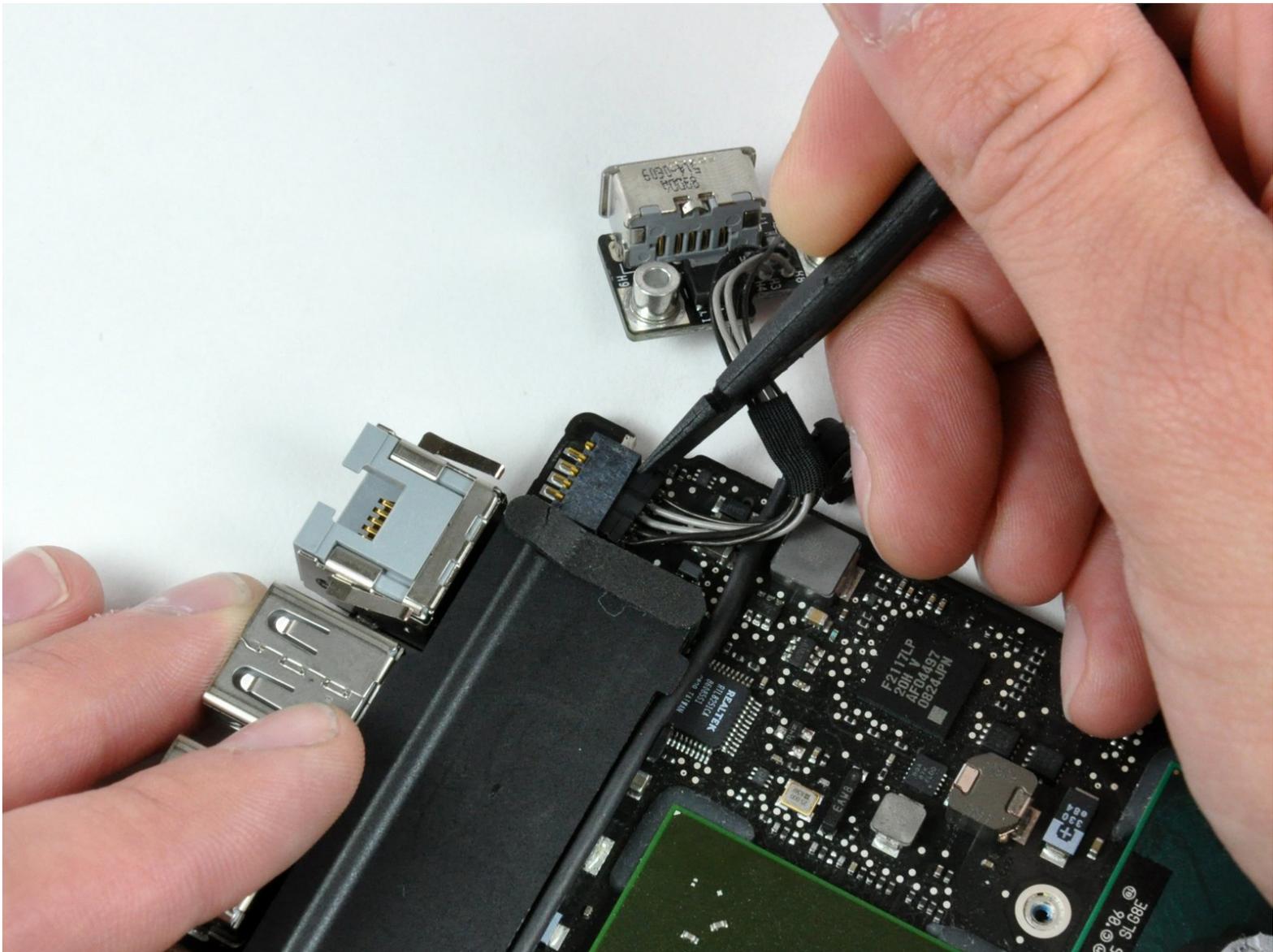




# MacBook Unibody Modell A1278 Logic Board tauschen

Austausch des Logic Boards im MacBook Unibody Modell A1278

Geschrieben von: Walter Galan



## EINLEITUNG

Das Logic Board enthält alle Anschlüsse auf der linken Seite.



### WERKZEUGE:

- [Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
- [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
- [Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher](#) (1)
- [Spudger](#) (1)



### TEILE:

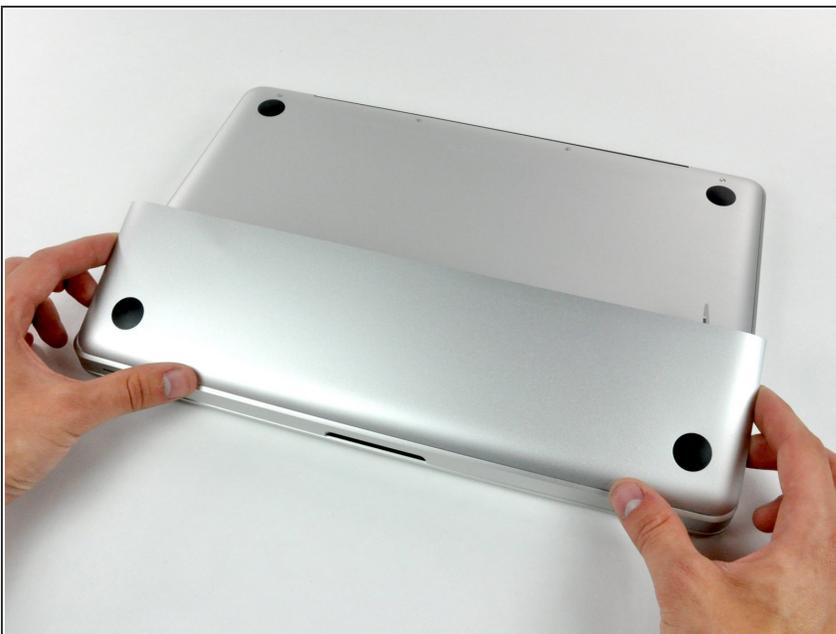
- [MacBook Unibody \(Model No. A1278\) 2 GHz Logic Board](#) (1)
- [MacBook Unibody \(Model No. A1278\) 2.4 GHz Logic Board](#) (1)

## Schritt 1 — Bodenklappe



- Lege die Oberseite des Gehäuses mit geschlossener Klappe auf eine glatte Oberfläche.
- Drücke den Verschlusshebel auf der geriffelten Seite der Klappe in das Gehäuse des MacBooks, bis du den Verschlusshebel auf der anderen Seite greifen kannst.
- Öffne den Verschlusshebel so weit, dass er senkrecht steht.

## Schritt 2



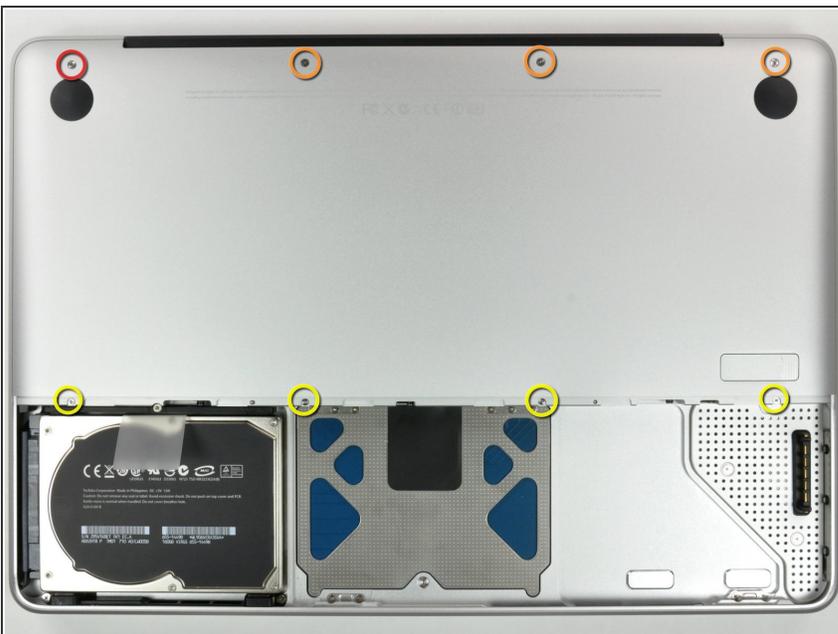
- Die Bodenklappe sollte nun ein kleines Stück offen stehen.
- Die Klappe kann nun nach oben aus dem Gehäuse des MacBooks genommen werden.

### Schritt 3 — Akku



- ⓘ Versichere dich, dass sich die Entriegelung der Klappe in senkrechter Position befindet, bevor du weitermachst.
- Ziehe an der weißen Plastiklasche und damit den Akku gerade nach oben und aus dem Laptop.

### Schritt 4 — Unteres Gehäuse



- Entferne die im Bild gezeigten acht Schrauben, die die Bodenplatte mit dem Rest des Gehäuses verbinden:
  - Eine 3 mm Kreuzschlitzschraube.
  - Drei 13,5 mm Kreuzschlitzschrauben.
  - Vier 3,5 mm Kreuzschlitzschrauben.

## Schritt 5



- Hebe die Bodenplatte mit beiden Händen an und entferne sie vom oberen Gehäuse.

## Schritt 6 — Trennwand



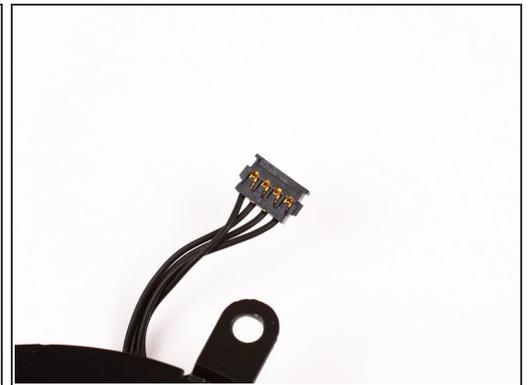
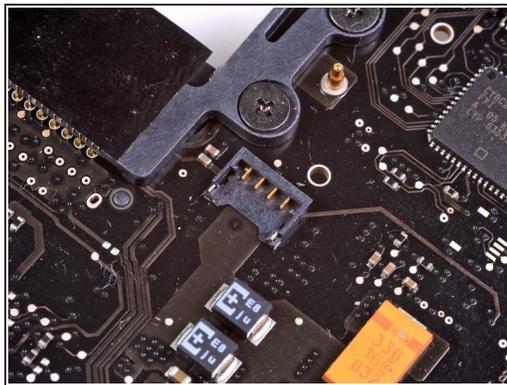
- Entferne die vier 10,3 mm Kreuzschlitzschrauben, die die Trennwand im Gerät befestigen.

## Schritt 7



- Hebe die Trennwand aus dem Gehäuse.

## Schritt 8 — Lüfter



- Benutze einen Spudger, um den Anschluss des Lüfterkabels vom Logic Board zu trennen.
- ⓘ Es ist hilfreich, den Spatel axial unterhalb des Kabels zu drehen, um den Anschluss zu lösen.
- ⚠ Die Buchse und der Anschluss des Lüfters werden im zweiten und dritten Bild gezeigt. Sei vorsichtig, dass du die Buchse des Lüfters, die aus Plastik ist, nicht abbrichst, wenn du einen Spudger einsetzt, um den Anschluss aus der Buchse zu ziehen.
- ⓘ Das Layout des Mainboards im zweiten Bild sieht möglicherweise etwas anders aus als bei deinem Gerät, die Buchse des Lüfters ist aber die gleiche.

## Schritt 9



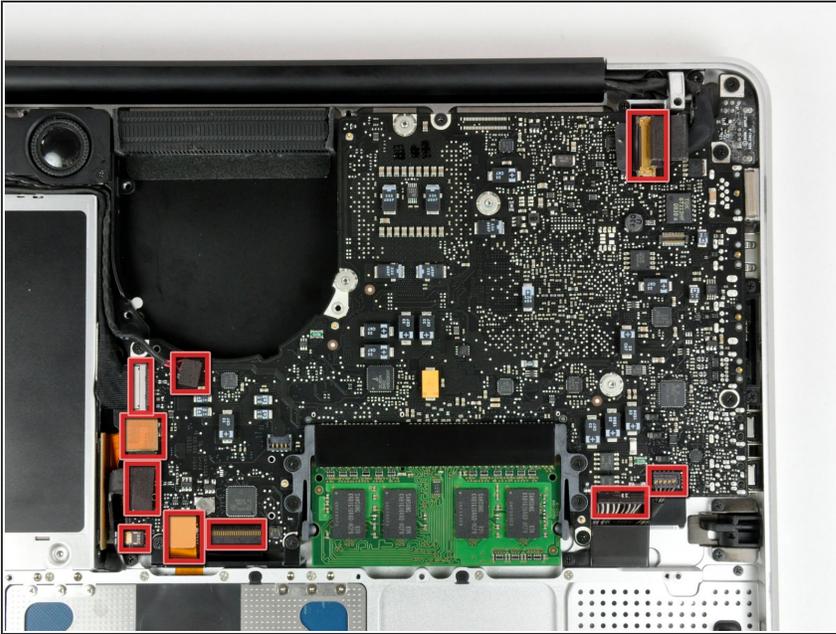
- Entferne die folgenden drei Schrauben, die den Lüfter mit dem oberen Gehäuse verbinden:
  - Zwei 5 mm Kreuzschlitzschrauben.
  - Eine 7 mm Kreuzschlitzschraube.
- ⓘ Die längere der Schrauben gehört in die obere linke Ecke des Lüfters.

## Schritt 10



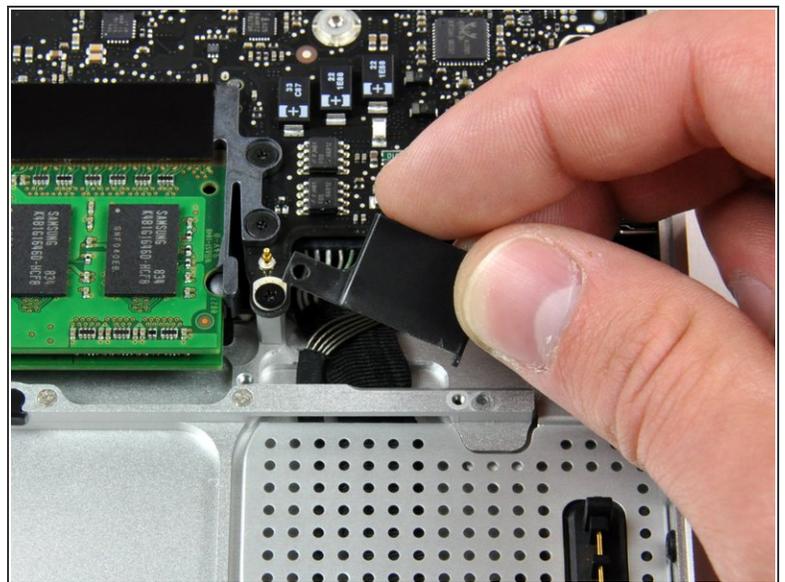
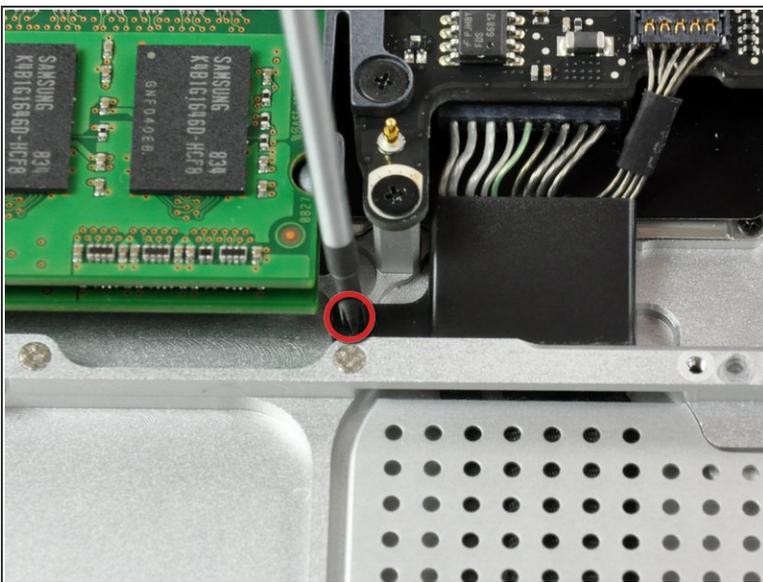
- Nimm den Lüfter aus dem Gehäuse.

## Schritt 11 — Logic Board



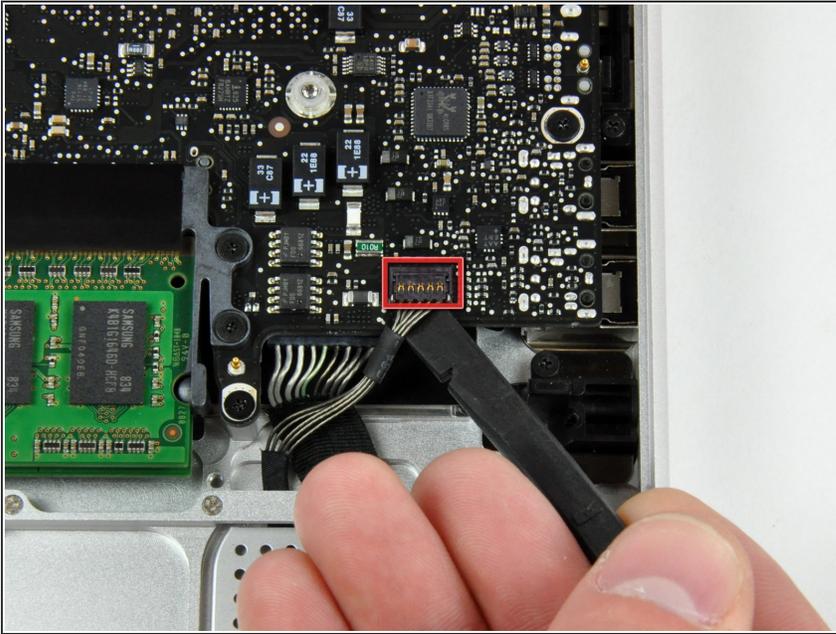
- i In den nächsten Schritten wirst du die markierten Kabel, die das obere Gehäuse mit dem Logic Board verbinden, von diesem trennen.
- Jeder der Anschlüsse ist anders, deshalb wird hier Schritt für Schritt gezeigt, wie man jeden einzelnen Anschluss trennt.

## Schritt 12



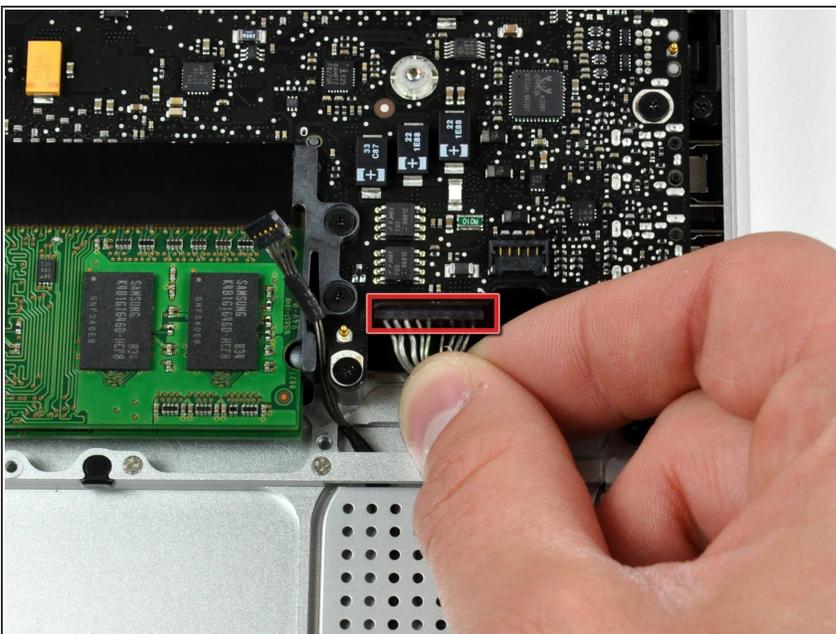
- Entferne die eine Kreuzschlitzschraube, die die Abdeckung des Akkukabels mit dem oberen Gehäuse verbindet.
- Entferne die Abdeckung des Akkukabels vom oberen Gehäuse.

## Schritt 13



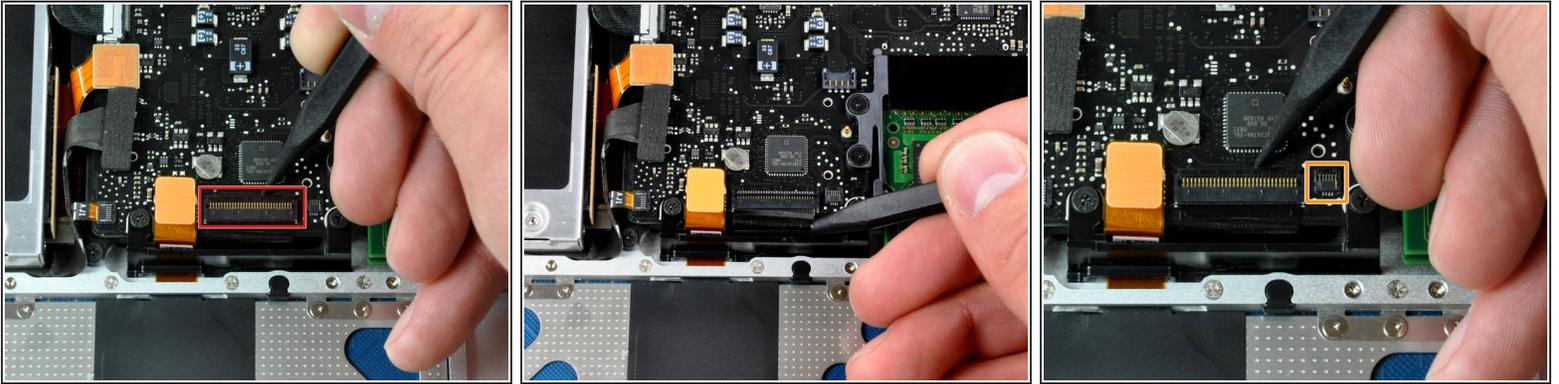
- Verwende einen Spatel, um das Kabel für die Akku-Anzeige gerade nach oben vom Logic Board zu hebeln.

## Schritt 14



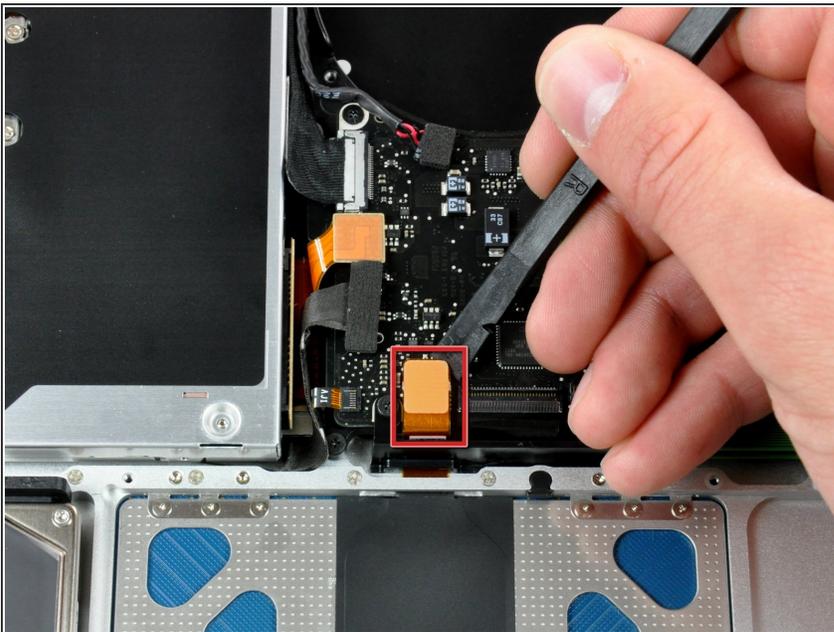
- Trenne den Akku-Kabelanschluss, indem du ihn gerade vom Logic Board wegziehst.
- ⓘ Wenn du das Kabel nicht mit den Fingern greifen kannst, kann ein Spatel oder eine Pinzette ein hilfreiches Werkzeug sein.

## Schritt 15



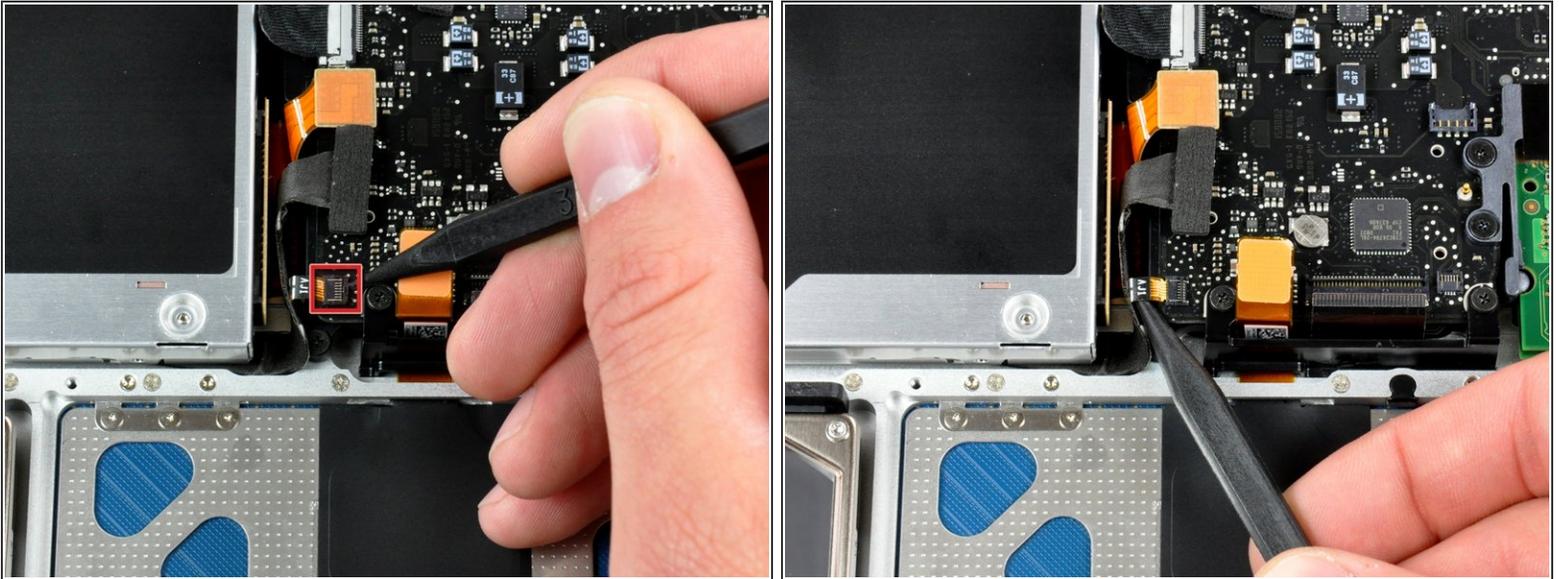
- Benutze die Spitze Seite eines Spatels, um die Lasche, die das Tastatur Flachbandkabel befestigt, nach oben zu klappen.
- Ziehe das Flachbandkabel gerade aus dem Anschluss heraus.
- Wenn der kleine Anschluss rechts neben dem Tastatur Flachbandkabel besetzt ist, entferne dieses Kabel auf die gleiche Weise.

## Schritt 16



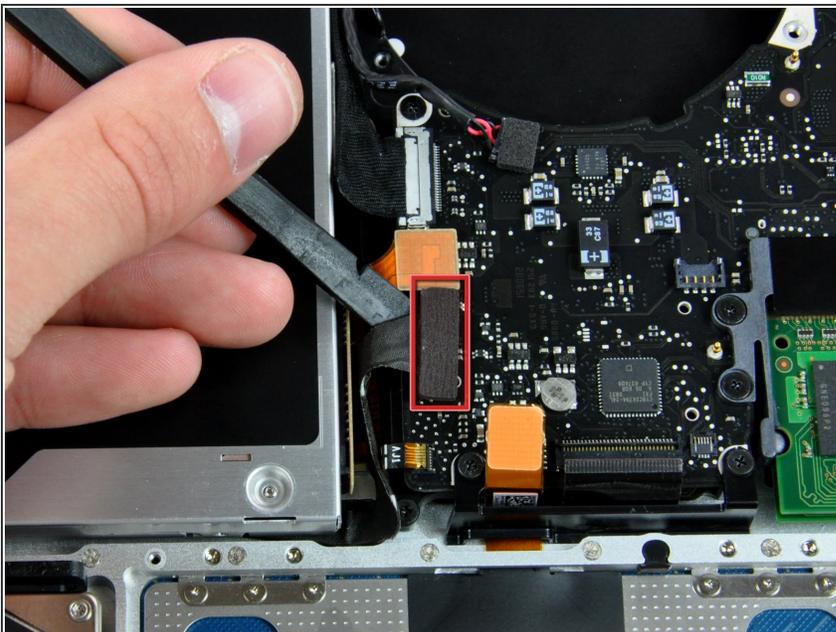
- Benutze die flache Seite eines Spudgers, um den Trackpad-Anschluss nach oben vom Logic Board abzuhebeln.

## Schritt 17



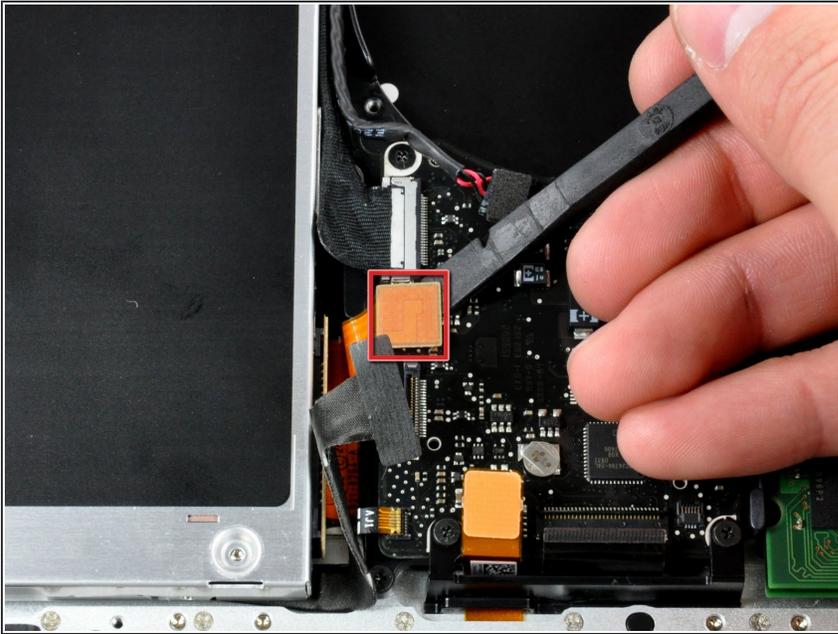
- Hebe den Verschluss des IR-Sensor Flachbandkabels mit der Spitze eines Spudgers nach oben aus seiner Buchse heraus.
- Ziehe das IR-Sensor Flachbandkabel mit der Spitze eines Spudgers aus dem Logic Board.

## Schritt 18



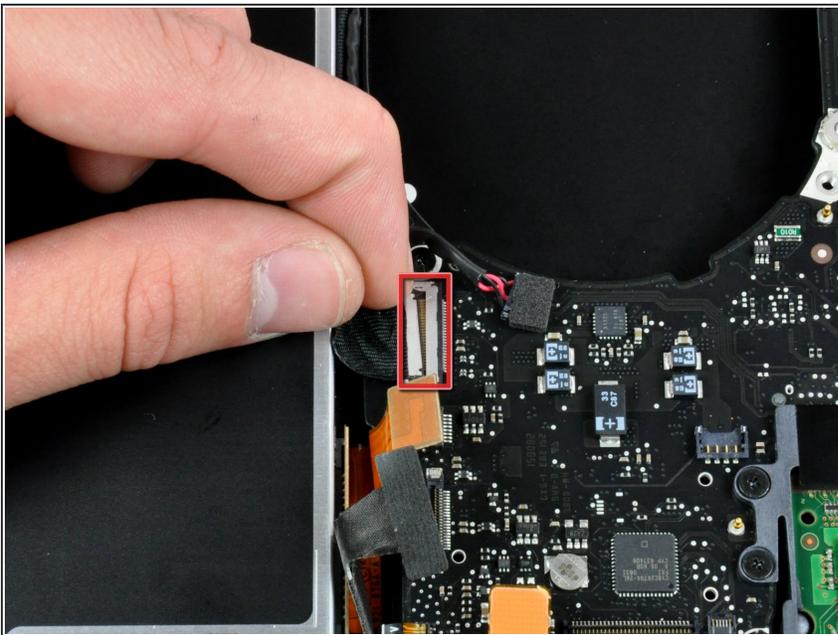
- Benutze das flache Ende eines Spudgers, um den Anschluss für das Festplattenkabel nach oben vom Logic Board abzuhebeln.

## Schritt 19



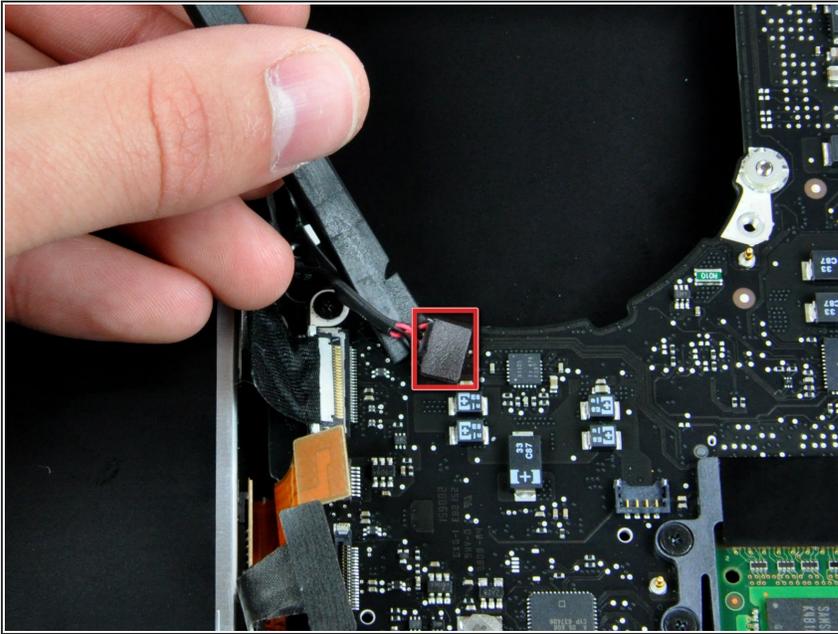
- Benutze das flache Ende eines Spudgers, um das Kabel für das optische Laufwerk nach oben vom Logic Board abzuhebeln.

## Schritt 20



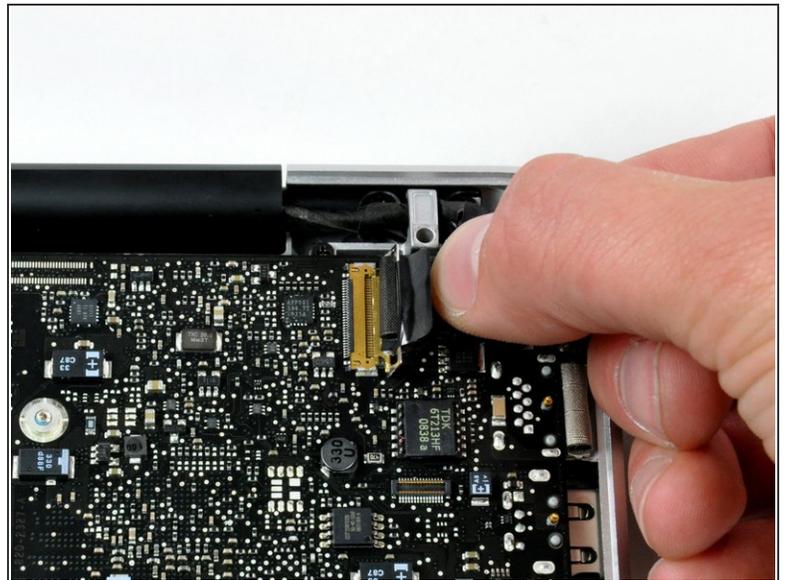
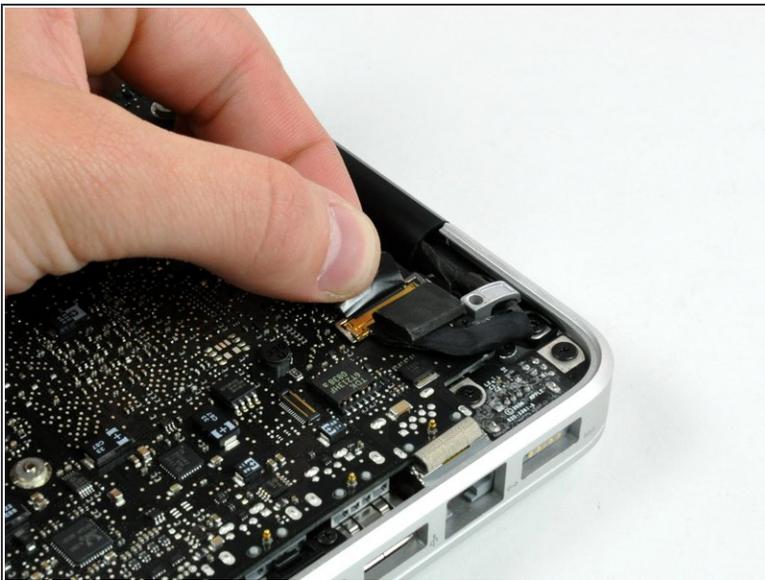
- Trenne das Display-Datenkabel, indem du den Stecker gerade aus seiner Buchse ziehst.

## Schritt 21



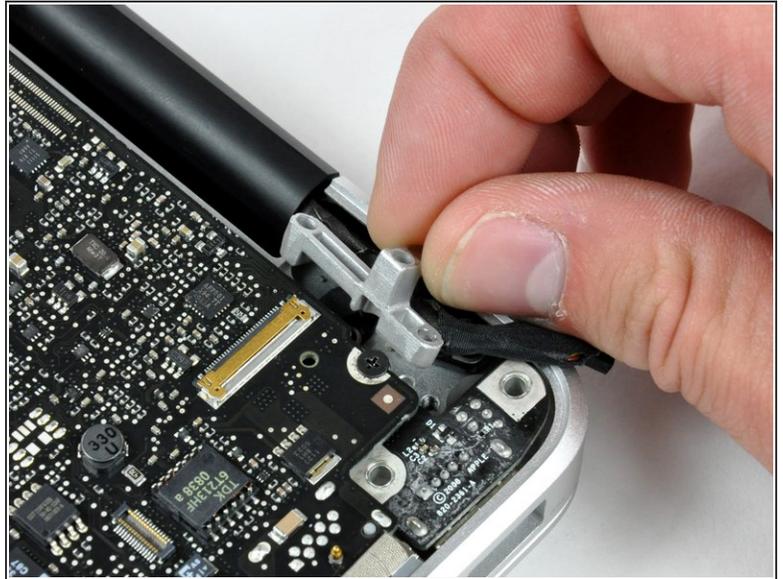
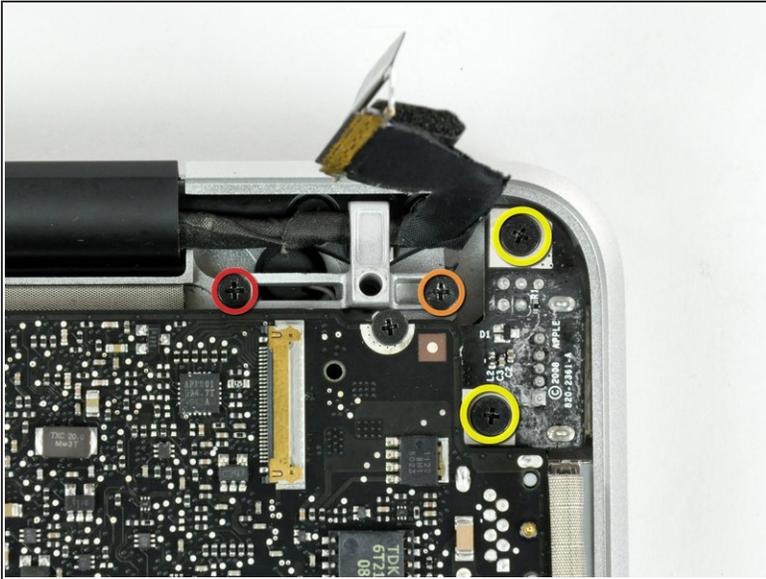
- Verwende das flache Ende eines Spudgers, um das Subwoofer Kabel vom Logic Board nach oben zu hebeln.

## Schritt 22



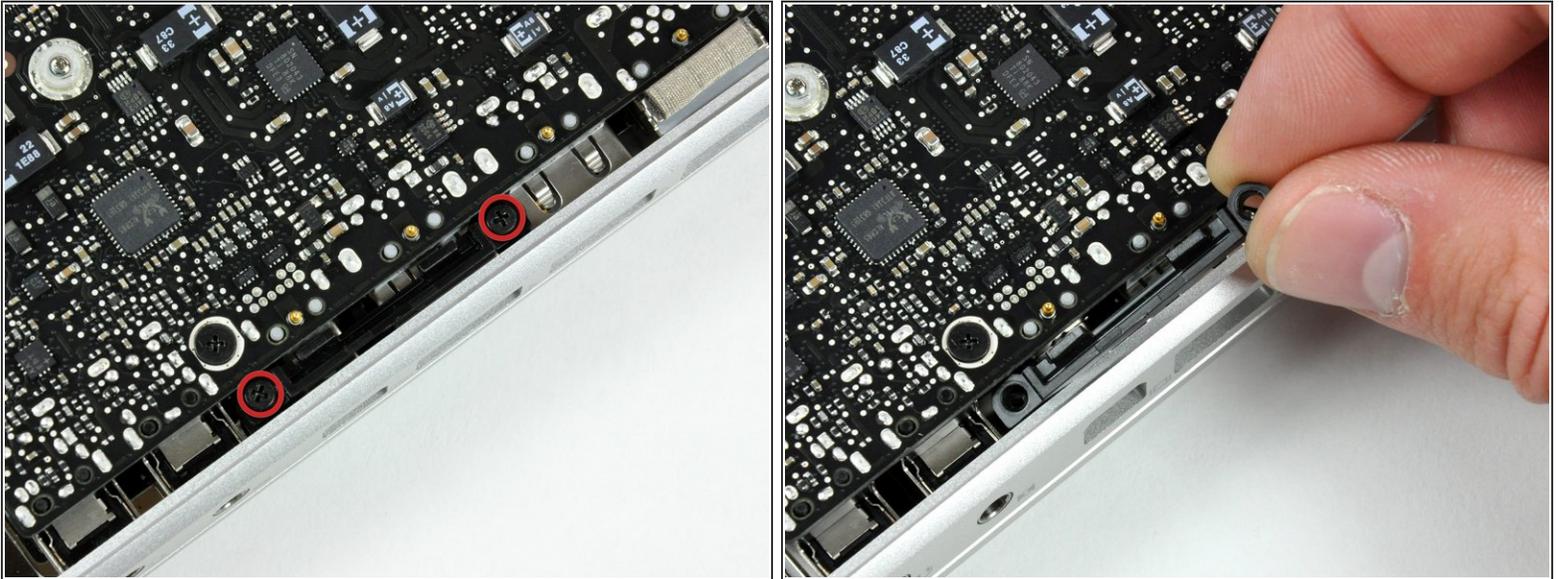
- Greife die Plastiklasche, die an dem Verschluss für das Display Datenkabel befestigt ist, und drehe diese in Richtung des MagSafe Anschlusses.
- Ziehe das Display Datenkabel gerade aus seinem Anschluss heraus.

## Schritt 23



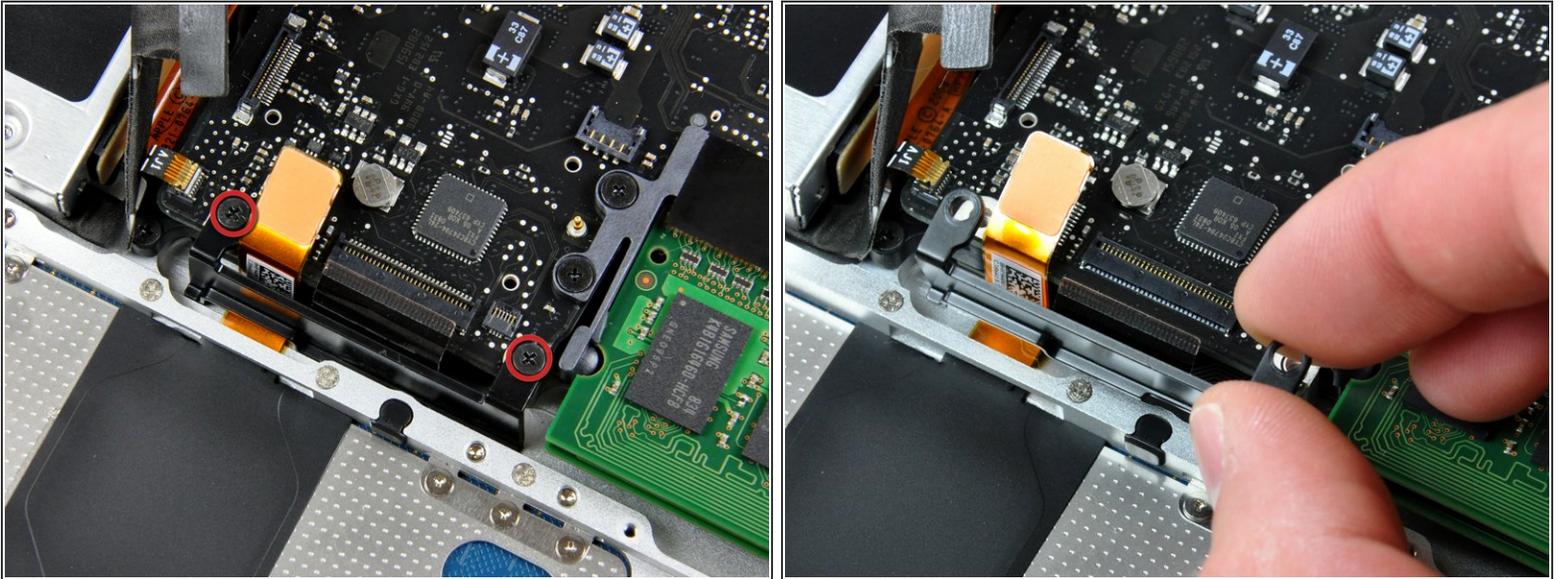
- Entferne die folgenden beiden Schrauben, die die Halterung des Display-Datenkabels mit dem oberen Gehäuse verbinden:
  - Eine 7mm Kreuzschlitzschraube
  - Eine 5mm Kreuzschlitzschraube
- Entferne die beiden 7mm Kreuzschlitzschrauben vom DC-in board.
- Hebe die Halterung des Display-Datenkabels aus dem oberen Gehäuse heraus.

## Schritt 24



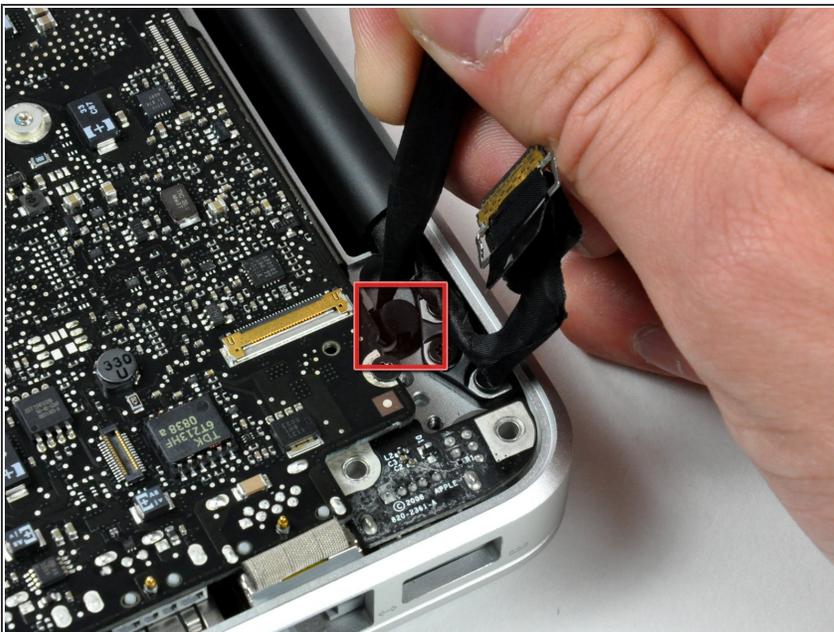
- Wenn vorhanden, entferne die beiden 4mm Kreuzschlitzschrauben, die die Bodendeckelklammer mit dem oberen Gehäuse verbinden.
- Nimm die Klammer aus dem Gehäuse heraus.

## Schritt 25



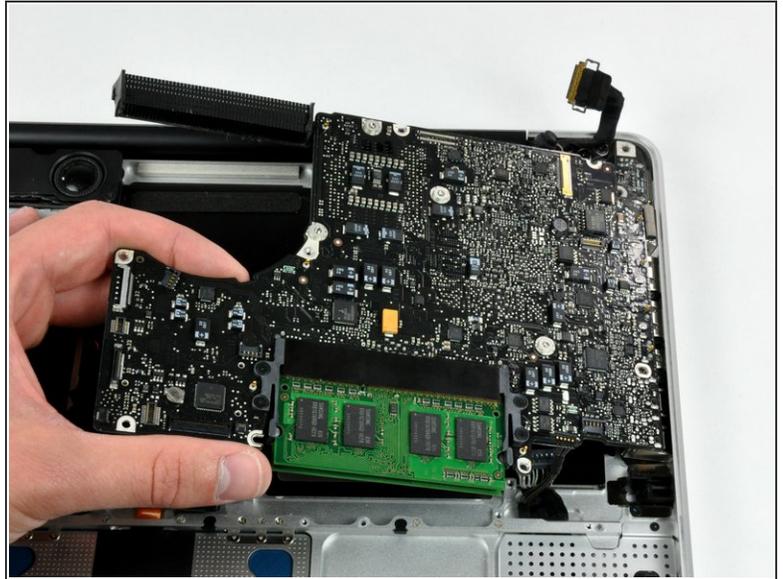
- Entferne die beiden 5mm Kreuzschlitzschrauben, die die Tastaturhalterung mit dem oberen Gehäuse verbinden.
- Nimm die Halterung aus dem Gehäuse heraus.

## Schritt 26



- Trenne das Mikrofon vom oberen Gehäuse mit der Spitze eines Spudgers.

## Schritt 27



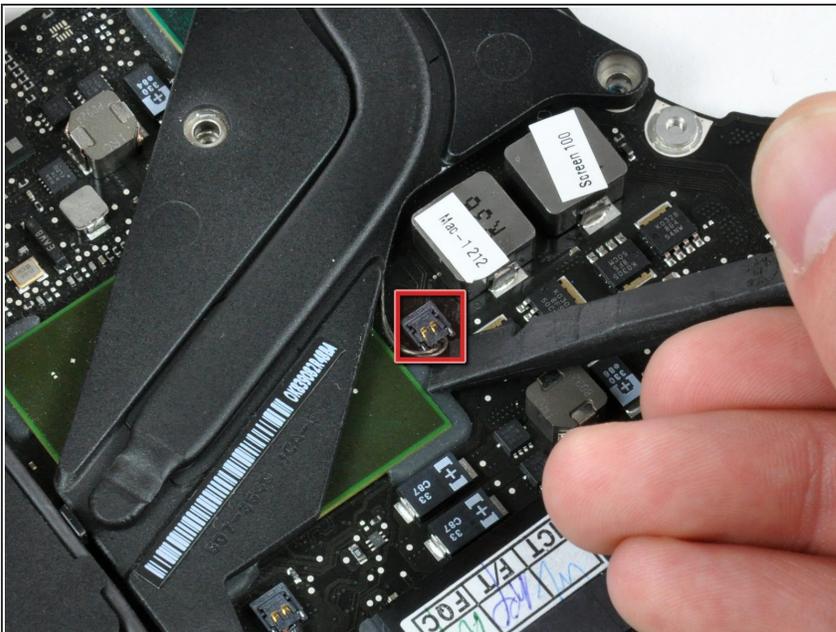
- Entferne die folgenden fünf Schrauben, die das Logic Board mit dem oberen Gehäuse verbinden:
  - Vier 3mm Kreuzschlitzschrauben
  - Eine 3,5mm Kreuzschlitzschraube
- Greife das Logic Board an der linken Seite und ziehe es aus dem Gehäuse heraus.

## Schritt 28 — Kühlkörper



- Entferne die vier 8,5 mm Kreuzschlitz Schrauben, die den Kühlkörper am Logic Board befestigen.
- ☑ Unter jeder der Schrauben befindet sich eine Feder.

## Schritt 29



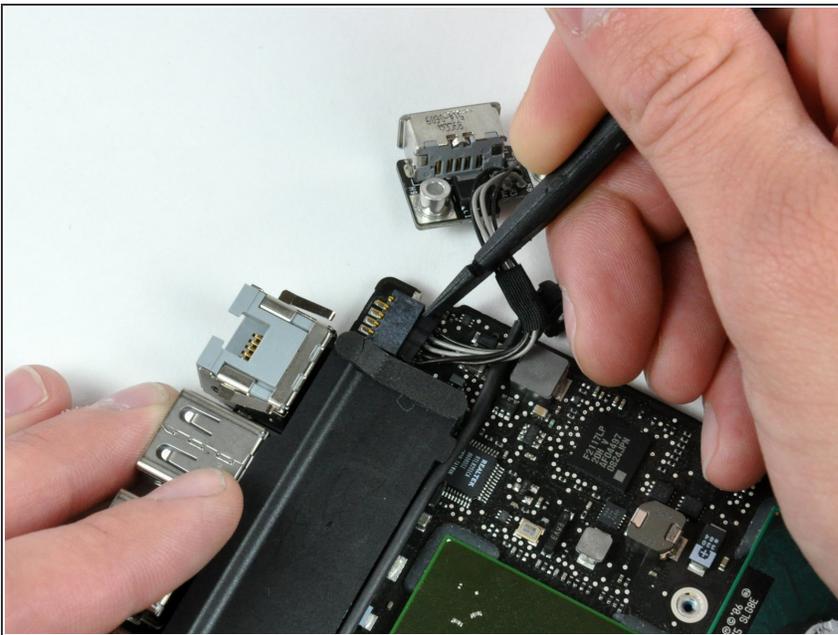
- Verwende das flache Ende eines Spudgers, um den Stecker des Temperatursensors vom Logic Board zu trennen.

## Schritt 30



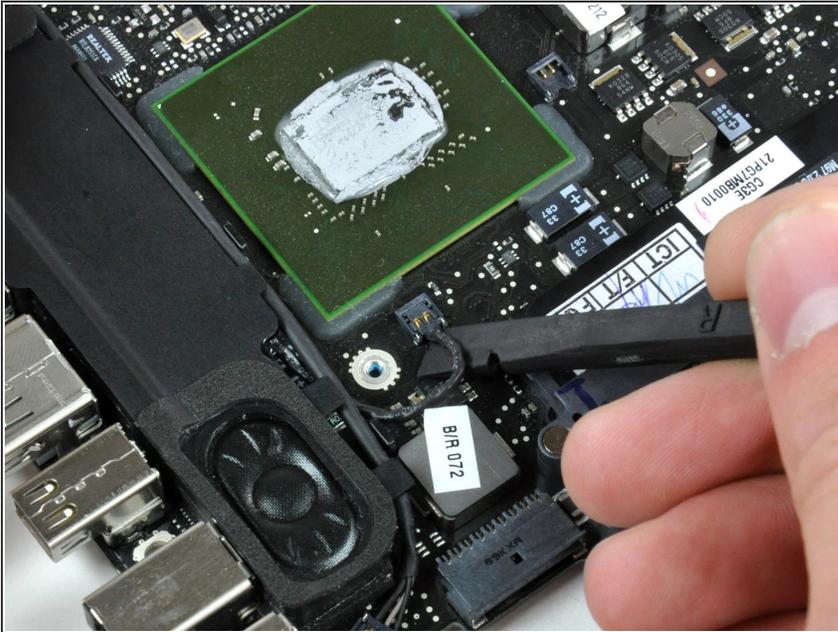
- Nimm den Kühlkörper vorsichtig vom Logic Board ab.
- ⓘ Wenn du den Kühlkörper wieder auf dem Logic Board befestigst, haben wir eine Anleitung, wie man neue [Wärmeleitpaste korrekt aufträgt](#).

## Schritt 31 — Logic Board



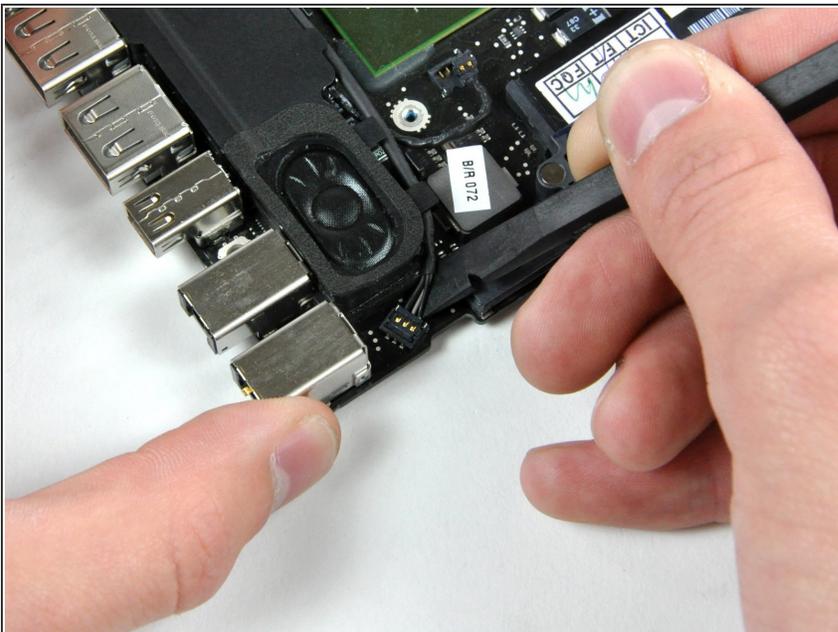
- Ziehe den Stecker der Versorgungsplatine gerade aus seinem Anschluss heraus und trenne ihn vom Logic Board ab.

## Schritt 32



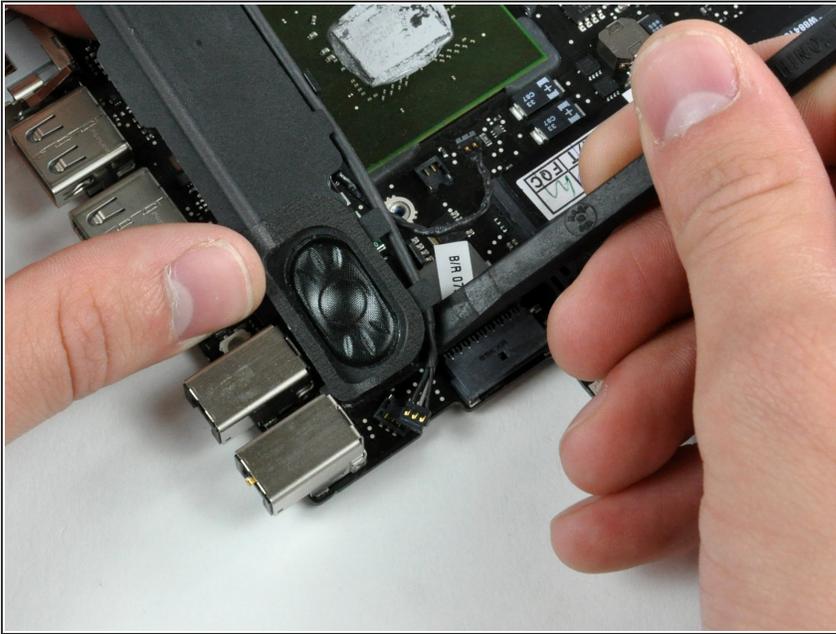
- Heble den Stecker des linken Lautsprechers mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board hoch.

## Schritt 33



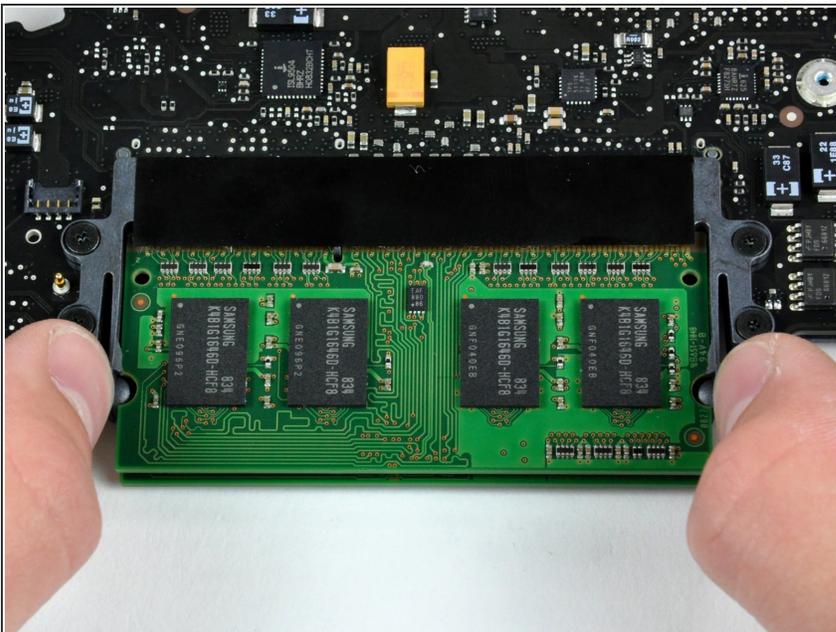
- Heble den Stecker des Mikrofons mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board hoch.

## Schritt 34



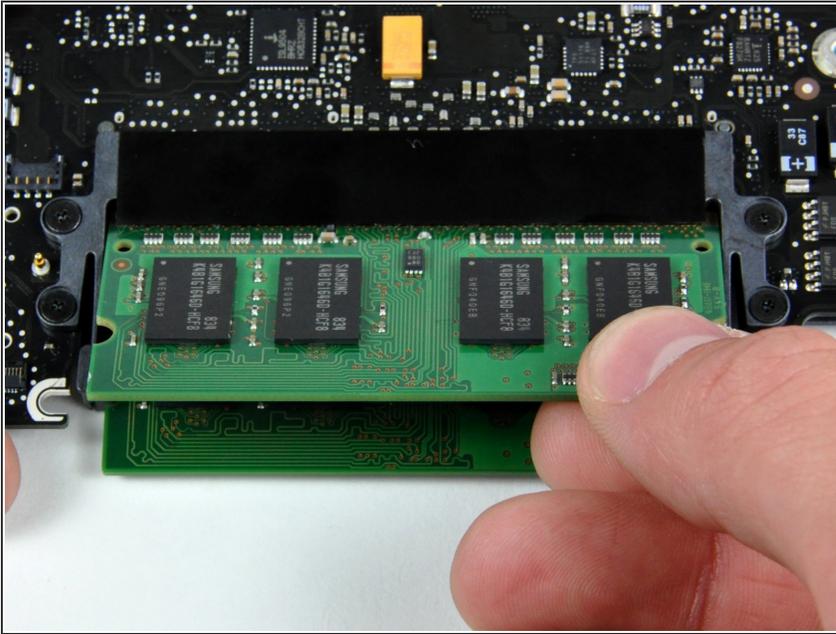
- Trenne die Klebeverbindung der linken Lautsprechereinheit mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board auf.

## Schritt 35



- Drücke die beiden Rasten am RAM-Riegel gleichzeitig nach außen, so dass sie frei werden.
- ⓘ Diese Rasten befestigen den Riegel, wenn sie frei werden springt der Riegel hoch.

## Schritt 36



- Wenn der RAM-Riegel hoch gesprungen ist, kannst du ihn gerade aus seinem Sockel herausziehen.
- ⓘ Wiederhole das Ganze, wenn ein zweiter RAM-Riegel vorhanden ist.
- ★ Vergiss beim Einbau des Logic Boards nicht neue [Wärmeleitpaste](#) aufzutragen.

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