

# Apple M1 Chip

Ein neues Kapitel für Apple

# Ein kleiner Chip, aber ein enormer Sprung vorwärts

## Gelegentlich

macht die Welt der Technologie einen großen Sprung vorwärts. Die ersten PCs, die Nutzung des Internets und die ersten iPhones waren nicht nur faszinierende und nützliche Technologien an sich. Sie verwandelten auch eine ganze Branche, und sie trieben Konkurrenten und Mitarbeiter zu neuen Höchstleistungen.

---

Der Apple M1 Chip kündigt einen dieser Evolutionssprünge an.

# Die Kritiker waren vom M1 begeistert

## Der ARM-basierte M1 Chip von Apple

wird Macs, Mac-basierten Programmen und Frameworks erstaunliche Effizienz, Geschwindigkeit und Leistung bringen. Die Rezensionen waren absolut enthusiastisch.

Ein [Tester bei engadget.com](#) geriet völlig ins Schwärmen, als er sein Erlebnis mit dem neuen M1 basierten MacBook Air beschrieb<sup>1</sup>:

„Das neue MacBook Air von Apple ist verblüffend schnell. Sobald man das MacBook aufklappt, will es loslegen. Möchten Sie im Internet surfen? Überfrachtete Webseiten werden schneller geladen, als Sie das je auf einem Laptop gesehen haben. Sie spielen gerne Spiele? Lehnen Sie sich zurück. Das MacBook lässt jedes Ultraportable hinter sich, und zwar ohne störende Geräusche vom Ventilator. Und keine Sorge, wenn Sie mal eine Pause einlegen müssen. Die Akkulaufzeit reicht den ganzen Tag. Das neue MacBook Air bringt Sie in eine Welt, in der Sie von Ultraportables viel mehr verlangen können.“

<sup>1</sup> "MacBook Air M1 review: Faster than most PCs, no fan required," [engadget.com](#), 17. November 2020

Ein total verblüffter Entwickler erwähnte in seinem Twitter-Feed, dass Xcode 12.3 beta auf einer M1 Apple Silicon-basierten Maschine in fünf Minuten dekomprimiert wurde, im Vergleich zu 13 Minuten und 22 Sekunden auf einem Gerät mit Intel i9.

„Es ist klar, warum Apple bei seiner Keynote das Programmieren erwähnte – der M1 ist für Entwickler rasend schnell. Intel tut mir fast leid!

Mein Unwrap-Projekt (13k Zeilen Swift, 10k Obj-C und mehr) erforderte 19,5s auf Intel vs 11,7 auf M1.

AudioKit (39k C, 27k Swift, 12k C++) dauerte 73s auf Intel vs 31 auf M1.“

**@twostraws**

Und der CEO von Jamf, Dean Hager, hat nach der Bestellung seines eigenen MacBook Air mit dem M1 Chip geschrieben: „Alles hat sich verändert.“ Er war begeistert, dass das MacBook sofort hochfährt und schrieb:

„Wow! Rendern eines iMovie Video auf #MacBookAir mit #M1. Keine Zeit, sich einen Kaffee zu holen. Rasant.“

**@deanhager**

„Wenn man das noch damit kombiniert, dass ich meine Cloud-Identität mit #JamfConnect per Fingerabdruck bestätige, dann bin ich wahnsinnig schnell mit allen meinen Ressourcen verbunden, sobald ich mich hinsetze.“

**@deanhager**

# Eine sofortige und dauerhafte Wirkung

## Aber es geht um mehr als nur einen neuen Chip mit höherer Geschwindigkeit und Leistung.

Es wird die gesamte Branche revolutionieren.

„Es geht eigentlich um den fortgesetzten und sogar beschleunigten Übergang zur nächsten Phase der Computernutzung“, sagt [Om Malik](#)<sup>2</sup>, Gründer von GigaOM und Partner bei True Ventures.

In dieser nächsten Phase sind Laptops und Desktops keine Legacy-Tools moderner Mobiltechnologie mehr und werden endlich mit Mobilgeräten und Tablets gleichwertig. Nutzer sind inzwischen an Geräte gewöhnt, die ständig mit dem Internet verbunden sind, auf die man immer zugreifen kann und die viel Leistung bieten. Man ist einfach nicht mehr bereit, auf das Hochfahren eines Laptops oder Desktops oder das Laden von Software zu warten. Beim M1 sind diese Wartezeiten vorbei.

Laptops dieser Leistungsklasse bieten jedem Benutzer eine viel höhere Geschwindigkeit, Effizienz und sogar Mobilität.

**Ein leicht tragbares MacBook Air kann jetzt die meisten Desktops übertreffen, und Kreative können unterwegs arbeiten und auf eine hervorragende Leistung zugreifen.**

2 „Steve Jobs's last gambit: Apple's M1 Chip“, OM.co, 17. November 2020

# Gut für die Technologie und für Apple Benutzer

**Man muss auch anerkennen, dass Apple zwar eine visionäre Technologiefirma ist, aber primär ein auf den Kunden ausgerichtetes Unternehmen darstellt.**

Und dies stellt auch einen wichtigen strategischen Schritt für Apple selbst dar – mit einem vollen Technologiestack aus Apple Hardware, Software und Chips ist das Unternehmen von niemandem abhängig, um seine Innovationen voranzutreiben. Jobs selbst nannte diese Idee „das ganze Widget.“<sup>3</sup>

Das bietet Apple mehr Flexibilität und Kontrolle und ermöglicht es, seinen Kunden noch schneller leistungsfähige Technologie zu liefern.

Tim Cook, der CEO von Apple, sagt, dass die „langfristige Strategie darin besteht, die grundlegende Technologie hinter unseren Produkten zu besitzen und zu kontrollieren“ und dass dies für die Expansionspläne des Unternehmens von höchster Bedeutung ist<sup>4</sup>. „Apple Silicon entspricht ganz dem strategischen Ziel von Apple, den gesamten Technologiestack wirklich zu kontrollieren“, sagte der CCS Insight Research Director Wayne Lam kürzlich zu CNBC. „Jetzt besitzen sie im Computerbereich alles, von Chips bis zur Software und der Art, wie der Benutzer die Maus bewegt, was eine enorme Integration darstellt.“

Dies bietet Apple mehr Marktanteil und bringt Endbenutzern ein völlig nahtloses und integriertes Erlebnis. Dem Bericht zufolge wird dieses Integrationsniveau es Apple ermöglichen, seine Kosten, seine Markteinführungszeit sowie Qualität und Kompatibilität vollständig zu kontrollieren.

---

**Apple ist jetzt bereit den Unternehmenssektor komplett für sich zu gewinnen.**

<sup>3</sup> „We make the whole widget!“ *Wired*, 1. Januar 2007

<sup>4</sup> „Apple boosts strategy of owning core technologies as it unleashes M1 Chip“, *USA Herald*, 11. November 2020

# Was ist der M1 Chip und wozu ist er fähig?

## Der M1 ist der erste Computerchip, der hausintern bei Apple konzipiert wurde.

Er bietet die Unified Memory Architecture (UMA) von Apple. Dies bedeutet, dass Benutzer Speicher mit hoher -Bandbreite und niedriger -Latenz nutzen können. Er verfügt über eine 8-Kern-CPU sowie standardmäßig 8 Gigabyte Speicher oder optional 16 Gigabyte. Vier der Kerne des M1 bieten hohe Leistung, während die anderen vier auf effizientes und energiesparendes Computing ausgerichtet sind. Das führt zu einem Thermal Envelope von 10 W (dieser Wert zeigt, wie viel Leistung ein Gerät verwendet und wie viel Wärme es abgibt), wobei die energiesparenden Kerne nur ein Zehntel der Energie der Hochleistungskerne benötigen. Der Chip hat auch insgesamt 16 Milliarden Transistoren. Der M1 verfügt zudem über eine separate neuronale Engine mit 16 Kernen für maschinelle Lernaufgaben.

Dies bedeutet, dass Apps und Plattformen auf Daten zugreifen können, ohne diese zwischen mehreren Speicherpools verschieben zu müssen. Das führt zu reibungsloseren Übergängen, einer ruhigeren Maschine und vor allem Tempo, Tempo, Tempo.



### Der M1 Chip bietet Folgendes:

- Die dreifache Leistung pro Watt im Vergleich zu früheren Mac Chips
- Die doppelte CPU-Geschwindigkeit
- Eine erstaunliche Akkulaufzeit, die zwei- bis dreimal so lange wie bei Computern ohne M1 ist
- Im Vergleich zu den neuesten PC-Laptop-Chips die doppelte Grafikgeschwindigkeit

# Was bedeutet das für Benutzer?

---

**Sie erhalten eine höhere Geschwindigkeit und Verarbeitung in Apps, eine bessere Integration zwischen Apple Apps und mehr Kompatibilität zwischen Geräten.**

- Design- und Entwicklungsteams werden es zu schätzen wissen, dass der M1 die Bearbeitung hochauflösender Fotos um den Faktor drei beschleunigt, selbst komplexe Zeitlinien in Final Cut Pro bis zu sechsmal schneller rendert und Xcode bis zu dreimal schneller als bisher kompiliert.<sup>6</sup>
- Die 16-Kern-Neural Engine des M1 kann auch Videoanalyse, Spracherkennung und Bildverarbeitung deutlich beschleunigen.



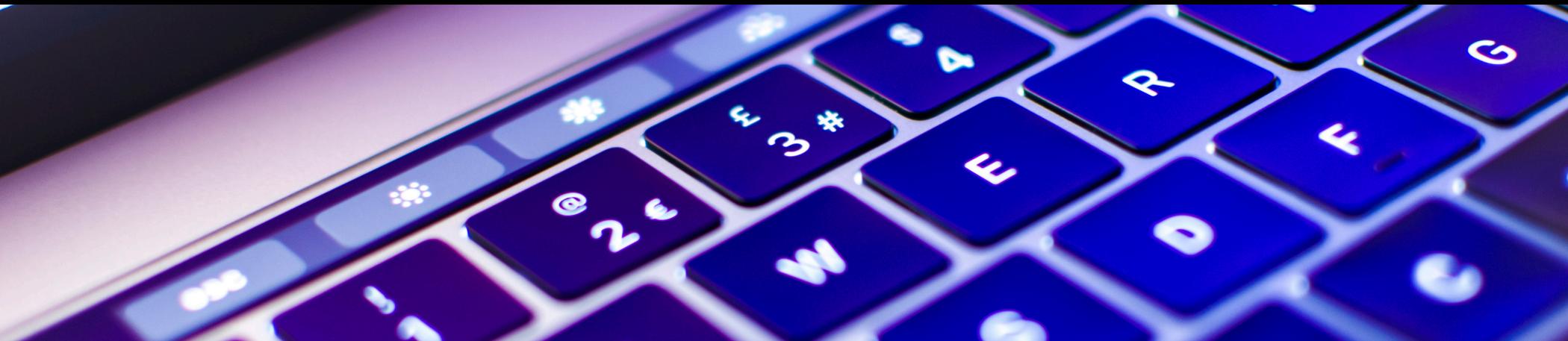
# Die Herausforderung

**Der M1 Chip stellt für Apple zweifellos einen enormen Sprung vorwärts dar. Es wird allerdings eine Anpassungsperiode geben, in der einige Softwarefirmen sich bemühen müssen, Schritt zu halten.**

Dies kann Probleme für Entwickler verursachen, die ihre Anwendungen auf Geräten mit M1 Chips voll unterstützen wollen. Das gilt auch für Mac Administratoren, die versuchen, Macs mit M1 Chip in ihren bestehenden Intel-basierten Bestand zu integrieren. Wie rasch dies geschieht, hängt davon ab, wie schnell Anwendungsentwickler eine universelle Version („Universal Binary“) anbieten können, die sowohl Intel-basierte als auch M1-basierte Mac-Computer reibungslos unterstützt und integriert.

---

**Bis dahin müssen Anwendungen Rosetta 2 benutzen, um Apps mit Intel-Unterstützung automatisch auf M1 Geräten laufen zu lassen, allerdings mit entsprechenden Beeinträchtigungen der Leistung.**



# Was ist eine Universal Binary?

**Eine Universal Binary ist ein Basisformat, das es ausführbaren Dateien ermöglicht, auf mehreren Chips zu laufen:**

Intel sowie dem M1. Apple bietet in seinem Dokumentationsbereich eine sehr gute Einführung zum Thema, [wie man eine Universal Binary entwickelt](#).

In der Zwischenzeit verwenden viele Entwickler Rosetta 2, ein Übersetzungsverfahren, das es für Intel optimierten Anwendungen ermöglicht, auf dem M1 Prozessor von Apple zu laufen.

Dies ist jedoch nur eine provisorische Lösung, da hierdurch die Startzeiten verzögert oder verlängert werden können. Rosetta 2 ist nur für Entwickler gedacht, die den Zeitraum zwischen der alten Binärdatei und einer neuen Universal Binary überbrücken müssen.

Sie [finden heraus, welche Apps für M1 Apple Silicon Macbooks optimiert sind](#), indem Sie dem Prozess folgen, der in einem Blog-Post von WCCFTech online beschrieben wurde.<sup>7</sup>

# Welche Auswirkung hat der M1 auf die Kunden von Jamf?

## Der M1 und die Verwaltung von Legacy Macs

Aufgrund unserer engen Partnerschaft mit Apple und der Unterstützung von neuen Apple Produkten am selben Tag, war Jamf von Anfang an bereit, sowohl Legacy-Macs als auch Macs mit dem M1 Chip zu unterstützen.

### jamf | PRO

Jamf Benutzer werden bei der Integration von M1 Geräten in ihren Bestand sowie bei der Bereitstellung und Verwaltung dieser Geräte auf keine Probleme stoßen. Und wenn Kunden andere Apps nutzen, die noch keine Universal Binary besitzen, kann Jamf ihnen dabei helfen, Rosetta 2 zu installieren, damit ihre Arbeitsabläufe nicht unterbrochen werden.

### jamf | SCHOOL

Das vollständig in der Cloud gehostete Jamf School bietet eine neue Funktion, die Lehrkräften mehr Flexibilität bei der Verwendung der Jamf Teacher App für Jamf School auf macOS erlaubt. Dies wurde speziell in Hinblick auf den bevorstehenden M1 Chip entwickelt.

### jamf | NOW

Der neue Chip hat keine Auswirkung auf das vollständig in der Cloud gehostete Jamf Now, und das Programm wird weiterhin eine kostengünstige Bereitstellung von MDM (Mobile Device Management) und Verwaltung von Geräten am Arbeitsplatz bieten.

# M1 und Legacy Mac – Schutz und Verbindung

## jamf | PROTECT

- Anwendung einer Universal Binary – nahtloser Schutz sowohl für M1 Chip als auch Legacy Macs
- Kextless – Verhinderung von Mac-spezifischen Angriffen, ohne dass eine Kernel-Erweiterung installiert werden muss.
- Das Apple Endpoint Security Framework ermöglicht es Jamf Protect, sich problemlos an die neuen Beschränkungen anzupassen, die auf macOS Big Sur und die M1 Geräte zurückzuführen sind

## jamf | CONNECT

- Verwendung einer Universal Binary, so dass auf Apple Silicon Hardware keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind, da das Programm einfach funktioniert
- Trotz kleiner Änderungen an der Benutzererfahrung können Benutzer immer noch SSO (Single Sign-on) verwenden, was eine sicherere und benutzerfreundlichere Verbindung ermöglicht.

# Jamf glaubt natürlich an Apple.

**Und wir meinen, dass es nie einen besseren Zeitpunkt als jetzt gab, in Apple Geräte sowie in Management, Schutz und Verbindung zu investieren, wie Ihnen Jamf das bietet.**

In dem Maße, wie Unternehmen zunehmend Macs verwenden und 55 % der befragten Firmen Mitarbeitern entweder die Nutzung von Mac Geräten erlauben oder diese zur Verfügung stellen<sup>8</sup>, macht Apple Macs zu einer hochwertigen Investition, da es sicherstellt, dass Macs allen im Unternehmen genug Leistung bieten und das auch auf Jahre hinaus tun werden,



**Erfahren Sie, wie Jamf und Apple Ihrem Unternehmen helfen können: [jamf.com/de](https://jamf.com/de).**

**ERSTE SCHRITTE**

Oder kontaktieren Sie Ihren bevorzugten autorisierten Partner.