

# Projekt: Apple Studio Display

Beitrag von „kaizerlei“ vom 6. April 2022, 10:50

Hallo Mitstreiter,

zu allererst möchte ich mich bei allen hier Beteiligten bedanken! Als ich damals meinen Hackintosh (2019) gebaut und aufgesetzt habe, war mir dieses Forum eine Riesenhilfe. Er läuft bis dato extrem stabil.

Nun zu meinem Projekt:

Bald kommt mein Apple Studio Display (ASD) an und ich würde gerne in folgenden Schritten vorgehen:

1. Anschluss des ASD an meinen Hackintosh mit USB-C zu Displayport-Kabel. Hier habe ich mir schon ein bidirektionales Kabel besorgt und bin gespannt, wie das funktioniert und ob überhaupt. Sorgen machen mir unter anderem die Bilddarstellung (Auflösung, Helligkeit, Kontrast, usw.) und die Komponenten.
2. Anschluss des ASD über Thunderbolt, um auch die Kamera, das Mikrofon und die USB-Schnittstellen nutzen zu können. Ins Auge fiel mir dort die „GIGABYTE GC-Titan Ridge 2.0“ oder die „ASUS Thunderboltex 3-TR“ Karte
3. Im dritten Schritt die komplette Funktionalität aller Komponenten inklusive Lautsprechern und Lautstärke- und Helligkeitsregelung. Eventuell Anschluß eines 2. Monitors.

Jetzt meine Fragen:

Muss ich schon im voraus was ganz Wichtiges beachten?

Habe ich mir zu viel vorgenommen?

Hat das Projekt überhaupt Aussicht auf Erfolg oder ist das bedingt durch den Hackintosh (meiner Hardware) von vorn herein zum Scheitern verurteilt?

Ich würde auch hier gerne das Versuchskaninchen spielen, um anderen zu helfen eventuell dann auch ein ASD nutzen zu können.

Ich freue mich schon auf eure Antworten (dürfen ruhig erstmal kurz sein).

Grüße

kaizer

---

### **Beitrag von „Aluveitie“ vom 6. April 2022, 11:00**

Pavo hat das schon mal getestet, das Studio Display funktioniert nicht über USB, scheint Thunderbolt only zu sein.

Über Thunderbolt sollte das Display problemlos an einem Hackintosh funktionieren da DisplayPort 1.4 für 5K@60Hz reicht. Anders als beim Pro Display XDR welcher 2 DisplayPort Streams benötigt.

---

### **Beitrag von „atl“ vom 6. April 2022, 15:32**

Dem Anschluß über Thunderbolt würde ich die größten Erfolgchancen einräumen. Allerdings gibt es auch da gewisse Stolpersteine. Je nachdem wie gut dein Mainboard Thunderbolt-Karten unterstützt, kann es auch da Einschränkungen geben. Ich selber betreibe 2 Apple Thunderbolt-Displays über die TitanRidge1.0, was ganz gut funktioniert. Allerdings muss ich auf dem Bootscreen beim "Kaltstart" verzichten. Und früher mit einem alten Board ohne Thunderboltkarten-Unterstützung musste ich direkt nach dem Kaltstart einen Neustart machen, damit die eingebauten "USB-Geräte", wie Kamera, Lautsprecher, Mikrofon erkannt wurden und funktionierten.

---

### **Beitrag von „DonPaule“ vom 6. April 2022, 17:45**

Oh, da bin ich mal gespannt ob das funktioniert. Ich war vor kurzen auch am überlegen ob ich

mir ein Apple Thunderbolt Display zulege (Intel NUC6i7KYK)

Allerdings ist dies nur via Adapter von TB3 auf 2 nutzbar. Das war mir dann doch zu Risikoreich und es ist ein Cinema Display geworden mit MiniDP.

Ich bin gespannt auf deine Erfahrung 😊

---

## Beitrag von „atl“ vom 6. April 2022, 21:35

### [Zitat von DonPaule](#)

Allerdings ist dies nur via Adapter von TB3 auf 2 nutzbar.

Was allerdings sehr gut (bei mir) funktioniert.

TitanRidge (Thunderbolt3) -> Apple Thunderbolt 3 auf Thunderbolt 2 Adapter -> Apple Thunderbolt(1)-Display.



---

## Beitrag von „DonPaule“ vom 7. April 2022, 10:08

Danke für die Info. Allerdings hab ich keine Möglichkeit in einen NUC eine TitanRidge einzubauen 😊

---

### **Beitrag von „atl“ vom 7. April 2022, 10:34**

[DonPaule](#) das ist mir schon klar! 😄 Aber es gibt ja auch NUCs mit Thunderbolt3. 🤔

---

### **Beitrag von „kaizerlei“ vom 8. April 2022, 16:05**

Update:

Ich habe mir vorsorglich auch eine Titan Ridge Karte bestellt. Dann steht der Inbetriebnahme ja nichts im Weg 😊

---

### **Beitrag von „kaizerlei“ vom 13. April 2022, 18:16**

2. Update

ASD ist heute angekommen und wie erwartet funktioniert das USB-C zu DisplayPort Kabel nicht, obwohl als bidirektional gekennzeichnet. Ich kann leider auch die benötigte Richtung nicht mit anderer Hardware testen. Von USB-C zu DP funktioniert es jedenfalls.

Morgen holen ich die Titan Ridge ab.

Leider misslingt mir das Update auf das neueste OC und Monterey. Da werde ich wohl auch um Hilfe nicht umhinkommen.

### 3. Update

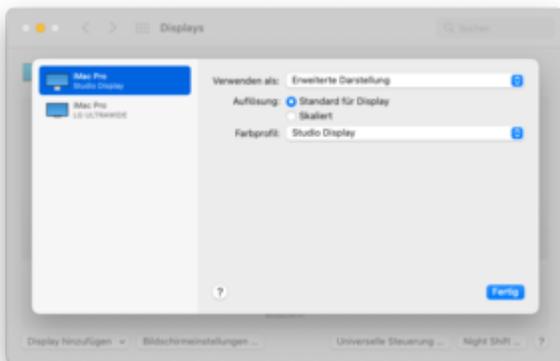
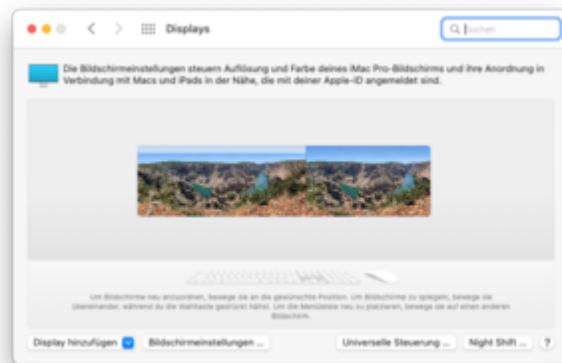
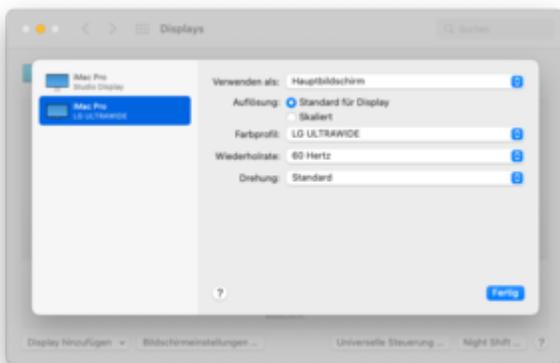
Heute ist es mir gelungen auf Monterey (12.3.1) zu aktualisieren. OpenCore ist jetzt auf 0.80. Witzigerweise tritt jetzt folgendes Phänomen auf:

Schliesse ich das ASD an, so wird es erkannt, aber es erscheint kein Bild (schwarz). Eventuell habe ich ein Kabel, was halt "nicht so ganz" funktioniert (<https://www.amazon.de/gp/product/B083V6VMNM>). Zur Verdeutlichung habe ich Bilder angehängen.

Morgen hole ich die Titan Ridge ab. Vielleicht klappt es mit der, wenn ich sie zum Laufen gebracht habe. Wenn jemand Ideen hat, was in der derzeitigen Situation helfen kann, immer her damit.

Grüße

kaizer



---

### Beitrag von „DSM2“ vom 13. April 2022, 21:48

Das von dir verwendete Kabel ist nicht bi-directional siehst du auch in den Bewertungen... da muss ein echtes Thunderbolt Kabel ran und das Video Signal von der GPU in die Thunderbolt Karte durchschleifen und dann von der Thunderbolt Karte via Thunderbolt Kabel zum Monitor ran.

---

### Beitrag von „kaizerlei“ vom 14. April 2022, 12:19

#### Zitat von NERD

Das von dir verwendete Kabel ist nicht bi-directional siehst du auch in den Bewertungen... da muss ein echtes Thunderbolt Kabel ran und das Video Signal von der GPU in die Thunderbolt Karte durchschleifen und dann von der Thunderbolt Karte via Thunderbolt Kabel zum Monitor ran.

Ja, das dachte ich auch. Das Kabel ist aber tatsächlich so bezeichnet und funktioniert tatsächlich auch bei einigen Konfigurationen im bidirektionalen Betrieb. Wenn es nicht bidirektional wäre, würde man ja auch das Display beim Anschluss gar nicht sehen. Es gibt auch noch einen amerikanischen Hersteller, der ist aber derzeit nicht verfügbar.

Egal, wir gehen ja jetzt zusammen den professionellen Weg 😊

Grüße

kaizer

---

### Beitrag von „kaizerlei“ vom 16. April 2022, 21:42

#### 4. Update

Es war und ist teilweise immer noch eine Achterbahnfahrt der Gefühle 🙄

Bis heute Abend hat praktisch nichts funktioniert und ist teilweise noch schlechter geworden. Der Knackpunkt war der Blogpost von <https://justin.searls.co/posts...-to-apple-studio-display/>

Nach dem 2. Lesen fiel mir auf, dass der Kollege noch zwei 6-polige Kabel angeschlossen hat, die ich nicht hatte. Da wurde mir bewußt, dass das die Stromanschlüsse sind. Flugs in der alten Kiste vom Netzteil gekramt und zusätzlichen Strom an die Titan Ridge verlegt.

Voila! Ein Bild am ASD!

Jetzt habe ich das Problem, dass er bei der großen Auflösung kein Bild mehr zeigt, sondern nur noch leicht zwischen hell und dunkel flackert. Eine kleine Auflösung funktioniert, auch den BIOS-Bildschirm sieht man.

Eine Feststellung noch: Das Kabel aus meinem vorigen Post hatte dasselbe Phänomen mit dem Flackern, d.h. das Kabel funktioniert, nur liefert es halt keinen Strom und deshalb kein Bild. Interessant.

Drückt mir die Daumen, ich werde vielleicht noch auf eure Hilfe zurückkommen müssen.

Update:

Das ASD funktioniert nur in den niedrigen Auflösungen, z.B. 2560x1440 (aber nicht HIDP). Schalte ich auf die HIDP Auflösung beginnt das Flackern, so als ob die Bandbreite nicht reicht. Der USB-Hub von der Titan Ridge wird erkannt, aber die Kamera, Lautsprecher und das Mikrofon nicht. Irgend jemand eine Idee?

Anmerkung: Ich bekomme meine USBPorts.kext nicht zum Laufen. Falls das was mit dem Problem zu tun haben könnte.

Grüße

kaizer

---

### **Beitrag von „atl“ vom 17. April 2022, 00:21**

[kaizerlei](#), hast du das LG-Display auch noch angeschlossen? Ich kann mir nicht vorstellen, dass die USB-Ports etwas mit der Auflösung zu tun haben. 🤔 Hat die Vega56 zwei DP-Anschlüsse? Hast du beide an die TitanRidge angeschlossen?

---

### **Beitrag von „kaizerlei“ vom 17. April 2022, 01:08**

Ja, beide Brückenkabel sind dran. Was mich nach lesen der Titan Ridge Anleitung stutzig gemacht hat ist, dass sie nur von DisplayPort Displays sprechen, aber nicht von deren möglichen Auflösungen. Was ist, wenn die beigelegten Brückenkabel nur geringe Auflösungen können? Ich glaube ich bestelle zum Testen ein paar gute.

USB wird sicher nichts damit zu tun haben, ich wollte es der Vollständigkeit halber erwähnt haben.

Grüße

kaizer

---

### **Beitrag von „atl“ vom 17. April 2022, 02:32**

Laut [Gigabyte-Webseite](#) werden nur 4K pro Thunderbolt-Port unterstützt. Evtl. liegt da das Problem?

---

**Beitrag von „kaizerlei“ vom 17. April 2022, 11:55**

Das könnte traurigerweise so sein. Ich hatte an meiner Vega 56 aber mal ein liyama 5k Display über DisplayPort [https://iiyama.com/pdf/Product/590/de\\_de.pdf](https://iiyama.com/pdf/Product/590/de_de.pdf)

Dann müsste ja wenigstens mein Kabel gehen 😞

Sei's drum, wenn ich die 5k hidp Auflösung nicht verwirklichen kann, dann verzichte ich auf die Ausgabe von mehr als 1800,-€.

Grüße

kaizer

---

**Beitrag von „atl“ vom 17. April 2022, 12:39**

Vielleicht liegt's auch an der Grafikkarte? Hast du Windows drauf? Vielleicht geht's damit. Evtl. kannst du auch mal auf die integrierte Intel-Grafik schalten und probieren. Letztlich ist Thunderbolt ja nur ein Transportmedium für das Displayport-Signal.

Zitat

Was mich nach lesen der Titan Ridge Anleitung stutzig gemacht hat ist, dass sie nur von DisplayPort Displays sprechen, aber nicht von deren möglichen Auflösungen.

Das hängt damit zusammen, dass die Auflösungen bei Thunderbolt (eigentlich) nicht relevant sind. Es werden Displayport-Signale (Hier DP1.4) transportiert. Welche Auflösung diese haben ist dabei eigentlich irrelevant. Die Gigabyte-Webseite widerspricht sich da ein bisschen:

Zitat

- DisplayPort 1.4 Capable with 4K Video Throughout

Displayport 1.4 ist laut [Wikipedia](#) in der Lage bis zu 8K zu übertragen, wenn auch nur verlustbehaftet. 🤔

---

## Beitrag von „kaizerlei“ vom 19. April 2022, 21:36

Danke [atl](#) ,

aber nein, an der Grafikkarte liegt es nicht, die konnte den liyama mit der gleichen Auflösung (2560x1440 hidpi) treiben über DP 1.4. Ich wollte Windows auf einer separaten Platte installieren, bin aber sehr früh gescheitert (*Windows konnte den Computer nicht für den Start der nächsten Installationsphase vorbereiten*). Nach 2 Tagen hab ich aufgegeben. Das muss man sich mal überlegen, jetzt hab ich einen PC, wo sich kein Windows installieren lässt, aber MacOS X tadellos läuft. Oh, the irony!

Grüße

kaizer

---

## Beitrag von „kaneske“ vom 19. April 2022, 21:54

### [Zitat von kaizerlei](#)

Windows konnte den Computer nicht für den Start der nächsten Installationsphase vorbereiten

nimm mal alle Platten ab, außen die, auf die Windows soll...dann geht das auch da weiter.

Bei dem Setup (sorry aber ich muss fragen) wozu drückt man da ein iOS Display für fast 2k€ dran um zu bemerken, dass ein Hackintosh nicht der passende Sparringspartner für diesen Kampf ist?

Ein Ultrafine 5k LG hätte doch ein ähnlich gutes Farbfeld und ist weit günstiger. Zwar TB3 aber more Mac like als die anderen am Markt.

Selbst ein 5k2k wie der LG oder MSI Prestige 34“ sind tolle Geräte für unter 1k€

Projekt ist mir klar, aber mit der Brechbohne an eine 9700K VEGA Maschine so einen Mercedes anschliessen?

Hmmm...Perlen und Schweine oder Säue, wie war das noch mal?

Und am Ende gehts wieder zurück als Retour, und dann ab zu den Refurbished?

---

## Beitrag von „kaizerlei“ vom 19. April 2022, 22:05

### [Zitat von kaneske](#)

nimm mal alle Platten ab, außen die, auf die Windows soll...dann geht das auch da weiter.

natürlich probiert, kein erfolg

grüße

kaizer

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 19. April 2022, 22:07**

Bootest du die Windows Installation auch von der Platte auf der die ESD von Windows liegt oder via OpenCore?

---

### **Beitrag von „kaizerlei“ vom 19. April 2022, 22:10**

separate platte, die auch vom installer mit den partitionen (efi, mbr, daten) vorbereitet wird, installation läuft dann komplett durch, nur vorm neustart der fehler dann

grüße

kaizer

---

### **Beitrag von „kaizerlei“ vom 21. April 2022, 13:42**

5. update

nachdem ich noch 2x mini-dp auf displayport kabel mit 8k@60Hz und dp 1.4 geordert hatte, um ausschliessen zu können, dass die mitgelieferten brückenkabel zu wenig bandbreite für die gewünschte auflösung haben, kann ich auch das als fehlerquelle nach ausgiebigen testen ausschliessen. \*sadface\*

ich habe noch die einstellungen aus den systemeinstellungen als screenshots angehängt. die einstellung "niedrige auflösung" funktioniert, die andere (2560x1440) nicht. das einzige, was mich ein wenig stutzig macht, ist die anzeige "retina display" im systembericht.

das bild und vor allem der text sieht natürlich deutlich besser aus, als auf dem non-retina bildschirm, ich denke aber dass die hidpi-einstellung doch nochmal einen wesentlichen unterschied machen würde.

ich versuche jetzt doch nochmal windows zu installieren, um da auch noch testen zu können. wenn ich bis samstag keine lösung habe, geht der kram zurück. so schön das bild auch ist..

grüße

kaizer

---

## **Beitrag von „kaizerlei“ vom 22. April 2022, 17:11**

6. update

ich habe es dann doch noch geschafft windows zu installieren. die lösung war, das CMOS zu resetten, mit einer brücke auf dem motherboard. dann lief die installation durch, ich konnte aber nur mit dem zusätzlich angeschlossenen usb-laufwerk starten. die ssd mit der windows 10 installation war, warum auch immer, nicht startfähig. das hat im endeffekt auch nichts gebracht, da ich nach inbetriebnahme der titan ridge karte und dem anschluss des ASD wieder nur so ein leichtes helles zucken auf dem display erkennen konnte. genau derselbe effekt, wie auf der mac seite wenn ich die 2560x1440 hidpi auflösung eingestellt hatte.

ergo funktioniert irgend etwas nicht sauber mit meiner konfiguration (board, etc.) und ich will nicht noch mehr zeit hinein investieren. dann halt alles wieder zurück auf anfang.

grüße

kaizer

---

### **Beitrag von „blaze1984“ vom 22. April 2022, 23:20**

[kaizerlei](#)

Vielleicht hilft dir diese Beiträge weiter.

<https://forums.macrumors.com/t...tural-resolution.2338616/>

Kenne mich nicht so gut aus

---

### **Beitrag von „kaizerlei“ vom 23. April 2022, 00:16**

mega thread mit sehr interessanten infos, aber leider rennt mir die zeit davon. ich bleib bei meinem 34" mit telefontastengroßen pixeln 😊

grüße

kaizer

---

### **Beitrag von „blaze1984“ vom 23. April 2022, 00:31**

Ja glaube dir man investiert oft zu viel Zeit in vielen Bereichen.

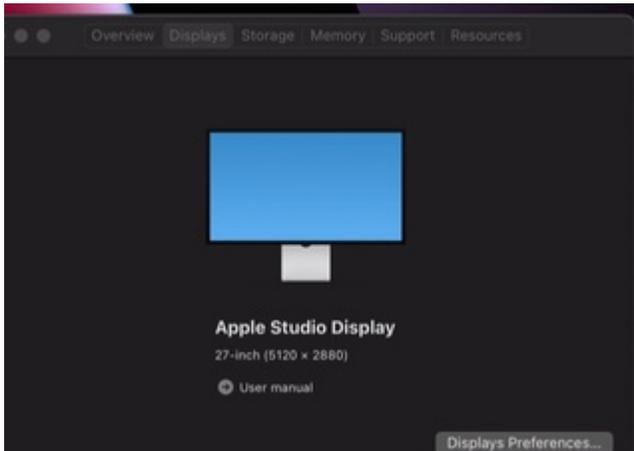
Lg

---

## Beitrag von „DSM2“ vom 23. April 2022, 07:35

Also mit ner Thunderbolt 4 Karte läuft das ganze ohne weiteres...

[https://www.amazon.de/dp/B0977...YFW9?\\_encoding=UTF8&psc=1](https://www.amazon.de/dp/B0977...YFW9?_encoding=UTF8&psc=1)



---

## Beitrag von „Baeri“ vom 16. Juni 2022, 11:50

Hallo zusammen,

Mein Projekt ist:

Das neue Apple Studio Display mit meinem Mac Pro 2010 und Titan Ridge 2.0 zu betreiben.

Mac Pro mit macOS Mojave 10.14.6

AMD Radeon HD 7950 3 GB

Titan Ridge 2.0

OpenCore

Die Titan Ridge 2.0 läuft problemlos.

<https://www.hackintosh-forum.de/forum/thread/56126-projekt-apple-studio-display/>

Die Thunderbolt Treiber sind installiert.

Das Studio Display wird anerkannt.

Die Verbindung, Grafikkarte-Titan Ridge 2.0 ist mit einem Thunderbolt 2 Kabel.

Theoretisch müsste es funktionieren.

Das Studio Display bleibt jedoch leider schwarz.

Hat jemand noch eine Idee, wie ich das Ding zum laufen bringe.