

# **Multiboot Festplattenmanagement**

**Beitrag von „Hubert1965“ vom 19. September 2019, 10:11**

Ich bin gerade dabei, den Bau eines Desktop-Hackintosh zu planen. Es soll ein Multiboot-System für MacOS, Windows und Ubuntu werden. Dafür hätte ich drei separate SSDs vorgesehen, plus eine weitere für die gemeinsam genutzten Daten (also 4 SSDs).

Nun habe ich aber gehört, dass Windows im Fall von Updates die anderen Festplatten unbrauchbar machen kann, und habe gehört, dass es besser sein soll, jeweils nur die Festplatte ans Mainboard anzuschließen, die man gerade braucht. Das klingt auf der einen Seite durchaus vernünftig, erscheint mir aber auch ein wenig mühsam.

Als Lösung stelle ich mir einen Schalter vor, den man außen am Gehäuse montiert, und mit dem man wählen kann, welche Platte vom Netzteil mit Energie versorgt werden soll. Die Datenleitungen könnten ja permanent angeschlossen sein, und auch die 0-Volt-Leitung, aber die Stromversorgung sollte eben unterbrechbar ausgeführt werden. Natürlich müsste man vor dem Wechseln des Betriebssystems das laufende System runterfahren, und dafür sorgen, dass jeweils nur eine der drei Platten Strom bekommt.

1. Ist das eine gute Idee? Was spricht dagegen? Ist das eine übertriebenen Maßnahme?
2. Hat das schon mal jemand gemacht? Wenn ja: Wie? Worauf muss man dabei achten? Welche Probleme können auftreten?

## **Noch eine andere Frage im selben Zusammenhang:**

Wie schon erwähnt möchte ich Daten (Musik, pdf-Dateien, usw.) so speichern, dass ich damit mit allen oben genannten Betriebssystemen arbeiten kann. Das würde natürlich bedeuten, dass ich dafür eine vierte Platte (ebenfalls SSD) brauchen werde. Um nicht unnötig viel Geld rauszuschmeißen, möchte ich die drei betriebsystemspezifischen Platten so klein wie möglich halten, und nur für die Daten-SSD eine Platte mit mehr Volumen kaufen.

1. Wie klein dürfen die drei Betriebssystem-Platten sein? Ich hätte an 128 GB pro Platte gedacht, z.B: ASX7000NPC-128GT-C. Ist das ausreichend? Kann man diese Dinger so verbauen wie ich mir das vorgestellt habe (trennbare Spannungsversorgung)?

2. Die gemeinsame Daten-Platte sollte ca. 1 TB groß sein. Weil sich die Preise für M.2-SSDs kaum noch von denen für SATA-SSDs unterscheiden, würde ich dafür z.B. SSDPEKNW010T8X1 von Intel nehmen. Nun steht aber in der Beschreibung des von mir präferierten Mainboards ASUS Prime Z390-A ([link](#)) :

Zitat

\* Zur Unterstützung von 2 direkt CPU-angebundenen SSDs, wird eine Hyper M.2 X16 Karte (separat erhältlich) im PCIeX16\_2 Slot benötigt.

\*\* Zur Unterstützung von 3 direkt CPU-angebundenen SSDs, wird eine Hyper M.2 X16 Karte (separat erhältlich) benötigt.

Was heißt das für meine Idee mit den 4 SSDs? Geht das mit diesem Board garnicht? Oder geht das schon, weil ja immer nur 2 der 4 Platten angeschlossen sind?

---

### Beitrag von „CMMChris“ vom 19. September 2019, 10:50

Wenn alle Systeme auf separaten SSDs sind wird Windows dir nichts kaputt machen. Das passiert nur wenn man Multiboot auf einer SSD hat. Zwischen den Systemen kannst du bequem mit Clover wählen.

---

### Beitrag von „REVAN“ vom 19. September 2019, 10:51

Ich kann das jetzt nicht bestätigen - ich hab schon seit über einem Jahr folgende Kombination:

1x SSD für Windows

2x SSD für macOS

Bis dato ist mir noch nichts passiert - außer wenn ich mal wieder wissentlich mein macOS abgeschossen habe. Also 0 Probleme mit unterschiedlichen Festplatten.

Wie [CMMChris](#) geschrieben hat.

---

### **Beitrag von „karacho“ vom 19. September 2019, 11:23**

[Zitat von Hubert1965](#)

1. Ist das eine gute Idee? Was spricht dagegen? Ist das eine übertriebenen Maßnahme?

Was spricht denn dagegen, wenn man die gerade nicht benötigten Platten, vor der Installation eines anderen BS im BIOS vorübergehend abschaltet?

---

### **Beitrag von „Nightflyer“ vom 19. September 2019, 13:46**

[karacho](#)

Was möchtest du mit dem Zitat sagen?

---

### **Beitrag von „system47“ vom 19. September 2019, 13:58**

Es sieht nur wie ein Zitat aus.

Tatsächlich endet das Zitat von AlBundy vor dem Absatz.

Der Vorschlag im BIOS die Platten auszublenden funktioniert, aber eben auch nur wenn man die BS auf jeweils eine Platte aufteilt. Aber mit Clover ist es komfortabler.

---

### **Beitrag von „karacho“ vom 19. September 2019, 16:08**

Ich glaube, ich muß mich mal mit dem Zitieren beschäftigen. Hatte erst letztens auch sowas, wo das was ich schrieb, mit ins Zitat gerutscht ist. Sorry Leute.

---

### **Beitrag von „pebbly“ vom 19. September 2019, 21:21**

Wenn man Ubuntu oder Windows über Clover bootet, gaukelt der denen dann auch das für MacOS konfigurierte System vor?

Meine Erfahrung mit MacOS und Ubuntu auf der selben Platte sind, dass das BIOS nur eine der beiden EFIs/Bootloader erkennt.

- Ubuntu hat bei mir durch ein Update einfach so seinen Bootloader vorgeschoben, das muss ich jetzt erstmal fixen. Bei deren Installer kann man beim Partitionieren auswählen, wo der Bootloader hin soll.

- Windows auf der eigenen Platte dagegen hat bisher nichts an den anderen Bootloadern geändert. Ich hatte allerdings zur Windows Installation alle anderen Platten entfernt.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 19. September 2019, 21:30**

Mein Triple-Boot mit macOS Mojave, Windows10 und Ubuntu läuft komplett auf **einer** Festplatte (Samsung 970 Pro 1TB), es gibt nur **eine** EFI. Soll einfach nur sagen: Es geht so, mehrere Festplatten sind nicht zwingend nötig. Ein Um- oder Abschalten von Festplatten ist ebenfalls nicht nötig, auch nicht sinnvoll. Da ich mit allen Betriebssystemen auf alle Dateien (die bei mir auf weiteren NVMe, SSD und HDD liegen) zugreifen möchte, nutze ich Tools von Paragon, die ich absolut empfehlen kann.

---

### **Beitrag von „Hubert1965“ vom 20. September 2019, 08:15**

Der Grund, warum ich diese Frage gestellt habe, ist dieses Video: <https://www.youtube.com/watch?v=bnUua6hfmjs> Darin wird an mehreren Stellen behauptet, dass Windows, wenn es Updates macht, den Bootloader modifiziert, so dass man danach nur mehr Windows starten kann. Laut diesem Video würde Windows bei dieser Gelegenheit auch Festplatten beeinträchtigen, die ihm gar nicht gehören.

Stimmt das gar nicht? Ist das einfach nur Panikmache? (Zu welchem Zweck?)

Wie sieht denn eurer Meinung nach die optimale Lösung aus wenn man bereit ist, bei Anschaffung und Installation etwas mehr Aufwand zu betreiben um sich dann, im laufenden Betrieb, keine Gedanken mehr machen zu müssen?

---

### Beitrag von „CMMChris“ vom 20. September 2019, 08:18

Auf getrennten Festplatten stimmt das nicht. Und selbst wenn mal was passiert ist das einfach zu beheben.

---

### Beitrag von „Hubert1965“ vom 20. September 2019, 08:34

#### [Zitat von g-force](#)

Mein Triple-Boot mit macOS Mojave, Windows10 und Ubuntu läuft komplett auf **einer** Festplatte (Samsung 970 Pro 1TB), es gibt nur **eine** EFI. Soll einfach nur sagen: Es geht so, mehrere Festplatten sind nicht zwingend nötig. Ein Um- oder Abschalten von Festplatten ist ebenfalls nicht nötig, auch nicht sinnvoll. Da ich mit allen Betriebssystemen auf alle Dateien (die bei mir auf weiteren NVMe, SSD und HDD liegen) zugreifen möchte, nutze ich Tools von Paragon, die ich absolut empfehlen kann.

»Es geht so« klingt nicht gerade nach »es läuft perfekt«. Ich hätte aber gerne eine Lösung, die zumindest im laufenden Betrieb möglichst weit weg von »geht so« und möglichst nah an »läuft perfekt« ist.

## Beitrag von „REVAN“ vom 20. September 2019, 08:34

Wenn die Systeme auf der gleichen Festplatte - in unterschiedlichen Partitionen - liegen, dann ist es auch ein Dual Boot System. Dann kann es natürlich sein, dass Clover vom Windows Bootloader überschrieben oder geändert wird. Aber in der Regel schreibt Windows eigentlich nur auf seine eigene Festplatte und nicht auf eine andere.

**Wie bereits erwähnt:** Ich bin betreibe das schon seitdem ich mit Hackintosh angefangen habe und in der Zeit sind so einige Windows Updates gekommen. Nie hat auch nur ein Windows Update irgendetwas auf meiner macOS Platte geändert.

Und wenn mal der Boot-Eintrag von Clover aus dem EFI verschwunden sein sollte, dann kannst du diesen ganz einfach mit EasyUEFI (für Windows) wiederherstellen.

Es gibt eigentlich überhaupt kein Problem.

Du machst dir aktuell einfach zu viele Gedanken statt zu sagen "das passiert schon nicht", weil in der Regel "passiert das schon nicht".

// Edit:

Läuft perfekt ist immer so eine Sache bei Hackintosh-Systemen. Aber die Kombination aus "Windows SSD" + "Macintosh SSD" (auf getrennten Festplatten) funktioniert - bei mir - exzellent. 😊

---

## Beitrag von „Hubert1965“ vom 20. September 2019, 08:37

[Zitat von murashi](#)

... zu viele Gedanken ...

Ich denk lieber zuerst ein bisschen zu viel als zu wenig nach, damit ich dann später möglichst wenig nachdenken muss.

---

### **Beitrag von „REVAN“ vom 20. September 2019, 08:49**

Also in dem Video ist aber die Rede von einer gemeinsam genutzten Festplatte und das würde ich - persönlich - auch nicht tun.

Wie in dem Video erwähnt: Installiere Systeme auf separaten Festplatten und NICHT auf unterschiedlichen Partitionen.

Und da hat die Dame Recht, es gibt meist dann nur eine Bootloader Partition und es ist vollkommen logisch das irgendein Bootloader - innerhalb der selben Partition - einen anderen überschreiben wird.

Das kann dir aber auf separaten Festplatten nicht passieren, weil jede separate Festplatte - mit System - seine eigene Bootloader Partition hat.

Das man Festplatten - mit anderen Systemen - abstecken / deaktivieren sollte halte ich - persönlich - für ein Gerücht. Mach ich nie, und es hatte bis dato keine Auswirkungen auf mich.

---

### **Beitrag von „CMMChris“ vom 20. September 2019, 09:13**

Windows überschreibt Clover nicht, auch nicht auf derselben Platte. Es kann lediglich passieren dass Windows sich nach einem Update vordrängt. Das kann man dann durch das Umbenennen einer Datei beheben.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 20. September 2019, 09:14**

#### [Zitat von Hubert1965](#)

»Es geht so« klingt nicht gerade nach »es läuft perfekt«. Ich hätte aber gerne eine Lösung, die zumindest im laufenden Betrieb möglichst weit weg von »geht so« und möglichst nah an »läuft perfekt« ist.

Ich hätte besser schreiben sollen: "Es funktioniert so", denn das war gemeint. Es geht, es funktioniert, es läuft, es rennt. 😊

---

#### **Beitrag von „julian91“ vom 20. September 2019, 09:17**

Ich hab einen Dualboot mit Windows und MacOS am laufen.

Als Boot Platte ist meine MacOS Platte hinterlegt.

Egal ob ich Windows Update (Letzt erst das Funktionsupdate sogar) oder MacOS, sich den Bootloader abgeschossen hat sich noch keiner gegenseitig.

Das Einzige was ich mache ist wenn ich was frisch installiere, das ich die restlichen platten Abklemme, aber das ne macke von mir da es mir ab und zu schon passiert ist das ich die Falsche Platte gekillt habe dann im install 😓

---

#### **Beitrag von „cobanramo“ vom 20. September 2019, 09:54**

##### [Hubert1965](#)

Du könntest höchstens mit der "gemeinsamen" Daten Platte oder Partition ein problem bekommen, wenn der von allen Os's gelesen und beschrieben werden soll (ExFat), aber sicher nicht von den Betriebssystem oder Update's selber.

Ich nutze schon seit Jahren alle 3 Betriebssysteme auf einer Platte mit unterschiedlicher Partitionen und noch nie probleme diesbezüglich gehabt.

Das problem was du schilderst ist eher von viel früher her als man noch eine "mix" mit MBR & UEFI machen musste oder diesbezüglich patchen musste, weil der eine oder andere Betriebssystem nicht sauber funktionierte oder eben Änderungen machen musste weil es eben



nicht standard konform war.

Was du beachten solltest ist das alle Betriebssysteme im UEFI modus installiert werden und einen gemeinsamen EFI verwenden,

das mit Stromschalter Platten ausschalten umstecken usw. ist völlig unnötig.



Gruss Coban

---

### Beitrag von „Hubert1965“ vom 20. September 2019, 10:31

Ok, danke für die Beantwortung des ersten Teils. Ich hatte aber auch das gefragt:

#### Noch eine andere Frage im selben Zusammenhang:

Wie schon erwähnt möchte ich Daten (Musik, pdf-Dateien, usw.) so speichern, dass ich damit mit allen oben genannten Betriebssystemen arbeiten kann. Das würde natürlich bedeuten, dass ich dafür eine vierte Platte (ebenfalls SSD) brauchen werde. Um nicht unnötig viel Geld rauszuschmeißen, möchte ich die drei betriebsystemspezifischen Platten so klein wie möglich halten, und nur für die Daten-SSD eine Platte mit mehr Volumen kaufen.

1. Wie klein dürfen die drei Betriebssystem-Platten sein? Ich hätte an 128 GB pro Platte gedacht, z.B: ASX7000NPC-128GT-C. Ist das ausreichend? ~~Kann man diese Dinger so verbauen wie ich mir das vorgestellt habe (trennbare Spannungsversorgung)?~~

2. Die gemeinsame Daten-Platte sollte ca. 1 TB groß sein. Weil sich die Preise für M.2-SSDs kaum noch von denen für SATA-SSDs unterscheiden, würde ich dafür z.B. SSDPEKNW010T8X1 von Intel nehmen. Nun steht aber in der Beschreibung des von mir präferierten Mainboards ASUS Prime Z390-A ([link](#)) :

#### Zitat

\* Zur Unterstützung von 2 direkt CPU-angebundenen SSDs, wird eine Hyper M.2 X16 Karte (separat erhältlich) im PCIeX16\_2 Slot benötigt.

\*\* Zur Unterstützung von 3 direkt CPU-angebundenen SSDs, wird eine Hyper M.2 X16 Karte (separat erhältlich) benötigt.

Was heißt das für meine Idee mit den 4 SSDs? Geht das mit diesem Board garnicht? Oder geht das schon, weil ja immer nur 2 der 4 Platten angeschlossen sind?

---

### Beitrag von „cobanramo“ vom 20. September 2019, 11:10

Bei der Mainboards ASUS Prime Z390-A hast du;

6 x SATA



Schnittstelle = 6 SATA SSD möglich.

bspl Bild;

Zusätzlich hast du 1x;

1 x M.2 Sockel 3, , with M key, type 2242/2260/2280/22110 storage devices support (PCIe 3.0 x 4 mode)

Hier kannst du M.2 SSD anhängen der **max. 110mm lang** ist.



bspl. Bild;

Zusätzlich hast du noch 1x;

1 x M.2 Socket 3, with M key, type 2242/2260/2280 storage devices support (SATA & PCIE 3.0 x 4 mode)\*<sup>5</sup>

*\*5 The M.2\_1 socket shares bandwidth with SATA\_1 port when using M.2 SATA devices. Adjust [BIOS settings](#) to use a SATA device.*

Hier kannst du M.2 SSD anhängen der **max. 80mm lang** ist. Allerdings **teilt sich dieser M.2 Port die Bandbreite mit der**

**SATA\_1 port**. Du könntest ja diesen SATA 1 Port einfach freilassen, hast 6 davon.



bspl. Bild;

\* Zur Unterstützung von 2 direkt CPU-angebundenen SSDs, wird eine Hyper M.2 X16 Karte (separat erhältlich) im PCIeX16\_2 Slot benötigt.

\*\* Zur Unterstützung von 3 direkt CPU-angebundenen SSDs, wird eine Hyper M.2 X16 Karte (separat erhältlich) benötigt.

Diese an

bspl Bild;



Slot karten einsetzt.

Gruss Coban

---

## Beitrag von „apfelnico“ vom 20. September 2019, 11:41

[Hubert1965](#)

Eine Asus "Hyper M.2 X16" zu nutzen ist Unfug.  
<https://www.asus.com/Motherboards/HYPER-M-2-X16-CARD/>

Das ist eine x16 (16 Lanes) Karte, die kann bis zu vier "M.2 NVMe PCI3.0 x4" aufnehmen, dann benötigt der Controller 16 Lanes, da bleibt bei deinem System nichts mehr für eine Grafikkarte. Selbst bei zwei NVMe und den Controller auf x8 zwingen, bleibt der Grafikkarte gerade mal die Hälfte der ihr eigentlich zustehenden 16 Lanes.

Besser ist es, die beiden vorhandenen M.2 Slots zu benutzen. Die sind am PCH (Chipsatz) angebunden, teilen sich also letztendlich mit allen anderen Geräten des Chipsatzes (Audio,

Lan, SATA, USB) die Gesamtbandbreite zum Prozessor via x4, innerhalb des Chipsatzes können diese Geräte aber durchaus mit voller Geschwindigkeit miteinander kommunizieren. In der Praxis läuft das erstaunlich gut, mehr ist da nicht wirklich rauszuholen zuungunsten anderer Geräte. Möchte man wirklich "volle Lotte", so ist eine andere Plattform zu wählen, z.B. X299 mit den dickeren Prozessoren, 44 Lanes (nach oben hin gibt es wenig Grenzen, moderne XEONs mit wiederum andere Plattform haben 48 bis 64 Lanes).

Wie [cobanramo](#) schon vorgeschlagen hat, würde ich auch auf SATA-SSDs zurückgreifen. Sind doch ausreichend schnell für System und Anwendungen. Drei Stück, für jedes System eine (Win, Linux, macOS). Eine gemeinsame schnelle Datenplatte in Form einer NVMe PCI 3.0 x4 in einen M2 Slot. Letztere nutzt das ExFAT Filesystem, das können alle Systeme bedienen.

Das mit den Schaltern würde ich auch lassen. Und wenn, dann ginge das eh nur bei den SATA-Platten, denn die haben neben dem SATA-Anschluss auch einen für Strom. Bei M.2 wird das eh nix.

Es tut auch nicht not. Wie schon geschrieben, wenn jede Platte ihr eigenes System hat, dann auch eigenen Bootloader. Windows drängelt sich maximal in der Bootreihenfolge vor (was schon frech genug ist), zerstört aber keine alternativen Bootloader auf anderen Platten. Reihenfolge der Bootlaufwerke lässt sich dann später immer noch in den Bootloadern und natürlich auch im BIOS selbst festlegen.

Edit:

Idealerweise konfiguriert man dann Clover so, dass im Clover Bootmenü alle Systeme auftauchen. Das ist kein Hexenwerk, passiert zum Teil auch vollautomatisch. Individuelle Anpassungen sind schöner, aber nicht nötig.

Dazu müssen alle Systeme in der UEFI-Version installiert werden. Sollte es bei Windows diesbezüglich Probleme geben, kann Windows zunächst auch ganz normal auf eine MBR (statt GPT) im "Legacy"-Mode (non UEFI, BIOS) installiert werden. Die Installation ist eh absolut identisch. Wenn Windows läuft, lässt es sich auch nachträglich ganz unkompliziert mittels eines Terminal-Befehls ohne Datenverlust auf GPT inkl. EFI-Partition ändern.

### **Beitrag von „g-force“ vom 20. September 2019, 20:48**

Einerseits möchtest Du nicht unnötig Geld rausschmeissen, andererseits hältst Du offenbar an deiner Idee fest, getrennte Platten für jedes OS zu verbauen - für mich nicht logisch. Mein Triple-Boot läuft auf einer Samsung 970 Pro 1 TB, die Partitionen sind recht großzügig bemessen - trotzdem habe ich ca. 600 GB auf der Samsung übrig für Daten (oder was auch immer). Ich habe noch 2 weitere Samsung 970 Pro 5120 GB, eine 2 TB HDD und eine externe HDD 4 TB, aber die braucht man nur in extremen Fällen. Die Datenplatten laufen alle mit NTFS, ich habe Vollzugriff (lesend, schreiben) durch die Paragon-Tools.

Es müssen nicht die teuren Samsung Pro sein - aber lieber eine sehr gute, große Platte als dieses Gefrickel mit 3 SSD wg. 3 Betriebssystemen.

---

### **Beitrag von „umax1980“ vom 21. September 2019, 11:36**

Stimme zu: Eine 1TB SSD mit jeweils 150 GB Partitionen und den Rest als gemeinsam nutzbaren Platz.

Tatsächlich ist auch die Nutzung mehr als 3 Betriebssystemen ohne Probleme möglich.

---

### **Beitrag von „Hubert1965“ vom 21. September 2019, 11:59**

Ich danke allen (vor allem murashi, cobanramo und apfelnico) für ihre hilfreichen Antworten. Ihr helft mir wirklich sehr! Danke!

-----

#### [Zitat von g-force](#)

Einerseits möchtest Du nicht unnötig Geld rausschmeissen, andererseits hältst Du offenbar an deiner Idee fest, getrennte Platten für jedes OS zu verbauen - für mich

nicht logisch.

Das liegt daran, dass ich Hackintosh-Neuling bin und gerade dabei bin rauszufinden was "logisch" ist. Ich weiß schlichtweg noch nicht, was "logisch" ist. Im Übrigen halte ich an gar nichts fest. Interpretiere bitte in meine Fragen nicht irgendetwas hinein. Ich versuche einfach nur rauszufinden, was sinnvoll ist, wäge Optionen ab, und versuche dann zu einer Entscheidung zu kommen. Mir vorzuhalten unlogisch zu sein und an Ideen festzuhalten hilft weder mir noch sonst jemandem.

#### Zitat von g-force

... Paragon ...

Nachdem du schon zweimal diese Tools beworben hast, habe ich mich mal auf deren Website umgesehen. Die scheinen ganz offensichtlich Geld für ihre Tools haben zu wollen. Das ist für ein Unternehmen natürlich völlig legitim, bedeutet aber auch, dass ich denen blind vertrauen müsste, denn weder ich noch sonst jemand außerhalb dieses Unternehmens kennt den Quellcode ihrer Tools. Das sagt natürlich genau gar nichts über die Qualität aus, verlangt aber eben leider blindes Vertrauen, und das habe ich eben nicht. (Ich bin IT-Sicherheitsforscher und aufgrund meiner Berufserfahrung in solchen Belangen sehr misstrauisch bis paranoid.)

Ich habe in Open Source mehr Vertrauen, denn da liegt der Quellcode offen und jeder kann nachsehen was die Tools wie machen, und ob sie wirklich nur das machen was man von ihnen erwartet.

Davon abgesehen: Wie schon erwähnt möchte ich nicht unnötig Geld rausschmeißen. Wenn es eine kostenlose Open-Source-Lösung gibt, nehme ich lieber die. Wenn man ganz ohne extra Tools auskommt, ist mir das noch lieber.

---

### **Beitrag von „Shado“ vom 21. September 2019, 17:55**

Hi Hubert, ich möchte auch hier kurz noch meinen Senf dazu geben....

Ich empfehle IMMER: Jedes Betriebssystem auf eine separate Platte, SSD oder HDD.

Dann bist du immer in der Lage, bei einem Update auch die NICHT erforderlichen Platten einfach mal abzuziehen,

aus Sicherheitsgründen.

Um auf die Daten von allen Systemen her zugreifen zu können, gibt es auch eine andere Methode.

Meistens werden die Daten auf eine NTFS-Platte (wegen WIN) geschrieben. Okay.

Nutze doch einfach den hausinternen NTFS-Treiber von MacOS. Der macht dir deine NTFS-Platte schreibfähig,,,

zum Nulltarif.

Im Netz gibt es genug Anleitung, wie das gemacht wird.

Hier schon mal ein Link zu einer der vielen Anleitungen: <https://fl-e.de/ntfs-unter-macos-mojave-10-14/>

Das Ganze ist kein Hexenwerk,,,, und funktioniert sehr gut.

---

### **Beitrag von „ozw00d“ vom 21. September 2019, 18:18**

Kaputt... geht nur wenn sich zwei oder mehr systeme eine efi teilen müssen.

Ansonsten null problemo.

Hab selbst W10 auf einer separaten Platte und habe keine Probleme damit.

Schnurrt wie ein Kätzchen, zumal es nur ein einziges Problem gibt: zuwenig Speicher!!!!

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 22. September 2019, 10:33**

Ich wünsche dann noch viel Erfolg.

Wie stellt man eigentlich die Benachrichtigungen für bestimmte Threads aus?



## Beitrag von „REVAN“ vom 22. September 2019, 10:39

//Off-Topic:

[g-force](#)

Oben rechts -> auf das Fähnchen klicken. Dann kannst du dein Abo verwalten. 😊

---

## Beitrag von „g-force“ vom 22. September 2019, 10:40

[REVAN](#) Vielen Dank, habe es grade selber gefunden! 🐞

---

## Beitrag von „Sidetoshi“ vom 4. Oktober 2019, 10:49

Hallo zusammen,

ich habe noch eine Frage zu diesem Thema.  
Verzeiht ich bin Hackintosh Laie.

Da ich das Bios für den Hackintosh anpassen muss, wie wirkt sich das auf die 2 verschiedenen Betriebssysteme aus?

Muss ich das jedesmal umstellen?

Gruß  
Rob

\*\*\*\*\*Tada mein 1. Eintrag im Forum\*\*\*\*\*

---

## Beitrag von „vw440“ vom 4. Oktober 2019, 10:57

### [Zitat von CMMChris](#)

Auf getrennten Festplatten stimmt das nicht. Und selbst wenn mal was passiert ist das einfach zu beheben.

Ich habe MacOS und Windoof auf zwei getrennten SSD's und nach dem letzten Winoof update startet mein Hacki nicht mehr mit Clover, sondern direkt mit windows.....ich muss jetzt aktuell immer direkt f8 drücken um dann die Hackintosh SSD zu wählen.....geht auch aber irgendwie nicht so schön....

---

## Beitrag von „CMMChris“ vom 4. Oktober 2019, 11:20

Dann stell doch die Boot Reihenfolge wieder um wenn dein BIOS sie verändert hat?!

---

## Beitrag von „jhahn“ vom 4. Oktober 2019, 11:35

Sidetoshi Nein, musst Du nicht. Stelle das Bios so ein, wie von [JimSalabim](#) [hier](#) beschrieben, beide Systeme kommen damit bestens klar.

---

## Beitrag von „Sidetoshi“ vom 4. Oktober 2019, 12:10

### [Zitat von jhahn](#)

Sidetoshi Nein, musst Du nicht. Stelle das Bios so ein, wie von [JimSalabim](#) [hier](#) beschrieben, beide Systeme kommen damit bestens klar.

Vielen Dank, das hilft mir sehr!

## Beitrag von „g-force“ vom 4. Oktober 2019, 12:20

[Zitat von vw440](#)

Ich habe MacOS und Windoof auf zwei getrennten SSD´s und nach dem letzten Winoof update startet mein Hacki nicht mehr mit Clover, sondern direkt mit windows.....ich muss jetzt aktuell immer direkt f8 drücken um dann die Hackintosh SSD zu wählen.....geht auch aber irgendiwe nicht so schön....

Wer oder was da "doof", ist hiermit wohl geklärt. 🇩🇪

Warum nutzt ihr denn Windows, wenn ihr es doof findet? 🤖

---

## Beitrag von „Sidetoshi“ vom 4. Oktober 2019, 12:27

[Zitat von g-force](#)

Wer oder was da "doof", ist hiermit wohl geklärt. 🇩🇪

Warum nutzt ihr denn Windows, wenn ihr es doof findet? 🤖

Gaming?

---

## Beitrag von „mhaeuser“ vom 4. Oktober 2019, 12:57

Schrecklassnach, was ist denn hier wieder los...

Können wir die Legende, dass Windows irgendwelche mysteriösen Dinge überschreibt, bitte einfach begraben?

Annahme: UEFI + GPT

1) Windows überschreibt keine fremden Bootdateien. Viele behaupten, es würde zumindest BOOTX64.EFI bei bestimmten Updates überschreiben, aber dafür gibt es keine gesicherten Informationen, die verkorkste FW und Nutzerfehler ausschließen. Zur Absicherung sollte ohnehin jeder Booter mit seinem **eigenen** Pfad (BOOTX64 war urspr. nur für Wechseldatenträger gedacht) zur Bootliste hinzugefügt werden. Diese werden von Windows *niemals* überschrieben.

2) Dass Windows die Bootreihenfolge ändert, ist ebenfalls nicht nachgewiesen und idR ein FW-Problem. Bei mir wird z.B. ab und zu meine SATA-SSD nicht erkannt und deren Nicht- bzw. Wiedererkennung führt zu einer Änderung der Bootreihenfolge. FWs präferieren oft *explizit* den Windows-Pfad (offensichtlich ohne dessen Zutun).

3) Windows KANN bei bestimmten Partitionsoperationen macOS (umkehrbar) unbootbar machen - aus irgendeinem Grund meint diskmgmt.msc manchmal, den Partitionscode von HFS-Platten (APFS hatte ich nie getestet) auf den von MS-Formaten ändern zu müssen. Das hat nichts damit zu tun, ob beide Systeme auf einer Platte sind, sondern auf welcher Platte eine Partitionsoperation ausgeführt wird. Das Problem lässt sich in wenigen Sekunden mit gdisk beheben.

4) Windows hat(te?) einen Bug, bei dem größere Updates auf einem System mit mehreren GPT-Platten fehlschlagen können. Das Problem ist dabei die Präsenz von mehreren ESPs. Dafür einfach nur temporär die anderen Platten abklemmen oder die Partitionscodes ändern.

Es gibt also weder intrinsische Probleme damit, zwei OS-Platten gleichzeitig im System, noch damit, mehrere Oses auf einer Platte zu haben und, wenn jemand etwas anderes behaupten möchte, bitte ich um ordentliche Nachweise, um leicht umkehrbare FW-Bugs nicht auf das Riesenproblemkind Windows zu schieben und den Leuten komplett unnötig Angst zu machen.

---

**Beitrag von „cobanramo“ vom 4. Oktober 2019, 18:31**

Ganz der Meinung vom Fritz...

Das ist quatsch das der Windows irgendwelche Bootdateien ändert.

Meistens liegt es an mehreren vorhandenen EFI's & Hardware Erkennung vom Bios selbst (drängeln der Platten).

Probleme gibt es wenn man eben nicht vorgesehene patche's (OSX-MacOs MBR patche's) usw. verwendet.

UEFI ist UEFI, da kannst du x beliebige OS Versionen im UEFI modus auf einem medium installieren die stören sich nie voneinander.

Einzig der Start Bootloader musst du halt eins wählen der alle möglichen beherrscht, oder eben Bios Boot Menü benutzen.

Gruss Coban

---

### Beitrag von „g-force“ vom 4. Oktober 2019, 19:09

Microsoft frängelt sich nach Installation oder Upgrade im BIOS oft vor, die Reihenfolge der Platten wird geändert - plötzlich bootet direkt Windows und der Clover wird übergangen. Meistens kann man das einfach fixen, indem man die Bootreihenfolge im BIOS wieder auf die Clover-EFI ändert. Manchmal verschwindet der Clover-Eintrag im BIOS aber komplett, dann muß man ihn mit [EasyUEFI](#) (unter Windows) manuell wieder eintragen und an erste Stelle setzen.

---

### Beitrag von „griven“ vom 11. Oktober 2019, 10:05

Sollte das passieren ohne das man Windows zu Hand hätte geht das aber auch mit einem Clover Stick und der (U)EFI Shell und dem bcfg Befehl 😊

folgendes Vorgehen führt zum Ziel:

map

Der Befehl zeigt das Mapping der verfügbaren Laufwerke an hiermit lässt sich ermitteln auf welchem FS die EFI liegt auf der Clover installiert ist (gehen wir mal davon aus das es FS2 (FS0 und FS1 ist beispielsweise der USB Stick von dem gestartet wurde) ist.

FS2:

Wechselt auf das FileSystem auf dem sich unsere EFI befindet. Der Numerische Wert muss dabei dem FileSystem entsprechen auf das wir wechseln möchten.

ls und cd

Mit dem ls Befehl lässt sich der Inhalt des FileSystems anzeigen und mit cd kann das Verzeichnis gewechselt werden (cd efi/boot/)

```
bcfg boot add 0 FS2:\EFI\Boot\bootx64.efi "Clover"
```

Mit dem bcfg Befehl lässt sich ein Booteintrag hinzufügen. Im obigen Beispiel benutzen wir bcfg mit der Option add zum hinzufügen eines Booteintrags an Position 0 der auf FS2:\EFI\Boot\bootx64.efi zeigen soll und den Namen Clover tragen soll. Also alles in allem kein Hexenwerk und ein Retter in der Not wenn man gerade kein Windows zur Hand hat.

---

## Beitrag von „karacho“ vom 11. Oktober 2019, 11:42

In der Shell ist die Tastatur English. Den Backslash erhält man mit ALTGR+# , die Anführungszeichen mit SHIFT+Ä und den Doppelpunkt mit SHIFT+Ö