigen Fenster und wähle rechts den Zeitpunkt aus.



2 Du kannst die Fenster-Darstellung ändern und mit der Leertaste die Dateivorschau oder mit [cmd] + [I] die Information aufrufen. Die Dateisuche ist ebenfalls verfügbar.



3 Markiere die gewünschten Dateien und klicke auf „Wiederherstellen“. Gibt es die Objekte am Zielort, kannst du diese behalten, ersetzen oder beide Versionen speichern.

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



facebook.com/maclife.magazin
x.com/mac_Life
instagram.com/maclife_de
maclife@mastodontech.de

Kurz & knapp nachgefragt

Ich hab' da mal eine Frage: Kann ich mit meinem Apple Guthaben auch im Apple Store mein nächstes iPhone kaufen?

Du meinst vermutlich ein Guthaben, das du mit deinem Apple Account verknüpft hast? Dieses kannst du auf deinen Geräten hinzufügen oder als Guthabekarte mit deinem Konto verknüpfen. Dann kannst du das Guthaben für digitale Einkäufe im App Store oder für Apple-Dienste einlösen. Für Geräte wie iPhones kannst du das Guthaben im Apple Online Store nutzen. Einkäufe im analogen Apple Store bezahlst du hingegen mit einer „Apple Gift Card“. Diese kann eine physische Karte oder eine E-Mail sein. Im Zweifel fragst du vorher im Apple Store nach.

Alles von Apple. Jederzeit verfügbar.

Wähle einen Betrag aus, der dem Account hinzugefügt werden soll. Füge 25 € oder mehr hinzu und erhalte Apple Music 1 Monat kostenlos.

1 Monat kostenlos beim Kauf. 10,99 € pro Monat nach dem kostenlosen Probeabo. Begrenzt auf 1 pro Apple Account. Muss sofort eingelöst werden, um die kostenlosen Bonusinhalte zu erhalten. Es gelten die Angebotsbestimmungen.

25 €

50 €

100 €

Anderer

Guthaben: 0,00 €

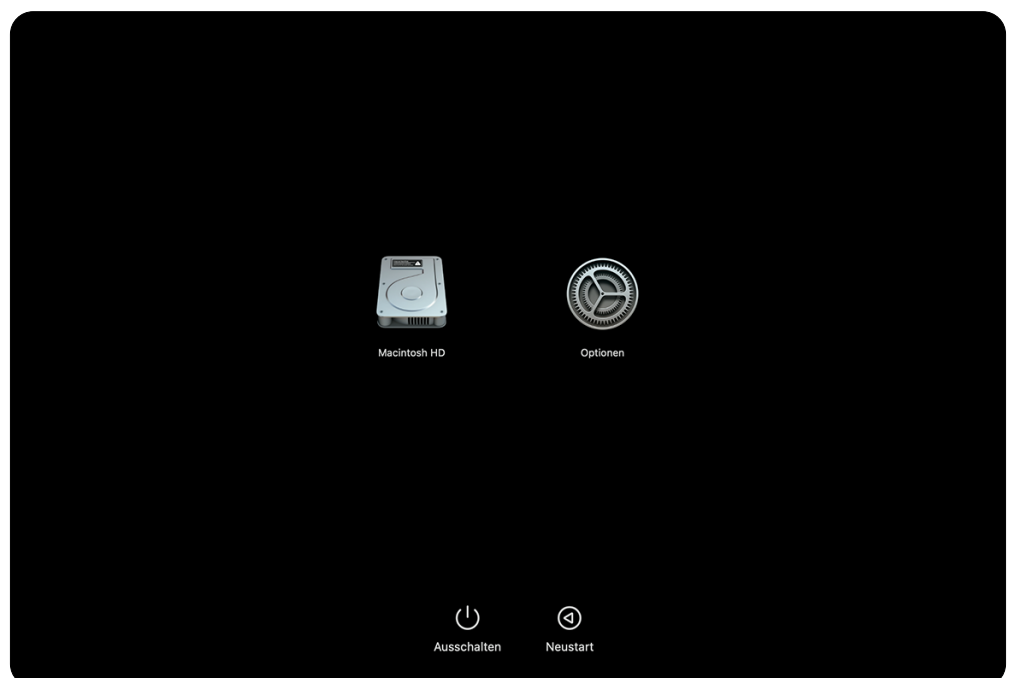
Schwarzer Bildschirm beim Starten

? Guten Morgen Mac-Life-Team, ich habe ein großes Problem mit meinem Mac und ich hoffe, ihr könnt mir da weiterhelfen. Wenn ich den Laptop anschalte, dann erscheint nur ein schwarzer Bildschirm und nichts passiert. Muss ich mir einen neuen Laptop kaufen?

Jennifer aus Rostock

> Hallo Jennifer, das klingt tatsächlich nach einem Problem. Bevor du deinen Rechner aufgibst, kannst du selbst versuchen, ihn zu reparieren. Das geht mit eingebauten Mitteln. Schalte den Mac zunächst aus, indem du zehn Sekunden lang den Ein-/Ausschalter gedrückt hältst. Anschließend startest du den Mac erneut

und mit Glück hat sich damit das Problem schon erledigt. Alternativ hältst du den Ein-/Ausschalter beim Starten ebenfalls zehn Sekunden gedrückt, bis der Mac dir die Startoptionen anzeigt. Hier klickst du auf „Optionen“. Im nächsten Menü kannst du zunächst das „Festplattendienstprogramm“ auswählen. Damit kannst du deinen Mac-Speicher reparieren. Wähle dazu „Erste Hilfe“ bei jedem deiner Speichervolumen aus. Wenn auch das nicht hilft, kannst du in den erwähnten Optionen macOS erneut installieren. Das kann eine Weile dauern und in mehreren Schritten erfolgen. Wenn das Problem weiterhin besteht, solltest du den Apple Store oder einen autorisierten Händler aufsuchen.



Wenn der Mac nicht mehr richtig startet, können das Festplattendienstprogramm oder eine Neuinstallation helfen.

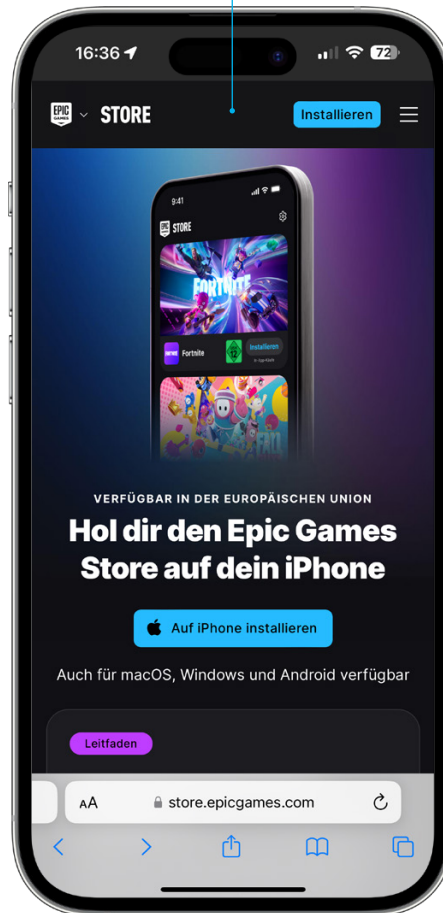
Fortnite auf dem iPhone spielen

? Hallo liebe Redaktion, ich habe gehört, dass Fortnite endlich wieder auf dem iPhone funktionieren soll, ich kann es im App Store aber nicht finden. Was mache ich falsch?

Steve G. aus Berlin

> Hallo Steve, du hast recht, die komplizierten Streitereien zwischen Apple und dem Fortnite-Entwickler Epic sind vorerst aufgelöst. Das Ergebnis ist allerdings ebenfalls ein wenig kompliziert. Du findest Fortnite nämlich nicht mehr in Apples App Store, sondern bei alternativen App-Marktplätzen. Das sind gewissermaßen App Stores, allerdings von anderen Anbietern. Epic betreibt seinen eigenen Games Store als eigene iPhone-App, zumindest innerhalb der Europäischen Union. Wie du diesen Store auf dein iPhone lädst, erfährst du auf store.epicgames.com/de. Alternativ kannst du dir den Altstore PAL herunterladen. Dort findest du den Epic Game Store als eigene Quelle für Downloads. Diese aktivierst du bei „Sources“ mit dem Plus-Symbol. Übrigens: Sobald Apple alternative App-Marktplätze auf dem iPad unterstützt, sollte Fortnite dort ebenfalls verfügbar sein.

Mit dem Epic Game Store kannst du Fortnite wieder auf dem iPhone zocken.



Ich habe das Update auf iOS 18 gemacht und wollte gerade das Kontrollzentrum bearbeiten. Aber da finde ich keine Einträge mehr!

Du bist also den bekannten Weg über die Einstellungen-App gegangen und hast den Eintrag bei „Kontrollzentrum“ geöffnet. Hier findest du mit iOS 18 in der Tat keine Einstellungsmöglichkeiten mehr. Stattdessen musst du das Kontrollzentrum zukünftig anders bearbeiten. Wenn du es mit einer Wischgeste öffnest, findest du neuerdings nicht nur mehrere Seiten mit verschiedenen Kategorien wieder. Zusätzlich fügst du künftig neue Knöpfe mit einem langen Druck an dieser Stelle hinzu. Am unteren Bildschirmrand erscheint der Eintrag „Steuerelement hinzufügen“. Hier tippst du drauf und kannst anschließend neue Knöpfe ergänzen.



Hilfe, mein Mac schreibt nur noch Sonderzeichen

? Moin Mac Life, meine Mac-Tastatur ist kaputt und wirft nur noch Sonderzeichen aus. Könnt ihr mir helfen?

Thomas per E-Mail

> Moin Thomas, das klingt zunächst sehr mysteriös. Hast du deine Tastatur schon auf mögliche Schäden geprüft? Klappert etwas, ist etwas offensichtlich lose in der Tastatur oder in deinem MacBook? Wir vermuten nämlich eine physische Beschädigung der Tastatur. Konkreter: Ist mit deiner „option“-Taste alles in Ordnung? Normalerweise erzeugt der Mac nämlich Sonderzeichen bei gedrückter „option“-Taste. Kann es sein, dass diese Taste bei dir klemmt, beschädigt oder etwas unterhalb der Taste eingeklemmt ist? Das kann bei älteren MacBooks bereits durch Staub passieren. Krümel oder Dreck könnten ebenfalls die Ursache sein. Vielleicht kannst du den Schaden selbst reparieren und alles funktioniert wieder. Ansonsten raten wir dir zu einem Besuch im Apple Store oder bei einem autorisierten Händler. Dort kann bei Bedarf der Mac aufgeschraubt und gereinigt werden. Beschädigte Tasten können dort fachgerecht ausgetauscht werden.

weise erzeugt der Mac nämlich Sonderzeichen bei gedrückter „option“-Taste. Kann es sein, dass diese Taste bei dir klemmt, beschädigt oder etwas unterhalb der Taste eingeklemmt ist? Das kann bei älteren MacBooks bereits durch Staub passieren. Krümel oder Dreck könnten ebenfalls die Ursache sein. Vielleicht kannst du den Schaden selbst reparieren und alles funktioniert wieder. Ansonsten raten wir dir zu einem Besuch im Apple Store oder bei einem autorisierten Händler. Dort kann bei Bedarf der Mac aufgeschraubt und gereinigt werden. Beschädigte Tasten können dort fachgerecht ausgetauscht werden.

Tim Cook: In der Ruhe liegt die Kraft

Tim Cook hat es nicht leicht. Als Nachfolger von Steve Jobs muss er die Lücke füllen, die eine Legende, die Legende des Apple-Universums, hinterlassen hat. Mit viel Ruhe, Kontinuität und Arbeitsteilung meistert Cook diese Aufgabe bravourös.

TEXT: SEBASTIAN SCHACK

Der als Timothy Donald Cook am 1. November 1960 in Mobile, Alabama, geborene Apple-CEO verbrachte weite Teile seiner Kindheit in Robertsedale, das ebenfalls in Alabama gelegen ist. Sobald Tim Cook den Mund öffnet und die ersten Worte spricht, wird klar, dass er ein echtes Kind der Südstaaten ist. Er spricht sehr breit, zieht die Worte wie Kaugummi und redet für den Geschmack vieler viel zu langsam. Diese Art zu sprechen und das wenig emotionale Auftreten auf der Bühne haben ihm den Ruf eingebracht, ein Langweiler, schlimmer noch, eine langweilige Person zu sein. Das Gegenteil ist der Fall. Tim Cook ist eine der spannendsten öffentlichen Figuren im Apple-Universum.

Werdegang

Tim Cooks Weg zum Apple-CEO begann in den Hallen der Auburn University, wo er 1982 seinen Bachelor-Abschluss in Wirtschaftsingenieurwesen erwarb. Angetrieben von Ehrgeiz, setzte Cook seine Ausbildung an der renommierten Fuqua School of Business der Duke University fort und schloss 1988 mit einem MBA ab.

Noch während seines MBA-Studiums startete Cook 1983 seine berufliche Karriere bei IBM, zu einer Zeit, als der Tech-Gigant Apples größter Konkurrent war. In den folgenden zwölf Jahren verfeinerte er seine Fähigkeiten in der Computertechnologie und stieg schließlich zum Fulfillment Director für Nord- und Lateinamerika für IBMs Personal Computer auf.

Cooks Karriere nahm 1994 eine Wendung, als er Chief Operating Officer der Reseller-Sparte bei Intelligent Electronics wurde. Als das Unternehmen umstrukturiert wurde, ergriff der damals 38-jährige Cook die Chance, zu Compaq zu wechseln und übernahm die Position des Vizepräsidenten für Corporate Materials.

Cooks Zeit bei Compaq sollte jedoch nur von kurzer Dauer sein. In einer weiteren Wendung, die den Lauf der Technologiesgeschichte verändern sollte, warb Steve Jobs Cook 1998 persönlich für Apple an. In einer Rede an seiner Alma

**Neue Serie:
Die Menschen
hinter Apple**



Foto: Apple

Mater erinnerte sich Cook später an diesen entscheidenden Moment: „*No more than five minutes into my initial interview with Steve, I wanted to throw caution and logic to the wind and join Apple.*“ (Auf Deutsch etwa: Keine fünf Minuten nach Beginn meines ersten Gesprächs mit Steve war ich bereit, alle Vorsicht und Logik in den Wind zu schlagen und bei Apple anzufangen.)

Diese Entscheidung, die gegen die in ihm vorherrschende Logik getroffen wurde, bei dem damals dominierenden Unternehmen Compaq zu bleiben, zeigte Cooks Intuition und Bereitschaft, kalkulierte Risiken einzugehen. Es war eine Wahl, die ihn letztlich an die Spitze eines der wertvollsten Unternehmen der Welt führen und die Landschaft der Consumer-Technologie für immer verändern sollte.

Ein- und Aufstieg bei Apple

Bei Apple entfaltete sich Cooks Talent rasch, und sein Aufstieg in der Unternehmenshierarchie vollzog sich mit beeindruckender Geschwindigkeit. Seine Expertise in der Optimierung von Produktionsabläufen und Lagerhaltung wurde schnell zum Markenzeichen seiner Arbeit. Mit seinem oft zitierten Ausspruch „*You kind of want to manage it like you're in the dairy business. If it gets past its freshness date, you have a problem.*“ (Man will

Vita: Tim Cook

Name: Timothy Donald Cook
Geboren: 1. November 1960
Geburtsort: Mobile, Alabama

Ausbildung:

1982: Abschluss in Industrial Engineering an der Auburn University
1988: MBA an der Business School der Duke University

Werdegang:

ab 1983: bei IBM
1994 - 1998: Chief Operating Officer der Reseller-Abteilung bei Intelligent Electronics
1998: Vice President for Corporate Materials bei Compaq
1998 - 2002: Senior Vice President for Operations bei Apple
2002 - 2005: Executive Vice President for Worldwide Sales and Operations bei Apple
2005 - 2011: Chief Operating Officer bei Apple
seit 2011: Chief Executive Officer bei Apple

das so managen, als wäre man im Milchgeschäft. Wenn man das Haltbarkeitsdatum überschreitet, dann hat man ein Problem.) brachte Cook seine Philosophie der effizienten Betriebsführung auf den Punkt.

Cooks Karriere bei Apple zeichnete sich durch eine steile Aufwärtskurve aus: 1998 Einstieg als Senior Vice President für weltweite Betriebsabläufe. 2002 Beförderung zum Executive Vice President für weltweiten Vertrieb und Betrieb. 2005 Ernennung zum Chief Operating Officer (COO).

Mit nur 45 Jahren hatte Cook damit die zweithöchste Position im Unternehmen erreicht. Über ihm stand nur noch der legendäre Steve Jobs, dessen Rücktritt zu diesem Zeitpunkt noch in weiter Ferne schien.

Cooks Fähigkeit, komplexe Lieferketten zu optimieren und Produktionskosten zu senken,

trug maßgeblich zu Apples wachsender Profitabilität bei. Er führte das Just-in-Time-Produktionsmodell ein, reduzierte die Lagerbestände drastisch und verhandelte aggressiv mit Zulieferern, was Apple einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschaffte.

Unter Cooks operativer Leitung transformierte sich Apple von einem Nischenanbieter zu einem globalen Technologiegiganten. Seine Strategie, die Produktpalette zu straffen und sich auf Kernprodukte zu konzentrieren, legte den Grundstein für Apples spätere Dominanz im Smartphone-Markt.

Die Apple Watch - das erste Tim-Cook-Produkt

Als Tim Cook das Apple-Zepter von Steve Jobs übernahm, gab es ein kleines Aufatmen: Tim Cook würde Apple nicht nur verwalten, sondern auch auf neue Pfade führen. Schließlich war die Apple Watch das erste Apple-Produkt, das gänzlich ohne das Zutun von Steve Jobs entstand.

Zwar tat sich die Apple Watch zunächst reichlich schwer und auch Apple selbst musste erst noch herausfinden, dass die

Apple Watch eben nicht vor allem eine Uhr ist; inzwischen ist sie aber mehr als angekommen. Nicht nur, wer im Fitness-Studio oder auf der Jogging-Strecke die Augen offen hält, sondern auch, wer die Mitmenschen in der Schlange an Kassen im Blick behält, sieht immer öfter eine Apple Watch.

Dabei ist sie weiterhin hauptsächlich ein Accessoire zum iPhone. Ja, grundsätzlich kann die Apple Watch dank Mobil-

funkmodem auch weitestgehend solo genutzt werden. Aber ein Gerät, das ohne ein zugehöriges iPhone nicht einmal eingerichtet und vollständig konfiguriert werden kann, ist eben ein Zubehör.

Das wertet die Apple Watch keinesfalls ab. Und schließlich ist sie auch ganz offensichtlich ein großer Erfolg für Apple. Und für Tim Cook war sie ein mehr als solider Start in Phase zwei seiner Zeit als CEO.



Top oder Flop? Quo vadis, Vision Pro?

Tim Cooks Vorgänger und Apple-Übervater Steve Jobs sagte bei der Präsentation des iPhones, man könne sich glücklich schätzen, wenn es einem vergönnt sei, die Einführung nur eines revolutionären Produkts zu begleiten. Was ihm, Jobs, gleich mehrfach gelang, war Tim Cook bislang nur auf dem Beifahrersitz vergönnt – eben mit dem iPhone. Die Apple Watch ist ein tolles Produkt, hat aber weder die Welt als Ganzes, noch die Welt der Smartwatches so auf den Kopf gestellt, wie es das iPhone in seinem Bereich tat.

Die AirPods in all ihren Varianten waren und sind echte Kracher, spielen als wirklich reines Zubehörprodukt aber in einer gänzlich anderen Liga als selbst die Apple Watch.

Es ist also gut möglich, dass die Apple Vision Pro die letzte Chance für Tim Cook ist, sich nicht nur als wirtschaftlich erfolgreicher CEO in der Apple-Historie zu verewigen, sondern auch ein wahrlich revolutionäres Gerät zu hinterlassen. Aber wird die Apple Vision Pro dem Anspruch gerecht?

Wer sie schon einmal länger benutzen durfte und dabei den für viele unerschwinglich hohen Preis außer Acht lässt, wird zugeben müssen, dass Apples Datenbrille den Konkurrenzprodukten einiges voraus hat. Zunächst einmal benötigt sie keinen externen Computer, um zu funktionieren. Und die Bildqualität lässt viele der deutlich günstigeren Produkte am Markt alt aussehen.

Etwas aber fehlt – und das sind die Anwendungsszenarien. Technisch ist die Apple Vision Pro schon jetzt ein gigantischer Erfolg. Inhaltlich aber muss sie erst noch überzeugen. Dass ihr das nicht vom Start weg gelingt, ist kein Problem. Apple muss nur fleißig nachlegen. Auch das erste iPhone war vorrangig ein technisches „Wunder“, mit seinem Multi-Touch-Display. Der echte Durchbruch gelang aber erst in den folgenden Jahren.

Allerdings: Beim iPhone war der Hype vom ersten Tag an da. Der blieb bei der Vision Pro aus, was wir vor allem auf den bereits erwähnten Preis schieben. Denn spannend ist die Brille ohne Frage und mit ihr verbinden wird man Tim Cook in jedem Fall. Ob im Guten oder im Schlechten, das wird jedoch erst die Zeit zeigen.



<https://worldmags.net>

Foto: Apple



Foto: Apple

Tim Cook auf der Bühne der World Wide Developer Conference 2012 – der ersten nach dem Tod von Steve Jobs.

Obwohl Cook im Schatten des charismatischen Jobs stand, wurde seine Rolle als „stiller Architekt“ von Apples operativem Erfolg zunehmend anerkannt. Seine Fähigkeit, Jobs' visionäre Ideen in profitable Realität umzusetzen, machte ihn zu einem unersetzlichen Teil des Apple-Führungsteams.

CEO in Wartestellung

Tim Cooks Aufstieg zum CEO von Apple war das Ergebnis einer langjährigen und vertrauensvollen Zusammenarbeit mit Steve Jobs. Bereits 2004 wurde deutlich, wie sehr Jobs Cook schätzte, als dieser ihn erstmals während einer gesundheitsbedingten Auszeit vertrat. Diese Vertretungsrolle übernahm Cook erneut im ersten Halbjahr 2009 und ab dem 17. Januar 2011, bis er schließlich am 24. August 2011 offiziell Jobs' Nachfolge antrat.

Jobs war für seinen hohen Anspruch an sich selbst und seine Mitarbeiter bekannt. Dass Cook die herausfordernde Aufgabe, den visionären Firmengründer zu vertreten, gleich mehrfach erfolgreich meisterte, zeugt von der besonderen Verbindung und dem gegenseitigen Verständnis zwischen den beiden Führungskräften. Diese enge Zusammenarbeit und das offensichtliche Vertrauen, das Jobs in Cook setzte, machten ihn zur logischen Wahl für die Nachfolge als CEO.

Entgegen den nach Jobs' Tod häufig geäußerten Befürchtungen, Cook könnte Apple in Schwierigkeiten bringen, erwies sich die Entscheidung als äußerst erfolgreich. Cooks Fähigkeiten, die er bereits als COO unter Beweis gestellt hatte, sowie seine tiefe Vertrautheit mit Apples Unternehmenskultur und Visionen, bildeten eine solide Grundlage für die Fortsetzung von Apples Erfolgsgeschichte unter seiner Führung.

Konzernführung

Viele Apple-Fans konnten Tim Cook mit der Art und Weise, wie er Apples herbeigeschriebene „Börsenkrise“ meisterte, überzeugen. Im Wesentlichen ignorierte er den Kurs der Apple-Aktie und pochte darauf, dass es ihm und Apple nicht darum ginge, die beste Aktie zu haben, sondern

die besten Produkte herzustellen. Dass das intern ganz anders ausgesehen haben mag, ist klar. Aber man möchte eben keinen hektisch agierenden Kapitän auf der Brücke eines so großen Schiffs, wie Apple eines ist, haben.

Dort möchte man jemanden haben, der auch im Angesicht des Sturms die Ruhe und einen kühlen Kopf bewahrt. Genau so ein Kapitän ist Cook bislang. Obwohl Apple die Geheimhaltung neuer Produkte unter Cook noch weiter verstärken will und dies auch getan hat, wird Apple seit einigen Jahren auf der anderen Seite offener. Es geht nicht mehr nur um Steve Jobs. Apple ist sehr breit aufgestellt und zeigt das inzwischen auch. Federighi, Ternus, Joswiak, Cue & Co. nehmen Interview-Termine wahr und bekommen immer mehr Bühnenzeit während Apples Veranstaltungen.

Und auch Tim Cook legte sein Griesgram-Image immer mehr ab, wirkt lockerer und nahbarer. Eine vollkommen neue Philosophie für Apple. Dazu gehört auch ein immer stärkeres soziales Engagement. Das gab es zwar auch schon unter Jobs, unter Cook ist es aber noch ausgeprägter. So setzt sich Cook mit seinem ganzen politischen Gewicht für technologische, aber eben auch gesellschaftlich wichtige Themen wie Netzneutralität oder das Ende der NSA-Schnüffelei ein. Überdies hat Cook ein Apple-internes Wohltätigkeitsprogramm ins Leben gerufen. Alle Spenden, die Apple-Angestellte bis zu einer Höhe von 10.000 US-Dollar tätigen, verdoppelt Apple. In

einem Interview teilt Tim Cook mit, was er für den Schlüssel für eine erfolgreiche Führungsarbeit hält: Menschen, Strategie, Umsetzung. „If you get those three right, the world is a great place.“

Allerdings: Es ist nicht alles gut in Apple-Land. Um das zu erkennen, reichen Blicke nach China – und in die EU. China ist für Apple nicht nur als Werkbank wichtig, sondern auch als Abnehmerland. Und um dort iPhones und Co. verkaufen zu dürfen, bündelt sich Apple dem autoritären Regime durch zahlreiche Zugeständnisse immer mal wieder an. „Wandel durch Handel“ mag manch einer denken – von diesem Wandel ist allerdings noch nicht viel zu spüren, finden wir.

Und was ist mit Europa? Die EU macht Ernst: Digital Markets Act, AI Act, Forderungen von Steuernachzahlungen. Es wird rauer für Apple und Apple verhält sich immer öfter so, wie man es von einem Unternehmen, das zu „den Guten“ gehören möchte, nicht sehen wollen würde und verspielt auf diese Weise zumindest teilweise seinen guten Ruf. Bleibt zu hoffen, dass sich Apple hier eines Besseren besinnt und sich auf die eigenen stolz vorweg getragenen Werte beruft, wie etwa das Beste für die eigenen Kunden und Kundinnen zu wollen.

Nahendes Ende der Amtszeit

Es ist kein Geheimnis, dass Tim Cook über seinen Abschied von Apple, beziehungsweise zumindest über einen Rollentausch nachdenkt. Schon in einem Interview mit der New York Times im Jahr 2021 antwortete er auf die Frage, ob er in 10 Jahren noch CEO von Apple sei: „Ten more years? Probably not. I can tell you that I feel great right now. And the date's not in sight. But 10 more years is a long time, and probably not 10 more years.“ (Zehn weitere Jahre? Wahrscheinlich nicht. Ich kann euch sagen, dass ich mich jetzt großartig fühle. Und das Datum ist nicht in Sicht. Aber zehn weitere Jahre sind eine lange Zeit, vermutlich nicht noch zehn Jahre.)

Mittlerweile schreiten wir strammen Schrittes auf die Halbzeitmarke dieser zehn Jahre zu. Entsprechend wird zunehmend diskutiert, wer Tim Cook als CEO nachfolgen könnte. Hoch im Kurs scheinen aktuell John Ternus (derzeit Senior Vice President of Hardware Engineering) und Jeff Williams (derzeit Chief Operating Officer, Tim Cooks alte Rolle also) zu stehen.

Wir sind uns sicher, dass man bei Apple bereits einen ausgefeilten Plan für den erforderlichen Umbau in der Schreibtischschublade liegen hat. Schließlich wird es sich eins der wertvollsten Unternehmen der Welt nicht leisten können, hier eine spontane Entscheidung treffen zu können.

Unser Geld setzen wir derzeit auf John Ternus. Allein schon, weil er mit knapp 50 Jahren mehr als zehn Jahre jünger ist als Williams und Apple sicherlich darauf aus sein wird, nach Jobs und Cook wieder jemanden auf den CEO-Stuhl zu setzen, der dem Konzern viele Jahre erhalten bleibt. Aber: Wir werden sehen!



Wenig Charisma? Ja, und?

Tim Cook ist kein Showman. Er hat in Hinblick auf seine Bühnenpräsenz in den vergangenen Jahren viel hinzugelernt – vor allem auch, welche Parts er besser anderen überlässt. Wo Jobs ein Naturtalent (und sicherlich auch etwas egoistisch) war, lässt Cook auch andere glänzen. Das ist doppelt clever, kompensiert das nicht nur sein immer noch oft etwas hölzernes Auftreten, sondern zeigt es doch auch gleichzeitig, dass Apple eben keine One-Man-Show ist. Eine Abkehr vom Personenkult um Jobs, dem Cook in diesem Aspekt ohnehin nicht hätte nachfolgen können.

Apple Intelligence ist das letzte Cook-Produkt

Apple Vision Pro hin oder her – das relevantere Produkt für Tim Cooks Vermächtnis als CEO scheint uns die KI-Lösung „Apple Intelligence“ zu sein. Viel war davon zu lesen, dass Apple den KI-Zug verpasst hätte. Was natürlich schon immer Quatsch war. Apples Systeme stecken schon längst voller KI. Was Apple nicht hatte, war ein KI-Chat-Bot, wie es ChatGPT, Perplexity und Co. sind. Tatsächlich schickt Apple sich jetzt mit Apple Intelligence an, die Konkurrenz, vorrangig Google, alt aussehen zu lassen. Was Apple mit seiner Version von AI präsentiert hat, ist so nirgendwo sonst zu bekommen – erst recht nicht, wenn man auch noch ein Auge auf den Datenschutz wirft.

Allerdings: Noch ist Apple Intelligence nicht verfügbar und selbst in den aktuellen Betriebssystem-Beta-Versionen sind längst nicht alle Funktionen freigeschaltet. Ob Apple Intelligence also wirklich der nächste große Sprung für Apple ist, wird sich erst noch zeigen. Dann aber wird man Tim Cook (und natürlich das gesamte Team) zurecht dafür feiern.

Apples vergeigte Spielekonsole

Kaum zu glauben, aber wahr: Apple hat sich einst an die Entwicklung einer eigenen Spielekonsole gemacht. Und ist damit gehörig auf die Nase geflogen. Was genau war Apples Pippin? Warum stellte Steve Jobs die Konsole ein?

TEXT: CHRISTIAN STEINER

Apple Smartphone-Plattform und der App Store sind ein Milliardengeschäft. Dabei verdient sich nicht nur der iPhone-Hersteller eine goldene Nase, sondern auch manche App-Entwickler. Ganz besonders für die großen Anbieter von Videospielen ist der App Store eine Goldgrube. Doch das war nicht immer so. Apple hat eine turbulente Geschichte mit dem Videospiel-Medium hinter sich. Ein besonders denkwürdiges Kapitel ereignete sich Mitte der Neunzigerjahre, als Apple seine eigene Videospielkonsole vorstellte und damit das noch junge Internet an die Fernseher der Kundschaft bringen wollte, aber einen immensen Flop landete. Dies ist die Geschichte von Apples „PiPPiN“-Konsole.

Das war die Konsole von Apple
Mitte der 1990er hatte der damalige Apple-Chef Gil Amelio eine glorreiche Idee: Statt den Macintosh als Gesamtkonzept von Hardware und Software anzusehen, könnte Apple dem Marktführer Microsoft nacheifern. Mit der Lizenzierung der eigenen Macintosh-Plattform ließe sich demnach das große Geld verdienen. Die Macintosh „Clones“ waren Computer, die nicht von Apple gebaut wurden, aber das Mac-Betriebssystem nutzten. Höchst offiziell und mit der Erlaubnis von Apple. Aufbauend auf diesem Konzept, sollte die Pippin-Plattform diese Grundidee auf den Konsolenmarkt ausweiten. Stichworte wie „Internet“ und „Multimedia“ flogen schon damals, also ab 1994, durch die Marketingabteilung von Apple.



Foto: Adobe

Pippin game system, Bandai, Japan, 1996
Apple Computer designed the Pippin for Japanese toy company Bandai as a low-cost computer that could also be a gaming system—as Atari had done successfully with its 400/800 systems. But Pippin was most often compared only to gaming consoles, so its \$399 price seemed too high. It was not a success.

Xbox Video Game System
For years Microsoft had marked but it did not introduce a game with the game Halo, and was a drive-in standard. Although it placed second place in the home console market, it was not a success.

Ein Blick
zurück
ins Jahr
1994

Die mit dem Internet verbundene Multimedia-Maschine Pippin kann als geistiger Vater moderner Set-Top-Boxen wie dem Apple TV angesehen werden.

Apples Pippin-Plattform ist nach seiner kurzen Lebenszeit nur noch ein Fall für das Museum.

Die konkreten Geräte hießen dann „Pippin @World“ in den USA und „Pippin Atmark“ in Japan. Beide stammen aus dem Hause Bandai und sollten zur Markteinführung 1996 das noch junge World Wide Web in die Wohnungen und an die TV-Geräte des Massenmarktes bringen. Zum Startpreis von damals rund 600 US-Dollar war das eine Preisanzeige. 1997 versuchte die norwegische Softwarefirma Katz Media, den Pippin als „Katz Media Player 2000“ nach Europa zu bringen. Allerdings konkurrierte die Pippin-Plattform weniger mit zeitgenössischen Computern, sondern mit Spielekonsolen wie der Sony PlayStation, dem Sega Saturn und dem Nintendo 64. Die PlayStation kostete rund ein Jahr zuvor nur die Hälfte und verkaufte sich millionenfach. Apples Bemühun-



Faktencheck: Zahlen und Daten zum Apple Pippin

- ✓ **Wann wurde die Idee des Pippin vorgestellt?**
Am 13.12.1994 stellte Apple die Pippin-Plattform und die Zusammenarbeit mit Bandai vor.
- ✓ **Wann wurden die ersten Geräte verkauft?**
Im März 1996 in Japan, im Juni 1996 in den USA, ab März 1997 in Europa
- ✓ **Wann wurde die Pippin-Plattform eingestellt?**
Nach der Rückkehr von Steve Jobs ab Mitte 1997 stellte dieser Projekte wie Mac-Clones und damit auch Pippin ein.
- ✓ **Was kostete Pippin?**
Damals kostete Pippin @World von Bandai rund 600 US-Dollar, was heute etwa 1.200 US-Dollar entspricht. Die Gebrauchtpreise liegen bei rund 1.200 Euro für ein japanisches Modell.
- ✓ **Wie viele Geräte wurden verkauft?**
Genaue Angaben wurden nie offiziell gemacht, es kursiert aber die Zahl von rund 42.000 verkauften Einheiten. Zum Vergleich: Sony verkaufte mehr als 100 Millionen Exemplare der ersten Playstation-Generation.

gen waren rund ein Jahr später mit geschätzten 42.000 verkauften Konsolen bereits gescheitert. Doch was genau war das Problem von Apples Pippin?

Apple Pippin: Flop mit Ansage

Die Pippin-Plattform konnte sich nie auf dem Massenmarkt etablieren. Für einen Computer war der Preis der „Multimedia“-Konsole konkurrenzfähig, allerdings durften die Lizenznehmer Bandai und Katz Media ihre Pippin-Umsetzungen nie als Computer bezeichnen. Deshalb musste sich der Pippin stets der Konsolen-Konkurrenz stellen und konnte dabei nur verlieren. Der Pippin war technisch den Maschinen von Sony, Sega und Nintendo unterlegen. Videospiele wie Super Mario 64, Tomb Raider oder Resident Evil sind zeitlose Klassiker, die nie ihren

Weg auf Apples Pippin-Plattform gefunden haben. Doch auch als Portal ins World Wide Web hatte Pippin mit Problemen zu kämpfen. Für den Massenmarkt war es 1996 noch zu früh, um am heimischen Fernseher durch das Netz zu surfen. Selbst für die Nische war die Plattform nicht relevant: Der damals tonangebende Netscape-Browser war in der zweiten Version nicht mit Apples Pippin kompatibel.

Als Steve Jobs 1997 zu Apple zurückkehrte, stellte er das komplette Mac-Clone-Konzept und damit ebenfalls die Pippin-Plattform ein. Kurze Zeit später schaffte es der erste iMac im Jahr 1998, das noch junge Internet auf den Massenmarkt zu bringen. Möglich, dass der Pippin also doch noch eine Inspiration und somit Randnotiz für Apples Comeback war.

Mehr zum Pippin im digitalen Museum

Informationen zu Apples Pippin-Plattform sind aufgrund ihrer heutigen Kuriosität eher schwer zu finden. Eine nützliche Anlaufstelle findet sich im mittlerweile stillgelegten Weblog auf macgeek.org. Hier gibt es eine eigene Rubrik zum Pippin, die mit Fotos und Erfahrungsberichten aus der Zeit gefüllt ist. Besonders die Bilder und technischen Informationen helfen, Apples Idee besser zu verstehen. Leider funktionieren die Downloads der technischen Handbücher für Entwicklerinnen und Entwickler nicht mehr.



22 Dinge, die du im Apple Store auf keinen Fall sagen solltest!

Apple inszeniert seine Stores als moderne Kathedralen des technologischen Fortschritts. Selbstverständlich verbietet sich dort jede Form von Blasphemie. Die glänzenden Oberflächen und die minimalistische Ästhetik schreien förmlich nach Ehrfurcht und Respekt. Damit das so bleibt und du nicht aus Leichtsinn, Unvernunft oder dem Wunsch eines Lebens am Limit in ein Fettöpfchen gerätst, haben wir für dich eine Liste zusammengestellt. Hier sind 22 Sätze, die du in einem Apple Store unter keinen Umständen sagen solltest, wenn du nicht als Ketzer der Technologiesgeschichte in Erinnerung bleiben möchtest. Und sage nicht, wir hätten dich nicht gewarnt! Mit diesen Tipps kannst du deinen nächsten Besuch stilvoll und peinlichkeitsfrei genießen.

TEXT: DR. MARCO FILECCIA



1 Egal wohin zeigend: „Boah – ist das scheißeteuer! Ich meine, ist hier irgendwo ein Goldbarren eingebaut, von dem ich nichts weiß? Selbst ein Röntgenblick würde bei diesen Preisen keine versteckten Diamanten finden, oder?“

2 „Guten Tag, mein Name ist Vestager, ich möchte ein neues Smartphone für meine Tochter kaufen. Ich möchte, dass sie mich auf der Arbeit in der EU-Kommission ständig erreichen kann, auch wenn ich wieder in den Verhandlungen mit euch Monopolisten bin.“

3 Mit Bewunderung umschauend: „Geiler Look, Leute, ist das alles Ikea? Ich meine, die minimalistischen Möbel, die perfekt abgestimmten Farben und diese Wohlfühlatmosphäre – ich fühle mich direkt wie im Wohnzimmer von einem skandinavischen Designkatalog. Gibt es Kottbullar?“

4 „Hallo, ich hatte einen unverschuldeten Wohnungsbrand, weil mein Nachbar sein Galaxy Note 7 unbedingt laden musste und benötige eine neue Vollausstattung mit iPhone, iPad, MacBook, iMac und Zubehör – bekomme ich Rabatt?“

5 Januar bis August: „Jetzt mal ehrlich – Sie kennen doch das neue iPhone-Modell schon, oder? Erzählen Sie doch mal! Ich verspreche, es bleibt unter uns. Sie wissen schon, ein kleines Geheimnis unter Technik-Enthusiasten. Ich werde auch nicht weitersagen, dass es USB-D hat, eigene Modem-Chips und Triathlon-OLED-Displays.“

6 Als frischgebackener Lottomillionär des Jackpots von 17 Millionen Euro: „Ihr wollt mich in Jogginghose und Trägershirt nicht bedienen? Dann kaufe ich eben den ganzen Laden – was soll der so ungefähr kosten?“



Foto: Apple

7 Als Jugendlicher ohne Geld, der seine Freundin beeindrucken möchte: „Deine Kopfhörer sind kaputt – kein Problem, kaufen wir neue!“

8 „Natürlich bin ich überzeugter Marktwirtschaftler, ein neoliberaler Überzeugungstäter und als Apotheker FDP-Wähler, aber, so alles in allem, macht die EU einen guten Job! Ich meine, wer hätte gedacht, dass Bürokratie so spannend sein könnte? Es ist wie eine Seifenoper, nur mit mehr Vorschriften und weniger dramatischen Liebesgeschichten.“

9 „Wenn wir mal ehrlich sind, dann bietet Samsung für weniger Geld doch deutlich mehr. Ich meine, haben Sie mal die Features gesehen? Es ist fast so, als würde man einen All-inclusive-Urlaub auf den Malediven mit einem Kurztrip nach Kiel vergleichen. Und dabei hat Samsung nicht mal den nervigen Notch!“

Besser nicht nach Rabatt fragen. Egal, wie hoch die Summe ausfällt.



„Das hätte ich gerne in Pink!“

10 Mit der Meta Quest 3 vor Augen mitten im Store:
„...“

11 „Ich habe einen Termin an der Genius-Bar, können Sie mir helfen, mein Android-Handy zu reparieren?“

12 Sehr laut:
„Hey Siri!“

13 Beim Bezahlen des neuen iPhone: „Und packen Sie mir doch bitte noch eine Micro-SD-Karte ein, die 128 Gigabyte sind doch lächerlich wenig für mich.“

14 „Für einen Technologiekonzern, der Jahr für Jahr die Welt mit überflüssigen Produkten überschwemmt, habt ihr einen ziemlichen Ökofimmel!“

15 Mit einem iPhone Pro in Händen: „DAS hätte ich gerne in DER (auf iPhone 15 in Pink zeigend) Farbe!“

16 „Meine Freundin hat das neueste Galaxy und wenn ich mir jetzt ein iPhone kaufe, können wir dann Fotos hin- und herschicken? Ich meine, es wäre doch toll, wenn unsere Geräte sich verstehen könnten – wie eine Romeo-und-Julia-Lovestory, aber ohne das tragische Ende und mehr niedliche Katzenbilder.“

17 „Guten Morgen, ich bin ein hoffnungslos überforderter Professor für theoretische Physik, wären Sie so freundlich, mir die Unterschiede zwischen Plus, Pro, SE, Studio, Ultra und Air zu erklären? Ich meine, ich kann vielleicht die Geheimnisse des Universums entschlüsseln, aber Apples Namenskonventionen sind ein echtes schwarzes Loch für mich. Also, bitte, erleuchten Sie mich, bevor ich einen Dokortitel in iPhone-Studien benötige!“

18 „Was soll ich mir kaufen? Ein iPad oder ein MacBook?“

19 Variante 1 – gerade aus Nordkorea geflohen, Variante 2 – für 15 Jahre auf einer einsamen Insel verschollen, Variante 3 – ebenso lang als Anthropologin bei Indigenen im brasilianischen Urwald: „Ich habe gehört, ihr Sprachassistent sei so genial – können Sie mir das vorführen?“

20 Auf das iPad zeigend: „Geil, das neue Newton MessagePad! Endlich! Ich habe so lange darauf gewartet. Wer hätte gedacht, dass die 90er ein Comeback feiern? Hat es auch noch diesen charmanten Retro-Charme und die gleiche Vorliebe für handschriftliche Hieroglyphen wie das Original?“

21 „Jetzt machen Sie es aber kompliziert mit dem Datenschutz. Ich möchte doch nur, dass Sie mein iPhone entsperren, und ich habe meinen Ausweis gerade nicht dabei. Ich meine, ich sehe doch so vertrauenswürdig aus, oder? Vielleicht können wir das mit einem Handschlag besiegeln, wie in den guten alten Zeiten, als Vertrauen noch alles war.“

22 Die AirPods Max in Händen: „Das mit USB-C habt ihr Gauner doch nicht freiwillig gemacht! Das war doch eher ein sanfter Schubs von der EU, oder? Ich wette, ihr hattet heimlich schon ein Lightning-Kabel-Abonnement-Modell in Planung.“

KI-Wachstum ohne Klimagewissen

Der KI-Hype sorgt für einen unerwarteten Energiehunger – und lässt Klimaschutzziele wanken. Den Weg in die Zukunft sollen unter anderem Uralttechnologien ebnen.

von Thomas Raukamp



Die KI-Revolution treibt mitunter sonderbare Blüten. Nicht nur, dass zahlreiche Branchen eher früher als später schlicht und einfach obsolet werden und die darin Beschäftigten auf ihrem Weg in die Arbeitslosigkeit dazu noch Beifall klatschen sollen. Nicht nur, dass Soft- und Hardwarefirmen ihren Kundinnen und Kunden mit jedem Update AI-Funktionen aufs Auge drücken, nach denen niemand gefragt hat – oder eben nicht, wie im Fall von Apple. Die nutzen die Zurückhaltung der „Apple Intelligence“ auf dieser Seite des Atlantiks lieber als Druckmittel, um der Europäischen Union ein paar Zugeständnisse im zähen Ringen um die Brüsseler Regulierungen abzutrotzen.

Völlig verrückt gerät jedoch der praktisch stündlich wachsende Energiehunger der jungen Technologie. Befanden sich IT-Konzerne noch gestern im Wettlauf um den grünsten Anstrich für den jährlichen Nachhaltigkeitsbericht, scheinen nun alle Bedenken über Bord zu gehen.

So etwa bei Google. Der Suchmaschinenriese will eigentlich bis 2030 alle Server klimaneutral betreiben. Dieses hehre Ziel wackelt. Und zwar aufgrund des weltweiten KI-Hypes. In seinem aktuellen Umweltbericht legt Google offen, wie stark der Energiebedarf seiner Rechenzentren und damit der ökologische Fußabdruck in den vergangenen fünf Jahren gewachsen ist. Demnach war Google 2023 für 14,3 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen verantwortlich – 48 Prozent mehr als noch 2019 und 13 Prozent mehr als im Vorjahr.

Immerhin: Google kauft dafür Kapazitäten aus globalen Ökostromprojekten auf. Das reicht jedoch immer noch nicht, um den Energiebedarf der Neubauprojekte zu befriedigen. Und produzieren Wind und Sonne nicht genügend Energie, muss das Unternehmen zusätzlich Strom aus Kohle und Gas dazukaufen.

Wer nun glaubt, dass Apple sich daran nicht die Hände schmutzig machen würde, irrt mal wieder. Denn zum Training der eigenen AI-Modelle nutzt der iPhone-Multi Spezialchips, die wiederum auf den Serverfarmen Googles laufen. Und die verbrauchen eben erheblich mehr Strom als normale Internetserver.

Microsoft begegnet dem sprunghaft gestiegenen Energiebedarf besonders kreativ und erweckt einen eigentlich bereits 2019 stillgelegten Reaktorblock wieder zum Leben, um Strom für die eigenen KI-Server abzuzapfen. Imagepflege lässt sich damit nur schwerlich betreiben: Das Atomkraftwerk „Three Mile Island“ in Pennsylvania sorgte im Jahr 1979 für den bisher schwerwiegendsten Störfall in der US-Geschichte – inklusive einer teilweisen Kernschmelze. Die gute Nachricht: Laut dem Betreiberunternehmen Constellation Energy soll das Kraftwerk erst 2028 wieder ans Netz gehen – hoffen wir also, dass die Künstliche Intelligenz bis dahin entwickelt genug ist, um weitere vom Menschen erzeugte Beinahe-Katastrophen zu verhindern. Oder vielleicht ist der Copilot ja sogar so schlau, Three Mile Island umgehend einfach wieder abzuschalten.

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

Neu: Alles über iPhone, iPad und Apple Watch



Lies die iPhone Bibel
auch auf deinem iPad
oder iPhone in der
Kiosk-App „Mac Life“!



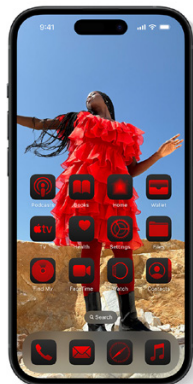
www.falkemedia-shop.de/iphonebibel

Vorschau

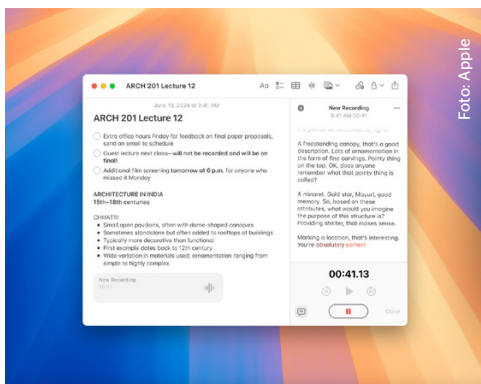
01

iOS 18: Der große Guide

Apple hat mit iOS 18 sein neuestes Betriebssystem für das iPhone vorgestellt, und wir haben alle Neuerungen im Blick.



Ausgabe
12/2024
erscheint am
4. November



02

macOS Sequoia erklärt

Das Special: Schnell zurechtfinden und die versteckten Features in macOS 15 entdecken.



03

Neue Macs und iPads

Behält die Gerüchteküche recht, erwartet uns 2024 noch neue Hardware!



iPhone-Kaufberatung für 2025

In unserer ausführlichen Kaufberatung nehmen wir alle aktuellen Modelle unter die Lupe und helfen dabei, das perfekte iPhone für 2025 zu finden – es muss nicht immer das teuerste Modell sein!

Besser hören mit Apple

Die AirPods Pro 2 als Hörhilfen verwenden: Wir zeigen dir, welche Einstellungen wichtig sind und wie du im Alltag das Maximum aus dieser neuen praktischen Funktion herausholst.

Die Evolution der macOS-Namen

In unserer Retrospektive werfen wir einen Blick auf die Geschichte hinter den macOS-Namen – von wilden Tieren bis hin zu den großen kalifornischen Naturwundern.



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

Christian Steiner (cs), Sebastian Schack (ssc),
Lars Ulrich (lu), Matthias Zehden (maz),
Michael Reimann, Dr. Marco Filecchia, Uwe Albrecht,
Tobias Friedrich, Udo Lewalter, Ilseken Roscher

Titelgestaltung und Layout

Sven T. Möller

Korrektur und Lektorat

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
Digital: Apple App Store, www.maclife.de/pdfshop

Manuskripteinsendung: Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Einsendung gibt der/die Verfasser:in die Zustimmung zum Abdruck des 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, datschutzfragen@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



Oder telefonisch mit Bestellnummer **ML23PAE** unter **0431 200 766 0**
<https://worldmags.net>

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://worldmags.net/maclife.de/shirtshop)**