

## MacBook Pro (15 Zoll, Mitte 2010) - Technische Daten

Zuletzt geändert: 07 Dezember, 2010

Artikel: SP582



### Abmessungen und Gewicht

Höhe:  
2,41 cm  
Breite:  
36,4 cm  
Tiefe:  
24,9 cm  
Gewicht:  
2,54 kg<sup>1</sup>

### Anschlüsse und Erweiterung

- MagSafe Netzanschluss
- Gigabit-Ethernet-Anschluss
- Ein FireWire 800 Anschluss (bis zu 800 MBit/Sek.)
- Mini DisplayPort Anschluss
- Zwei USB 2.0 Anschlüsse (bis zu 480 MBit/Sek.)
- SD-Kartensteckplatz
- Audioeingang
- Audioausgang
- Anschluss für Kensington Diebstahlsicherung

### Kommunikation

- AirPort Extreme  
Wi-Fi-Technologie<sup>2</sup> (basierend auf dem Entwurf des IEEE 802.11n Standards), kompatibel mit IEEE 802.11a/b/g
- Bluetooth 2.1 + EDR (Enhanced Data Rate) Technologie
- 10/100/1000BASE-T Gigabit-Ethernet  
(RJ-45-Anschluss)

### Audio

- Stereolautsprecher mit Subwoofern
- Internes omnidirektionales Mikrofon (unter der linken Lautsprecherabdeckung)
- Minianschluss für Audioeingang (digital/analog)
- Minianschluss für Audioausgang/Kopfhöreranschluss (digital/analog)
- Unterstützung für das Apple iPhone Headset mit Mikrofon

### Umweltverträglichkeit

Die folgenden Merkmale des MacBook Pro tragen zu seiner geringeren Umweltbelastung bei:

- Recycelbares Gehäuse aus Aluminium und Glas
- Quecksilberfreies Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- Arsenfreies Displayglas
- Frei von bromhaltigen Flammschutzmitteln
- Keine Verwendung von PVC<sup>3</sup>
- Weniger Verpackung
- ENERGY STAR konform (Version 5.0)
- EPEAT-Bewertung "Gold"<sup>4</sup>

### Akustische Leistung

ANGEGEBENE AKUSTISCHE EMISSIONEN entsprechend ISO 9296

	Schalleistungspegel L <sub>WA</sub> d (B) 1 B = 10 dB			Schalldruckpegel Benutzerposition L <sub>pAm</sub> (dB)		
	2,4 GHz	2,53 GHz	2,66 GHz	2,4 GHz	2,53 GHz	2,66 GHz
Inaktiv	2,9	2,8	2,8	18	16	18

	Schalleistungspegel LW <sub>Ad</sub> (B) 1 B = 10 dB			Schalldruckpegel Benutzerposition L <sub>pAm</sub> (dB)		
	2,4 GHz	2,53 GHz	2,66 GHz	2,4 GHz	2,53 GHz	2,66 GHz
	Zugriff auf die Festplatte	2,9	2,8	2,8	18	15
Zugriff auf CD-Laufwerk	-	3,4	3,4	-	26	26

1. LW<sub>Ad</sub> ist der statistische obere A-bewertete Schalleistungspegel (gerundet auf das nächstgrößte 0,1 B).
2. L<sub>pAm</sub> ist der an der Bedienerposition gemessene mittlere A-bewertete Schalldruckpegel (gerundet auf das nächstgrößte dB).
3. 1 B (Bel) = 10 dB (Dezibel).

#### Display

- 15,4" Widescreen-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung und Hochglanzanzeige (39,12 cm Diagonale), Unterstützung für Millionen Farben
- **Unterstützte Auflösungen:** 1440 x 900 (nativ), 1280 x 800, 1152 x 720, 1024 x 640 und 800 x 500 Pixel bei einem Seitenverhältnis von 16:10, 1024 x 768, 800 x 600 und 640 x 480 Pixel bei einem Seitenverhältnis von 4:3, 1024 x 768, 800 x 600 und 640 x 480 Pixel bei einem Seitenverhältnis von 4:3 (gestreckt), 720 x 480 Pixel bei einem Seitenverhältnis von 3:2, 720 x 480 Pixel bei einem Seitenverhältnis von 3:2 (gestreckt)
- Option: 15,4" Widescreen-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung (39,12 cm Diagonale) und 1680 x 1050 Pixel (Hochglanzanzeige oder Antireflexionsbeschichtung)

#### Grafik- und Videounterstützung

- NVIDIA GeForce GT 330M Grafikkprozessor mit 256 MB GDDR3 Arbeitsspeicher bei 2,4 GHz und 2,53 GHz Konfigurationen, 512 MB GDDR3 Arbeitsspeicher bei 2,66 GHz Konfigurationen
- Intel HD Grafikkprozessor mit 256 MB DDR3 SDRAM gemeinsam genutzt mit dem Hauptspeicher<sup>5</sup>
- Automatisches Umschalten zwischen den Grafikkprozessoren
- Modi "Zweiter Bildschirm" und "Bildschirme synchronisieren": gleichzeitige Unterstützung der vollen nativen Auflösung auf dem integrierten Bildschirm und bis zu 2560 x 1600 Pixel auf einem externen Bildschirm, beide mit Millionen von Farben
- iSight Kamera
- Mini DisplayPort Anschluss

#### Rein digitale Videoausgabe

**DVI-Ausgabe** über Mini DisplayPort auf DVI-Adapter (optional)

**VGA-Ausgabe** über Mini DisplayPort auf VGA-Adapter (optional)

**Dual-Link-DVI-Ausgabe** über Mini DisplayPort auf Dual-Link-DVI-Adapter unterstützt das 30" Apple Cinema HD Display (optional)

**HDMI-Ausgabe** über Mini DisplayPort auf HDMI-Adapter von Drittanbietern

#### Eingabe

- Integrierte normalgroße, beleuchtete Tastatur mit 79 (ISO) Tasten, einschließlich 12 Funktionstasten und 4 Pfeiltasten (Anordnung als umgekehrtes T)
- Multi-Touch-Trackpad für präzise Zeigersteuerung, unterstützt dynamisches Scrollen, Auf- und Zuziehen, Drehen, Streichen, Streichen mit drei und vier Fingern, Klick- und Doppelklick-Funktion sowie Klicken und Bewegen

#### Prozessor und Arbeitsspeicher

- 2,4 GHz oder 2,53 GHz Intel Core i5 Prozessor, 3 MB gemeinsam genutzter L3-Cache (On-Chip), der 1:1 mit Prozessorgeschwindigkeit arbeitet, oder 2,66 GHz Intel Core i7 Prozessor mit 4 MB L3-Cache
- 4 GB (zwei 2 GB SO-DIMMs) 1066 MHz DDR3 Arbeitsspeicher, zwei SO-DIMM-Steckplätze unterstützen bis zu 8 GB

#### Massenspeicher

- 320 GB oder 500 GB Serial-ATA-Festplatte mit 5.400 U/Min., optionale 500 GB Festplatte mit 7.200 U/Min. oder 128 GB, 256 GB oder 512 GB Solid-State-Festplatte<sup>6</sup>
- 8x SuperDrive Laufwerk (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW) mit Einzug
- Maximale Schreibgeschwindigkeit: 8x DVD-Rs, DVD+Rs, 4x DVD-R DLs (Double Layer), DVD+R DLs (Double Layer), DVD-RWs, DVD+RWs, 24x CD-Rs, 10x CD-RWs
- Maximale Lesegeschwindigkeit: 8x DVD-Rs, DVD+Rs, DVD-ROMs, 6x DVD-ROMs (Double Layer DVD-9), DVD-R DLs (Double Layer), DVD+R DLs (Double Layer), DVD-RWs, DVD+RWs, 24x CDs

#### Batterie und Stromversorgung<sup>7</sup>

- Integrierte 77,5 Wattstunden Lithium-Polymer-Batterie
- 85 W MagSafe Power Adapter (Netzteil) mit Kabelaufwicklung
- MagSafe Netzanschluss

#### Netzanschluss und Umgebungsbedingungen

- Netzspannung: 100 V bis 240 V Wechselstrom

- Frequenz: 50 Hz bis 60 Hz
- Betriebstemperatur: 10 °C bis 35 °C  
(50° to 95° F)
- Lagertemperatur: -24 °C bis 45 °C  
(-13° to 113° F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 90 %, nicht kondensierend
- Maximale Betriebshöhe: 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

#### Lieferumfang

- MacBook Pro
- Reinigungstuch für das Display
- 85 W MagSafe Power Adapter (Netzteil), Netzwandstecker und Netzkabel
- Software-DVDs
- Gedruckte und elektronische Dokumentation

#### Software

- Mac OS X 10.6 Snow Leopard (umfasst iTunes, Time Machine, Übersicht, Spaces, Spotlight, Dashboard, Mail, iChat, Safari, Adressbuch, QuickTime, iCal, DVD Player, Photo Booth, Front Row, Xcode Developer Tools)
- iLife (umfasst iTunes, iPhoto, iMovie, iDVD, iWeb und GarageBand)

#### 15" Konfigurationen

	2,4 GHz MacBook Pro (MC371*/A)	2,53 GHz MacBook Pro (MC372*/A)	2,66 GHz MacBook Pro (MC373*/A)
Gehäuse	Präzisions-Unibody-Aluminiumgehäuse		
Prozessor	2,4 GHz Intel Core i5	2,53 GHz Intel Core i5	2,66 GHz Intel Core i7 Prozessor
L3-Cache	3 MB, gemeinsam genutzt	3 MB, gemeinsam genutzt	4 MB, gemeinsam genutzt
Arbeitsspeicher	4 GB (zwei 2 GB SO-DIMMs) 1066 MHz DDR3 SDRAM, erweiterbar auf bis zu 8 GB		
Festplatte <sup>6</sup>	320 GB Serial-ATA, 5.400 U/Min.	500 GB Serial-ATA, 5.400 U/Min.	500 GB Serial-ATA, 5.400 U/Min.
Optisches Laufwerk mit Einzug	8x SuperDrive Laufwerk (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW)		
Grafik	Integrierter Intel HD Grafikprozessor <sup>5</sup> und NVIDIA GeForce GT 330M Grafikprozessor, zwischen denen automatisch umgeschaltet wird		
Grafikspeicher	256 MB GDDR3	256 MB GDDR3	512 MB GDDR3
Video	Integrierte iSight Kamera, Mini DisplayPort Ausgang mit Unterstützung für DVI, VGA, Dual-Link-DVI und HDMI (erfordert Adapter, die separat erhältlich sind)		
Display	15,4" Widescreen-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung und Hochglanzanzeige (39,12 cm Diagonale), Auflösung von 1440 x 900 Pixeln		
Erweiterung	Ein FireWire 800 Anschluss (bis zu 800 MBit/Sek.), zwei USB 2.0 Anschlüsse (bis zu 480 MBit/Sek.), SD-Kartensteckplatz		
Audio	Stereolautsprecher mit Subwoofern, omnidirektionales Mikrofon, Minianschluss für Audioeingang (digital/analog), Minianschluss für Audioausgang/Kopfhöreranschluss (digital/analog)		
Netzwerkbetrieb	10/100/1000BASE-T Ethernet (Gigabit)		
Drahtlose Kommunikation	AirPort Extreme Wi-Fi (basierend auf dem Entwurf des IEEE 802.11n Standards) <sup>2</sup> , Bluetooth 2.1 + EDR (Enhanced Data Rate) Technologie		
Hardwarezubehör	85 W MagSafe Power Adapter (Netzteil), Netzwandstecker, Netzkabel		
Herstellergarantie und Service	Das MacBook Pro wird mit 90 Tagen Telefonsupport und einer einjährigen Herstellergarantie geliefert. Mit dem Kauf des AppleCare Protection Plan kannst du deinen Anspruch auf Service und Support auf bis zu drei Jahre ab Kaufdatum des Computers verlängern. Nur mit dem AppleCare Protection Plan erhältst du direkten Telefonsupport durch Apple Experten und hast die Gewissheit, dass alle Reparaturen durch von Apple autorisierte Techniker mit Apple Originalersatzteilen durchgeführt werden. Weitere Informationen erhältst du auf der Apple Support-Website oder telefonisch unter 01805 009 433.		
Apple und Umweltschutz	Informiere dich darüber, wie Apple sich dafür einsetzt, die Auswirkungen unserer Produkte und Herstellungsverfahren auf die Umwelt zu reduzieren. Details zum Einfluss unserer Produkte auf die Umwelt findest du auf der Seite mit den Umwelteigenschaften von Apple Produkten.		
Recycling	Apple sieht Materialwirtschaft und Abfallvermeidung in einem ganzheitlichen Rahmen. Informiere dich über Recyclingoptionen für deinen Mac.		

#### Optionen

##### Time Capsule

Time Capsule ist eine AirPort Extreme Basisstation und Sicherungsfestplatte in einem. Damit kannst du mit einem Gerät drahtlos Sicherungskopien anfertigen und ein Wi-Fi-Netzwerk erstellen.

- 1 TB oder 2 TB Festplatte (Serverniveau)
- Wi-Fi Certified für den 802.11n 2.0 Standard (Entwurfsversion)
- USB-Anschluss für die Anbindung eines USB-Druckers oder einer externen USB-Festplatte

**CTO-Optionen (Configure-to-Order)**

- 500 GB Festplatte (5.400 U/Min.)
- 500 GB Festplatte (7.200 U/Min.)
- 128 GB, 256 GB oder 512 GB Solid-State-Festplatte
- Bis zu 8 GB 1066 MHz DDR3 SDRAM
- Display mit 1680 x 1050 Pixeln und Hochglanzanzeige
- Display mit 1680 x 1050 Pixeln und Antireflexionsbeschichtung
- Apple Remote Fernbedienung
- Apple Mini DisplayPort auf DVI-Adapter
- Apple Mini DisplayPort auf Dual-Link-DVI-Adapter
- Apple Mini DisplayPort auf VGA-Adapter
- MagSafe Airline Adapter
- AppleCare Protection Plan
- Aperture
- Final Cut Express
- Logic Express
- iWork

**Zubehör**

- Apple LED Cinema Display
- AirPort Extreme Basisstation
- AirPort Express Basisstation
- Apple Wireless Keyboard
- Magic Mouse
- Apple Keyboard mit numerischer Tastatur
- Apple Mouse

1. Das Gewicht kann abhängig von Konfiguration und Fertigungsprozess variieren.
2. Der drahtlose Zugriff auf das Internet erfordert eine Basisstation oder einen anderen drahtlosen Zugriffspunkt und den Internetzugang durch einen Internetanbieter, hierfür können Gebühren anfallen. Einige Internetanbieter sind derzeit noch nicht mit der AirPort Technologie kompatibel.
3. PVC-freie Netzkabel sind nur in den USA, Kanada, Mexiko, Kolumbien, El Salvador, Guatemala, Panama, Peru, Puerto Rico, den amerikanischen Jungferninseln und Venezuela erhältlich.
4. Das MacBook Pro wurde in den USA, Kanada, Frankreich, Deutschland und Großbritannien von der EPEAT mit Gold ausgezeichnet.
5. Der für Mac OS X verfügbare Speicher kann je nach Grafikanforderungen variieren. Die Mindestgrafiknutzung beträgt 256 MB.
6. 1 GB = 1 Milliarde Byte, die tatsächlich formatierte Kapazität ist geringer.
7. Die Tests wurden von Apple im Mai 2009 durchgeführt mit Prototypen des MacBook Pro mit 2,8 GHz Intel Core 2 Duo Prozessoren und der Einstellung "Längere Batterielaufzeit". Die Batterielaufzeit ist abhängig von der Konfiguration und Verwendung. Weitere Informationen unter [www.apple.com/de/batteries](http://www.apple.com/de/batteries). Für den netzunabhängigen Betrieb wurde die Batterielaufzeit beim drahtlosen Surfen auf verschiedenen Websites und beim Bearbeiten von Text in einem Textverarbeitungsdokument mit einer Bildschirmhelligkeit von 50 % gemessen.