



MacBook Pro (13 Zoll, Anfang 2013, Retina Display)

I/O Board austauschen

Hier wird der Austausch des I/O Boards gezeigt.

Geschrieben von: Sam Goldheart



EINLEITUNG

Hier wird der Austausch des I/O Boards gezeigt.

🔧 WERKZEUGE:

MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver (1)
iFixit Öffnungswerkzeug (1)
Spudger (1)
Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)
T5 Torx Screwdriver (1)
T6 Torx Schraubendreher (1)
TR8 Torx Sicherheitsschraubendreher (1)
Pinzette (1)
Arctic Silver ArctiClean (1)
Arctic Silver Thermal Paste (1)

⚙️ ERSATZTEILE:

MacBook Pro 13" Retina (Late 2012-
Early 2013) Right I/O Board (1)

Schritt 1 — Unteres Gehäuse



- Entferne die folgenden zehn Schrauben, mit denen das untere Gehäuse am oberen Gehäuse befestigt ist:
 - Zwei 2,3 mm P5 Pentalobe Schrauben
 - Acht 3,0 mm P5 Pentalobe Schrauben
- ☑️ Halte während der ganzen Reparatur deine Schrauben gut geordnet und achte darauf, dass sie genau an ihren alten Platz zurück kommen, sonst könnte dein Gerät beschädigt werden.

Schritt 2



- Versuche mit den Fingern zwischen das obere und das untere Gehäuse zu kommen.
- Ziehe das untere Gehäuse behutsam vom Oberen weg.
- Entferne das untere Gehäuse und lege es zur Seite.

Schritt 3



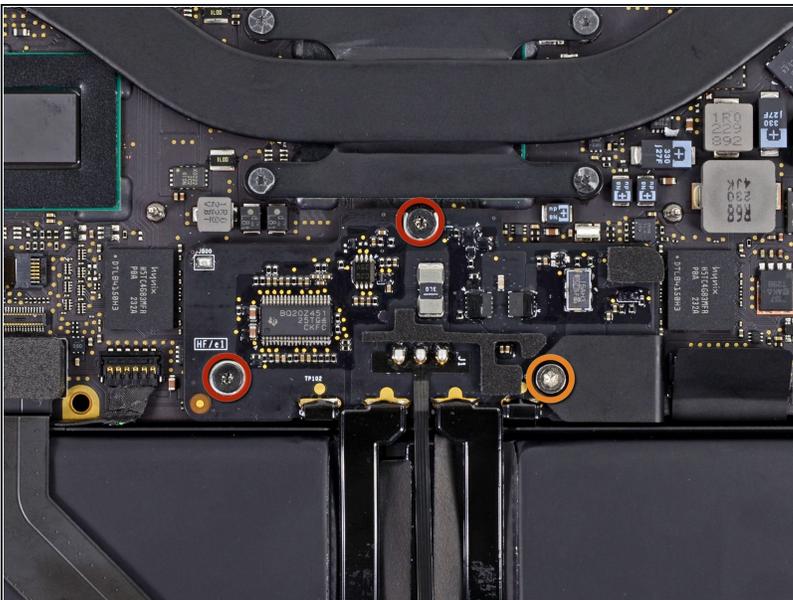
- Drücke beim Wiederausammenbau das untere Gehäuse in der Mitte leicht an, damit die beiden Plastikklammern wieder einrasten.
- Das untere Gehäuse ist in der Mitte durch zwei Plastikklammern mit dem oberen Gehäuse verbunden.

Schritt 4 — Akkuanschluss



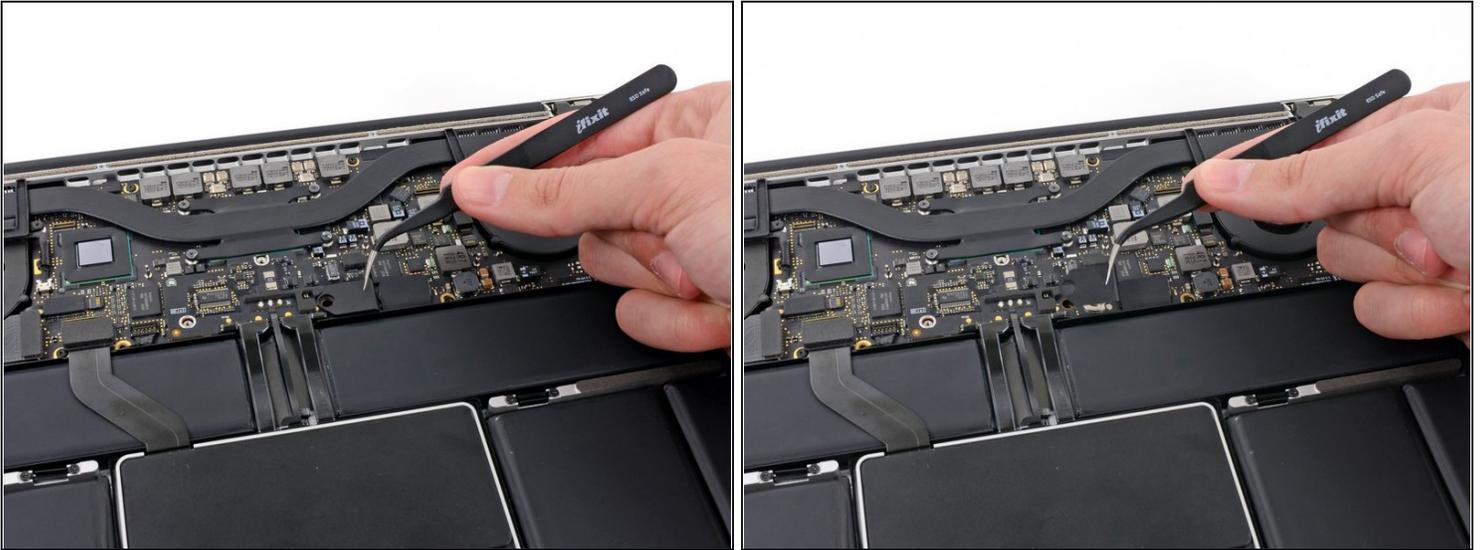
- Entferne die Plastikabdeckung über der Platine des Akkuanschlusses.

Schritt 5



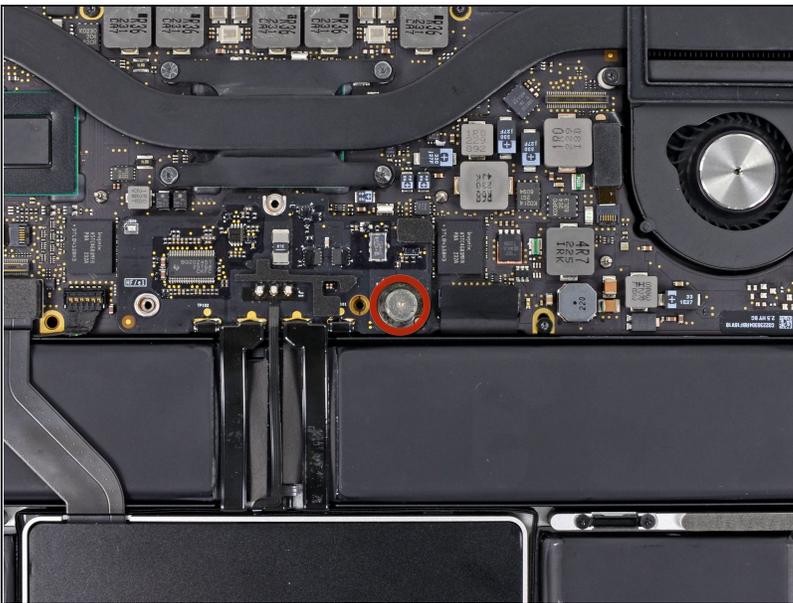
- Entferne die folgenden Schrauben, mit denen die Platine des Akkuanschlusses am Logic Board befestigt ist:
 - Zwei 2,8 mm T6 Torx Schrauben
 - Eine 7,0 mm T6 Torx Paß-Schulerschraube

Schritt 6



- Mit einer Pinzette kannst du die Plastikabdeckung rechts an der Platine des Akkuanschlusses entfernen.

Schritt 7



- Entferne die 6,4 mm T6 Torx Breitkopfschraube, mit der die Platine des Akkuanschlusses am Logic Board befestigt ist.

Schritt 8



- Ziehe die Platine des Akkuanschlusses vorsichtig vom Logic Board ab.
- Es empfiehlt sich, die Batteriekabel nur leicht zu biegen, um die Platine über dem Logic Board und aus dem Weg zu halten.

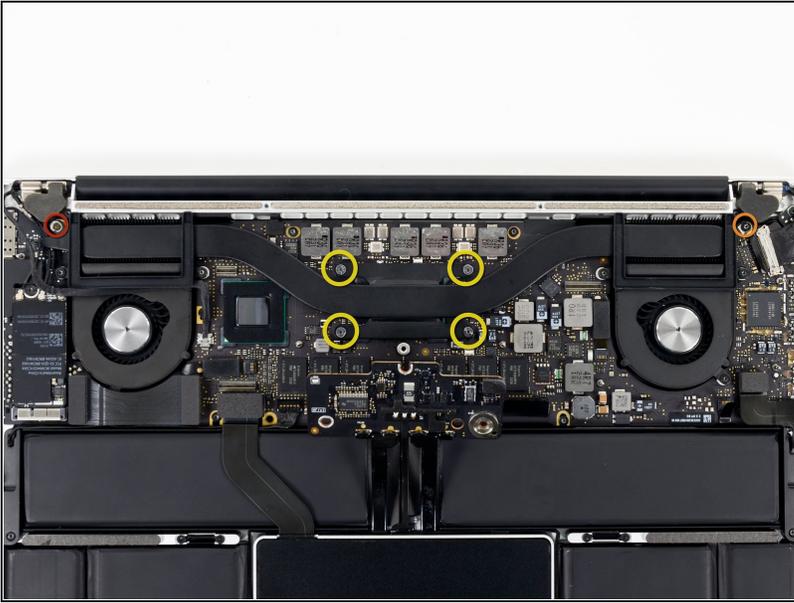
⚠ Du solltest die Platine nicht vollständig umklappen oder gar die Kabel falten, denn dies könnte den Akku beschädigen.

Schritt 9 — Platine des Akkuanschlusses



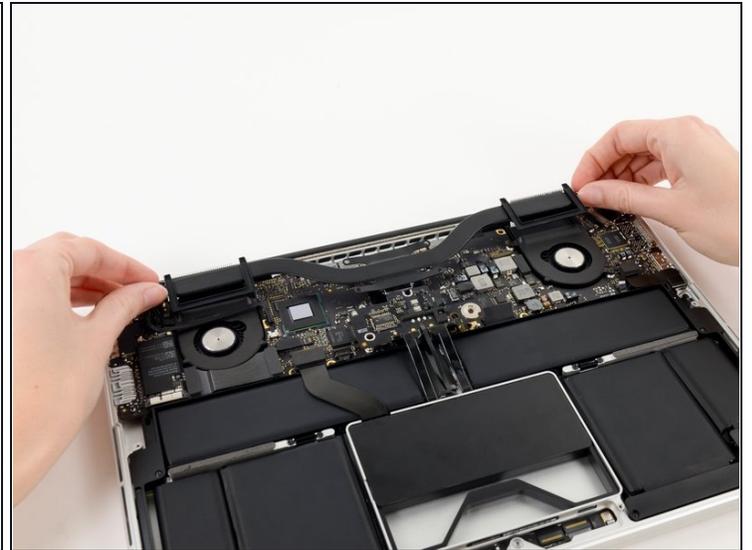
- Schnapp dir den Interposer mit einer Pinzette.
 - ⓘ Ein Interposer ist eine Schnittstelle, die eine elektrische Verbindung mit einer anderen verbindet. Bei dieser Reparatur ist es die Platine, die den Akku mit dem Logic Board verbindet.
- Hebe den Interposer aus dem Logic Board heraus und entferne ihn.
 - ⚠ Durch das Entfernen der Platine kannst du sicher gehen, dass der Akku während der Reparatur nicht mehr angeschlossen ist und so auch verhindern, dass der Computer versehentlich angeschaltet wird. Es ist auch deshalb eine gute Idee, die Platine herauszunehmen, weil sie sonst aus Versehen herausfallen könnte.

Schritt 10 — Kühlkörper-Einheit



- Entferne folgende Schrauben, welche den Kühlkörper an der Einheit des Logic Boards befestigen:
 - Eine 2,4 mm Kreuzschlitzschraube #00
 - Eine 3,4 mm Torx T5 Schraube
 - Vier 2,7 mm Torx T5 Schrauben

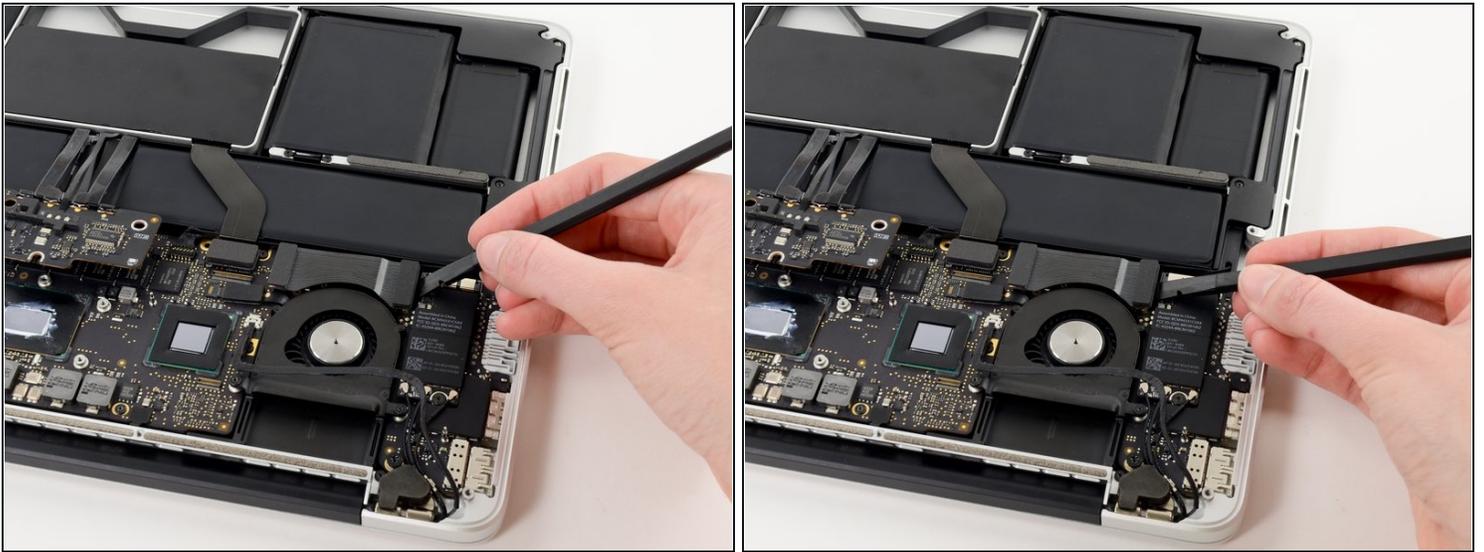
Schritt 11



- Hebe den Kühlkörper von der Logic Board Einheit weg und entferne ihn.

⚠ Vergiss nicht, beim Einbau des Kühlkörpers eine neue Schicht Wärmeleitpaste aufzutragen. Wenn du das noch nie gemacht hast, hilft dir unsere [Anleitung](#) dabei.

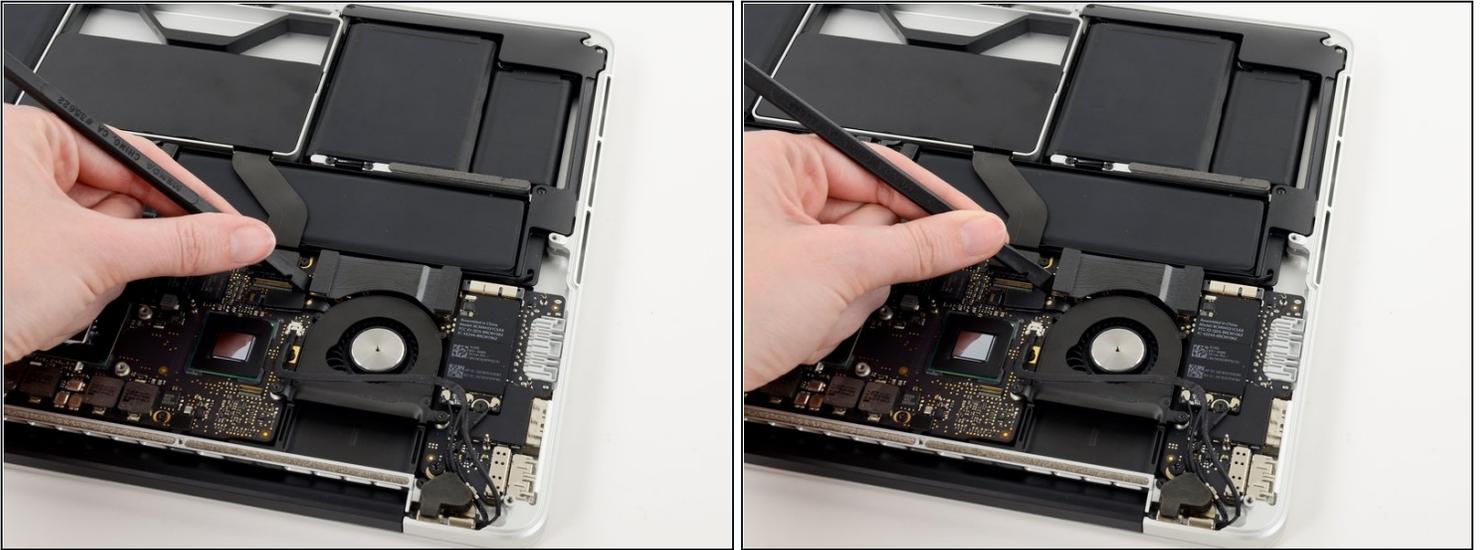
Schritt 12 — I/O Board Datenkabel



- Heble die rechte Seite des Steckers am I/O Board Datenkabel mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf dem I/O Board.

⚠ Wenn du am Stecker des I/O Board Datenkabels hebelst, dann achte darauf, dass du nur am Stecker hebelst, **nicht** am Anschluss. Wenn du am Anschluss hebelst könntest du das I/O Board irreparabel beschädigen.

Schritt 13



- Schiebe das flache Ende des Spudgers unter die linke Seite des Steckers am I/O Board Datenkabel.
- Verdrehe den Spudger vorsichtig, um den Stecker des I/O Board Datenkabels aus seinem Anschluss auf dem Logic Board zu lösen.

Schritt 14



- Hebe das I/O Board Datenkabel an und entferne es aus dem MacBook Pro.

Schritt 15 — Rechter Lüfter



- Klappe den Sicherungsbügel am ZIF Verbinder am Flachbandkabel des rechten Lüfters mit der Spudgerspitze hoch.

⚠ Achte darauf, dass du nur an dem scharnierartigen Sicherungsbügel hebelst, **nicht** am Sockel selbst.

- Ziehe vorsichtig das Flachbandkabel zum rechten Lüfter aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

Schritt 16



- Entferne die drei 3,1 mm Torx T5 Schrauben, welche den rechten Lüfter an der Logic Board Einheit befestigen.

Schritt 17



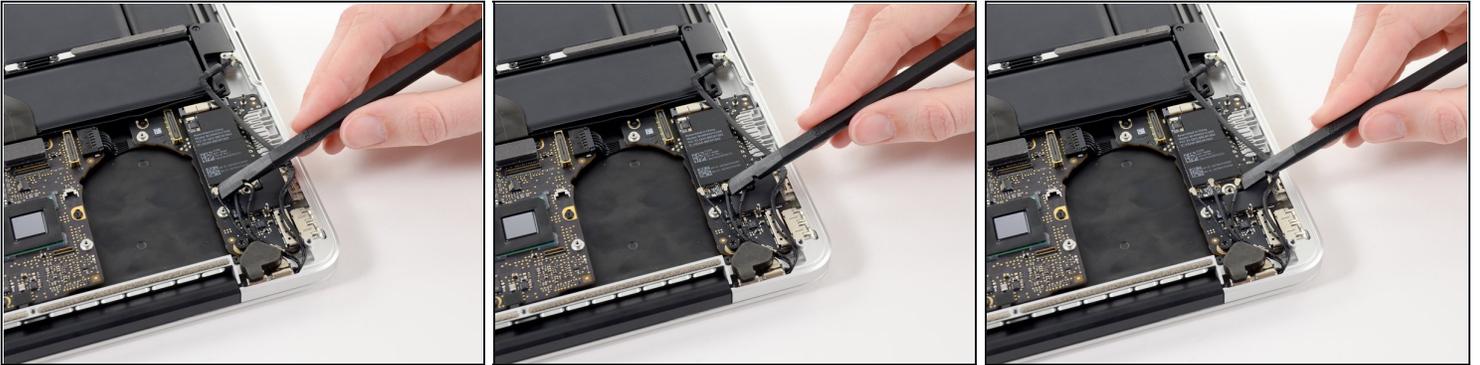
- Hebe den rechten Lüfter hoch und entferne ihn aus dem oberen Gehäuse.

Schritt 18 — AirPort Karteneinheit



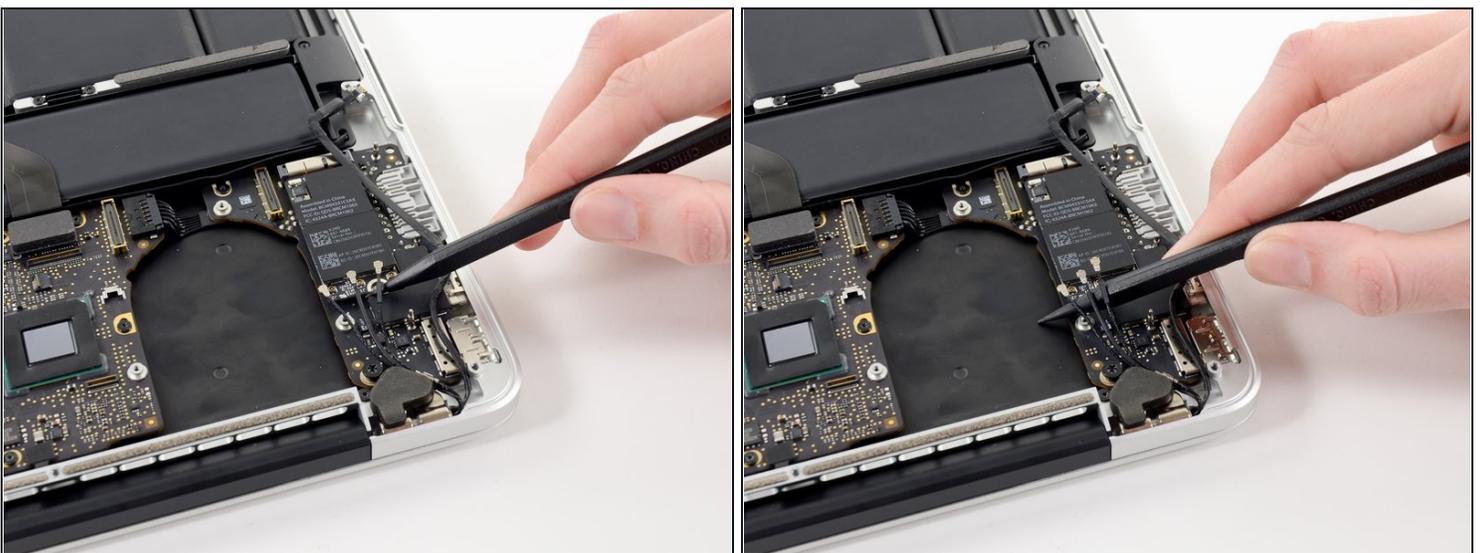
- Entferne die einzelne 2,7 mm Torx T5 Schraube, welche die AirPort Karte am I/O Board befestigt.

Schritt 19



- Hebele die drei Antennenstecker mit dem flachen Ende des Spudgers hoch und entferne sie von der AirPort Karte.
- ☑ Die drei Kabel sind mit schwarzen Hüllen in verschiedenen Längen markiert. Verbinde sie beim Zusammenbau folgendermaßen:
 - Das Kabel mit der langen Hülle mit dem mittleren Anschluss
 - Das Kabel mit der kurzen Hülle mit dem Anschluss neben der Schraube
 - Das letzte Kabel hat keine Hülle und wird am letzten leeren Anschluss neben dem Lüfter eingesteckt.

Schritt 20



- Schiebe die Antennenkabel zur Seite, so dass der Weg für die AirPort Karte frei wird.

Schritt 21



- Ziehe die AirPort Karte gerade aus ihrem Anschluss auf dem I/O Board.

Schritt 22 — I/O Board



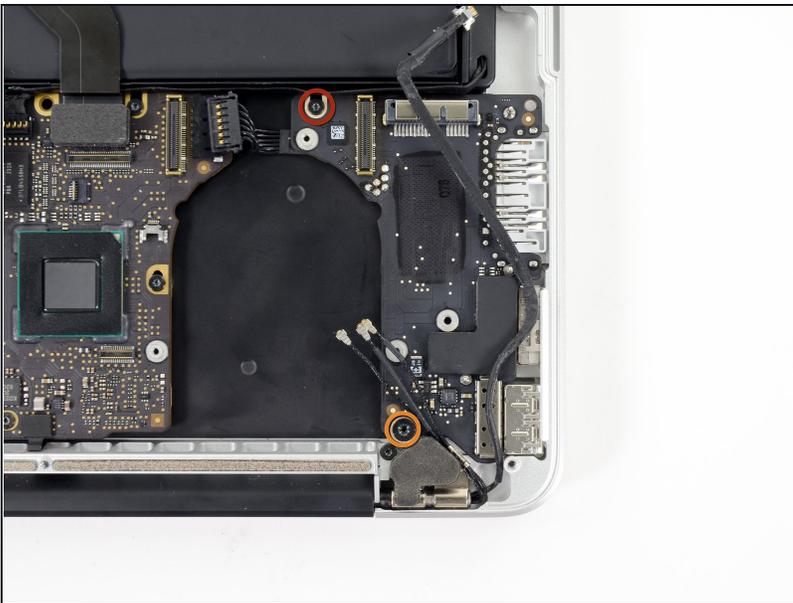
- Drücke die Kanten des Steckers an der Stromversorgung des I/O Boards mit der Spudgerspitze gerade aus dem Anschluss auf dem Logic Board.
- ⓘ Es empfiehlt sich, vorsichtig abwechselnd auf beiden Seiten des Steckers zu drücken, um ihn so aus dem Anschluss "herauswandern" zu lassen.

Schritt 23



- Ziehe den Stecker des I/O Boards gerade aus dem Anschluss auf dem Logic Board heraus.

Schritt 24



- Entferne folgende zwei Schrauben, welche das I/O Board am oberen Gehäuse befestigen:
 - Eine 3,5 mm Torx T5 Schraube
 - Eine 4,9 mm Torx T8 Schraube

Schritt 25



- Ziehe das I/O Board vorsichtig aus seiner Vertiefung im oberen Gehäuse und entferne es.

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