



# MacBook Pro (15 Zoll, Mitte 2009, Unibody)

## Display austauschen

Austausch des Displays am MacBook Pro (15 Zoll, Mitte 2009, Unibody).

Geschrieben von: Andrew Bookholt



# EINLEITUNG

Diese Anleitung zeigt dir, wie du das Display austauschen kannst.



## WERKZEUGE:

- [Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher \(1\)](#)
- [Spudger \(1\)](#)
- [T6 Torx Schraubendreher \(1\)](#)
- [P6 Pentalobe Screwdriver 2009 MacBook Pro Battery \(1\)](#)



## TEILE:

- [MacBook Pro 15" Unibody \(Mid 2009\) Display Assembly \(1\)](#)
- [MacBook Pro 15" Unibody \(Mid 2009\) Anti-Glare Display Assembly \(1\)](#)

## Schritt 1 — Unteres Gehäuse



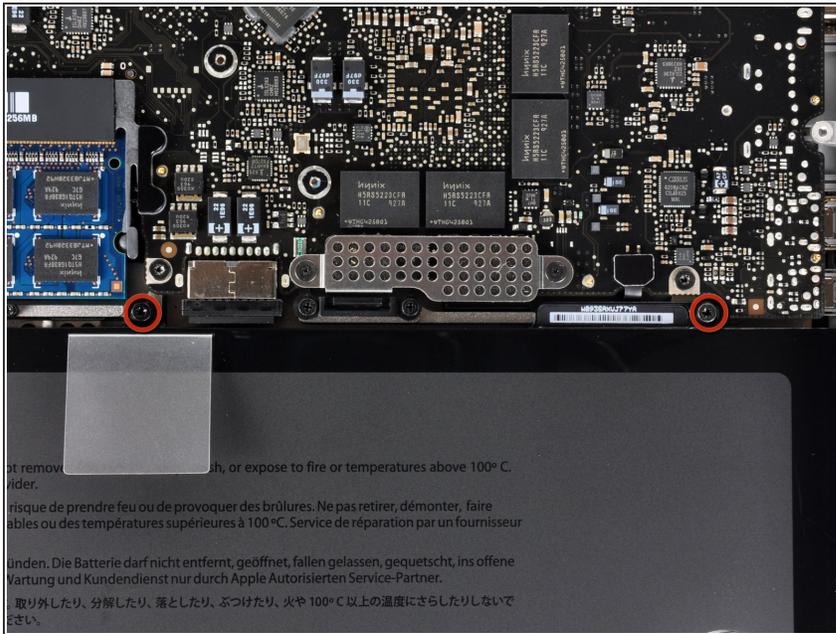
- Entferne die folgenden zehn Schrauben, mit denen das untere Gehäuse am oberen Gehäuse befestigt ist:
  - Sieben 3 mm Kreuzschlitzschrauben
  - Drei 13,5 mm Kreuzschlitzschrauben

## Schritt 2



- Hebe das untere Gehäuse mit beiden Händen in der Nähe der Lüftungsöffnung an, damit sich die beiden Clips lösen, mit denen die beiden Gehäuseteile verbunden sind.
- Entferne das untere Gehäuse und lege es zur Seite.

## Schritt 3 — Akku



- Entferne die beiden [5-Punkt Pentalobe](#) Schrauben an der Oberkante des Akkus.
- ⓘ Wenn du die Festplatte austauschen willst, musst du nicht unbedingt den Schritten 3-7 folgen, um den Akku auszubauen. Allerdings ist es empfehlenswert, vor Reparaturen oder Wartungen immer alle Stromquellen von Elektrogeräten abzutrennen.

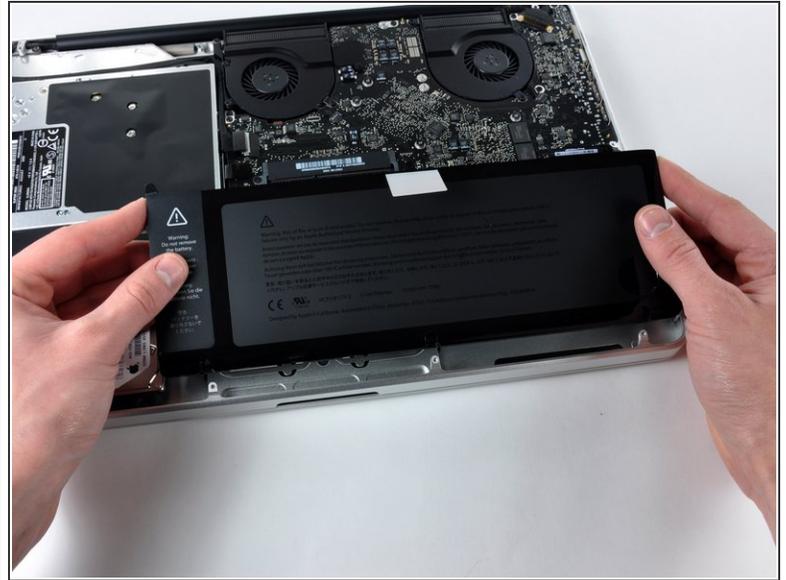
## Schritt 4



- Biege die Ausbuchtung am Aufkleber "Warning: Do not remove the battery" mit der Spudgerspitze

hoch, um die dritte Pentalobe  
Schraube darunter zu entfernen.

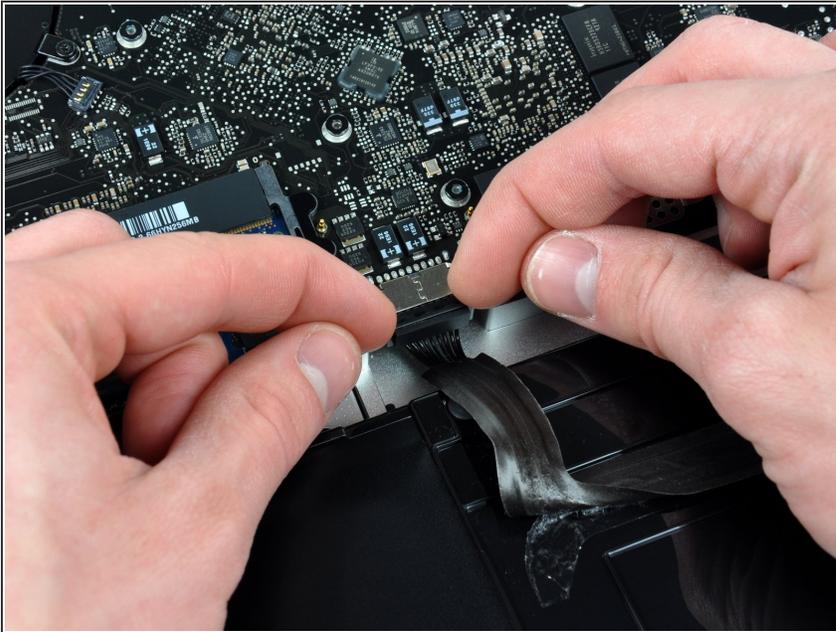
## Schritt 5



- Hebe den Akku an seiner Plastiklasche hoch und schiebe ihn von der langen Kante des oberen Gehäuses weg.

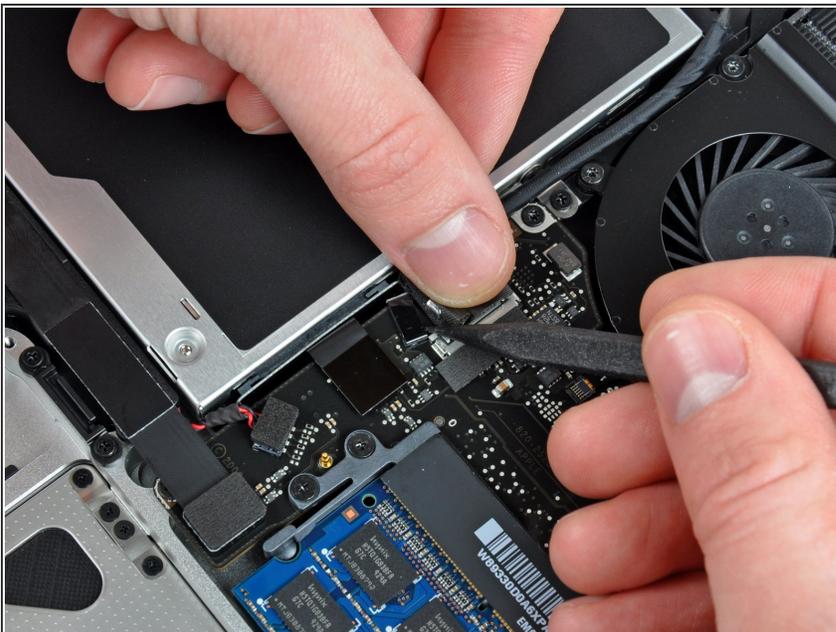
⚠ Versuche noch nicht, den Akku ganz zu entfernen.

## Schritt 6



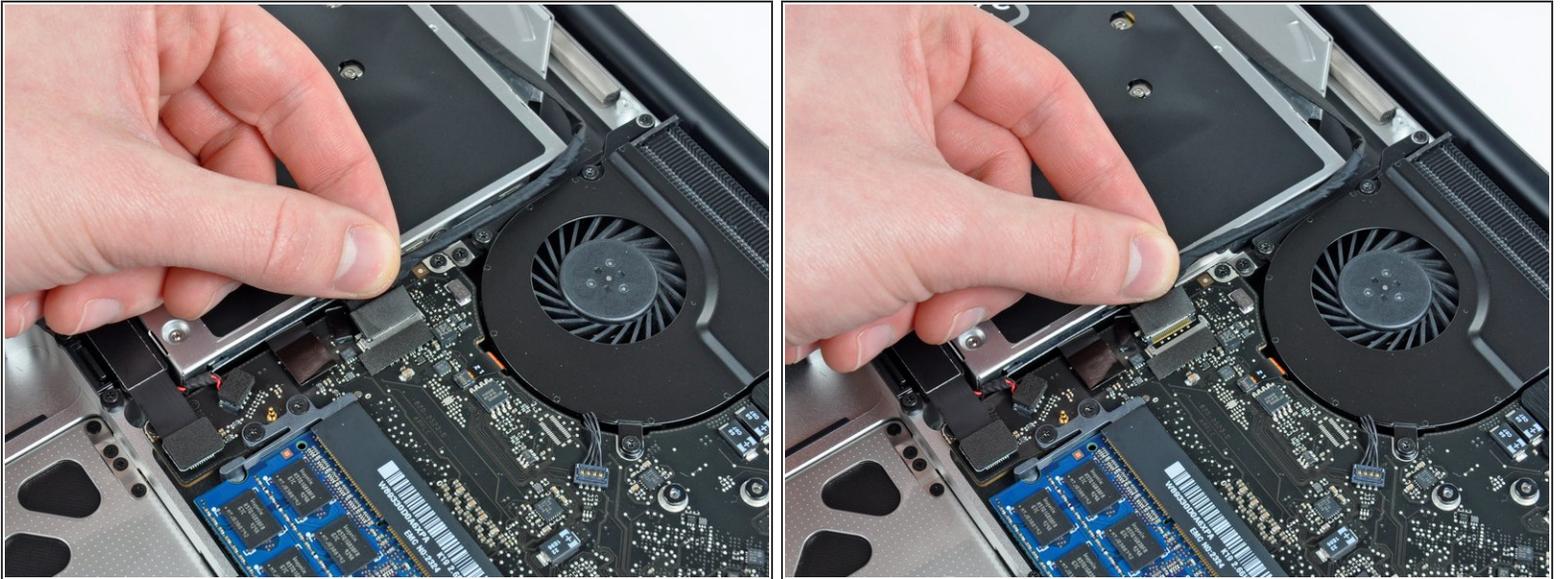
- Kippe den Akku soweit nach hinten, dass du an den Akkukabelstecker herankommst.
- Ziehe den Akkukabelstecker aus seinem Anschluss auf dem Logic Board und entferne den Akku aus dem oberen Gehäuse.
- Wenn du einen neuen Akku einbaust, solltest du ihn nach dem Einbau [kalibrieren](#).

## Schritt 7 — Display



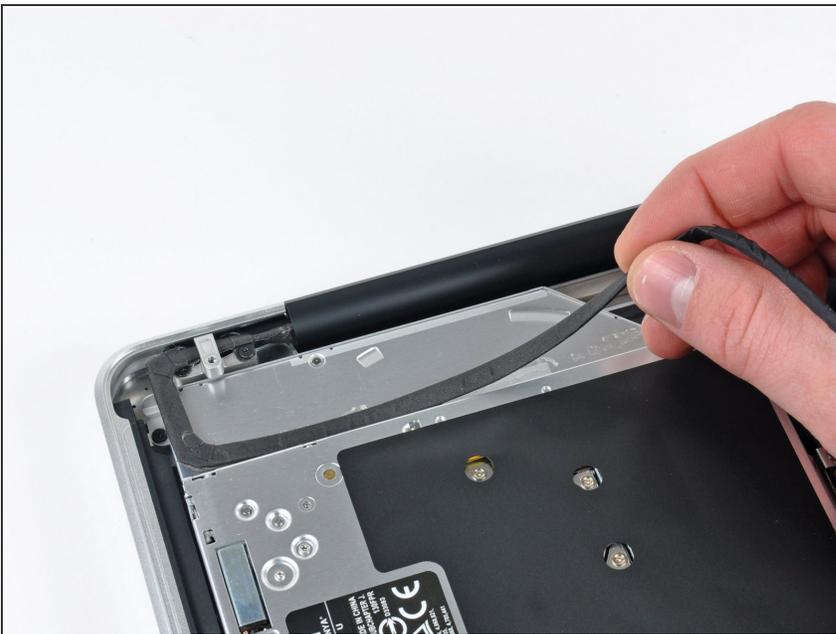
- ⚠ Apple hat ein kleines Stück durchsichtigen Kunstoffs auf einer Seite des Logic Boards hinter den Stecker des Kamerakabels geklebt, damit der Stecker im Anschluss drin bleibt. Achte beim Entfernen darauf, dass du keine oberflächenmontierte Bauteile auf dem Logic Board beschädigst.
- Drehe den Kunststoffhalter mit der Spudgerspitze vom Kamerakabelstecker weg.

## Schritt 8



- Ziehe das Kamerakabel aus seinem Anschluss auf dem Logic Board heraus.
- ⚠ Ziehe den Stecker parallel zur Oberfläche des Logic Boards, nicht senkrecht zu ihr.

## Schritt 9



- Löse das Kamerakabel aus der Klebeverbindung zum optischen Laufwerk.

## Schritt 10



- i** Dieser Schritt ist nur für das entspiegelte Display nötig. Wenn du ein glänzendes Display hast, gehe gleich zu Schritt 12.
- Ziehe das männliche Ende des Bluetooth-Kabels gerade aus seinem Anschluss heraus und trenne das Kabel ab.
- !** Ziehe den Stecker parallel zur Oberfläche des Logic Boards, nicht senkrecht zu ihr.
- Heble das Bluetooth-Antennenkabel mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf der Platine.

## Schritt 11



**i** Dieser Schritt ist nur für das entspiegelte Display nötig.

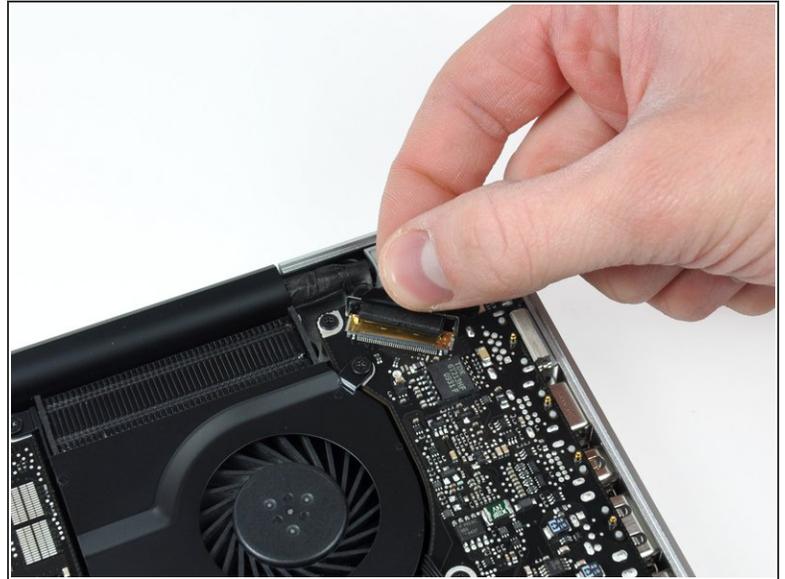
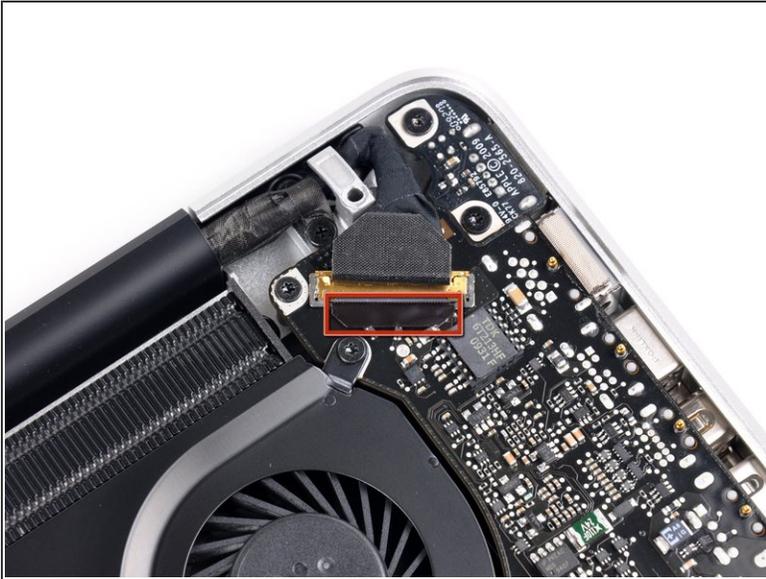
- Entferne die beiden 8 mm Kreuzschlitzschrauben, mit denen der Halter des Bluetooth/Kamera-Kabels am oberen Gehäuse befestigt ist.
- i** Eine der Schrauben bleibt möglicherweise in der Erdungsöse des Bluetooth/Kamerakabels hängen. Wenn du das Display austauschst, musst du diese Schraube auf dein Ersatzteil übertragen.
- Hebe die Haltereinheit für die Bluetooth-Karte/Kabel aus dem oberen Gehäuse.

## Schritt 12



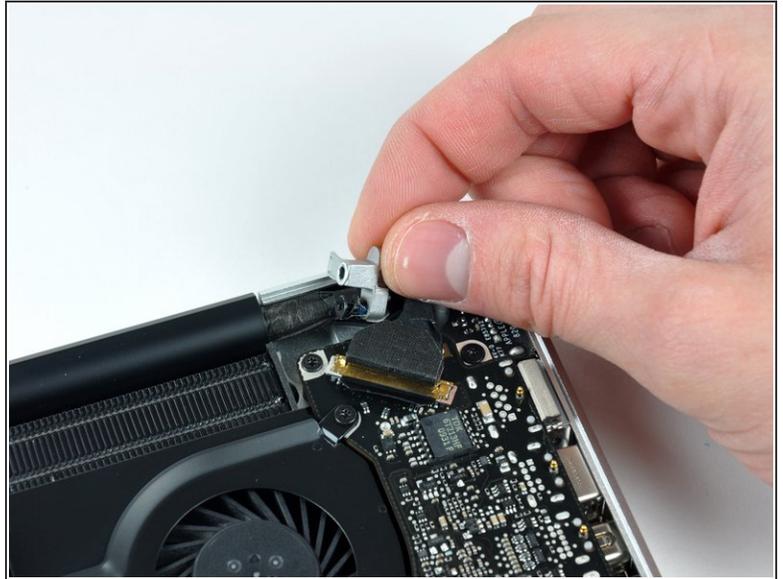
- i** Dieser Schritt ist nur für Geräte mit glänzendem Display nötig. Überspringen ihn, wenn dein Display entspiegelt ist.
- Entferne die beiden 8 mm Kreuzschlitzschrauben, mit denen der Halter des Kamerakabels am oberen Gehäuse befestigt ist.
- 👉** Eine der Schrauben bleibt möglicherweise in der Erdungsöse des Bluetooth/Kamerakabels hängen. Wenn du das Display austauschst, musst du diese Schraube auf dein Ersatzteil übertragen.
- Hebe den Halter des Kamerakabels aus dem oberen Gehäuse.

## Schritt 13



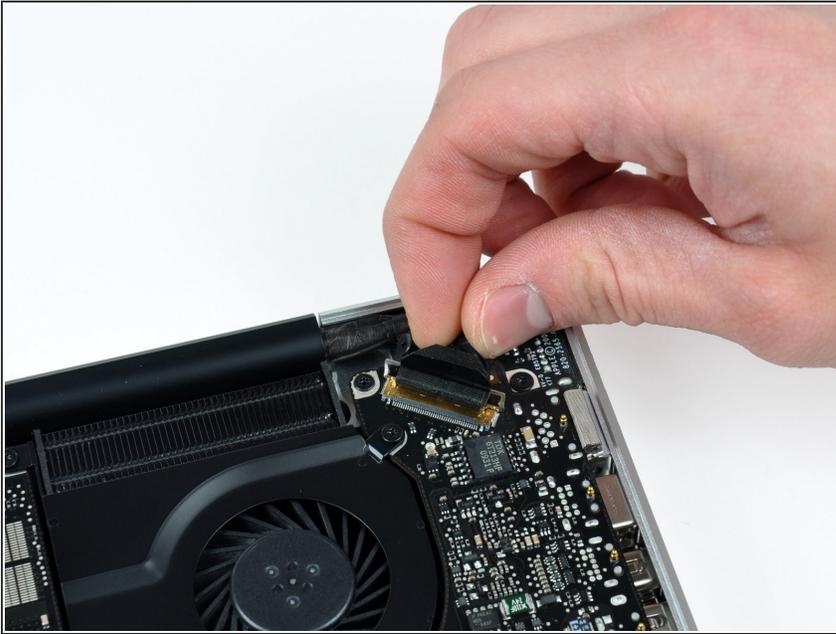
- Fasse die Plastikzuglasche an der Verriegelung des Displaydatenkabels und drehe sie zur Seite mit der Gleichspannungsversorgung am Computer.

## Schritt 14



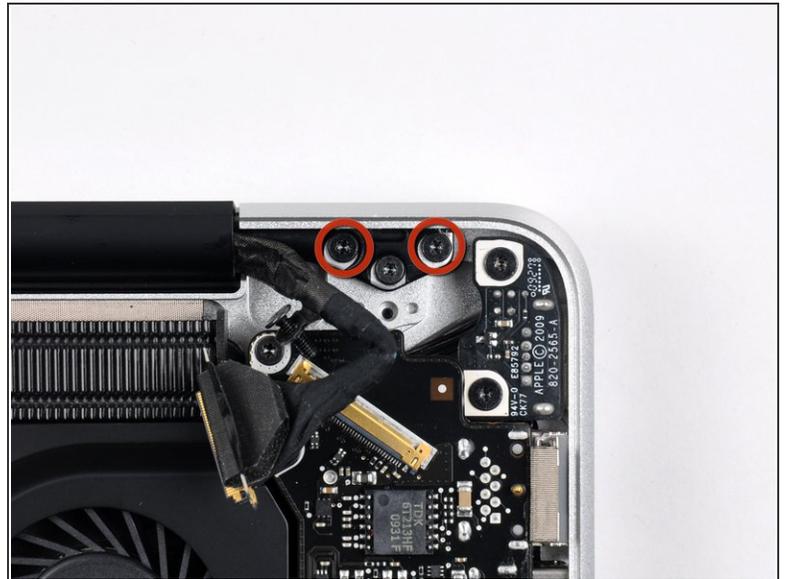
- Entferne die einzelne 7 mm Kreuzschlitzschraube, welche den Halter des Displaydatenkabels am oberen Gehäuse befestigt.
- ☞ Diese Schraube bleibt möglicherweise in der Erdungsöse des Displaydatenkabels hängen. Wenn du das Display austauschst, musst du diese Schraube auf dein Ersatzteil übertragen
- Entferne den Halter des Displaydatenkabels vom oberen Gehäuse.

## Schritt 15



- i Acht darauf, dass der Sicherungsbügel am Datenkabel wirklich in Richtung der Gleichspannungsplatine geklappt ist, bevor du weiterarbeitest.
- Ziehe den Displaykabelstecker gerade aus seinem Anschluss heraus.
- ⚠ Achte darauf, dass du den Stecker parallel zur Oberfläche des Logic Boards ziehst, nicht senkrecht zu ihr.

## Schritt 16



- Entferne die beiden äußeren Torx T6 Schrauben, mit denen beide Displayscharniere am oberen Gehäuse befestigt sind (insgesamt vier Schrauben).

## Schritt 17



- Öffne das MacBook, so dass das Display senkrecht zum Gehäuseoberteil steht.
- Stelle das geöffnete MacBook so wie gezeigt auf den Tisch.
- Halte das Display und das Gehäuseoberteil mit der linken Hand fest. Entferne dann die letzte Torx T6 Schraube von der unteren Displayhalterung.

## Schritt 18



- ⚠ Achte darauf, das Display und das Gehäuseoberteil gut mit der linken Hand festzuhalten. Wenn du dabei einen Fehler machst, könnte das Display/ Gehäuseoberteil hinfallen und dabei jedes Bauteil beschädigt werden.
- Entferne die letzte Torx T6 Schraube, welche das Display noch am Gehäuseoberteil festhält.

## Schritt 19



- Fasse das obere Gehäuse mit der rechten Hand an und drehe es etwas in Richtung Oberkante des Displays, so dass sich die obere Displayhalterung vom Rand des Gehäuseoberteils löst.
- Drehe das Display ein wenig vom Gehäuseoberteil weg.
- Hebe das Display hoch und weg vom Gehäuseoberteil. Achte dabei darauf, dass sich keine Klammern oder Kabel verfangen.

Um dein Gerät wieder zusammenbauen, folge den Schritten in umgekehrter Reihenfolge.