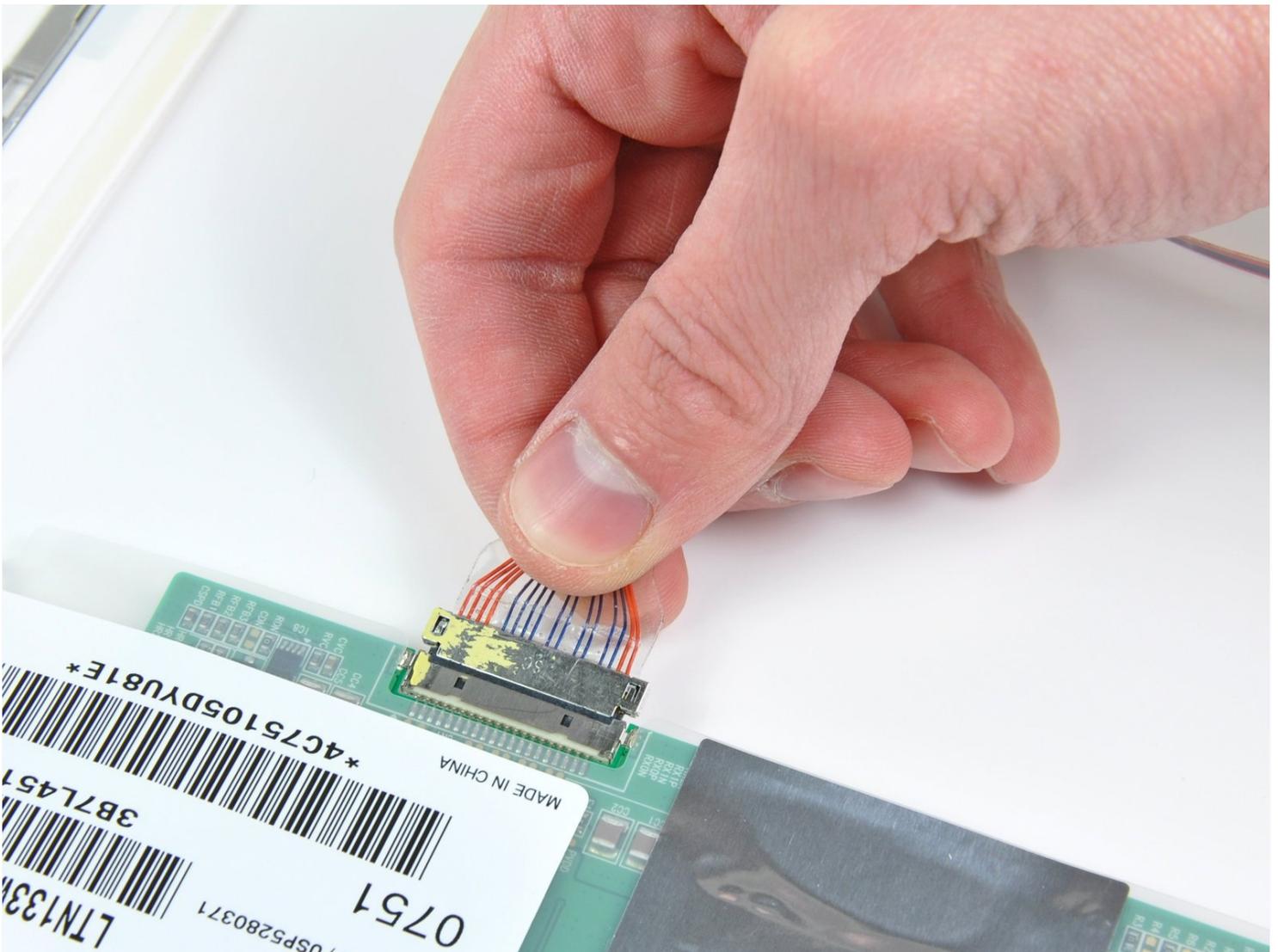




MacBook Core Duo - Austauschen des Display-Datenkabels

Anhand dieser Anleitung kannst du ein...

Geschrieben von: Andrew Bookholt



EINLEITUNG

Anhand dieser Anleitung kannst du ein verschlissenes oder defektes Display-Datenkabel ersetzen. Es ist das Hauptkommunikationskabel zwischen dem Logic Board des MacBook und dem LCD.

WERKZEUGE:

Coin (1)
Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)
Plastic Cards (1)
Spudger (1)

ERSATZTEILE:

MacBook Display Data Cable (1)

Schritt 1 — Akku



- Drehe die Verschlusschraube des Akkus mit einer Münze oder einem Spudger um 90° im Uhrzeigersinn.

Schritt 2



- Hebe den Akku aus dem Computer.

Schritt 3 — Speicherabdeckung



- An der Rückwand des Akkufachs befinden sich im gleichen Abstand drei Kreuzschlitzschrauben. Drehe sie heraus.
- ☑ Die Schrauben bleiben in der metallenen Speicherabdeckung hängen.
- ☑ Beim Wiedereinbau des Akkufachs musst du den Schaumstoff hinter der Rückwand mit einem Spudger wieder einsetzen, damit der Akku im richtigen Abstand bleibt.

Schritt 4



- Hebe die L-förmige Speicherabdeckung hoch, schiebe sie nach rechts und hole sie aus dem Computer.

Schritt 5 — Obere Gehäuseeinheit



- Entferne die 3 folgenden Schrauben in der Computerunterseite
 - Eine 1mm Phillips #00 in der Mitte des Gehäuses
 - Zwei 14,5mm Phillips #00
- ⓘ Wenn die Schrauben im Gehäuse liegen bleiben, kannst du einen Magnetischen Schraubenzieher nutzen um sie herauszuziehen.
- ★ Die kürzere der drei Schrauben gehört in das mittlere Gewinde

Schritt 6



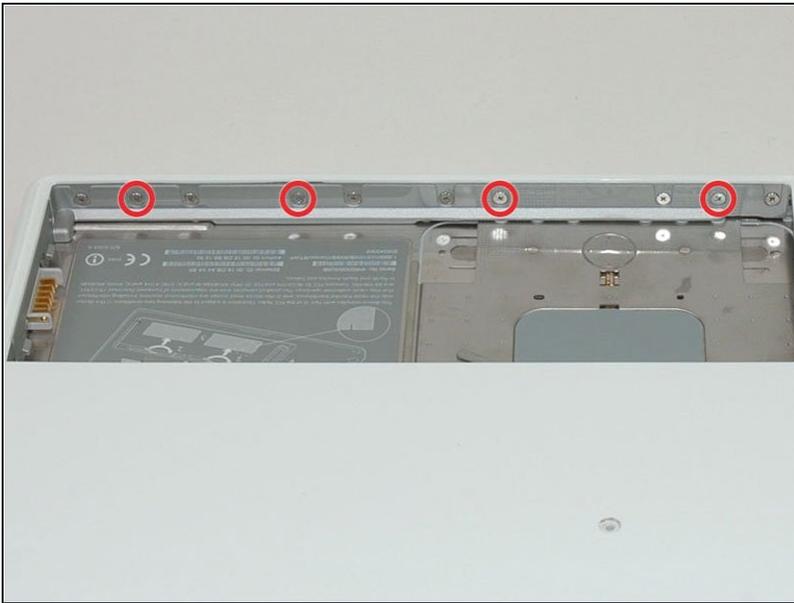
- Entferne die folgenden 3 Schrauben an der Rückwand des Batteriefachs:
 - Zwei 3 mm Kreuzschlitz #00. (A1181 hat drei 3 mm Schrauben und eine 4 mm.)
 - Eine 4 mm Kreuzschlitz #00 auf der rechten Seite.
- ☑ Drücke beim Wiedereinbau dieser Schrauben leicht auf das untere Gehäuse, um die Schraubenlöcher auszurichten.
- ⓘ Es passiert schnell, dass diese Schrauben runderdrehen, sei also besonders vorsichtig beim Herausdrehen.

Schritt 7



- Entferne die beiden 6-mm-Kreuzschlitzschrauben #00 auf beiden Seiten der rechten Wand des Batteriefachs (nicht die, die dem Batterieanschluss am nächsten sind).

Schritt 8



- Entferne die vier 3 mm Kreuzschlitzschrauben #00 an der Vorderwand des Batteriefachs. Arbeite von links und entferne die 2., 4., 7. und 9. Schraube.

Schritt 9



- Entferne die folgenden 4 Schrauben auf der Rückseite des Computers:
 - Zwei 7-mm-Kreuzschlitzschrauben an den Außenseiten.
 - Zwei 10,5-mm-Kreuzschlitzschrauben in der Mitte.
- ⓘ Achte darauf, diese Schrauben nicht zu fest anzuziehen, wenn du das Gerät wieder zusammenbaust, sonst kann sich das Gehäuse verziehen.

Schritt 10



- Entferne die beiden 5,2mm Kreuzschlitz #00 Schrauben von der Seite des Computers mit dem Optischen Laufwerk.
- ⓘ Es ist nicht notwendig, die entsprechenden Schrauben auf der anderen Seite des Computers zu entfernen.

Schritt 11

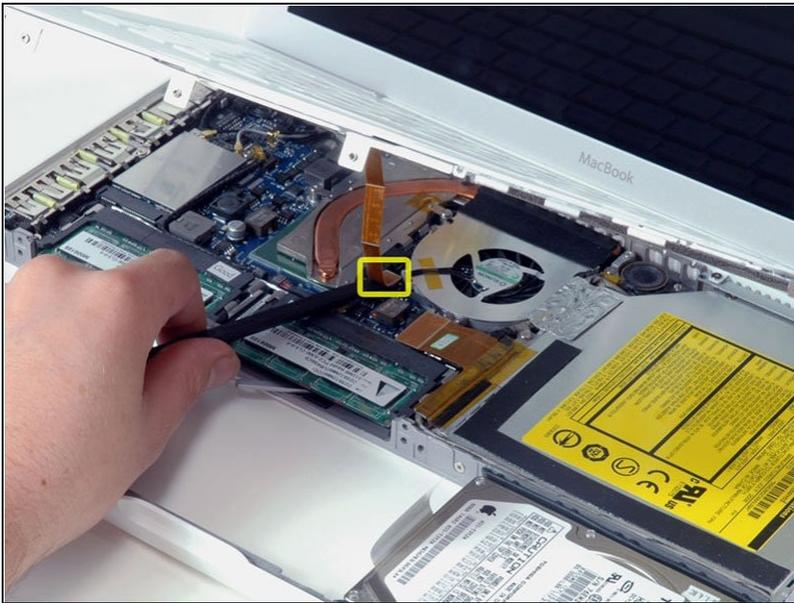


- Starte in der Nähe des Bildschirms und arbeite dich sich zur Vorderseite des Computers vor, um das obere Gehäuse aufzuhebeln. Es wird mit Clips rechts über dem optischen Laufwerk gehalten. Diese lassen sich mit etwas festem Druck nach oben lösen.
- Sei vorsichtig beim Aufhebeln der oberen Gehäuseeinheit. Es ist sehr leicht, sich eine Fingerkuppe aufzuschneiden und damit das Blutopfer zu bringen, das die Mac-Götter manchmal von denen verlangen, die darauf bestehen, ihre Reparaturen selbst durchzuführen.

⚠ Das obere Gehäuse ist über ein Trackpad und ein Tastaturband mit dem Logic Board verbunden, du darfst das obere Gehäuse also noch nicht ganz abziehen.

- ① Wenn du Schwierigkeiten hast, die Clips zu lösen, achte darauf, dass du nicht aus Versehen den Kunststoffdeckel des oberen Gehäuses aus dem Metallrahmen löst.

Schritt 12



- Halte das obere Gehäuse hoch (von unten oder oben) und hebe das orangefarbene Trackpad- und Tastaturkabel mit einem „Spudger“ aus seinem Anschluss.

- ⓘ Achte darauf, zwischen der schwarzen Buchse und dem weißen Stecker zu hebeln. Möglicherweise musst du auf beiden Seiten hebeln, damit er sich richtig löst.

⚠ Heble nicht von unten oder oben, sondern von den Seiten.

- ⓘ Falls du das Kabel der oberen Gehäuseeinheit beim Versuch es zu entfernen beschädigst keine Panik! Wir bieten das [Kabel](#) auch einzeln an und es gibt auch eine [Anleitung](#), die das Ersetzen erleichtert.

Schritt 13 — Optisches Laufwerk



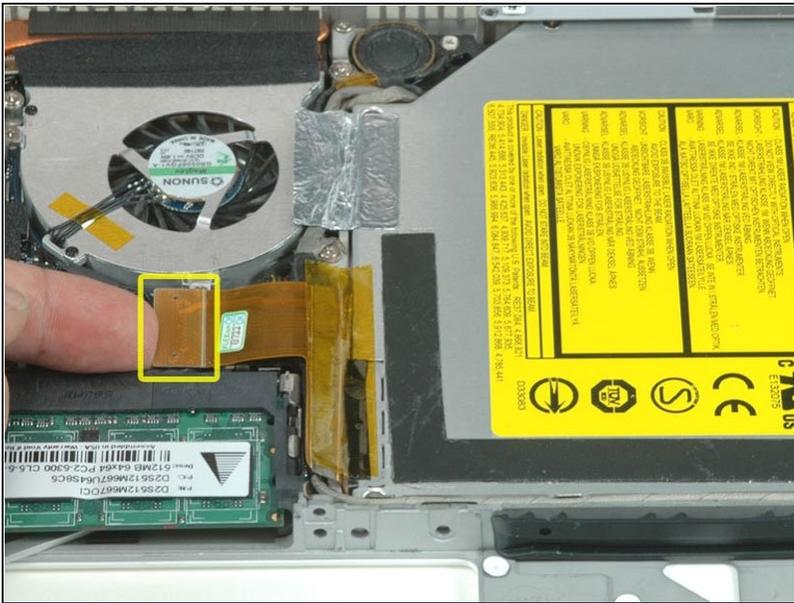
- Greife die weiße Plastiklasche, die an der Festplatte befestigt ist, ziehe sie nach links und entferne die Festplatte.

Schritt 14



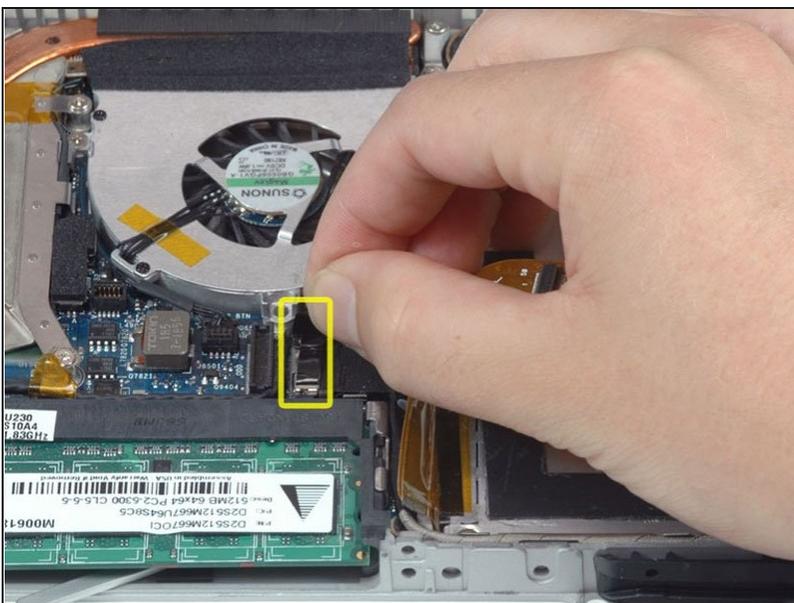
- Entferne die zwei Kreuzschlitzschrauben von der Vorderseite der optischen Laufwerks.
- ⓘ Die kürzere Schraube (3 mm) ist die, die am nächsten an den RAM-Module versenkt ist. Die andere ist 3,5 mm lang.

Schritt 15



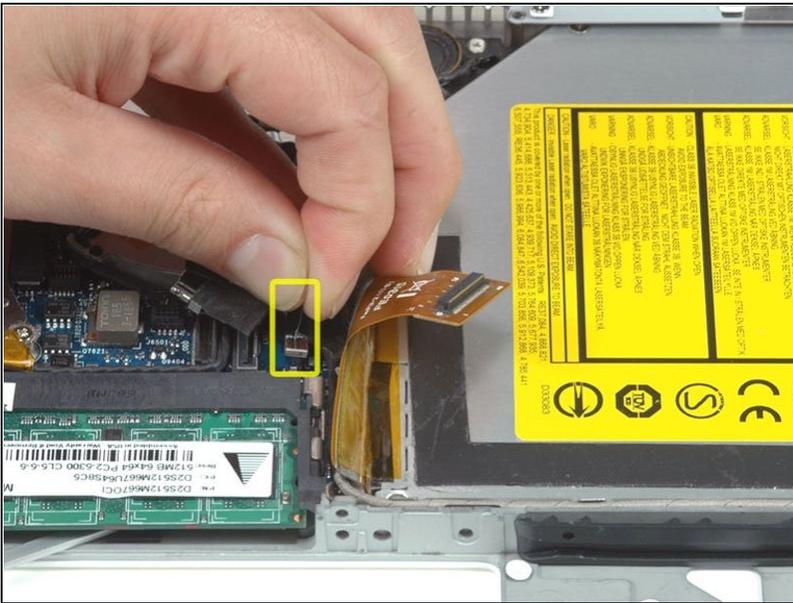
- Trenne das orangefarbene Flachbandkabel des optischen Laufwerks von dem Logic Board.

Schritt 16



- Trenne das frisch freigelegte Display-Datenkabel. Wenn keine Zuglasche auf dem Anschluss zu finden ist, kann es helfen einen "Spudger" zu benutzen, um den Anschluss zu trennen.

Schritt 17



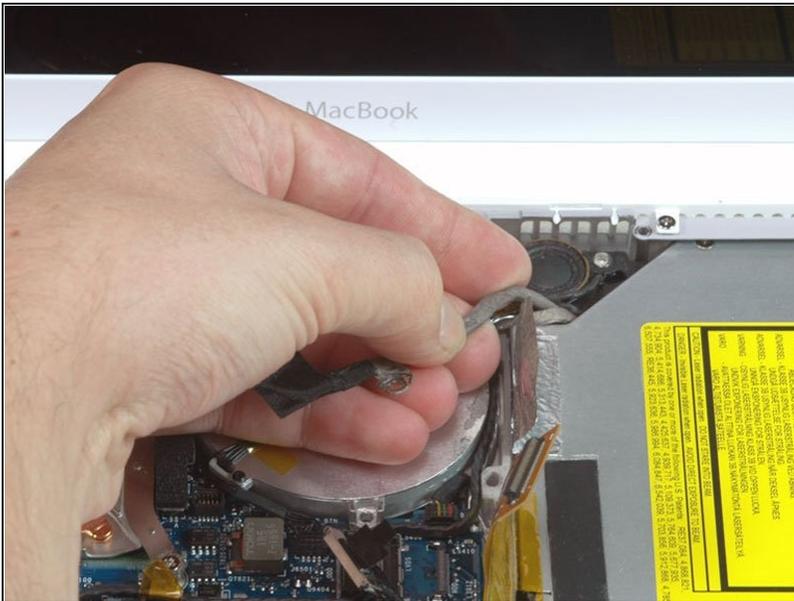
- Trenne das (noch einmal) frisch freigelegte Festplattenkabel.

Schritt 18



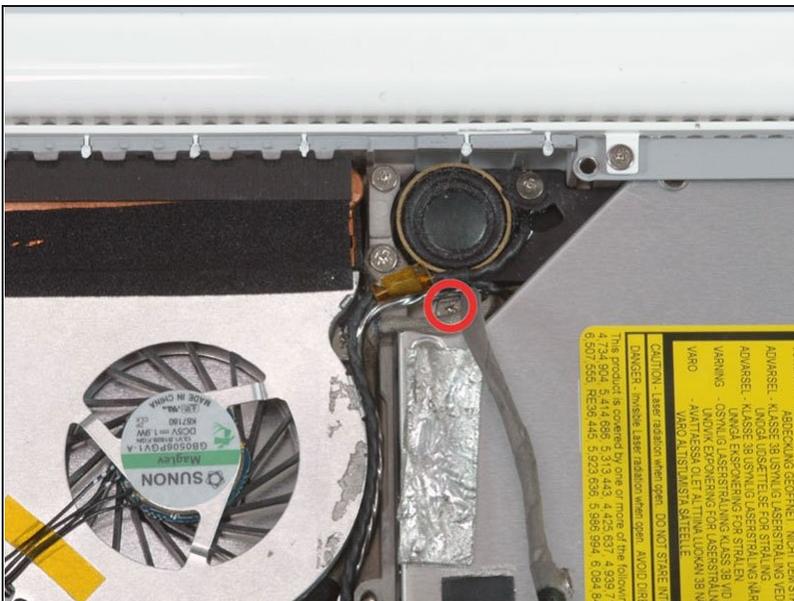
- Ziehe die Folie zwischen Lüfter und dem optischen Laufwerk hoch.
- Entferne die 8,5 mm Kreuzschlitzschraube, mit der das Display-Datenkabel am metallenen Rahmen befestigt ist.

Schritt 19



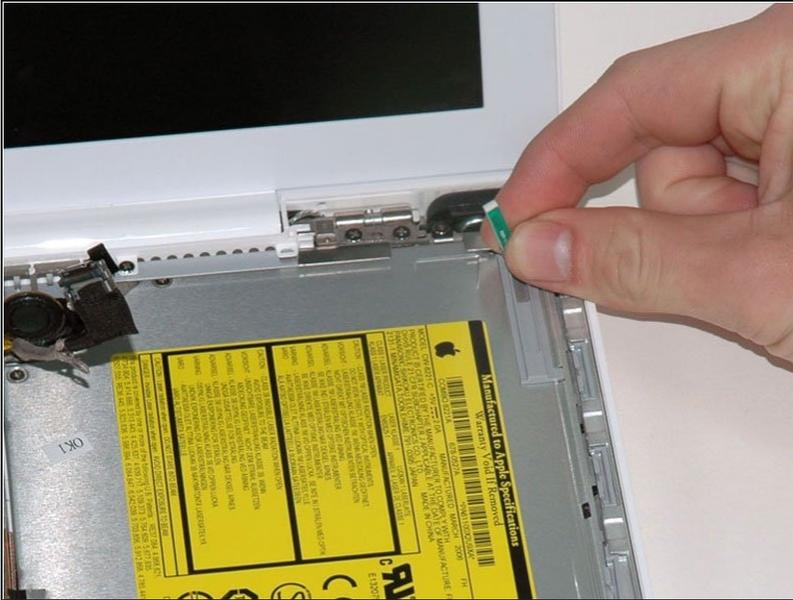
- Ziehe das Display-Datenkabel, das entlang der Seite des optischen Laufwerks liegt, nach oben, um eine silberne Kreuzschlitzschraube freizulegen.

Schritt 20



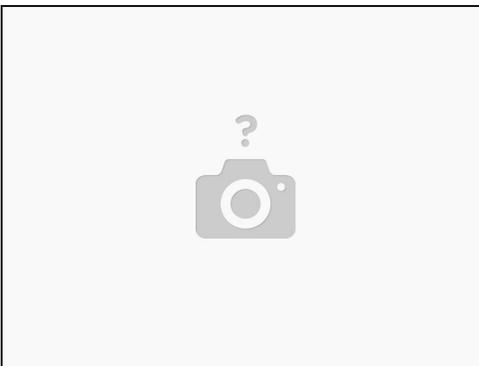
- Entferne die 2,8mm Schraube, welche das optische Laufwerk sichert.
- ⓘ Das Bluetoothkabel kann die Schraube verdecken. Drücke es vorsichtig zur Seite, bevor du die Schraube entfernst.
- ☑ Pass auf, dass du die Schraube nicht überdrehst, denn dies kann das Kunststoff-Gehäuse beschädigen.
- Nach Entfernen der Schraube kannst du die Metall-Lasche in Richtung Lüfter drücken. Das gibt dann die Front des optischen Laufwerks frei.

Schritt 21



- Hebe die Platine für die Bluetooth-Antenne von der rechten Seite des optischen Laufwerks.

Schritt 22



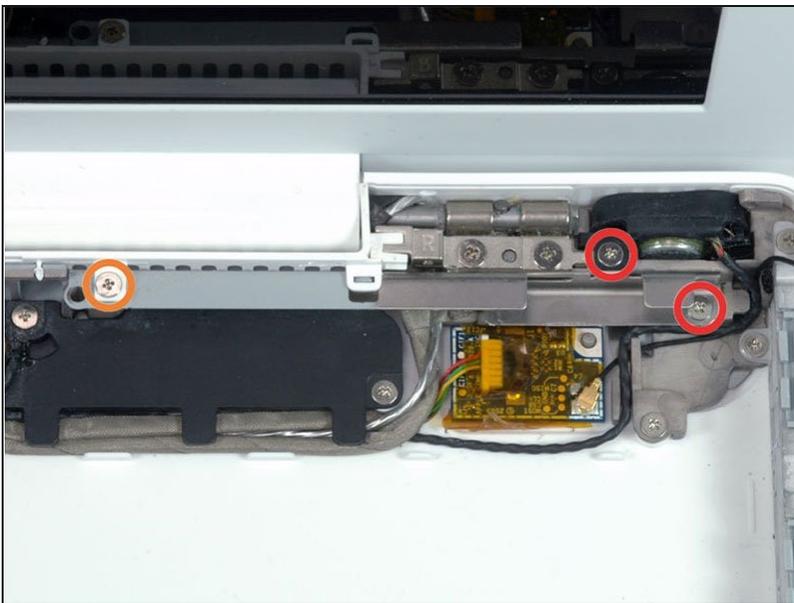
- Ziehe das Festplattenkabel an der Vorderseite des optischen Laufwerks ab.

Schritt 23



- Hebe die Vorderkante des optischen Laufwerks an und schiebe es nach oben aus dem Computer heraus.

Schritt 24 — C-Schiene



- Entferne folgende drei Schrauben:
 - Zwei 3 mm lange Kreuzschlitzschrauben nahe beim rechten Lautsprecher
 - Eine 6 mm lange Kreuzschlitzschraube, die durch ein Loch in einer Kunststoffausbuchtung über dem Tieftöner geschraubt ist.
- ☒ Achte darauf, dass du diese Schraube über dem Tieftöner nicht zu stark anziehst, der Kunststoff könnte brechen.

Schritt 25



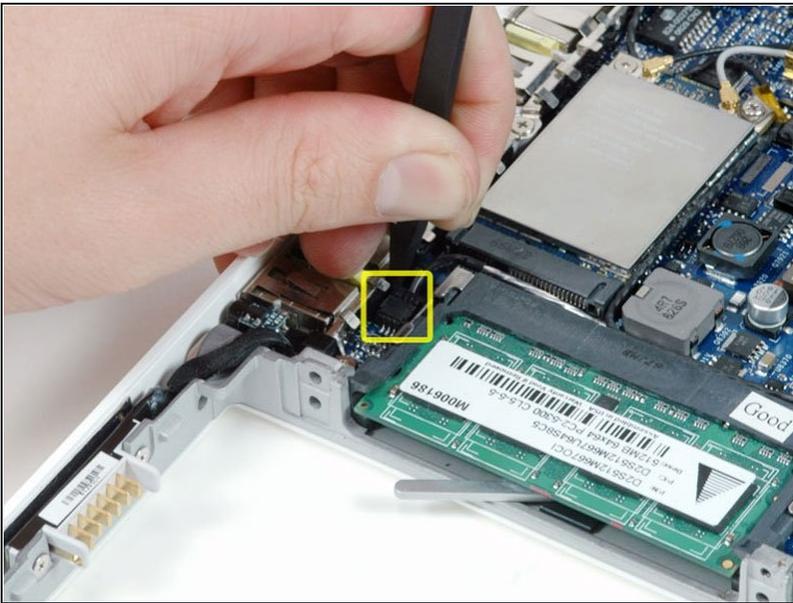
- Hebe den rechten Lautsprecher aus seiner Fassung heraus und lege ihn beiseite.

Schritt 26



- Heble mit einem Spudger behutsam an dem kleinen weißen Kunststoffschlitz und schiebe die metallene C-Schiene nach rechts vom Display weg.

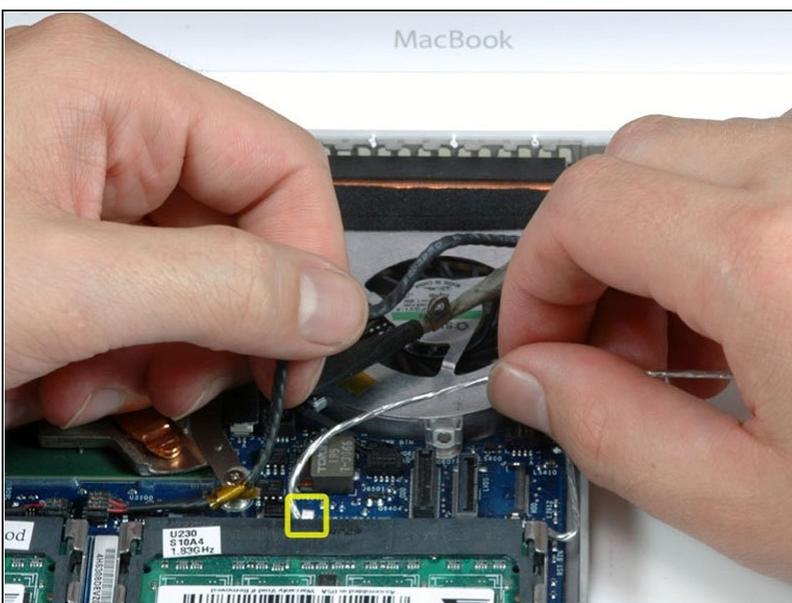
Schritt 27 — Display



- Benutze einen Spudger und trenne das Mikrophonkabel vorsichtig vom Logic Board. Versuche den Konnektor von der einen zur anderen Seite durch leichtes Hin- und Herbewegen aus seinem Sockel zu lösen.

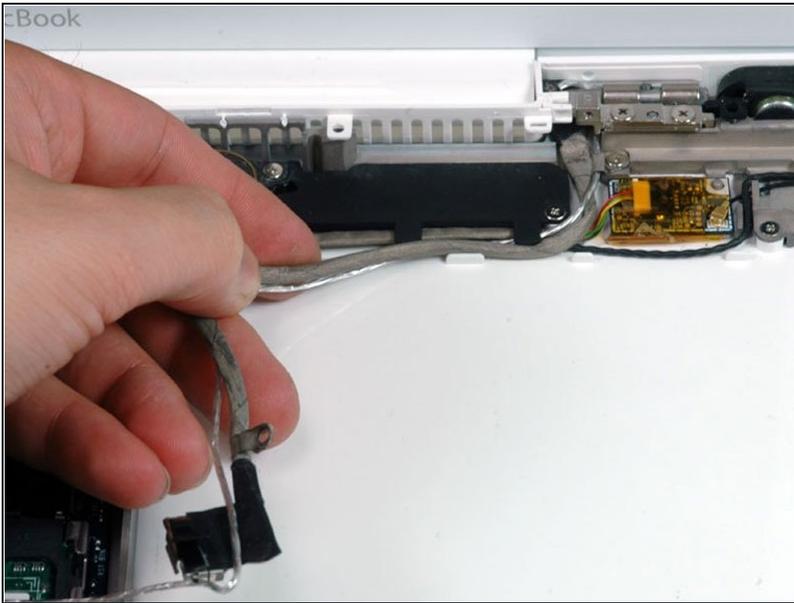
⚠ Durch falschen (vertikalen) Zug an diesem Konnektor kann der Sockel aus dem Logic Board gerissen werden. Der Konnektor sollte durch leichten horizontalen Zug am Mikrophonkabel in Richtung des Displays, während du die Verbindung mit einem Spudger zwischen dem Konnektor und dem Sockel löst, entfernt werden.

Schritt 28



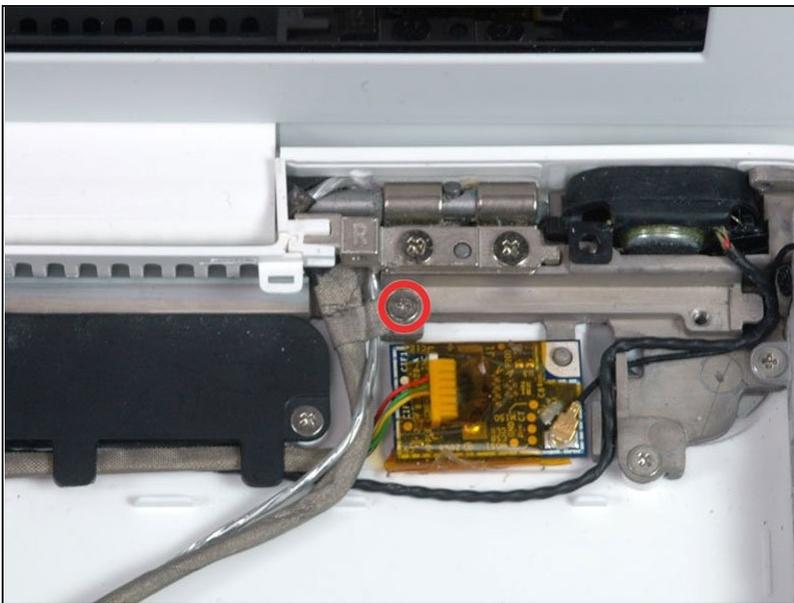
- Hebe das schwarze Verbindungskabel des rechten Lautsprechers mit der einen Hand an und leite das silberne Mikrophonkabel von dem silbernen Metallclip über den rechten RAM Slot um.

Schritt 29



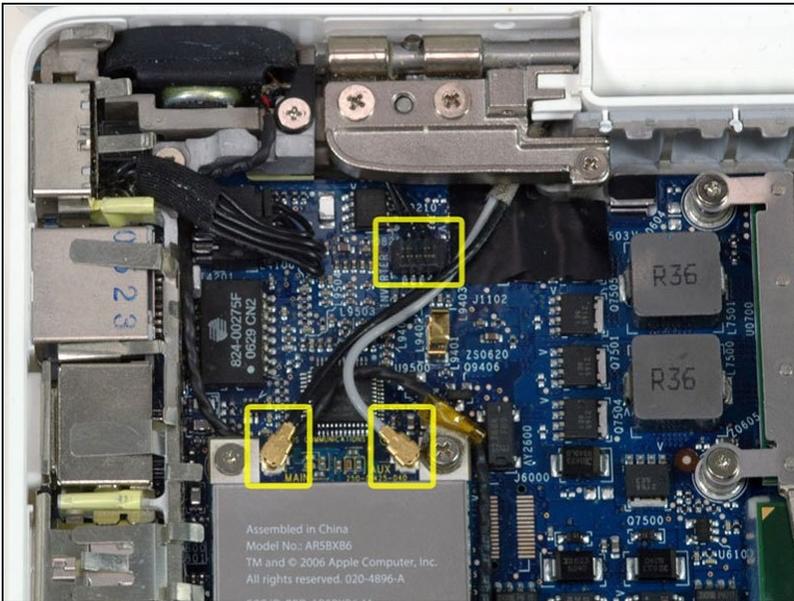
- Ziehe das silberne Mikrophonkabel und das graue Display-Datenkabel von den Halterungen unter dem Subwoofer ab.

Schritt 30



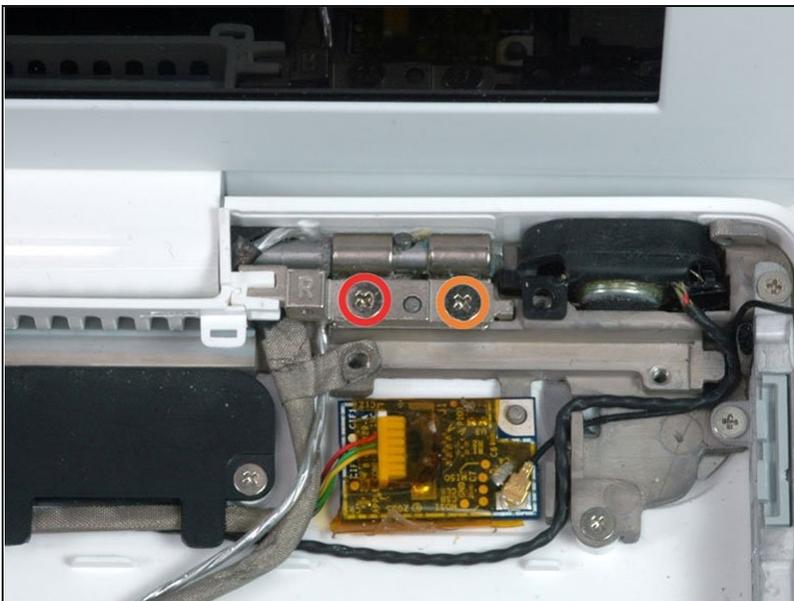
- Entferne die eine 3,2 mm Kreuzschlitzschraube, mit der das Erdungskabel in dem Display-Datenkabel direkt über der Bluetooth Platine befestigt ist.

Schritt 31



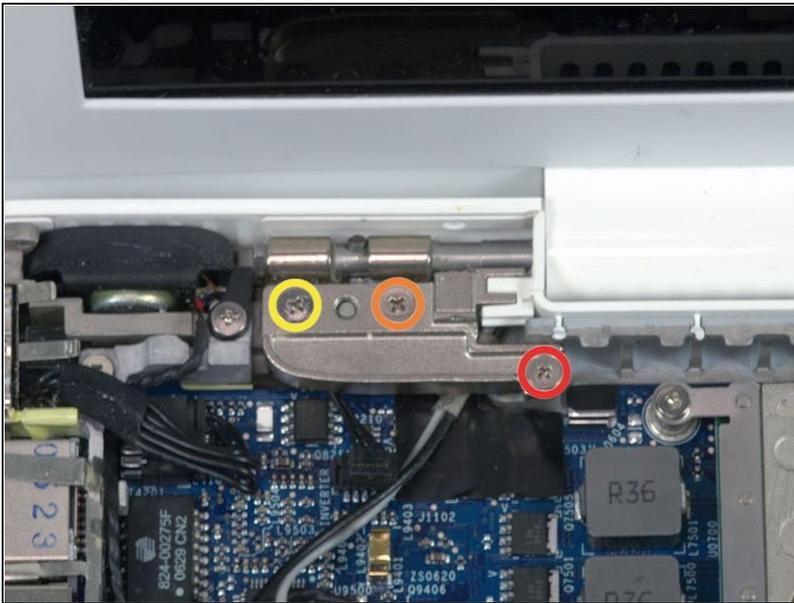
- Trenne die zwei Antennenkabel von der AirPort-Karte und das schwarze Inverterkabel vom Logic Board. (Ziehe alle drei nach oben.)

Schritt 32



- Entferne die folgenden zwei Schrauben von der rechten Scharnierhalterung.
 - Eine 6mm Kreuzschlitzschraube auf der linken Seite der Halterung.
 - Eine 10mm Kreuzschlitzschraube auf der rechten Seite der Halterung.
- Hebe die Scharnierhalterung aus dem Computer.

Schritt 33



- Halte das Display mit einer Hand, während du die Schrauben von der linken Scharnierhalterung entfernst.
- Entferne die folgenden drei Schrauben von der linken Scharnierhalterung:
 - Eine kleinere 6mm Kreuzschlitzschraube auf der rechten Seite.
 - Eine größere 6mm Kreuzschlitzschraube in der Mitte.
 - Eine 10mm Kreuzschlitzschraube auf der linken Seite.
- Hebe die linke Scharnierhalterung aus dem Computer.

Schritt 34



- Greife die Displayeinheit an beiden Seiten an und hebe sie nach oben aus dem Computer heraus.

Schritt 35 — Vorderer Display-Rahmen



- ① Die folgenden Schritte sind für weiße und schwarze MacBooks identisch.
- Benutze eine dünne Kunststoffkarte um die Clips, welche die vordere Displayabdeckung festhalten, zu lösen. Es gibt insgesamt fünf Clips auf der linken Seite der Displayabdeckung.
- ① Es kann einfacher sein die Displayabdeckung von den inneren Kanten, die direkt angrenzend an das LCD Display sind, her zu lösen.
- ⚠ Benutze keine Kunststoffkarte, die nicht ersetzt werden kann! Die Clips sind schwierig zu lösen und es ist möglich, dass die Karte verbogen wird und bricht.

Schritt 36



- Fahre mit dem Lösen der Clips am oberen Rand der Displayabdeckung fort.

⚠ Besonders vorsichtig solltest du im Umfeld der iSight Kamera sein.

Schritt 37



- Löse nun die fünf Clips, mit denen die rechte Seite des Display-Rahmens befestigt ist.

Schritt 38



- Hebe den vorderen Displayrahmen von der Oberseite und benutze deine Plastikkarte um die Clips entlang der Unterseite des Rahmens zu lösen.
- ⓘ Achte darauf, dass sich deine Karte zwischen dem Metallrahmen um das LCD-Panel und dem Displayrahmen befindet und nicht das LCD-Panel selbst berührt.
- Nachdem du alle Clips gelöst hast, hebe den vorderen Display-Rahmen von der Display-Baugruppe ab.
- ⓘ Wenn du den vorderen Display-Rahmen wieder auf dem Display-Gehäuse platzierst, kann es einfacher sein, die Clips wieder zu befestigen, wenn du in dieser Reihenfolge auf die vier Kanten drückst: oben, unten und dann die Seiten (links oder rechts). Auf der Unterseite musst du möglicherweise fester drücken, damit die Clips wieder richtig einrasten.

Schritt 39



ⓘ Es kann sein, dass manche Clips die eigentlich am LCD-Panel befestigt bleiben sollten, an der vorderen Displayabdeckung hängen bleiben. Die folgenden Schritte erklären, wie man diese Clips wieder an das LCD-Panel anbringen kann.

- Benutze einen Spudger aus Metall oder ein anderes dünnes Werkzeug um die Clips vorsichtig aus den Mulden des Frontdisplays zu Hebeln. Ein 0,8mm flacher Schraubendreher sollte hier als Werkzeug auch funktionieren. Es kann ebenfalls sein, dass die Clips besser abzuhebeln sind, wenn du das Werkzeug auf der länglichen Seite der Clips ansetzt.

⚠ Bei diesem Schritt ist Vorsicht geboten, da die Clips aus dünnem Kunststoff hergestellt und somit zerbrechlich sind.

Schritt 40



- Führe ein Ende des Halteclips unter der Kante seiner Vertiefung ein, die sich in der LCD-Halterung befindet.
 - Verwende das flache Ende eines Spudgers, um den kleinen Haken auf der Unterseite des anderen Endes des Halteclips in die Vertiefung in der LCD-Halterung zu schieben.
- ⓘ Das zweite Bild zeigt einen richtig eingebauten Rückhalteclip.
- ⓘ Es kann einfacher sein, die kleinen Haken auf der Unterseite der Clip-Enden in ihre Vertiefung in der LCD-Halterung zu schieben, wenn du die beiden Enden des Clips zunächst ein kleines bisschen nach unten biegest. Sei aber vorsichtig, dass du die Clips nicht zu stark verbiegest - wenn du auch nur ein wenig zu viel Kraft aufwendest, brechen sie.

Schritt 41 — Scharnierabdeckung



- Entferne die drei 4,2 mm langen Kreuzschlitzschrauben, mit denen die Scharnierabdeckung befestigt ist.

Schritt 42



- Halte das Display mit einer Hand nach unten und hebe gleichzeitig mit der anderen Hand das Ende der Scharnierabdeckung vom Scharnier. Führe dabei die Kabel zum Inverter und zum Airport durch den Ausschnitt in der Scharnierabdeckung. Wenn sich die Kabel an den beiden Haken auf der Innenseite verfangen, dann löse sie vorsichtig ab.

 Es hilft, wenn du die Scharnierabdeckung etwas hin und her wackelst.

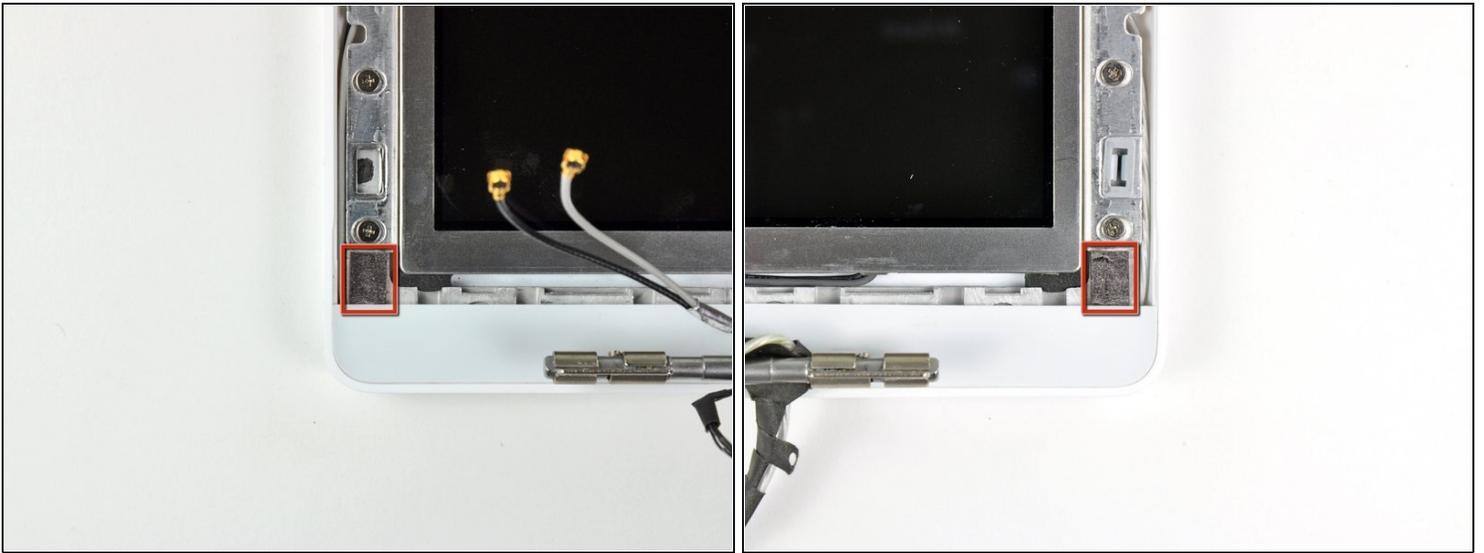
-  Achte beim Zusammenbau darauf, dass das schwarze Inverterkabel oder die Airportkabel nicht beschädigt werden, wenn das linke Ende der Scharnierabdeckung wieder einschnappt. Es hilft, wenn du diese Kabel anhebst und oben an das Scharnier hältst, das ist besser als das Kabel seitlich am Scharnier entlang laufen zu lassen.

Schritt 43



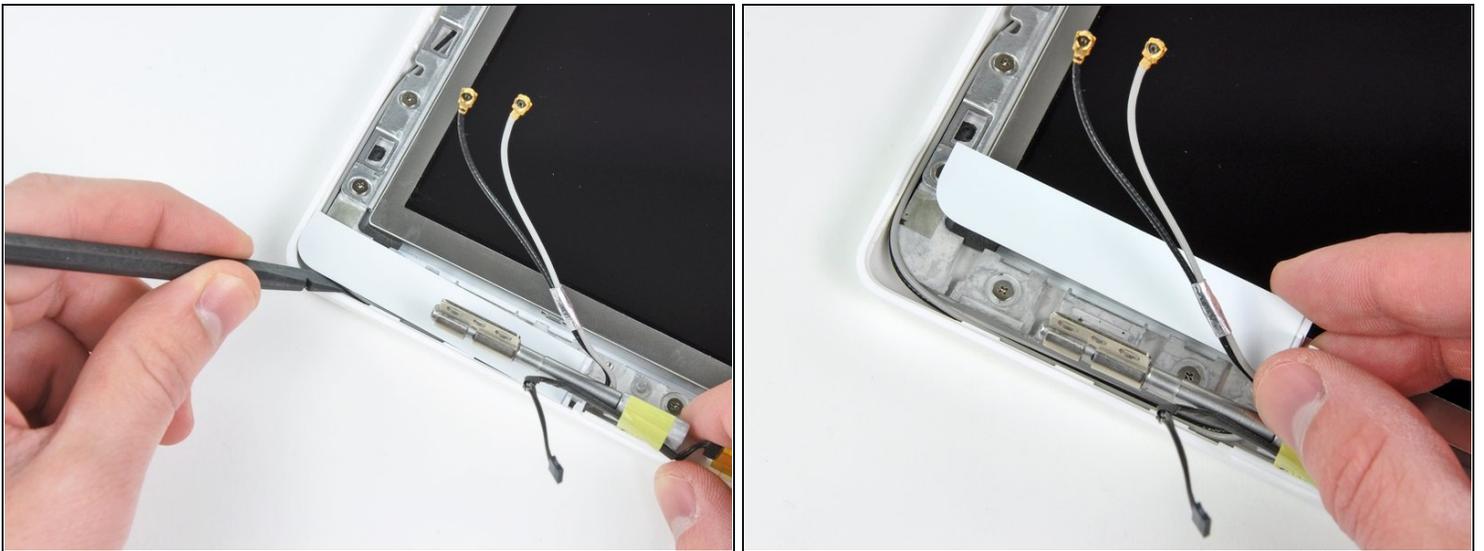
- Hebe das rechte Ende der Scharnierabdeckung hoch. Führe dabei das Displaykabel und das iSight-Kabel durch den Ausschnitt und die beiden Haken am rechten Ende der Scharnierabdeckung. Wenn sich die Kabel an den beiden Haken verfangen, dann löse sie vorsichtig ab.
- Hebe die Scharnierabdeckung von der Displayeinheit ab.
- ☒ Achte beim Zusammenbau darauf, das Displaykabel oder das iSight-Kabel nicht zu beschädigen. Schiebe das rechte Ende der Scharnierabdeckung an seinen Platz, aber bevor du es einschnappen lässt, führe diese Kabel zwischen den beiden Haken innen am rechten Ende der Scharnierabdeckung entlang nach oben in den gekrümmten Bereich über dem Scharnier.
- ☒ Vermeide es auch, die Kabel der Hintergrundbeleuchtung zu beschädigen. (Die Kabel mit dem weißen Stecker am Ende rechts am Inverter). Sie müssen unter der oberen rechten Kante der Scharnierabdeckung verlaufen. Sie sind entweder grau und weiß, oder weiß und pink. Sie führen durch eine Öffnung in der unteren rechten Kante des LCDs zur Beleuchtung.

Schritt 44 — Displayeinheit



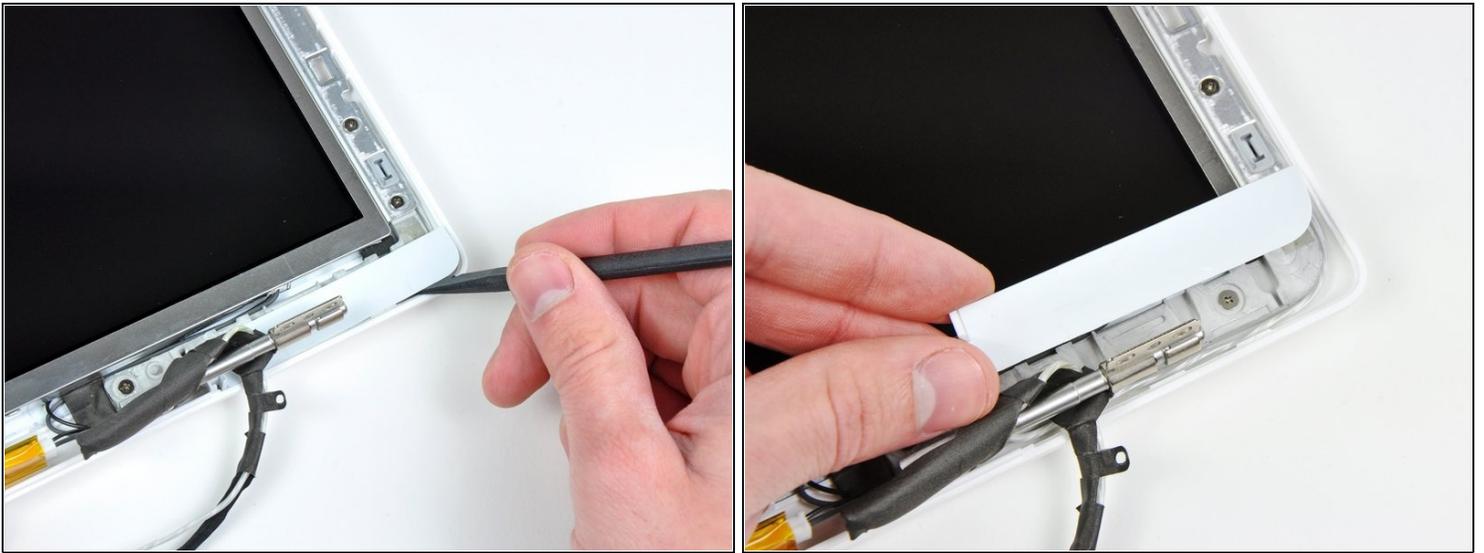
- Entferne das kleine Stück Schaumstoff, welches unter jede der Blendenabdeckungen an der unteren linken und rechten Ecke geklebt ist.

Schritt 45



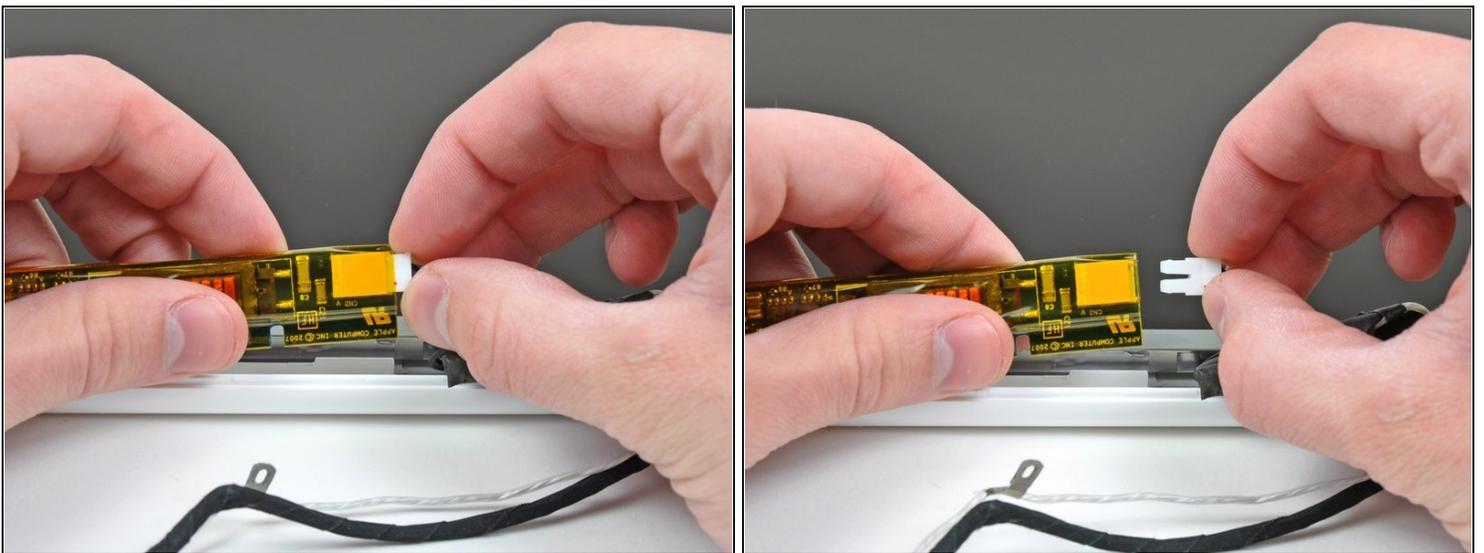
- Schiebe die linke Blendenabdeckung mit einem Spudger zum LCD hin.
⚠ Hebe die Abdeckung nicht senkrecht ab! Anders als die große Displayblende wird diese mit waagrechten Haken festgehalten, die leicht abbrechen können.
- Hebe die linke Blendenabdeckung von der Displayeinheit weg.

Schritt 46



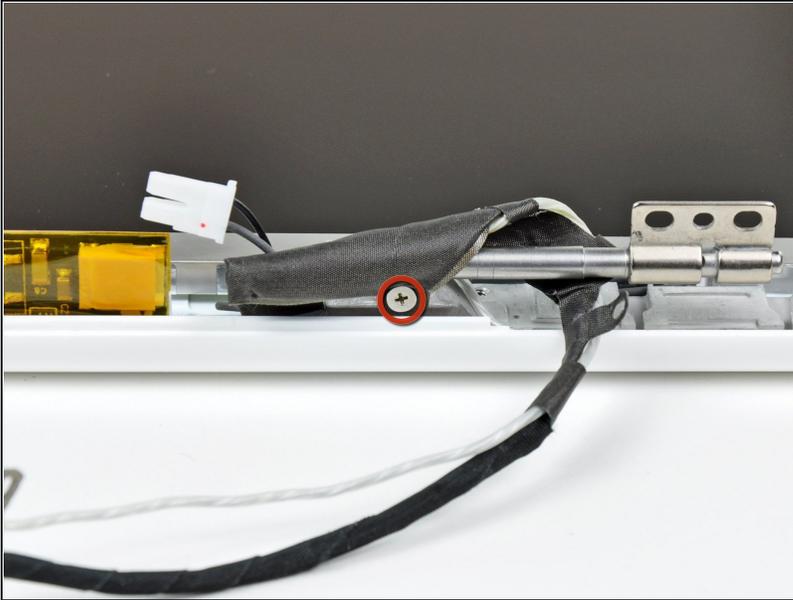
- Schiebe die rechte Blendenabdeckung mit einem Spudger zum LCD hin.
- Hebe die rechte Blendenabdeckung von der Displayeinheit weg.

Schritt 47



- Hebe den Inverter ein wenig aus dem Display heraus und trenne das Kabel zur Hintergrundbeleuchtung von seiner rechten Seite ab.
- Lege den Inverter wieder in seine Vertiefung zurück.

Schritt 48



- Entferne die einzelne 3,2 mm lange Kreuzschlitzschraube, mit der das Displaydatenkabel am rechten Scharnier befestigt ist.

Schritt 49



- Hole das Displaydatenkabel unter dem Befestigungsarm des rechten Scharniers heraus.

Schritt 50



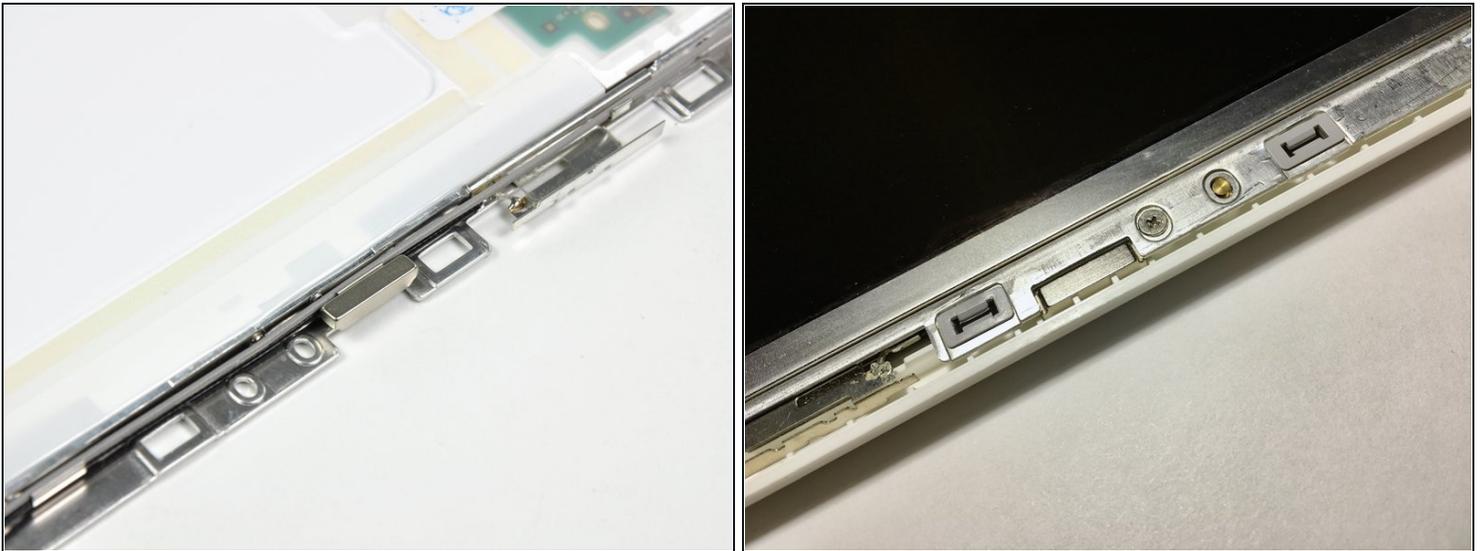
- Entferne die zwölf 4,2 mm langen Kreuzschlitzschrauben, mit denen die Displayeinheit an der rückseitigen Displayblende befestigt ist.
- ⓘ Achte darauf, wie das Mikrofonskabel (und bei einigen Modellen das Antennenkabel) außen um die beiden Schrauben in der unteren rechten und linken Ecke des Displays verlaufen. Wenn sie beim Eindrehen der Schrauben nicht genau so geführt werden, können sie leicht beschädigt werden. Um den Verlauf genau zu sehen, klicke auf das Foto und vergrößere es.

Schritt 51



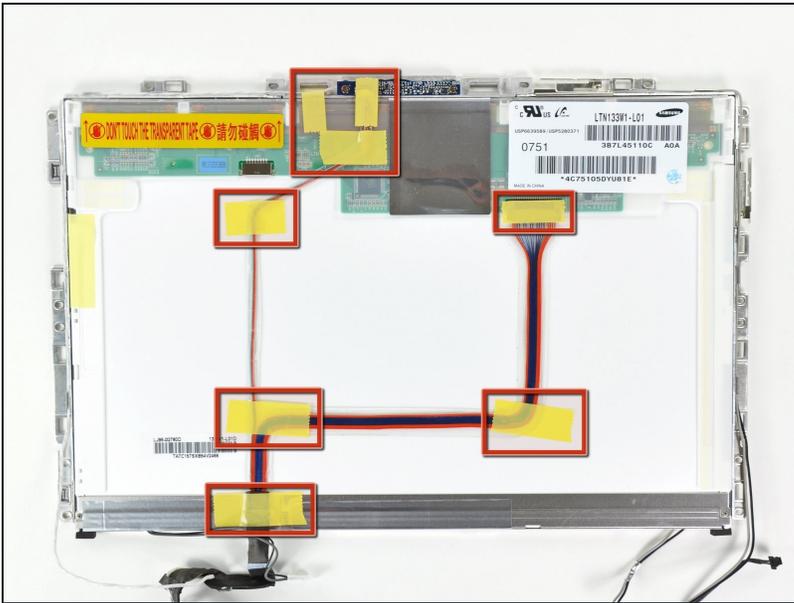
- Hebe die Unterkante der LCD-Einheit leicht an, schiebe sie dann etwas nach unten, so dass die Oberkante unter einer kleinen Leiste in der rückseitigen Displayblende herauskommt.
- Hebe sie aus der rückseitigen Displayblende heraus, achte dabei darauf, dass sich keine Kabel verfangen.
- ☑ Bevor du die Schrauben beim Einbau der LCD-Einheit in die rückseitige Blende wieder festziehst, musst du erst die kleinen Messingpfosten - eine links und eine rechts auf der Blende - in die entsprechenden Löcher in der LCD-Einheit einsetzen.

Schritt 52



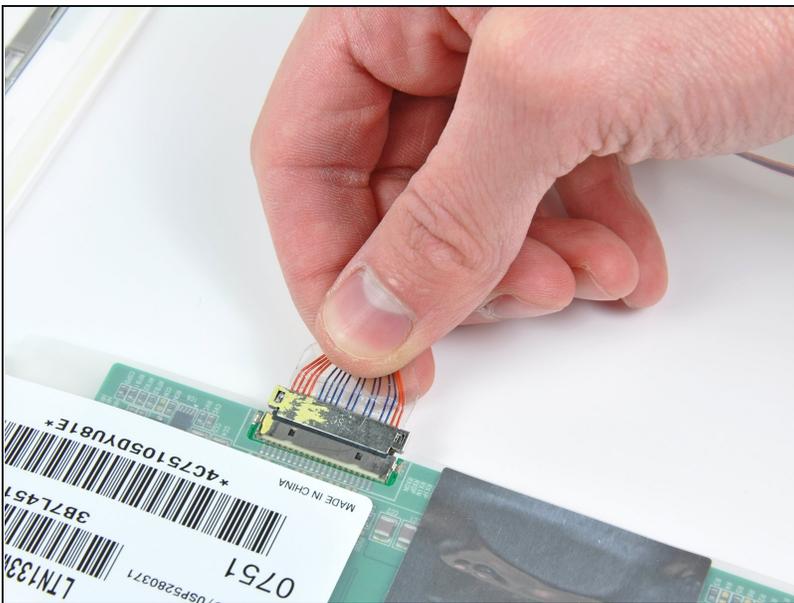
- ⓘ Achte auf den kleinen Magnet an der linken Displayseite. Er bleibt eventuell am Rahmen des LCDs oder der rückseitigen Displayblende hängen.
- ⓘ Wenn das Display zugeklappt wird, kommt dieser Magnet in die Nähe eines Sensors auf einer kleinen Platine am Ende der I/O-Platine. So merkt das MacBook, dass das Display geschlossen ist und in den Ruhemodus gehen kann.
- ✦ Um diesen Magnet wieder einzubauen, musst du ihn in seine Vertiefung in der rückseitigen Displayblende mit der kurzen Seite nach oben (Bild 2) eindrücken. Lege dann das LCD zurück in die rückseitige Displayblende und schraube es fest, so dass der Magnet nicht herausfallen und verlorengehen kann.

Schritt 53 — Display-Datenkabel



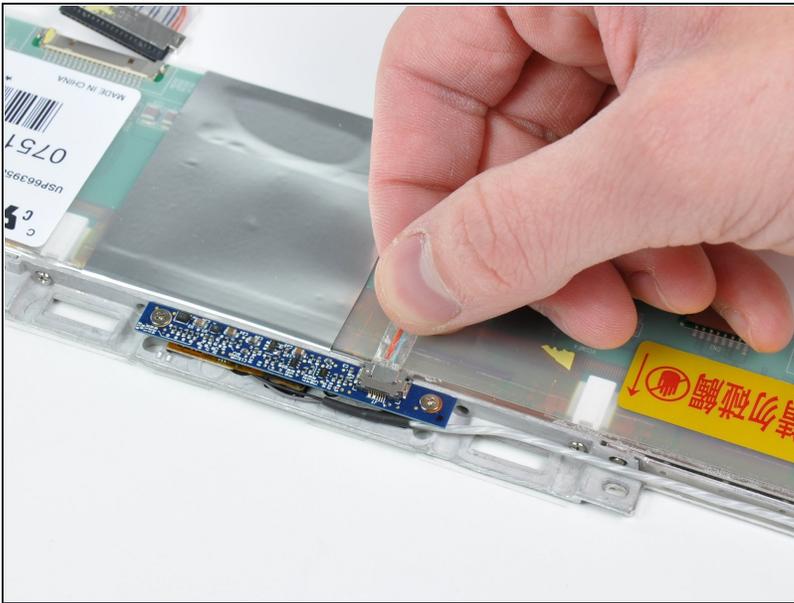
- Entferne alle Klebestreifen, mit denen das Display-Datenkabel an der Rückseite des LCDs befestigt ist.

Schritt 54



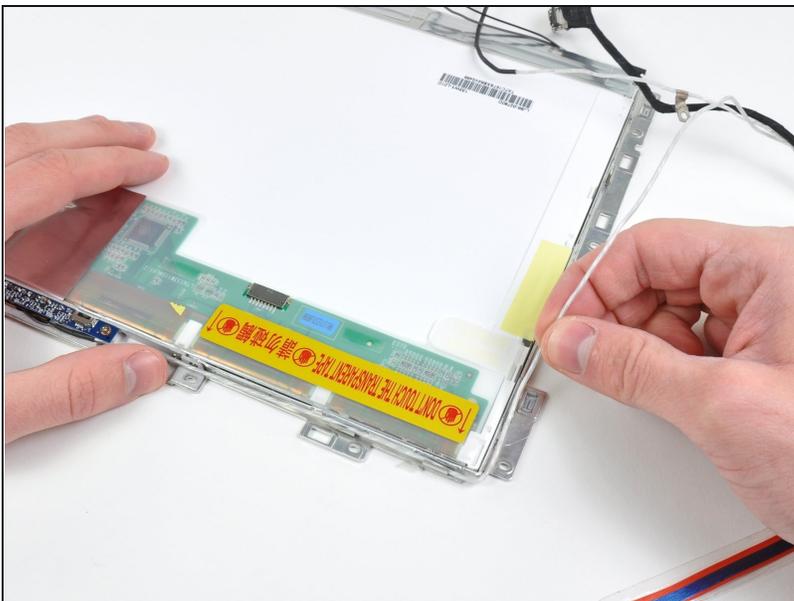
- Entferne das Display-Datenkabel vom LCD.

Schritt 55



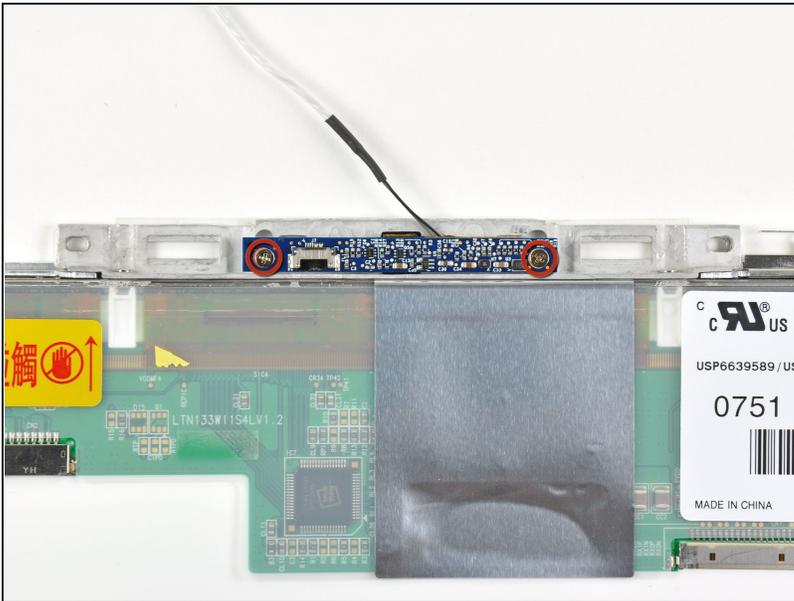
- Entferne das Kamerakabel vom „iSight“ Board, auf dem sich die Kamera befindet.

Schritt 56



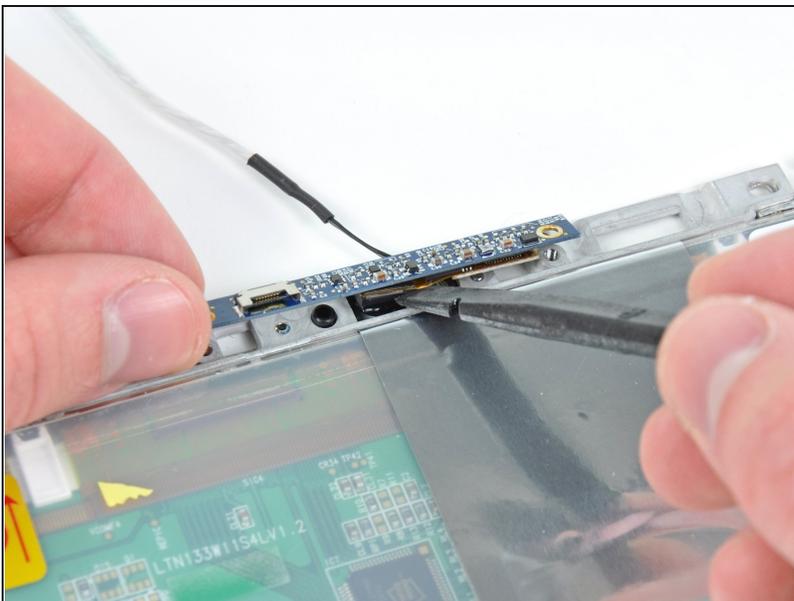
- Löse das Mikrofonskabel von den Clips entlang der Seite und Oberseite der LCD-Einheit.

Schritt 57



- Entferne die zwei 2,2mm Kreuzschlitzschrauben, mit der die „iSight“-Platine an ihrer Halterung befestigt sind.

Schritt 58



- Benutze die flache Seite eines [Spudgers](#), um die Kamera aus ihrer Aussparung zu hebeln.
- Entferne die iSight-Platine vom Display.

Schritt 59



- Benutze die Spitze eines „[Spudgers](#)“ um das Mikrofon aus dem iSight-Rahmen zu drücken.
- ⚠ Achte darauf, dass du nur um den Rand des Mikrofons herum drückst.
- Das Display-Datenkabel bleibt unberührt.

Folge der Anleitung in umgekehrter Reihenfolge um das Gerät wieder zusammenzubauen.