


**Erledigt**

## Zuverlässiger Laptop für das Studium

Beitrag von „Apple1996“ vom 15. November 2017, 20:03

Guten Abend zusammen.

Nachdem mir bei der Hackcon so super geholfen wurde und mein Hackintosh wie ein Uhrwerk läuft, möchte ich mich an das nächste Projekt wagen . Ich habe mein Macbook Air (Mid 2012) verkauft und möchte mir einen Laptop zulegen. Mein Budget ist mit 500€ doch sehr überschaubar, wodurch ich auch gebrauchte Geräte in Betracht ziehen würde. Ich muss als Maschinenbaustudent kleinere CAD-Arbeiten an dem Laptop erledigen, wo eine Windows Partition neben MacOS leider gezwungenermaßen von Nöten ist. Auf der Hackcon und auch beim stillen Mitlesen im Forum ist mir aufgefallen, dass doch relativ viele User einen Laptop von Lenovo haben und habe mich dort mal ein bisschen umgesehen. Im Laptop sollten 2 SSD's untergebracht werden können (CD Laufwerk wird dafür ausgebaut, weil nicht benötigt). 14 oder 15" Full HD sind auch ein Muss. Ansonsten habe ich keine riesigen Anforderungen. Es muss keine mobile Workstation oder ähnliches sein, aber dennoch sollte ein bisschen Power vorhanden sein. Außer CAD-Arbeiten, gehören Internetrecherche und kleinere Berechnungen, mit beispielsweise dem Programm Mathcad zu den alltäglichen Aufgaben. 16GB RAM sollten dafür eigentlich ausreichen. Muss ich etwas spezielles bei dem Prozessor/ der Grafikkarte beachten, um MacOS zu installieren und den Laptop als Dualboot-System laufen lassen zu können?

High Sierra ist kein Muss, ich wäre aber definitiv nicht abgeneigt, wenn es laufen würde.

Ich habe mir die T-Serie angesehen und gelesen, dass man dort die Teile recht einfach tauschen und somit aufrüsten kann. Außerdem sind die älteren Modelle (T420/430) bei Ebay recht günstig zu haben. Sind die Modelle zu empfehlen, sodass ich bestenfalls sogar noch 1-2 Jahre damit arbeiten kann (ggf. mit Nachrüsten)?

Ich habe jetzt gerade im Zug alles zusammengeschrieben, was mir so eingefallen ist. Ein bisschen durcheinander ist der Text auch. Ich hoffe, ihr verzeiht es mir. Wenn ihr noch mehr Informationen braucht oder andere Vorschläge (Marke,Modell o.ä.) habt, versuche ich schnellstmöglich darauf einzugehen und zu antworten.

Schönen (Feier)Abend noch 😊

---

### **Beitrag von „griven“ vom 15. November 2017, 21:03**

Grundsätzlich ist es von Vorteil ein Gerät zu wählen das kein Optimus hat. Entweder nur Prozessorgrafik oder nur dediziert. Optimus wird von macOS nicht unterstützt und macht bei der Installation nur Probleme. Die Frage ist halt am langen Ende wie viel Power brauchst Du wirklich sprich was brauchen die Programme welche eingesetzt werden sollen mindestens an Grafikfähigkeiten und an RAM wenn Du mit der IntelHD Grafik klar kommst und nicht mehr als 16GB Ram brauchst ist ein T430 eine recht gute Wahl wenngleich das Dualboot mit Windows hier ein Pferdefuß darstellt. Pferdefuß deshalb weil man ab dem T430 nicht mehr einfach ein modifiziertes Bios aufspielen kann in dem die WhiteList für die WLAN Karten entfernt ist und die eingebauten Intel WLAN Karten unter macOS nicht laufen. Die T430 User die das Notebook nur mit macOS betreiben bemühen hier gerne den Rebrand Service von [@Sascha\\_77](#) um eine Atheros oder Broadcom Karte als Intel Karte zu verkleiden und so an der Whitelist vorbei zu mogeln. Dummerweise funktionieren diese Karten dann nicht mehr mit Windows. Alternativ kannst Du Dich aber auch mal bei Dell umsehen die Latitude oder ProBook Familie gibt recht ordentliche HackBooks ab die ähnlich solide und kompatibel sind wie die T Serie von Lenovo.

---

### **Beitrag von „Apple1996“ vom 15. November 2017, 22:23**

Die Programme brauchen nicht wirklich viel Leistung. Das T430 war bisher mein Favorit, bringt mir nur nichts, wenn ich nicht unter beiden Betriebssystemen WLAN habe. MacOS nutze ich zum normalen Surfen und um Texte und Präsentationen erstellen, bzw PDF's zu bearbeiten. Die wirkliche "Arbeit" unter Windows funktioniert nur mit Internet, weil oft Dateien, bzw Skripte in die Programme eingefügt werden müssen. Beim T430 ist es also nicht möglich eine neue WLAN Karte einzubauen, die unter beiden Systemen funktioniert?

Dann muss ich mir morgen mal die von dir vorgeschlagenen Dell Modelle anschauen.

Vielen Dank schonmal für deine Antwort.

---

### **Beitrag von „griven“ vom 15. November 2017, 22:31**

Jedenfalls nicht ohne zu basteln. Man kann auch einem T430 ein modifiziertes Bios verpassen allerdings eben nicht auf normalem Weg sondern nur durch einen externen EEPROMER sprich das Bios müsste in dem Fall extern beschrieben werden. Es gibt entsprechende Lösungen die mit Clips arbeiten sprich das programmieren erledigen ohne das der Baustein aus gelötet werden muss allerdings dürfte das den Horizont der meisten User schlicht übersteigen weshalb diese Lösung eigentlich kaum diskutiert wird...

---

### **Beitrag von „Apple1996“ vom 15. November 2017, 22:35**

Schade, das T430 hätte mir sehr zugesagt. Dann schaue ich morgen nochmal bei Dell.

---

### **Beitrag von „modzilla“ vom 15. November 2017, 22:41**

Doch es ist möglich die Sperre anderweitig zu umgehen, jedoch wird dafür ein dedizierter BIOS-Flasher benötigt, der das ROM direkt auf den Speicherstein schreibt.

Das mag sich jetzt relativ kompliziert anhören, ist es aber nicht! Entweder so [BIOS Recovery - CH341a USB 24/25 SPI Flash EEPROM Programmer](#) oder man kann auch eine spezielle "Klemme" nutzen, die einfach auf den Chip aufgesetzt wird, ohne diesen abzulöten. Dann kann der Stein mit nem Raspberry oder vergleichbarem Gerät mit GPIO Pins und [bios-flash](#) das Image geschrieben werden!

Edit: zu langsam XD

### **Beitrag von „Dr.Stein“ vom 15. November 2017, 22:44**

wer hatte den mal sowas hier im Forum angeboten?

Ich mein ich hab mal gelesen das jemand sich so n tool für Bios Flaschen gebastelt hat...

---

### **Beitrag von „modzilla“ vom 15. November 2017, 22:53**

Ähh ehrlich gesagt weiß ich nicht, worauf du das jetzt beziehst?

---

### **Beitrag von „Dr.Stein“ vom 15. November 2017, 23:12**

#### [Zitat von modzilla](#)

oder man kann auch eine spezielle "Klemme" nutzen, die einfach auf den Chip aufgesetzt wird, ohne diesen abzulöten

Auf das. Ich hab dazu schon mal eine art Anleitung oder so im Forum gelesen... Ich weiss aber nicht mehr von wem die war...

---

### **Beitrag von „Ka209“ vom 16. November 2017, 00:26**

hmmm ist die alternative ausgeschlossen per micro USB WLAN ?

hatte dieses bei mir an meinem Lenovo L530 so gelöst durch die kompakte Bauweise des micro usb war es auch nicht störend.

---

### **Beitrag von „Thogg Niatiz“ vom 16. November 2017, 00:38**

Ich kann dir (m)ein Latitude E5450 nur empfehlen. DW1830 für WLAN/BT dazu, sollte alles ins Budget passen und den Anforderungen genügen.

<https://m.ebay.de/itm/Dell-Lat...7997d8:g:ExMAAOSwjc5Z3VW0>

---

### **Beitrag von „Patricksworld“ vom 16. November 2017, 01:02**

Ohne das getestet zu haben. Ich bin immer noch fan von dem lenovo U41-70. Der sollte sogar mit dem Wlan kompatibel sein. Also ohne was zu tauschen. Und der fühlt sich wirklich wertig an und sieht auch schnieke aus. Im gegensatz zu sämtlichen Thinkpads.

Mir brennt es in den Fingern ein wochenende das Teil von meinem kumpel zu verwandeln. Wird aber definitiv noch passieren. Leider wohl erst im nächsten Jahr. Aber ich schätze das geht relativ stressfrei. Steht auf jeden fall auf meiner Laptopliste ganz oben.

---

### **Beitrag von „griven“ vom 21. November 2017, 23:30**

Wenn Du noch einmal behauptest die Thinkpads wären nicht schnieke werde ich Dich bei nächster Gelegenheit mit einem gezielten Wurf meines T420s vom Gegenteil überzeugen. Dank des einzigartigen eckigen Designs machen die super Kerben auf der Stirn beim Einschlag und aufgrund Ihrer robusten Bauweise nehmen sie bei solchen Aktionen auch keinen nennenswerten Schaden.



### **Beitrag von „FighterSchrauber“ vom 22. November 2017, 17:45**



alternativ ist auch das HP EliteBook 8470p sehr schön und dünn

und alternativ kann man wohl auch damit [@griven](#) nachmachen das sollen auch wahre

Muahaha!!



Atombunker sein

Ne mal im ernst recht dünn und schön ist ist das Dell e7440 da ne dicke SSD genug Ram und ne schöne CPU plus wlan card ist bestimmt Hammer 👍

MFG

Tjard Frischling

---

### **Beitrag von „Dr.Stein“ vom 22. November 2017, 18:06**

Ich hab derzeit auch was auf dem Marktplatz.... allerdings hab ich die HD 3000 nie richtig zum laufen bekommen. Kleine Artefakte unter macOS.

---

### **Beitrag von „Thogg Niatiz“ vom 22. November 2017, 21:33**

[@Dr.Stein](#) unter Yosemite läuft so eine HD3000 noch ganz fein, nur bei neueren OS Versionen kamen diese Artefakte hinzu

---

### **Beitrag von „Dr.Stein“ vom 22. November 2017, 21:35**

[@Thogg Niatiz](#)

Danke für die Info.. dann sollte ich doch noch mal Yosi suchen gehen.... Oo

### **Beitrag von „griven“ vom 22. November 2017, 21:36**

Hum beim T420 habe ich mit der HD3000 keinerlei Artefakte tut wie sie soll 🐸

---

### **Beitrag von „Thogg Niatiz“ vom 22. November 2017, 21:37**

Hat zumindest bei meinem ehemaligen Elitebook 8460P geholfen, und dort kam der gleiche Treiber zum Einsatz.

Und ja - die 84x0er sind Steine, aber teils nach Militärstandards gefertigt und sehr robust 😊

---

### **Beitrag von „Dr.Stein“ vom 22. November 2017, 23:46**

Die sind echt robust 😄

---

### **Beitrag von „grt“ vom 23. November 2017, 18:59**

ich hab sporadisch artefakte beim X220 mit yosemite - war jetzt wochen/monatelang ruhe, und seit ein paar tagen wird wieder bild gewürfelt. daneben ein T420s - frisch installiert, fast dieselbe EFI/config.plist - keine wüfel. scheint ein lust-und-laune-spielchen der HD3000 zu sein, anders kann ich mir das nicht erklären.

---

### **Beitrag von „Commo“ vom 23. November 2017, 19:02**

[Zitat von Thogg Niatiz](#)

[@Dr.Stein](#) unter Yosemite läuft so eine HD3000 noch ganz fein, nur bei neueren OS Versionen kamen diese Artefakte hinzu

Also bei mir läuft sowohl die HD3000 im T420 als auch im I7 2600K vom Kumpel einwandfrei unter Kiffer

---

### **Beitrag von „jboeren“ vom 23. November 2017, 21:48**

Hier auch keine Problem beim T420

---

### **Beitrag von „griven“ vom 23. November 2017, 22:29**

Die T420(s) verwenden in den meisten Fällen eine config von @Tluck oder eine Abwandlung davon vielfach auch dessen DSDT und all diesen Konfigurationen ist eines gemein denn es wird jeweils auf die eine oder andere Weise die EDID des Displays injected entweder direkt über die DSDT oder eben über Clover und genau hier liegt im Zusammenspiel mit der HD3000 meiner Meinung nach auch die Crux. Vielfach kann die EDID nicht oder nicht richtig ermittelt werden was dann zu den Artefakten führt. Einmal die EDID korrekt Extrahiert und an macOS übergeben ist Ruhe im Karton und die HD3000 werkelt fein und fröhlich vor sich hin 😄

---

### **Beitrag von „Apple1996“ vom 22. April 2019, 19:25**

Hallo,

ich melde mich nach meinem Auslandssemester nochmal mit dem gleichen Problem bei euch. Dort konnte ich alles problemlos mit meinem iPad Pro erledigen und habe den Kauf aufgeschoben. Jetzt ist ein Laptop unausweichlich, wodurch ich wieder mit der Wahl eines



passenden Geräts konfrontiert bin.

Die Anforderungen haben sich nicht groß geändert:

-max 400€ (gebraucht)

-Thinkpad-Familie (gefallen mir irgendwie sehr gut)

-13-15 Zoll Full HD

-8, lieber 16gb Ram (kann ich auch selber tauschen, wenn das geht)

-Dualboot: Windows 10 + OSX (so aktuell wie möglich, aber mindestens Sierra).

-WLAN/Ton muss bei beiden Betriebssystemen laufen (Airdrop unter OSX)

-Backlight Tastatur wäre auch schön, muss aber nicht zwingend sein (würde ich auch selber nachrüsten)

Ich würde behaupten keine zwei linken Hände zu haben und würde auch kleinere Arbeiten am Gerät vornehmen, wenn es nötig ist. Die Bandbreite an Laptops, die hier im Forum genutzt werden ist so riesig, dass ich immer Angst habe etwas nicht zu beachten. Deshalb frage ich sicherheitshalber nochmal nach.

Ansonsten sage ich schonmal danke 😊

---

## Beitrag von „OSX-Einsteiger“ vom 22. April 2019, 21:32

[@Apple1996](#)

Ich würde dir das Model vor schlagen 😊

Audio wird unterstützt [Realtek ALC255](#)

Intel HD Graphics 520 ( Ich danke das läuft )

Das mit dem Gigabit LAN sieht gut aus

Das WIFI Modul musst du wohl tauschen

Jetzt kommst wohin mit der Zweiten SSD 🤔?

[Fujitsu LIFEBOOK E556 15,6" Notebook i5 6300U, 16GB RAM, 480GB SSD, Windows 10pro](#)

MFG [OSX-Einsteiger](#)

---

### **Beitrag von „Holz\_Michel“ vom 22. April 2019, 23:10**

Servus, ca. gleichwertig mit den Thinkpads sind auch die Fujitsu Lifebooks. ich habe bis jetzt fürs Studium mein Lifebook E782 mit quad i7 im Einsatz, Dual Boot mit 2 SSDs einmal windows 10 einmal macOS. Mit dem Bay Akku locker 7-8 h Akkulaufzeit (nur unter macOS, win deutlich schlechter, vielleicht 5 Stunden maximal). Das stabilere System ist definitiv macOS, funktioniert für mich 1a in Kombination mit dem iPad Pro mit Airdrop usw. Kaufpreis waren ca. 200€ gebraucht. Wenn dir das Gewicht nichts ausmacht, klare Empfehlung von mir.

Bei mir soll jetzt soll was dünneres her, bin mit dem Ultrabook S904 aber noch nicht so ganz erfolgreich, siehe mein Thread dazu.

[ULTRABOOK - Mojave startet nicht nach erfolgreicher Installation](#)

Da waren halt die technischen Daten sehr verlockend, aber man sieht halt, dass es auch unerwartet mal Probleme mit bestimmten Modellen geben kann. Wie gesagt, die alten Lifebooks laufen bei mir mit MacOS deutlich besser als mit Windows, gibt aber in meinem Benanntenkreis auch einige Lenovo ThinkBook Airs und sowas 😊

---

### **Beitrag von „Apple1996“ vom 23. April 2019, 09:57**

┆ [Zitat von OSX-Einsteiger](#)

[@Apple1996](#)

Ich würde dir das Model vor schlagen 😊

Audio wird unterstützt [Realtek ALC255](#)

Intel HD Graphics 520 ( Ich danke das läuft )

Das mit dem Gigabit LAN sieht gut aus  
Das WIFI Modul musst du wohl tauschen

Jetzt kommst wohin mit der Zweiten SSD 😞?

[Fujitsu LIFEBOOK E556 15,6" Notebook i5 6300U, 16GB RAM, 480GB SSD, Windows 10pro](#)

MFG [OSX-Einsteiger](#)

Alles anzeigen

Ich danke euch beiden schonmal. Ich werde die Fujitsu Lifebook Familie mal mit einbeziehen, auch wenn mir die Thinpads irgendwie besser gefallen. Nur habe ich nicht mehr super viel Zeit. Könnte man das DVD Laufwerk durch eine SSD ersetzen? Ein Laufwerk brauche ich eigentlich nie.

---

### Beitrag von „Holz\_Michel“ vom 23. April 2019, 09:59

Ich habe im Lifebook einmal einen Einschubrahmen mit SSD (Windows 10) und einmal den BayAkku. Lässt sich plug and play im Laufenden Betrieb wechseln.

## **Beitrag von „Apple1996“ vom 23. April 2019, 10:04**

Das hört sich ja schonmal gut an. Sollte ich bei dem eBay Link von #26 mitbieten?

---

## **Beitrag von „Patricksworld“ vom 23. April 2019, 16:39**

Ich würde noch den Dell Inspiron 13 5370 in die Runde werfen. Er hat zwar keine Möglichkeit einer zweiten Festplatte, aber dann kannst du ja immernoch eine Große verbauen. Dualboot oder Trippleboot auf einer Platte ist kein Hexenwerk und ist auch bei mir bei jedem System so.

[Bei Ebay läuft häute einer aus.](#) Als B-Ware. Aber sollte Preislich im Rahmen liegen. Wlan Tauschen, einen zusätzlichen Ram Riegel rein und schon kanns losgehen.

Außerdem hast du dann auch nicht so einen Dicken Bomber und kannst das ding bequem mit dir rumtragen.