

MacBook Pro (Retina, 15", Mitte 2015) – Technische Daten

Display

- Retina Display
- 15,4" Display (39,11 cm Diagonale) mit LED Hintergrund-Beleuchtung und IPS Technologie, native Auflösung von 2880 x 1800 Pixeln bei 220 ppi mit Unterstützung für Millionen Farben
- Unterstützte skalierte Auflösungen:
 - 1920 x 1200
 - 1680 x 1050
 - 1280 x 800
 - 1024 x 640
- Helligkeit: 300 Nits
- Standard-Farbraum (sRGB)
- Kontrastverhältnis: 900:1

Prozessor

- 2,2 GHz**
2,2 GHz Quad-Core Intel Core i7 Prozessor (Turbo Boost bis zu 3,4 GHz) mit 6 MB gemeinsam genutztem L3-Cache
Optional 2,5 GHz Quad-Core Intel Core i7 Prozessor (Turbo Boost bis zu 3,7 GHz) mit 6 MB gemeinsam genutztem L3-Cache oder 2,8 GHz Quad-Core Intel Core i7 Prozessor (Turbo Boost bis zu 4,0 GHz) mit 6 MB gemeinsam genutztem L3-Cache.
- 2,5 GHz**
2,5 GHz Quad-Core Intel Core i7 Prozessor (Turbo Boost bis zu 3,7 GHz) mit 6 MB gemeinsam genutztem L3-Cache
Optional 2,8 GHz Quad-Core Intel Core i7 Prozessor (Turbo Boost bis zu 4,0 GHz) mit 6 MB gemeinsam genutztem L3-Cache.

Arbeitsspeicher

- 16 GB 1600 MHz DDR3L Arbeitsspeicher (On-Board)

Kapazität¹

- 2,2 GHz – 256 GB**
256 GB Flash-Speicher auf PCIe Basis
Optional mit 512 GB oder 1 TB Flash-Speicher.
- 2,5 GHz – 512 GB**
512 GB Flash-Speicher auf PCIe Basis
Optional mit 1 TB Flash-Speicher.

Abmessungen und Gewicht

- Höhe: 1,8 cm
- Breite: 35,89 cm
- Tiefe: 24,71 cm
- Gewicht: 2,04 kg²

Grafik und Video

- Intel Iris Pro Graphics
 - 2,2 GHz – 256 GB**
Intel Iris Pro Graphics
 - 2,5 GHz – 512G B**
Intel Iris Pro Graphics
AMD Radeon R9 M370X mit 2 GB GDDR5 Grafikspeicher und automatischem Umschalten der Grafikprozessoren
- Modi „Zweiter Bildschirm“ und „Bildschirme synchronisieren“: Gleichzeitige Unterstützung der vollen nativen Auflösung auf dem integrierten Display und einer Auflösung von bis zu 3840 x 2160 Pixeln auf bis zu zwei externen Displays, beide mit Millionen Farben
- Digitale Thunderbolt Videoausgabe
 - Native Mini DisplayPort Ausgabe
 - DVI, VGA, Dual-Link DVI und HDMI Ausgabe mit Mini DisplayPort Adaptern (separat erhältlich)
- HDMI Videoausgabe
 - Unterstützung für eine Auflösung von 1080p bei bis zu 60 Hz
 - Unterstützung für eine Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln bei 30 Hz
 - Unterstützung für eine Auflösung von 4096 x 2160 Pixeln bei 24 Hz

Kamera

- 720p FaceTime HD Kamera

Anschlüsse und Erweiterung



- MagSafe 2 Netzanschluss
- Zwei Thunderbolt 2 Anschlüsse (bis zu 20 Gbit/s)
- Zwei USB 3 Anschlüsse (bis zu 5 Gbit/s)
- HDMI Anschluss
- 3,5 mm Kopfhöreranschluss
- SDXC Kartensteckplatz
- Apple Thunderbolt auf FireWire Adapter (separat erhältlich)
- Apple Thunderbolt auf Gigabit-Ethernet Adapter (separat erhältlich)

Drahtlose Technologien

- WLAN**
802.11ac WLAN, kompatibel mit IEEE 802.11a/b/g/n
- Bluetooth**
Bluetooth 4.2

Audio

- Stereo-Lautsprecher
- Zwei Mikrofone
- 3,5 mm Kopfhöreranschluss
 - Unterstützung für das Apple iPhone Headset mit Fernbedienung und Mikrofon
 - Unterstützung für Audioausgang (digital/analog)

Tastatur und Trackpad

- Normalgroße beleuchtete Tastatur mit 79 (ISO) Tasten, einschließlich 12 Funktionstasten und 4 Pfeiltasten (Anordnung als umgekehrtes T) mit Umgebungslichtsensor
- Force Touch Trackpad für präzise Zeigersteuerung und druckempfindliche Funktionen, ermöglicht Force Clicks, Beschleunigung, drucksensitives Zeichnen und Multi-Touch Gesten

Batterie und Stromversorgung³

- Bis zu 9 Std. drahtloses Surfen
- Bis zu 9 Std. Wiedergabe von iTunes Filmen
- Bis zu 30 Tage Standby
- Integrierte Lithium-Polymer-Batterie mit 99,5 Wattstunden
- 85W MagSafe 2 Power Adapter mit Kabelaufwicklung, MagSafe 2 Netzanschluss

Netzanschluss, Umgebungsbedingungen

- Netzspannung: 100 V bis 240 V Wechselstrom
- Frequenz: 50 Hz bis 60 Hz
- Betriebstemperatur: 10 °C bis 35 °C
- Lagertemperatur: -25 °C bis 45 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 90 %, nicht kondensierend
- Maximale Betriebshöhe: getestet bis 3.000 m über NN, ohne Druckausgleich
- Maximale Lagerhöhe: 4.500 m über NN, ohne Druckausgleich
- Maximale Transporthöhe: 10.500 m über NN, ohne Druckausgleich

Betriebssystem

macOS High Sierra

macOS ist das Betriebssystem hinter allem, was du auf einem Mac machst. macOS High Sierra bringt neue zukunftsweisende Technologien und verbesserte Features auf deinen Mac. Das ist macOS auf höchstem Niveau. [Weitere Infos – Betriebssystem](#)

Bedienungshilfen

Bedienungshilfen helfen Menschen mit Behinderung, ihr neues MacBook Pro optimal zu nutzen. Mit der integrierten Unterstützung für Seh- und Hörvermögen, Physis und Motorik, Lernen, Lesen und Schreiben kannst du fantastische Dinge tun und schaffen. [Weitere Infos – Bedienungshilfen](#)

Funktionen:

- VoiceOver
- Zoom
- Kontrast erhöhen
- Bewegung reduzieren
- Siri und Diktierfunktion
- Schaltersteuerung
- Erweiterte Untertitel
- Sprachausgabe

Integrierte Apps⁴

- Fotos
- iMovie
- GarageBand
- Pages
- Numbers
- Keynote
- Siri
- Safari
- Mail
- FaceTime
- Nachrichten
- Karten
- Notizen
- Kalender
- Kontakte
- Erinnerungen
- Photo Booth
- Vorschau
- iTunes
- iBooks
- App Store
- Time Machine

Lieferumfang

- MacBook Pro
- MagSafe 2 Power Adapter (Netzteil)
- Netzkabel
- Netzstecker

Konfigurationsoptionen

Konfiguriere dein MacBook Pro mit diesen Optionen (nur auf [apple.com](#)):

- Bis zu 2,8 GHz Quad-Core Intel Core i7 (Turbo Boost bis zu 4,0 GHz) mit 6 MB gemeinsam genutztem L3 Cache
- Bis zu 1 TB SSD auf PCIe Basis¹

MacBook Pro und der Umweltschutz

Apple berücksichtigt den gesamten Lebenszyklus seiner Produkte, um deren Auswirkungen auf die Umwelt zu bestimmen. [Weitere Infos – MacBook Pro und der Umweltschutz](#)

Das MacBook Pro reduziert die Umweltbelastung dank folgender Designmerkmale:

- Quecksilberfreies Display mit LED Hintergrund-Beleuchtung
- Arsenfreies Displayglas
- Frei von bromhaltigen Flammschutzmitteln
- Frei von PVC⁵
- Frei von Beryllium
- Weitgehend recycelbares Aluminiumgehäuse
- ENERGY STAR 6.1 konform
- EPEAT Bewertung „Gold“⁶

Apple und der Umweltschutz

Informiere dich, wie sich Apple dafür einsetzt, die Auswirkungen unserer Herstellungsverfahren und Produkte auf die Umwelt zu reduzieren. Oder lies die [Berichte zu den Umwelteigenschaften](#) für ausführliche Infos zur Umweltverträglichkeit aller Apple Produkte.

Apple GiveBack

Mit Apple GiveBack ist es einfach, dich von deinem alten Mac zu trennen. Ist er in gutem Zustand, kannst du ihn gegen eine Gutschrift für einen neuen eintauschen. Wenn nicht, helfen wir dir, ihn verantwortungsvoll und kostenlos zu recyceln. Gut für dich. Gut für den Planeten. [So funktioniert's](#)

Akustische Leistung

Angegabene akustische Emissionen entsprechend ECMA-109

	Schallleistungspegel $L_{WA,m}$ (B)	Schalldruckpegel Benutzerposition $L_{pA,m}$ (dB)
Inaktiv	1,40 ($K_V = 0,25$)	6,0
Drahtlose Internetnutzung	1,40 ($K_V = 0,25$)	6,5

- $L_{WA,m}$ ist der mittlere A-bewertete Schallleistungspegel (gerundet auf das nächstgrößte 0,05 B).
- $L_{pA,m}$ ist der an der Bedienerposition gemessene mittlere A-bewertete Schalldruckpegel (gerundet auf das nächstgrößte 0,5 dB).
- 1 B (Bel) = 10 dB (Dezibel)
- K_V ist der statistische Adibler für die Berechnung der Obergrenze für den A-bewerteten Schallleistungspegel.
- Die Größe $L_{WA,c}$ (bislang als $L_{WA,d}$ bezeichnet) ergibt sich aus der Summe aus $L_{WA,m}$ und K_V .
- Beim Test zur drahtlosen Internetnutzung werden 25 beliebige Websites aufgerufen.
- Konfiguration getestet: Intel Core i7 (2,5 GHz; Quad-Core), 16 GB Speicher, 512 GB Flash-Speicher, Intel Iris Pro, AMD Radeon R9 M370X.

Zubehör

Mac Software

- Final Cut Pro X
- Logic Pro X

Displays und Adapter

- Apple Mini DisplayPort auf DVI Adapter
- Apple Mini DisplayPort auf VGA Adapter
- Apple Mini DisplayPort auf Dual-Link DVI Adapter
- MagSafe auf MagSafe 2 Konverter

Weiteres Zubehör

- Apple USB SuperDrive
- Thunderbolt auf Gigabit-Ethernet Adapter
- Thunderbolt auf FireWire Adapter
- 85W MagSafe 2 Power Adapter
- AppleCare Protection Plan

- 1 GB = 1 Milliarden Byte und 1 TB = 1 Billion Byte, die tatsächlich formatierte Kapazität ist geringer.
- Das Gewicht variiert abhängig von Konfiguration und Fertigungsprozess.
- Die Tests wurden von Apple im April 2015 durchgeführt mit Prototypen von 15" MacBook Pro Systemen mit 2,2 GHz Quad-Core Intel Core i7 Prozessor, 256 GB Flash Speicher und 16 GB RAM. Der Test für drahtloses Surfen misst die Batterielaufzeit beim drahtlosen Surfen auf 25 gängigen Websites mit einer Bildschirmhelligkeit von Stufe 12 bzw. 75 %. Beim Test für die Wiedergabe von HD Filmen wird die Batterielaufzeit beim Abspielen von Inhalten mit HD 1080p mit einer Bildschirmhelligkeit von Stufe 12 bzw. 75 % gemessen. Beim Test für die Standbydauer wird die Batterielaufzeit eines mit einem drahtlosen Netzwerk und einem iCloud Account verbundenen Systems gemessen, das in tiefem Ruhezustand ist. Safari und Mail sind geöffnet, alle Systeminstellungen sind Standardeinstellungen. Die Batterielaufzeit variiert abhängig von Verwendung und Konfiguration. Weitere Infos unter [www.apple.com/de/batteries](#).
- iMovie, GarageBand, Pages, Numbers und Keynote sind im Mac App Store verfügbar. Für das Laden von Apps ist eine Apple ID erforderlich sowie ein Gerät, das mit der OS Version kompatibel ist, die für die jeweilige App erforderlich ist.
- PVC-freie Netzkabel sind in allen Ländern außer Indien und Südkorea verfügbar.
- Das MacBook Pro hat in den USA und Kanada von der EPEAT die Bewertung „Gold“ erhalten.

Angebot und Verkauf von Artikeln in Apple Retail Stores in Deutschland erfolgen durch die Apple Retail Germany B.V. & Co. KG.

Angebot und Verkauf von Artikeln über den Apple Online Store in Deutschland erfolgen durch Apple Distribution International.

Veröffentlichungsdatum: 14.08.2020