

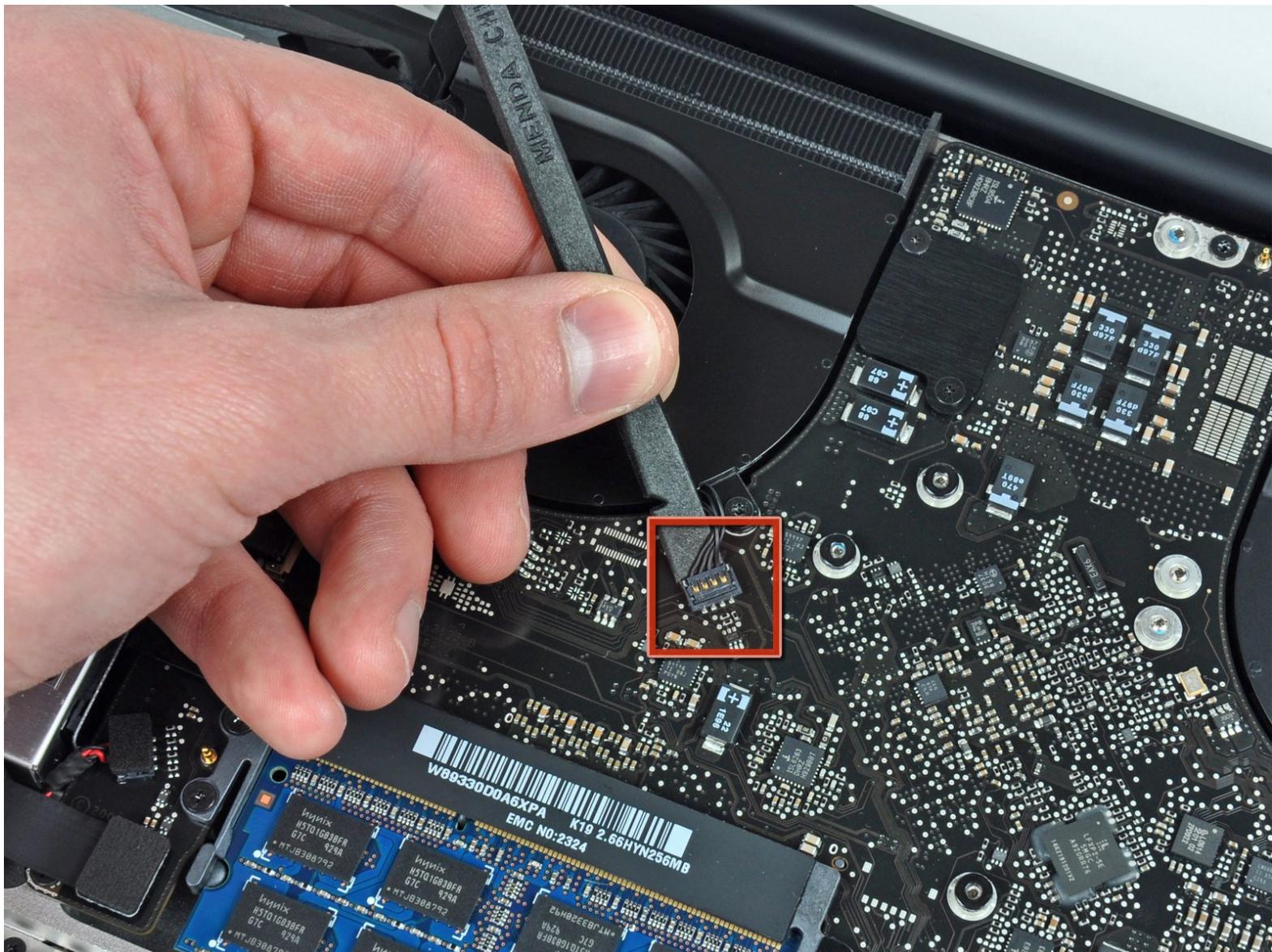


MacBook Pro (15 Zoll, Mitte 2009, Unibody)

Logic Board austauschen

Dies ist eine grundständige Anleitung.

Geschrieben von: Andrew Bookholt



EINLEITUNG

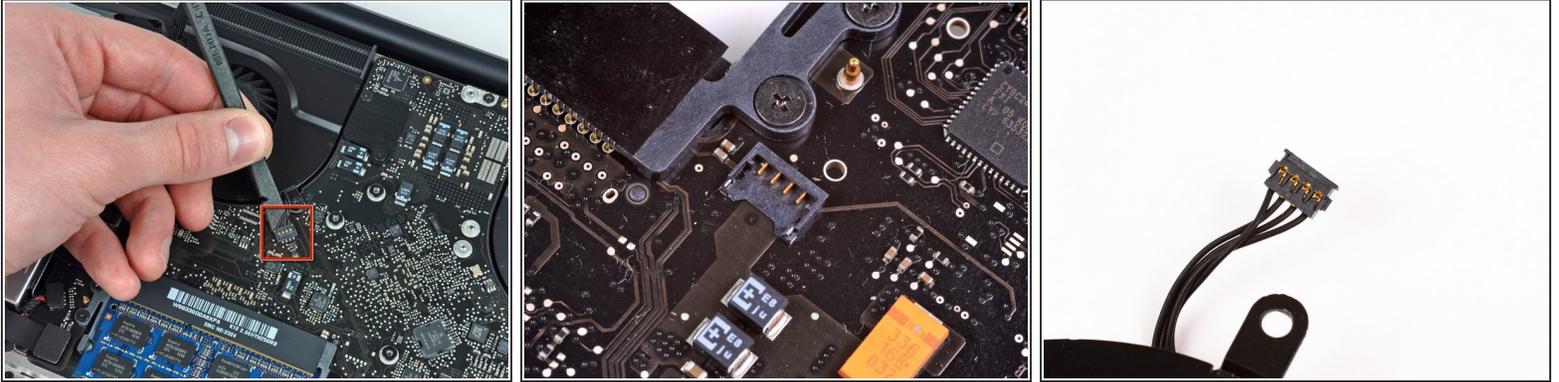
Dies ist eine grundständige Anleitung.



WERKZEUGE:

- T6 Torx Schraubendreher (1)
 - Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)
 - Spudger (1)
-

Schritt 1 — Logic Board

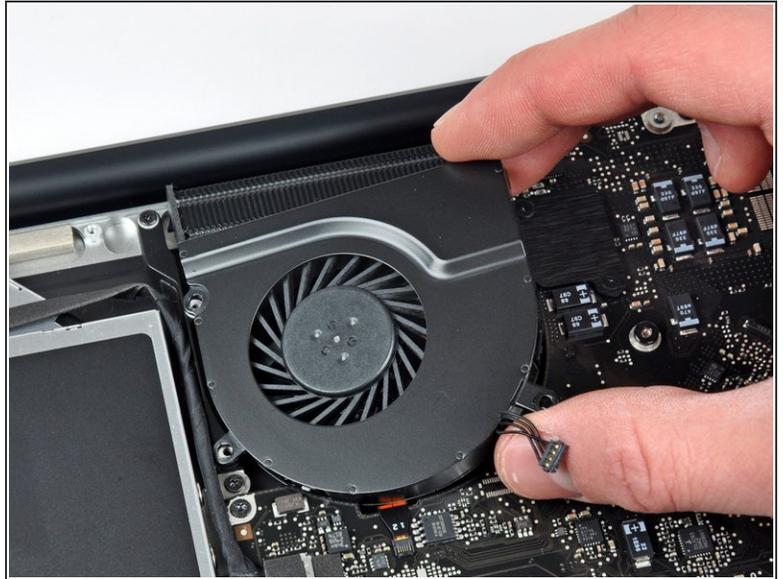


- Löse den Stecker des Lüfters mit dem Spudger vom Anschluss auf dem Logic Board.

- ☑ Es ist praktisch, den Spudger unter das Lüfterkabel zu setzen und dann der Länge nach zu verdrehen, damit sich der Stecker löst.

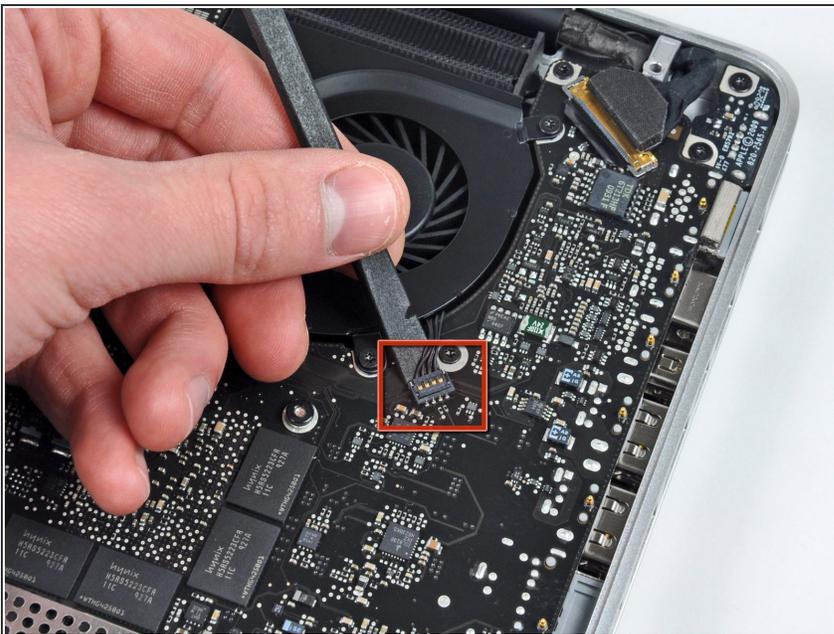
⚠ Der Anschluss und der Stecker des Lüfters sind im zweiten und dritten Bild zu sehen. Achte darauf, den Plastiksockel des Lüfters beim Abheben des Steckers mit dem Spudger nicht vom Logic Board zu brechen. Möglicherweise sieht das Logic Board im zweiten Bild etwas anders aus, wie bei dir, aber der Lüftersockel ist gleich.

Schritt 2



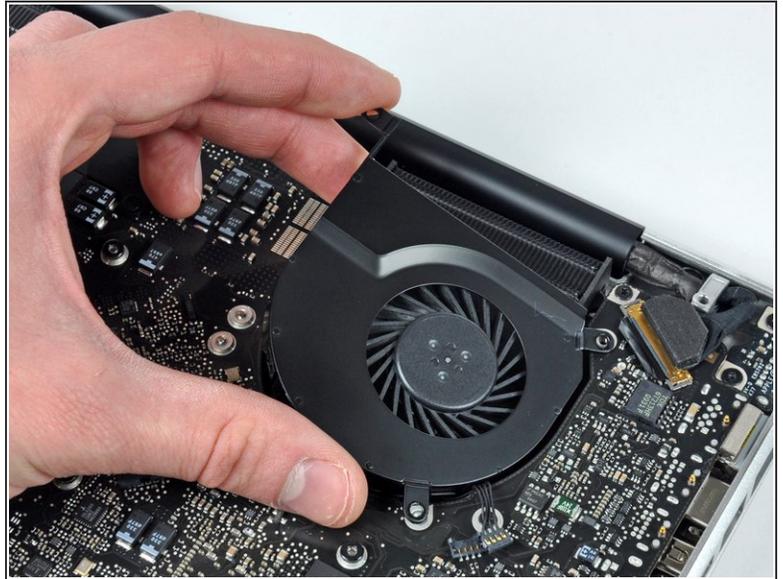
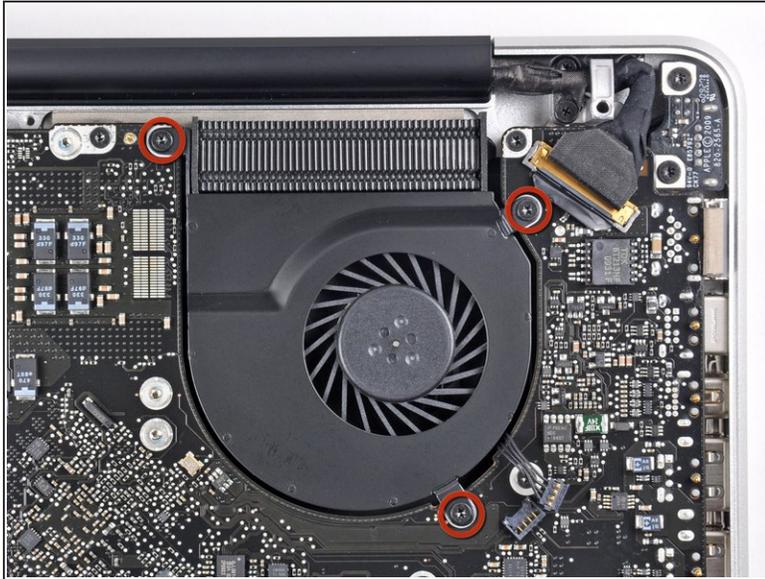
- Entferne die drei Torx T6 Schrauben, mit denen der linke Lüfter am Logic Board befestigt ist.
- Hebe den Lüfter aus dem oberen Gehäuse.

Schritt 3



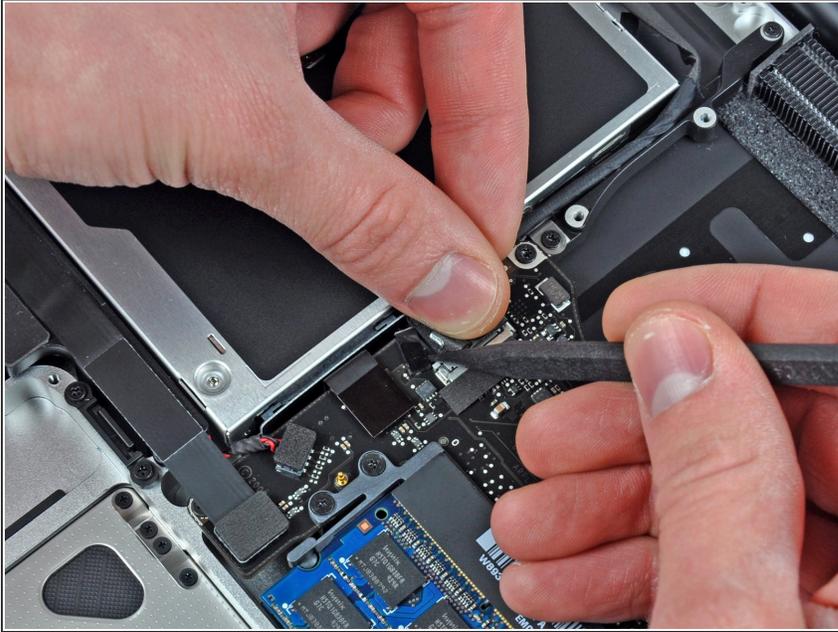
- Trenne den Stecker des linken Lüfters mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board ab.
- Heble von unter den Kabeln her.

Schritt 4



- Entferne die drei Torx T6 Schrauben, mit denen der linke Lüfter am Logic Board befestigt ist.
- Hebe den linken Lüfter aus dem oberen Gehäuse heraus.

Schritt 5

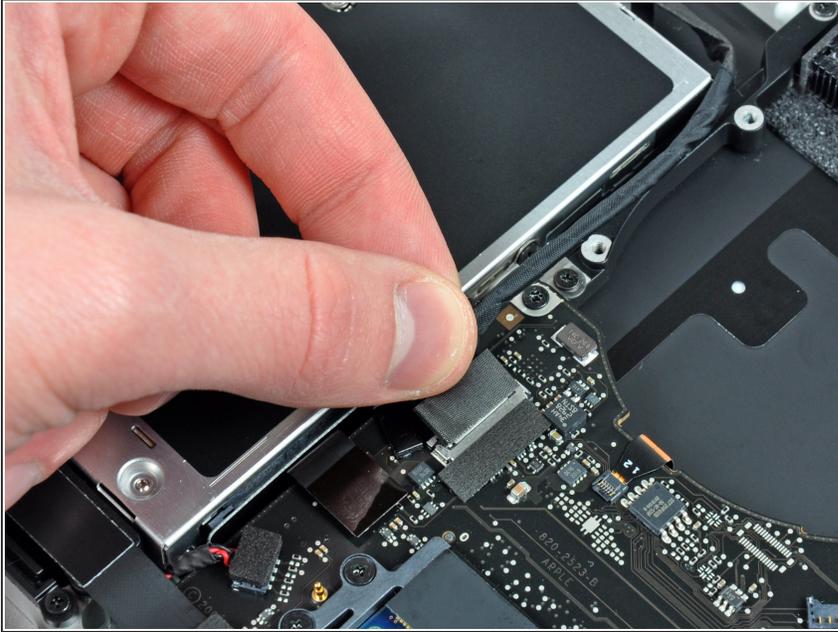


⚠ Apple hat ein kleines Stück durchsichtigen Kunstoffs auf einer Seite des Logic Boards hinter das Kamerakabel geklebt, damit der Stecker im Anschluss drin bleibt. Achte beim Entfernen darauf, dass du keine oberflächenmontierten Bauteile auf dem Logic Board beschädigst.

- Halte den Halter des Kabels an einem Ende mit dem Finger nach unten, hebe das andere Ende ein wenig mit der Spudgerspitze hoch und drehe es vom Kamerakabelstecker weg.
- Ziehe das Kamerakabel gerade aus seinem Anschluss auf dem Logic Board heraus.

⚠ Ziehe den Stecker parallel zur Oberfläche des Logic Boards, nicht senkrecht zu ihr.

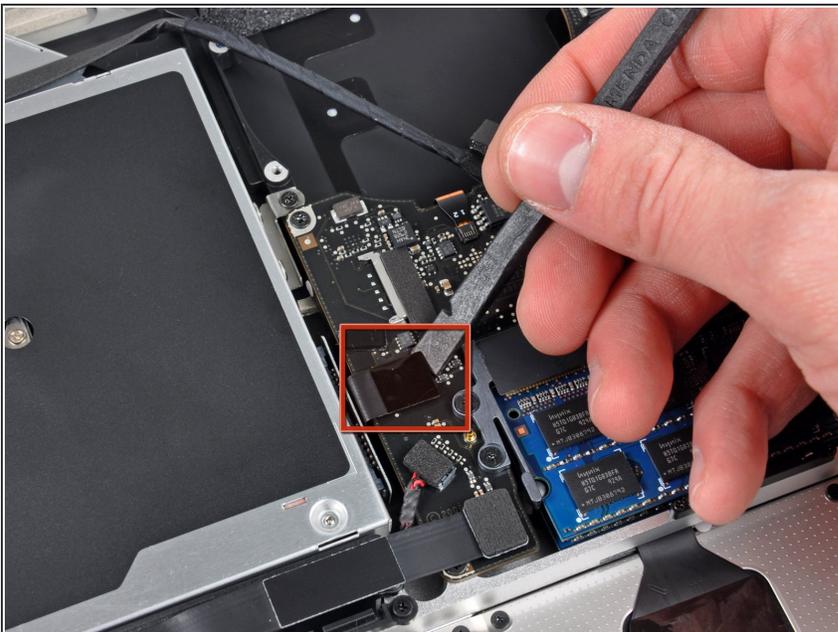
Schritt 6



- Ziehe das Kamerakabel gerade aus seinem Anschluss auf dem Logic Board heraus.

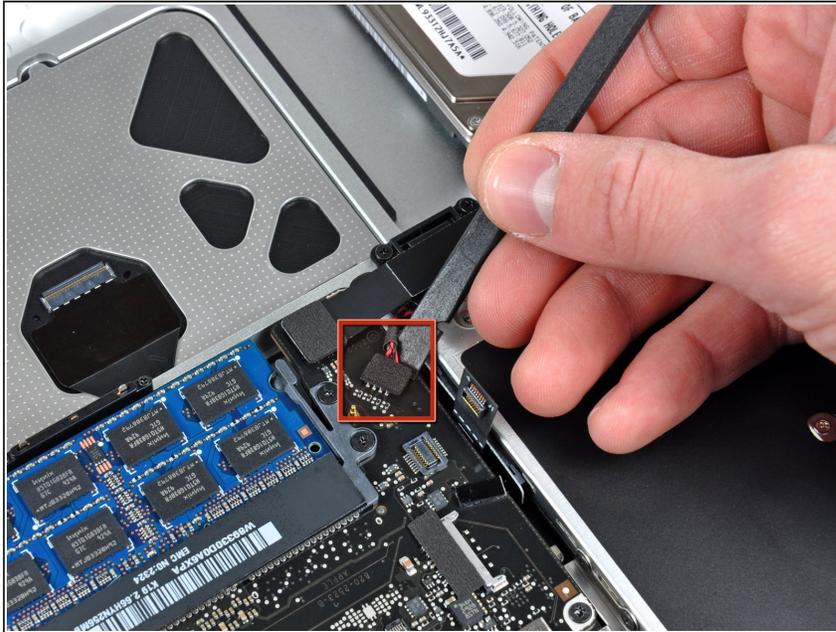
⚠ Ziehe den Stecker parallel zur Oberfläche des Logic Boards, nicht senkrecht zu ihr.

Schritt 7



- Heble den Stecker am Kabel zum optischen Laufwerk mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board weg.

Schritt 8

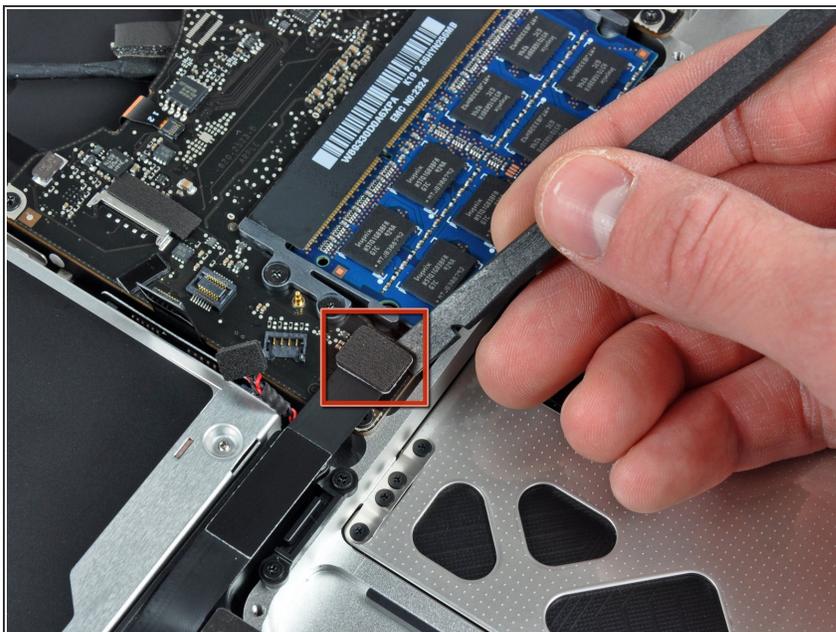


- Heble den Stecker zum Tieftöner mit dem flachen Ende des Spudgers gerade aus seinem Anschluss heraus.

⚠ Sei sorgfältig und heble nur am Stecker, nicht am Anschluss. Wenn du unvorsichtig bist, kannst du versehentlich den Anschluss vom Logic Board abhebeln.

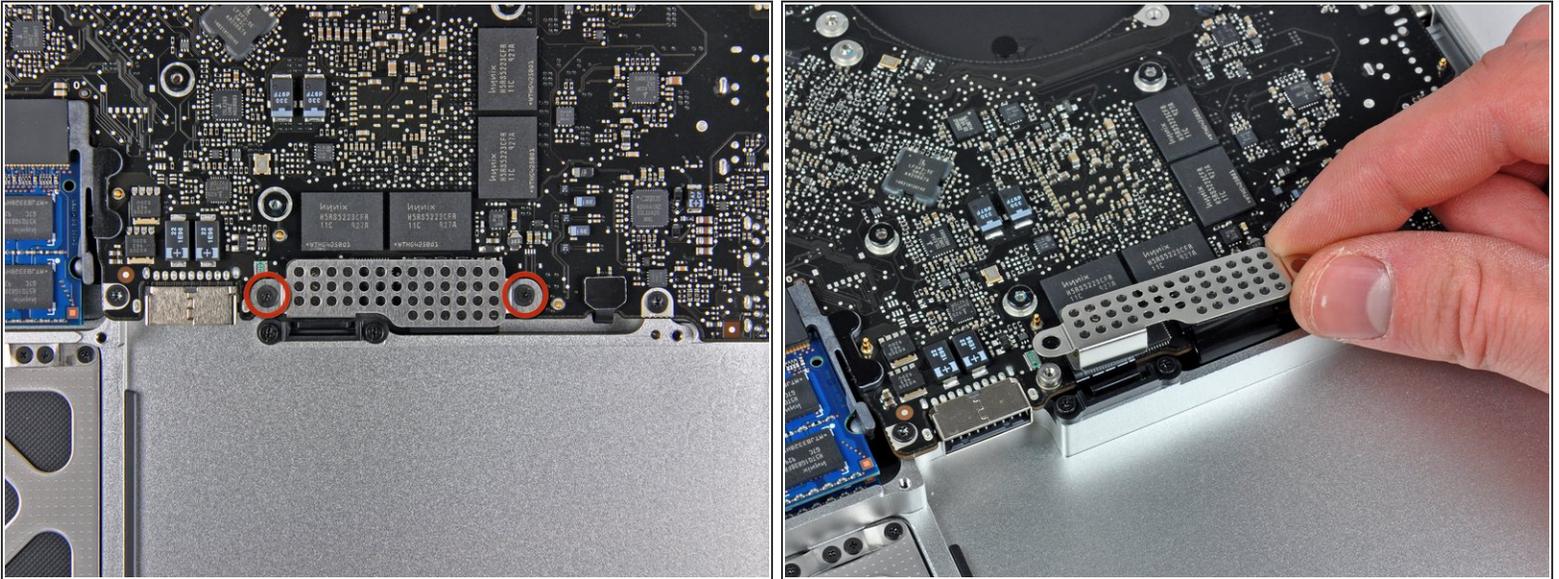
- ⓘ Wenn du den Schaumstoff entfernst, der oben am Stecker angebracht ist, dann siehst du besser und vermeidest ein Abhebeln des Anschlusses.

Schritt 9



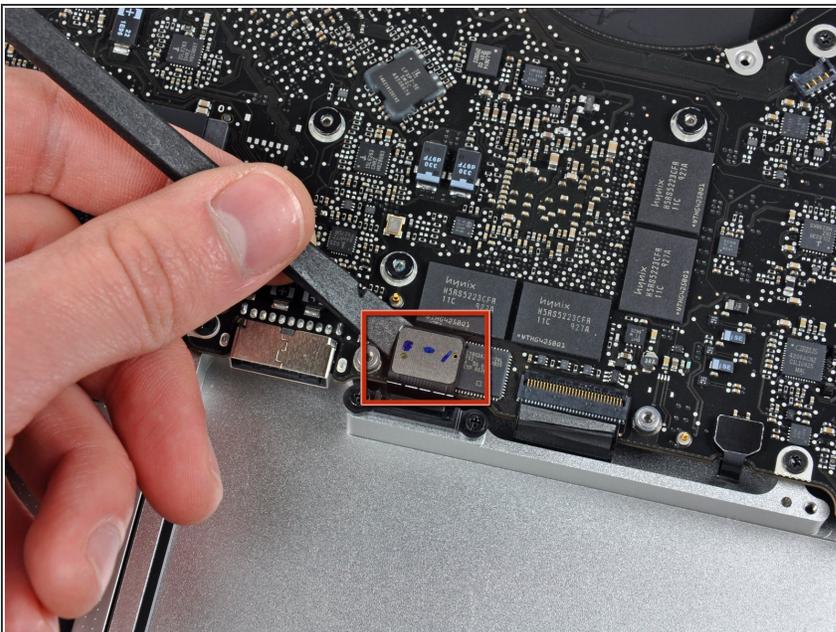
- Heble den Stecker am Kabel zur Festplatte/Infrarotsensor mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board weg.

Schritt 10



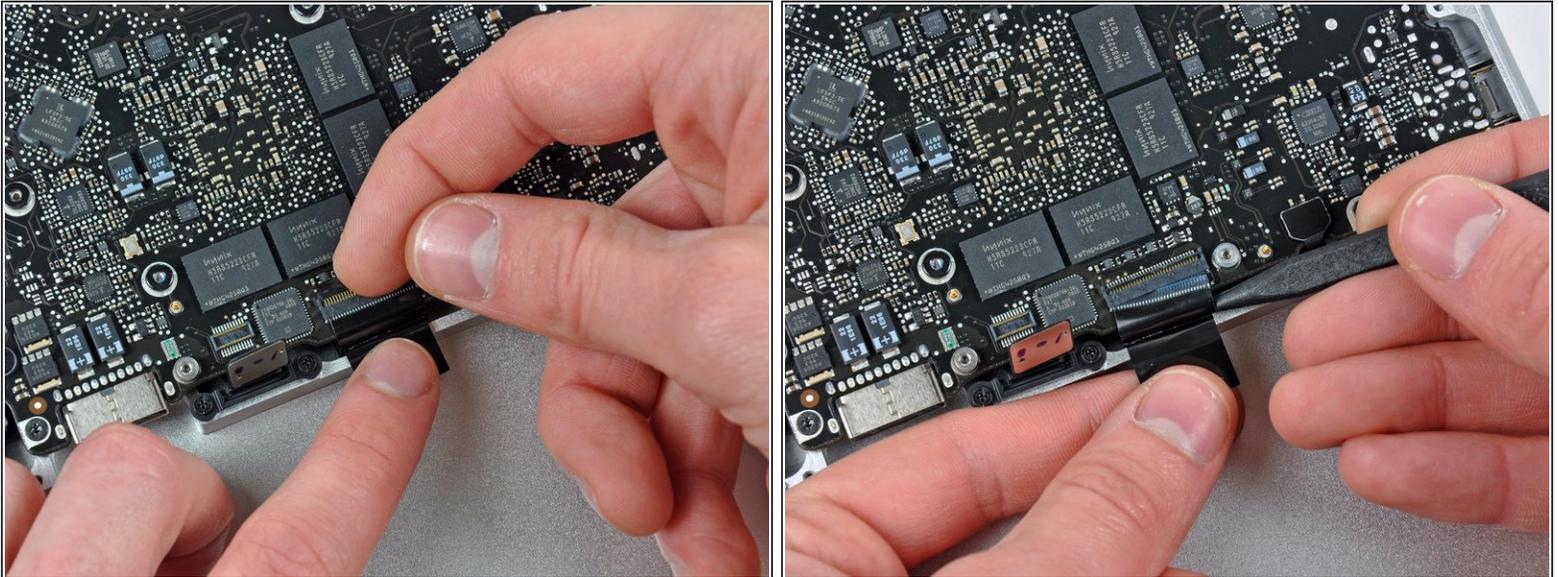
- Entferne die beiden 1,5 mm Kreuzschlitzschrauben, mit denen die Kabelabdeckung am Logic Board befestigt ist.
- Hebe die Kabelabdeckung aus dem oberen Gehäuse heraus.

Schritt 11



- Heble den Stecker am Flachbandkabel zum Trackpad mit dem Spudger vom Logic Board weg.

Schritt 12



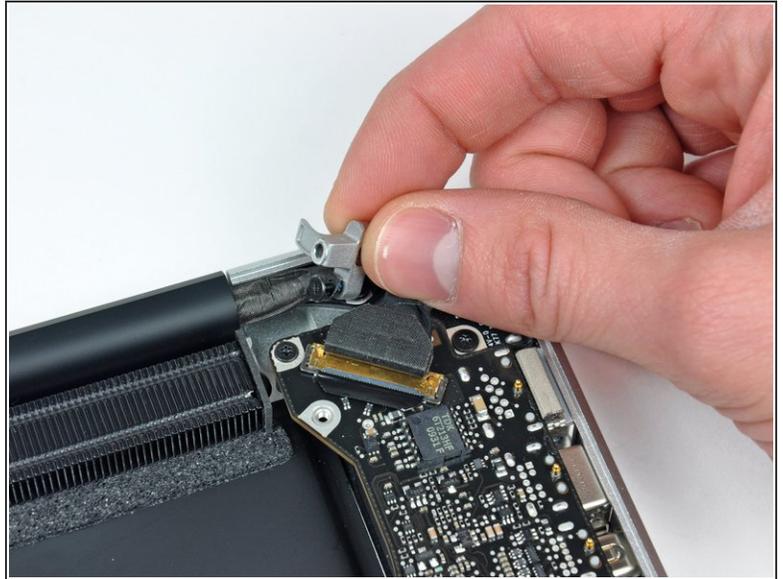
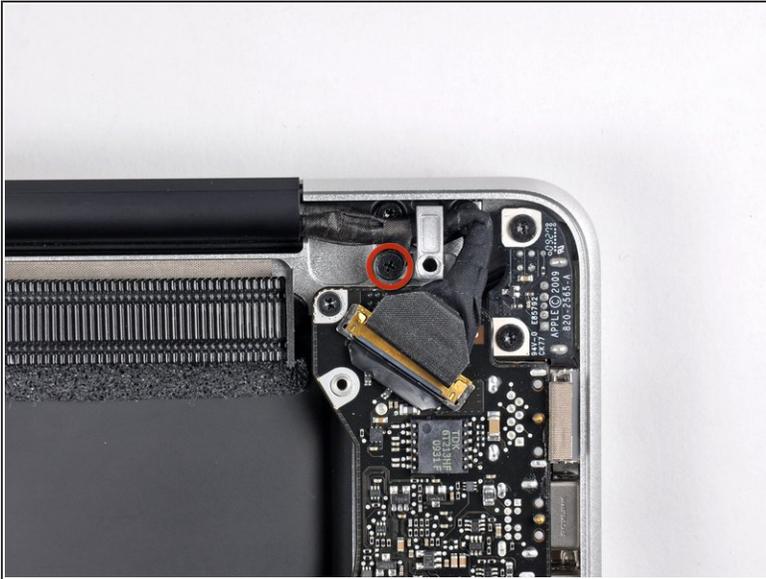
- Klappe den Sicherungsbügel am ZIF-Anschluss des Tastaturkabels mit dem Fingernagel hoch. Die Verriegelungsklappe befindet sich gegenüber vom Anschluss im Vergleich zum Tastaturkabel. Schiebe deinen Fingernagel darunter und hebe sie senkrecht hoch.
- ⚠ **Versuche nicht, das Tastaturkabel aus seinem Anschluss zu schieben, bevor du den ZIF-Anschluss entriegelt hast. Flachbandkabel sind sehr empfindlich und können leicht kaputt gehen.**
- Schiebe das Tastaturkabel mit der Spudgerspitze aus seinem Anschluss heraus.

Schritt 13



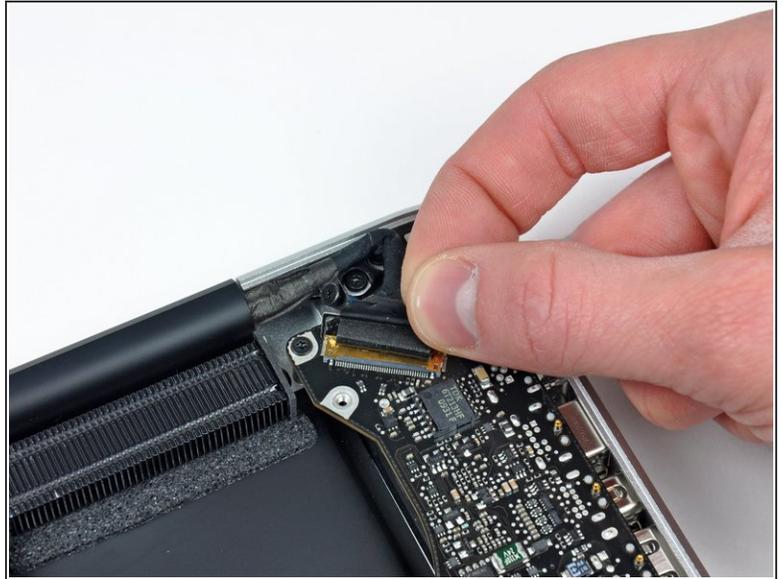
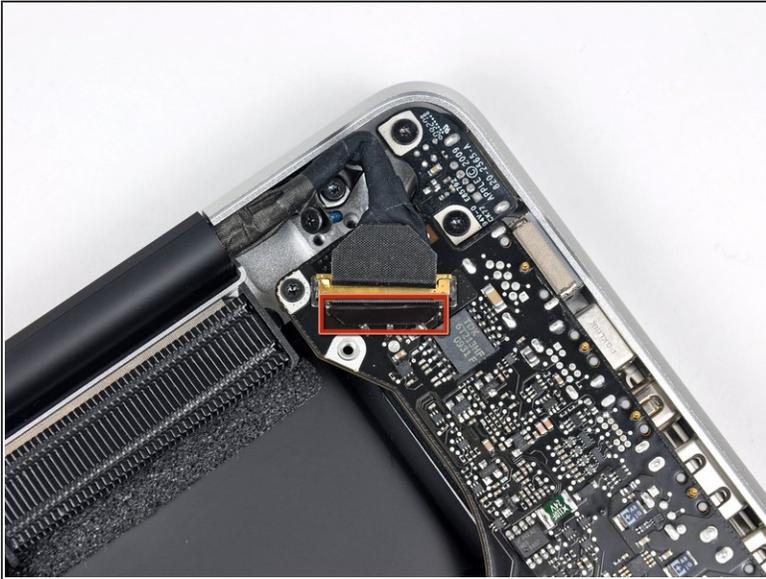
- Heble den Stecker am Flachbandkabel zur Akkuanzeige mit dem Spudger vom Logic Board hoch.

Schritt 14



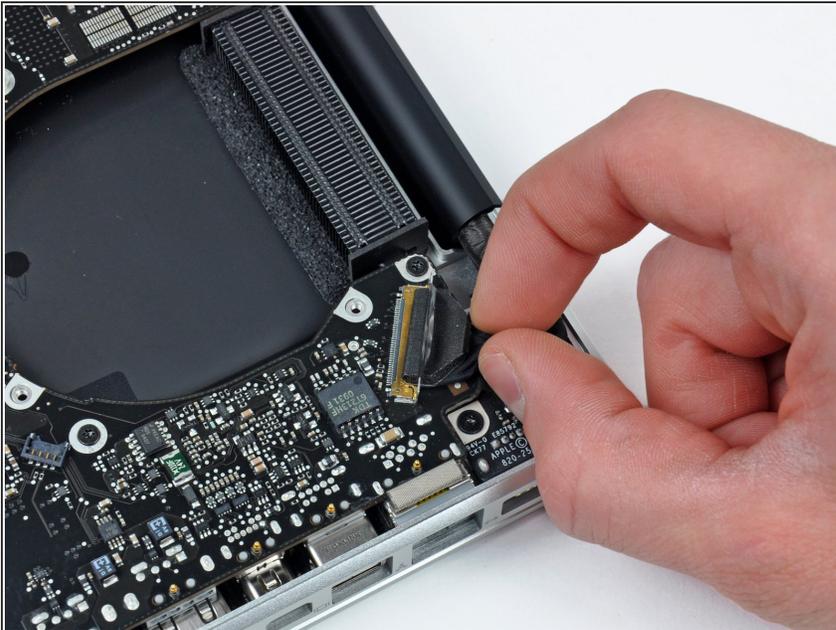
- Entferne die einzelne 7 mm Kreuzschlitzschraube, welche den Halter des Displaydatenkabels am oberen Gehäuse befestigt.
- ☞ Diese Schraube bleibt möglicherweise in der Erdungsöse des Displaydatenkabels hängen. Wenn du das Display austauschst, musst du diese Schraube auf dein Ersatzteil übertragen.
-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

Schritt 15



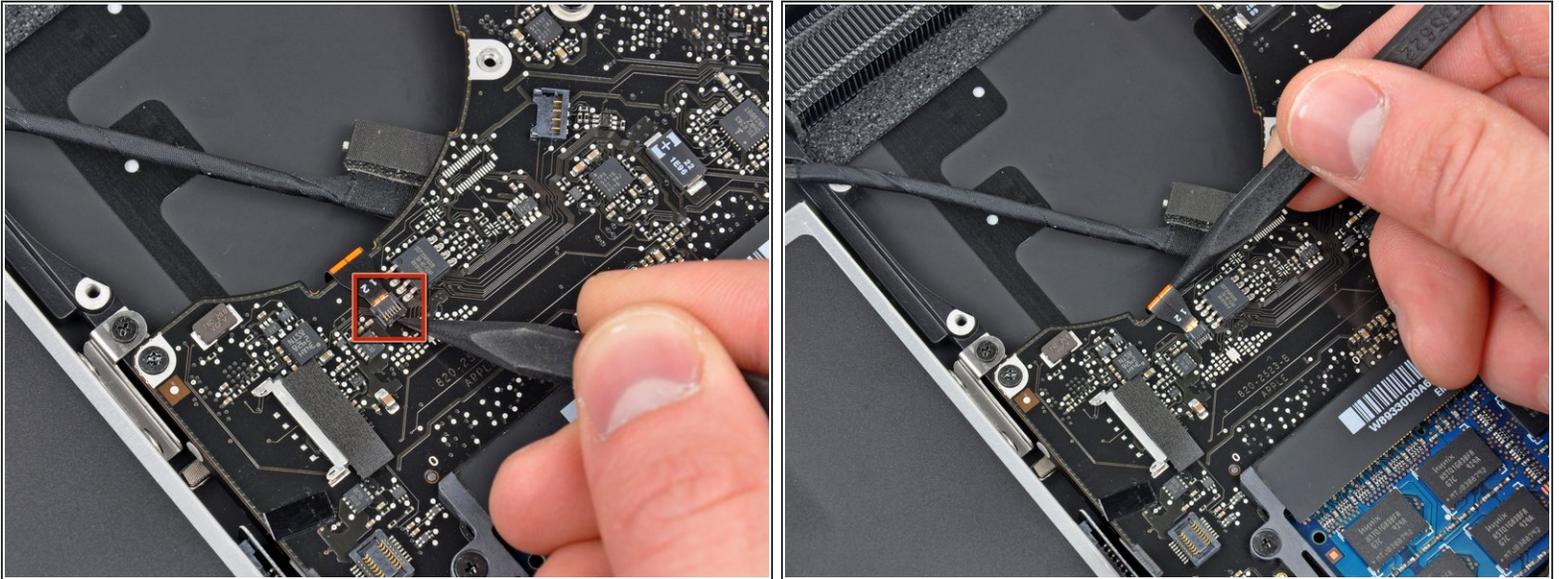
- Fasse die Plastikzuglasche an der Verriegelung des Displaydatenkabels und drehe sie zur Seite mit der Gleichspannungsversorgung am Computer.

Schritt 16



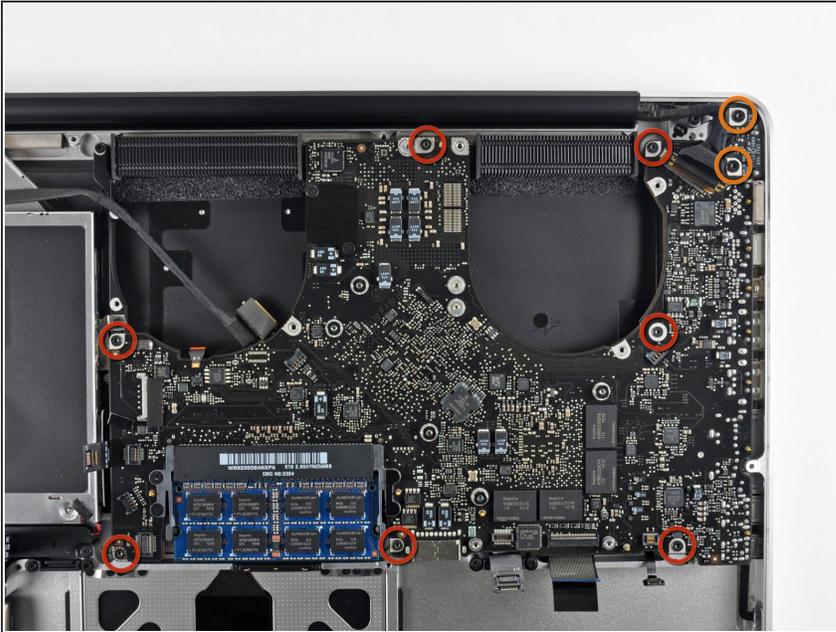
- Ziehe den Stecker am Displaydatenkabel gerade aus seinem Anschluss heraus.
- ⚠ Achte darauf, dass du den Stecker parallel zur Oberfläche des Logic Boards ziehst und nicht senkrecht zu ihr.**

Schritt 17



- Klappe den Sicherungsbügel am Flachbandkabel der Tastaturbeleuchtung mit der Spudgerspitze hoch.
- Ziehe das Flachbandkabel der Tastaturbeleuchtung gerade aus seinem Anschluss heraus.

Schritt 18



- Entferne folgende Schrauben:
 - Sieben 3,3 mm Torx T6 Schrauben, mit denen das Logic Board am oberen Gehäuse befestigt ist.
 - Zwei 8 mm Torx T6 Schrauben, mit denen die Platine der Gleichspannungsversorgung am oberen Gehäuse befestigt ist.

⚠ Entferne das Logic Board noch nicht! An der Unterseite des Logic Boards befinden sich noch Komponenten, die mit dem oberen Gehäuse verbunden sind, und zuerst noch abgetrennt werden müssen.

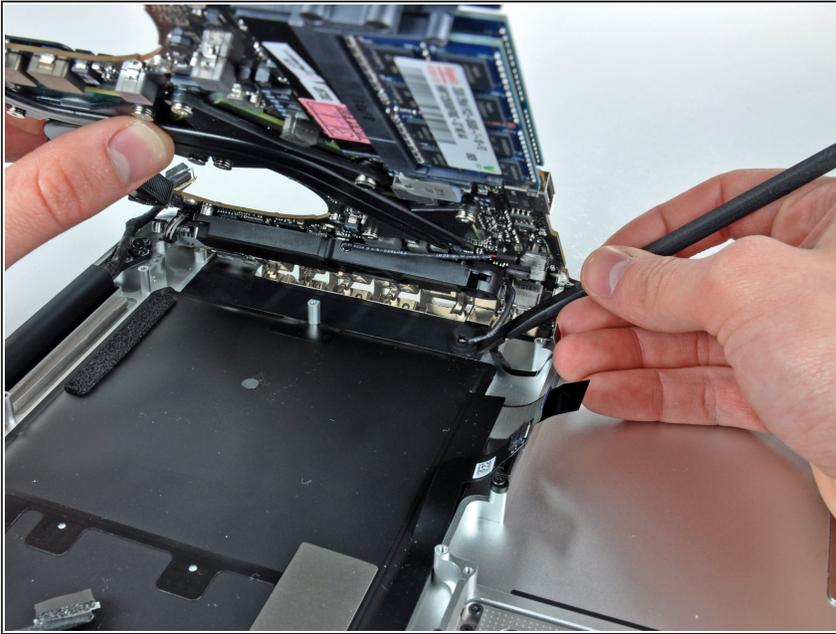
Schritt 19



- Hebe das Logic Board sorgfältig an der linken Seite an und hole es aus dem oberen Gehäuse heraus. Achte dabei auf die Seite mit den Anschlüssen, die sich möglicherweise verfangen können.

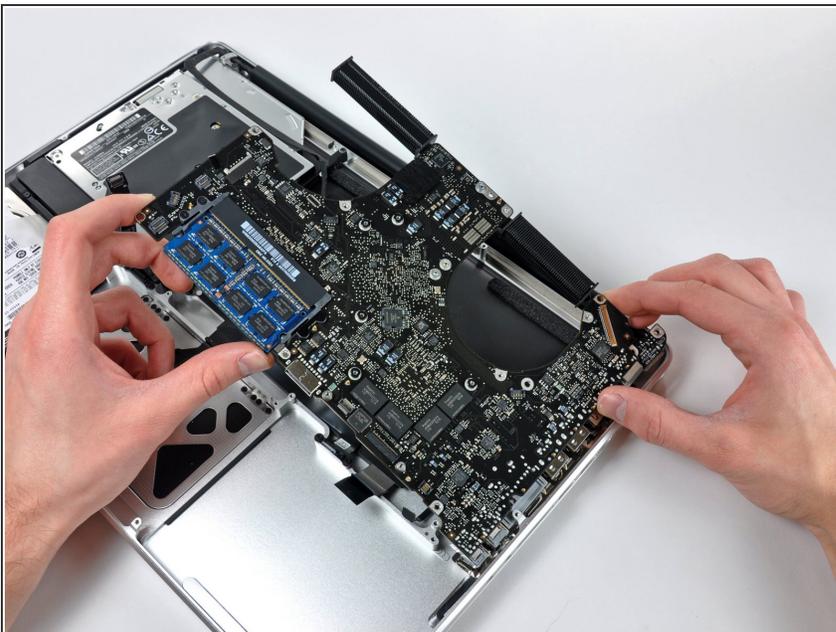
⚠ Entferne das Logic Board noch nicht!

Schritt 20



- Hebe das Board soweit an, dass du mit einem Spudger das Mikrofon vom oberen Gehäuse hebeln kannst.
- Schiebe das Logic Board von den Anschlussöffnungen weg und hebe die Einheit aus dem oberen Gehäuse heraus.
- ☑ Bevor du das Logic Board wieder einbaust, ist es am einfachsten, wenn du das Mikrofon in seine Öffnung im linken Lautsprecher wieder eindrückst, damit es an seinen Platz bleibt.

Schritt 21



- Schiebe das Logic Board von den Anschlussöffnungen weg und hebe die Einheit aus dem oberen Gehäuse heraus.
- ☑ Bevor du das Logic Board wieder einbaust, ist es am einfachsten, wenn du das Mikrofon in seine Öffnung im linken Lautsprecher wieder eindrückst, damit es an seinen Platz bleibt.

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