

# Boot-Eintrag im BIOS verschwunden - Wege zur Wiederherstellung

Beitrag von „g-force“ vom 30. März 2020, 17:07

Da das Problem des "verschundenen" Booteintrags im BIOS öfter im Forum auftaucht, hier eine

## Anleitung zur Wiederherstellung mit "EasyUEFI"

EDIT: Diese Anleitung gilt sinngemäß genauso für OpenCore.

Einige Mainboards scheinen Probleme damit zu haben, den Bootloader "Clover" bzw. seine Datei "cloverx64.efi" als gültigen Bootloader automatisch zu erkennen. Durch bestimmte Situationen (z.B. ein Windows-Upgrade, ein BIOS-Update, NVRAM-Reset) geht der Eintrag komplett verloren. Die Folge ist, daß wir Clover (und damit macOS) nicht mehr starten können. Wer einen USB-Stick mit einer gleichen EFI hat, kommt darüber meist wieder in das System, der Booteintrag zur EFI auf der Festplatte fehlt aber weiterhin, ein Boot ohne Stick ist nicht möglich.

Es ist bekannt, daß sich der Windows-Boot-Manager im BIOS gerne vordrängt - stellt also sicher, daß der Clover-Eintrag nicht nur einfach nach hinten gerutscht ist. Gegebenenfalls muß hier nur die Reihenfolge geändert werden.

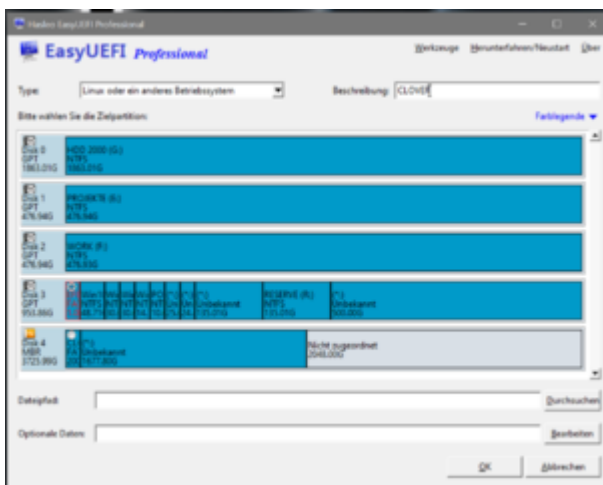
"EasyUEFI" ist ein Windows-Programm, eine Ausführung unter macOS ist also nicht möglich.

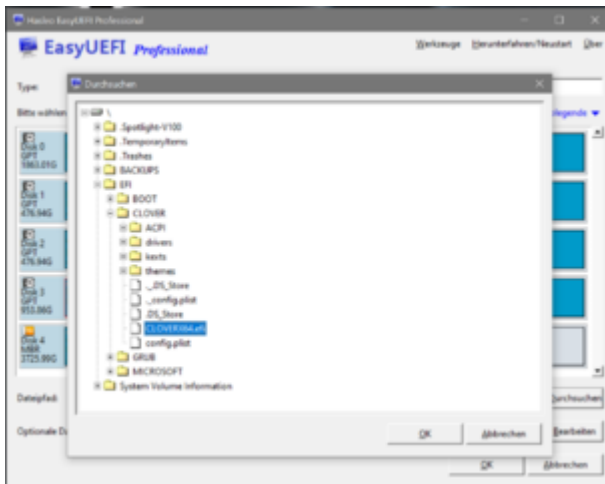
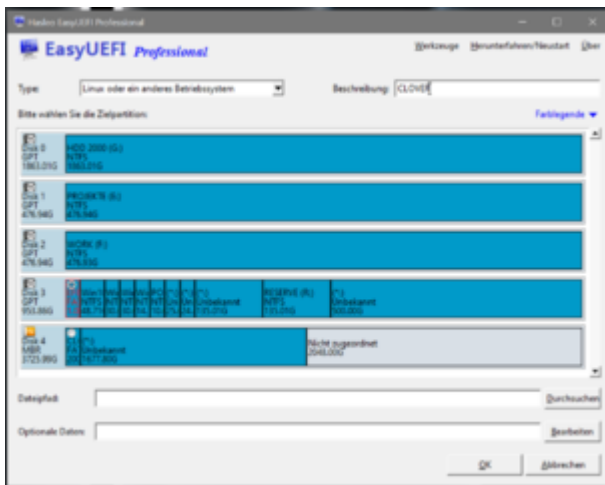
Der Besitzer eines Dual-Boot-Systems mit macOS und Windows ist hier erstmal im Vorteil - er startet Windows und installiert sich "[EasyUEFI\\_Free.exe](#)" und kann so aus Windows heraus den Booteintrag für Clover wiederherstellen.

**ACHTUNG:** Es gibt [Hinweise](#), daß die von mir verlinkte Datei "EasyUEFI\_Free.exe" unter aktuellem Windows 10 nicht mehr installiert werden kann!

Der reine Hackintosh mit macOS muß auf einen Trick zurückgreifen: Das Programm "EasyUEFI" kann eine bootbare ISO oder USB-Stick erstellen, mit der ich das Programm direkt (wie ein Betriebssystem) starten kann. Die Möglichkeit, selber eine ISO oder Stick zu erstellen ist leider wieder den Windows-Usern vorbehalten - für die macOS-User findet ihr in meinem GoogleDrive die "[EasyUEFI-Bootdisk.iso](#)" , die man entweder auf CD brennt oder einfach mountet und die Files auf einen FAT-Stick kopiert (dieser ist dann ebenfalls bootbar).

Wenn das "EasyUEFI" gestartet ist, finden wir eine Übersicht der aktuellen Booteinträge, genauere Angaben zu den Pfaden finden wir auf der rechten Seite. Im mittleren Menü können wir Einträge löschen, verschieben, de- & aktivieren und erzeugen. Um Clover wieder hinzuzufügen, erzeugen wir einen neuen Eintrag, wählen "Anderes Betriebssystem", vergeben einen Namen, markieren die richtige EFI und setzen unten den Pfad zu "EFI\Clover\cloverx64.efi" - Fertig. Wir können nun noch die Reihenfolge der Booteinträge einrichten und das Programm schließen. Dies gilt sinngemäß auch für "OpenCore", der Pfad muß dann natürlich auf "EFI/OC/OpenCore.efi" gelenkt werden





Der User [Raptortosh](#) hatte eine Anleitung gepostet, wie man die Booteinträge über die Shell wieder hinzufügen kann.

Ich durfte die Anleitung hier freundlicherweise übernehmen:

### **Anleitung zur Wiederherstellung mit der UEFIShell**

1. Den Inhalt des [ZIPs](#) auf einen Fat32 USB Stick kopieren.

2. Davon starten.
3. In der Shell mit "FSx:" nach der EFI Partition von OpenCore suchen. (Erkennt man an einen Ordner mit dem Namen EFI).
4. Wenn man den EFI Ordner gefunden hat, dann cd EFI. Hier muss jetzt mindestens ein Ordner namens BOOT UND OC liegen.
5. "cd BOOT" eingeben.
6. Den Befehl "bcfg boot add 0 BOOTX64.EFI OpenCore".
7. "Reset" eingeben

Nun sollte im BIOS der Eintrag wieder vorhanden sein und OpenCore heißen.

FSx: das x steht für die Zahlen (aufsteigend 0 bis x (0 1 2)).

### **Anleitung zur Wiederherstellung über das Terminal**

Eine weitere nützliche Anleitung findest man hier: [Clover Booteinträge löschen und erneutes auftreten verhindern](#)

### **Anleitung zur Wiederherstellung mit Linux**

Der User [user232](#) hat folgende Möglichkeit empfohlen (Danke dafür!):

CLOVER: sudo efibootmgr -c -L "MacOS-CLOVER" -I "\\EFI\CLOVER\CLOVERX64.efi"

OpenCore: sudo efibootmgr -c -L "MacOS-OC" -I "\\EFI\BOOT\BOOTx64.efi"

## **Beitrag von „g-force“ vom 12. April 2020, 14:09**

Ich bin bei meinen Recherchen auf einen interessanten [Hinweis in einem Ubuntu-Forum](#) gestoßen.

*Bei einigen Rechner geschieht dabei folgendes: Die Firmware löscht den Windows-Eintrag, wenn dieser nicht an erster Stelle in der Bootreihenfolge steht. Dies beeinträchtigt den Start von Grub nicht. Sobald Windows startet, bemerkt es den fehlenden Eintrag im NVRAM, erstellt ihn neu und setzt ihn an die erste Stelle in der Bootreihenfolge. Dabei kommt es vor, dass der [Ubuntu](#)-Eintrag gelöscht wird. Wenn man den Windows-Booteintrag an erster Stelle belässt, aber auf inaktiv setzt, umgeht man das Problem.*

Das scheint nicht nur einen Ubuntu-Eintrag zu betreffen, sondern ebenfalls Clover (auch OpenCore).

---

## **Beitrag von „macdream“ vom 12. April 2020, 14:46**

Hm, inaktiv setzen und an erster Stelle stehen lassen. Hört sich gut an, geht aber wohl nur bei Grub?

In meinem BIOS kann ich meine Wissens keinen Eintrag "deaktivieren".

---

## **Beitrag von „g-force“ vom 12. April 2020, 14:48**

Im BIOS geht das bei mir auch nicht, da die deaktivierten Einträge sofort nach unten rutschen.

Mit EasyUEFI ist das aber möglich.

---

## **Beitrag von „macdream“ vom 12. April 2020, 14:49**

Wie funktioniert EasyUEFI? Ist das ein Bootloader für den Bootloader oder wie?

---

**Beitrag von „Raptortosh“ vom 12. April 2020, 14:51**

EasyUefi ist kein Bootloader, damit setzt du Booteinträge ins UEFI (NVRAM).

---

**Beitrag von „macdream“ vom 12. April 2020, 14:55**

OK, verstanden. Aber wer hält Windows davon ab diese wieder nach Gutdünken zu verändern, sprich Windows wieder an erste Stelle zu setzen ? 🤔

Wäre ja wirklich super wenn das dauerhaft funktioniert, ich habe mich schon an den Ablauf gewöhnt: Win booten mit F12, anschließend ins Bios, Booteinträge korrigieren, MacOS booten, alles wieder gut...

---

**Beitrag von „Raptortosh“ vom 12. April 2020, 15:06**

Bei mir ist der mit der Uefi Shell gesetzte Booteintrag trotz Windows Boot noch an erster Stelle.

---

**Beitrag von „g-force“ vom 12. April 2020, 15:18**

[macdream](#) Bootest Du Windows immer direkt aus dem BIOS oder über OpenCore?

---

**Beitrag von „macdream“ vom 12. April 2020, 16:44**

Nachdem ich von allerlei "Problemchen" mit Windows nach dem Booten über OC gelesen habe, boote ich eigentlich immer (nutze Windows nur selten) mittels F12.

Ich habe den Picker abgeschaltet, müsste also ohnehin "alt" während dem Booten gedrückt halten, da kann ich auch über F12 booten.

So habe ich dann auch immer einen normalen Windows-Start.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 12. April 2020, 17:56**

Und was mußt Du dann anschließend im BIOS korrigieren?

Setzt sich der Windows Bootmanager dabei wieder an die erste Stelle?

---

### **Beitrag von „macdream“ vom 12. April 2020, 17:57**

Ja, genau. Beim nächsten Einschalten wird sofort Windows gestartet. Ich ändere dann die Bootreihenfolge im BIOS wieder zurück.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 12. April 2020, 18:05**

Das Verhalten passt zu meinem Post 2. Der OpenCore-Eintrag wird zwar nicht überschrieben, aber verschoben.

---

### **Beitrag von „macdream“ vom 12. April 2020, 22:48**

Sooo, ich habe jetzt mal mit EasyUefi den MacOS Eintrag nach oben gesetzt und es



funktioniert.

OpenCore bleibt als primäres Bootlaufwerk an erster Stelle.

**Warum** es funktioniert ist mir allerdings nicht klar. Was macht denn EasyUefi anders als das BIOS selbst?

Es ist doch nur der Eintrag eines Bootlaufwerkes...

---

### **Beitrag von „kaha“ vom 13. April 2020, 16:58**

Hallo g-force,

sehr gutes Thema zum verschwundenen Bioseintrag. Habe oben deine Bilder zu dem Tool EasyUEFI gesehen und habe mir ein Wolf gesucht nach einer Deutschsprachigen Bibliothek. Wie bist du zu der Deutschsprachigen Version oder Bibliothek gekommen?

Eventuell kannst du ja den Deutschsprachigen Ordner mal hier hochladen.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 13. April 2020, 17:27**

Das liegt bei mir in "Windows/Programme/Hasleo/EasyUEFI".

---

### **Beitrag von „Goron“ vom 1. Mai 2020, 15:05**

[Zitat von g-force](#)

#### **Anleitung zur Wiederherstellung mit der UEFIShell**

1. Den Inhalt des ZIPs auf einen Fat32 USB Stick kopieren.



2. Davon starten.
3. In der Shell mit "FSx:" nach der EFI Partition von OpenCore suchen. (Erkennt man an einen Ordner mit dem Namen EFI).
4. Wenn man den EFI Ordner gefunden hat, dann cd EFI. Hier muss jetzt mindestens ein Ordner namens BOOT UND OC liegen.
5. "cd BOOT" eingeben.
6. Den Befehl "bcfg boot add 0 BOOTX64.EFI OpenCore".
7. "Reset" eingeben

Nun sollte im BIOS der Eintrag wieder vorhanden sein und OpenCore heißen.

FSx: das x steht für die Zahlen (aufsteigend 0 bis x (0 1 2)).

Alles anzeigen

Wie bekomme ich denn raus, welche Nummer meine Festplatte hat? Steh da gerade irgendwie völlig neben mir??

---

### **Beitrag von „Raptortosh“ vom 1. Mai 2020, 15:07**

Einfach FS0 aufsteigend eingeben und jedesmal mit dir eingeben und wenn es einen Ordner namens EFI gibt dann ist das die richtige.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 1. Mai 2020, 16:58**

[Goron](#) Da Du laut Profil ein Dualboot mit Windows hast, rate ich zu EasyUEFI unter Windows. Du findest den Installer in meinem GoogleDrive (Signatur).

## Beitrag von „Goron“ vom 1. Mai 2020, 19:22

Edit by al6042 -> Bitte keine Vollzitate von Beiträgen, welche direkt über deiner Antwort stehen...

Nein, kein „Dual Boot“, alles eigenständig installiert und Boot über bios bootmenü.

---

## Beitrag von „g-force“ vom 1. Mai 2020, 19:27

"Dual-Boot" heißt für mich, daß Du mehrere OS auf deinem PC laufen hast. Dabei spielt es keine Rolle, WIE Du sie startest. Hast Du Windows oder nicht?

---

## Beitrag von „Goron“ vom 1. Mai 2020, 19:37

[Zitat von theCurseOfHackintosh](#)

Einfach FS0 aufsteigend eingeben und jedesmal mit dir eingeben und wenn es einen Ordner namens EFI gibt dann ist das die richtige.

wie doof ...

ok, probiere ich gleich mal .

MEGA! Das war's! Danke schön

---

## Beitrag von „Raptortosh“ vom 1. Mai 2020, 19:38

Hat´s nun geklappt?

---

## Beitrag von „Goron“ vom 1. Mai 2020, 19:41

**Edit by al6042 -> Bitte keine Vollzitate von Beiträgen, welche direkt über deiner Antwort stehen...**

Yes!

---

## Beitrag von „Raptortosh“ vom 1. Mai 2020, 19:44

Dann ist ja gut! 😊

Edit:

[g-force](#)

Ich habe da mal eine Idee warum das bei vielen Mainboards und Notebooks so ist.

Die Boot 64.efi wird von Windows nicht benutzt, daher sucht das Bios auf der SSD/HDD nicht nach der Datei (Windows nutzt Bootmgfw.efi). Auf einem USB Stick ist das anders, dort wird bei Windows auch die X64 efi sein.

Also wenn es jemand versuchen will (man darf kein Windows gleichzeitig verwenden):

1. Die EFI der Festplatte Mounten
2. Im Ordner "EFI" einen Ordner mit dem Namen "Microsoft" und in dem einen Ordner "Boot" erstellen.
3. Die Datei "BootX64.efi" von "Efi/Boot" in den Ordner "EFI/Microsoft/Boot" kopieren.
4. Die Datei im Ordner "EFI/Microsoft/Boot" in "Bootmgfw.efi" umbenennen.
5. Fertig.

Das ganze hat den Nachteil, dass der Eintrag im BIOS dann "Windows Boot Manager" heißt, aber wenn man nur MacOS benutzt, wäre es egal.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 1. Mai 2020, 22:53**

[Zitat von theCurseOfHackintosh](#)

1. Die EFI der Festplatte Mounten
2. Im Ordner "EFI" einen Ordner mit dem Namen "Microsoft" und in dem einen Ordner "Boot" erstellen.
3. Die Datei "BootX64.efi" von "Efi/Boot" in den Ordner "EFI/Microsoft/Boot" kopieren.
4. Die Datei im Ordner "EFI/Microsoft/Boot" in "Bootmgfw.efi" umbenennen.

Würdest Du das bitte mal genau so auf deinem Rechner durchspielen? Ich bin gespannt auf das Ergebnis.

---

### **Beitrag von „Raptortosh“ vom 2. Mai 2020, 10:32**

Auf meinem Notebook. Aber erst morgen, ich muss vorher mal die Windows Festplatte abschließen.

Am PC geht das nicht (OZMOSIS).

Edit: [g-force](#)

Bei meinem Notebook (ASUS S550CB) funktioniert das gut. Nach einem NVRAM Reset ist der Booteintrag noch da. Ich habe auf der 2. SSD Windows und dort ist der Bootmanager von Windows drauf und dadurch funktioniert das sogar im Dualboot. Nur im Bios heißt der Eintrag vom Windows so wie die Festplatte wo Windows (bei mir Samsung), also bei mir "Windows Boot Manager (P0: Samsung SSD ...)" und macOS mit OpenCore ist auf einer SanDisk SSD, also heißt es "Windows Boot Manager (P1: SanDisk SSD ...)". Nur nach einem NVRAM Reset muss

ich die Reihenfolge im BIOS wieder anpassen, aber der Eintrag bleibt da.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 2. Mai 2020, 10:36**

Daß der Eintrag im BIOS angezeigt wird, glaube ich. Aber ist dieser auch bootfähig?

---

### **Beitrag von „Raptortosh“ vom 2. Mai 2020, 10:36**

Ja ist er, mein Notebook bootet auch davon.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 2. Mai 2020, 11:18**

Ich glaube, daß der von Dir erzeugte Eintrag alleine nicht bootfähig ist. Er verweist wieder auf den "echten" Booteintrag auf der Windows-Platte und so bootet dann Windows.

---

### **Beitrag von „Raptortosh“ vom 2. Mai 2020, 11:22**

Nein mein Eintrag bootet opencore und von dort aus starte ich MacOS oder Windows

---

### **Beitrag von „user232“ vom 2. Mai 2020, 11:27**

Bei meinem Triplebootsystem verliert sich öfters der Booteintrag von macOS. Ich starte dann Linux und gebe folgende Befehle ein.

CLOVER:

```
sudo efibootmgr -c -L "MacOS-CLOVER" -l "\EFI\CLOVER\CLOVERX64.efi"
```

OpenCore:

```
sudo efibootmgr -c -L "MacOS-OC" -l "\EFI\BOOT\BOOTx64.efi"
```

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 2. Mai 2020, 11:34**

[Raptortosh](#)

Aha, jetzt habe ich Dich erst richtig verstanden. Die Datei "bootx64.efi", die Du da kopierst und umbenennst, ist ja die von OpenCore (nicht von Windows).

Klar, kann man so machen, finde ich aber sehr verwirrend.

[user232](#)

Sehr guter Hinweis, ich werde das mit in meinen Guide aufnehmen, wenn es Dir recht ist.

---

### **Beitrag von „Raptortosh“ vom 2. Mai 2020, 11:37**

Dafür muss man es nicht nach jedem NVRAM Reset erneut machen

---

### **Beitrag von „user232“ vom 2. Mai 2020, 11:41**

[g-force](#) klaro nur zu 😊

---

## **Beitrag von „g-force“ vom 2. Mai 2020, 11:43**

[user232](#) Vielen Dank, ich habe es im Startpost ergänzt.

---

## **Beitrag von „maxgamer2006“ vom 21. September 2020, 14:17**

hi hab das tool mal geladen direkt von der hp da funkt es hatte das problem nur windows gebootet wird welche efi file muss ich wieder einbinden das mac osx mit clover bootlader findet cloverx64.efi oder bootx64.efi mfg max

hatte das windows zerschossen gehabt mit bootloop

---

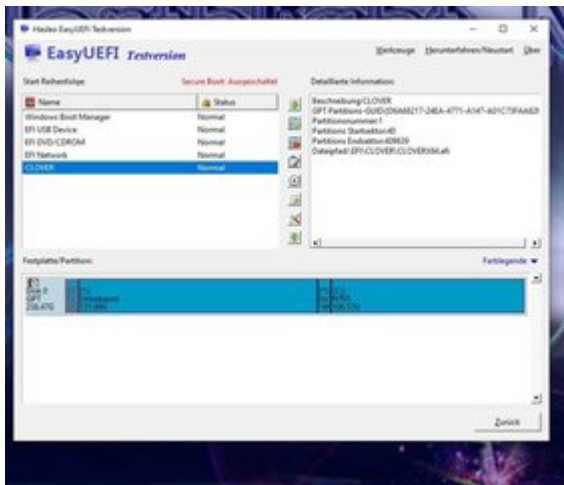
## **Beitrag von „Raptortosh“ vom 21. September 2020, 14:39**

Du kannst eigentlich beide verwenden, nimm die cloverx64.efi...

---

## **Beitrag von „maxgamer2006“ vom 23. September 2020, 13:47**

ok dann die Clover genannten File eintrag nach ganz oben schieben richtig



---

### Beitrag von „Nina1986“ vom 6. Januar 2021, 19:24

[g-force](#) danke für diesen super Guide. Hatte mir die Booteinträge weggeschossen durch ne Windows installation.

---

### Beitrag von „man8881“ vom 24. Juni 2021, 15:51

Hallo, dies ist hier mein erster Kommentar. In diesem Beitrag habe ich endlich eine tolle Lösung für mein Problem, welches mich schon seit langem begleitet (schon einige Systeme mit den Bootproblemen ruiniert), gefunden. Aktuell habe ich ein NUC8i7BEH mit Mojave 10.14.6 plus Win10 auf einer Samsung SSD am Laufen. die beschriebene Software funktioniert auch mit installiertem WIN 10, Software auf Stick. Es dauert nur eine Weile bis die Software startet. Also nochmals vielen, vielen Dank für den Beitrag. Ist auch toll alles beschrieben, was auch nicht selbstverständlich ist. Liebe Grüße

DÄNKE!

Manfred



---

### Beitrag von „g-force“ vom 24. Juni 2021, 20:20



Hallo Manfred, freut mich sehr, daß ich Dir helfen konnte!

---

### **Beitrag von „Wolfe“ vom 13. Oktober 2021, 10:57**

[g-force](#) Mein Bios erkennt seit Monterey meine SSDs nicht mehr, sodass ich vom Usb-Stick booten muss.

EasyUefi ist nicht mehr kostenlos und ein Bootmedium kann nur mit der Bezahlversion erstellt werden.

Das zip mit der Uefi Shell startet nicht korrekt.

Nun versuche ich es mit Ubuntu.

Edit: `sudo efibootmgr -c -L „MacOS-OC“ -I „\EFI\BOOT\BOOTx64.efi“` führt zur Fehlermeldung  
`sudo: efibootmgr: Befehl nicht gefunden`

Nvram reset mit OpenCore hatte ich schon durchgeführt.

Edit: Die Uefi Shell im Bootpicker habe ich auch ausprobiert, nach deiner Anleitung in post#1. Der Befehl wurde erfolgreich ausgeführt, aber im Bios erscheint kein Eintrag „OpenCore“.

---

### **Beitrag von „Arkturus“ vom 13. Oktober 2021, 11:35**

Du Kannst UEFI-Label auch mit der UEFI-Shell oder per [Terminal-Befehle](#) setzen. Letzteres am besten per Linux, siehe Link. Oder ein BIOS-Update drüber bügeln, wenn da irgenwo etwas verbogen wurde, könnt sich das damit wohl auch richten lasse

---

### **Beitrag von „Doctor Plagiat“ vom 13. Oktober 2021, 11:36**

## [Zitat von Wolfe](#)

Fehlermeldung sudo: efibootmgr: Befehl nicht gefunden

[Wolfe](#) Du musst efibootmgr über deinen Paket-Manager nachinstallieren.

Außerdem würde ich an deiner Stelle den Boot-Eintrag auf \EFI\OC\OpenCore.efi verlinken, da die BOOTx64.efi auch mal gerne von Windoof überschrieben wird.

---

## Beitrag von „Wolfe“ vom 13. Oktober 2021, 11:56

[Arkturus](#) Bios geflasht - Platten sind im Bios wieder sichtbar. Einmal vom Stick gebootet - Platten sind wieder weg. Krass.

[Doctor Plagiat](#) Deinen Tipp probiere ich auch noch aus.

Edit: nvram reset - [bios flash](#) (auch backup bios) - bios eingestellt - nvme mit OC0.7.5 als bootplatte #1 markiert - winplatte und stick abgeklemmt - neustart - keine bootfähigen medien im bios erkannt. Was ist da los?? Bootstick eingesteckt - aus bios heraus gestartet - bootet erfolgreich in macOS auf der nvme-ssd.

Edit: Erfolg! Ich hatte auf der nvme keine funktionierende EFI. Im Verlauf des OC updates muss ich zwei unterschiedliche EFIs erstellt haben, von denen aber nur diejenige auf dem USB-Stick funktional ist, die auf der nvme nicht. Nun habe ich die EFI des Sticks auf die nvme kopiert und der Rechner bootet davon erfolgreich.

Zu meinem ersten Fehler durch Unachtsamkeit kam noch ein zweiter Fehler hinzu: ich dachte, dass ein Bootmedium immer im Bios angezeigt würde, auch wenn es nicht korrekt booten kann.

Schlau ich mich nun fühle.

Monterey startet nun, benötigt aber mindestens doppelt so lange dafür als mit Big Sur. Neue Festplatte kaufen?

---

## Beitrag von „Dr. Moll“ vom 14. Oktober 2021, 12:11

Moin,

kann man im Verbose mode erkennen, wo der Bootprozess sich verzögert?

Könnte ein Konfigurationsproblem sein. Auf die Geschwindigkeit der Festplatte würde ich erstmal nicht tippen.

Schönen Tag und viel Erfolg

---

### **Beitrag von „Raptortosh“ vom 14. Oktober 2021, 16:36**

Hast du mal im verbose geschaut? Dieser Thread ist aber nicht für dieses Thema gedacht...

4gb Ram ist auch nicht viel...

---

### **Beitrag von „Wolfe“ vom 14. Oktober 2021, 17:51**

[Dr. Moll](#) Danke!

[Raptortosh](#) Ich habe hier 32Gb Ram. Verbose behauptet, dass bootroot und tzinit den Bootvorgang verzögern. Weiter in Monterey Beta...

---

### **Beitrag von „TobiasH“ vom 16. August 2022, 00:24**

Leider existiert das EasyUefi.iso File, das im ersten Beitrag empfohlen wird, nicht mehr. Kann mir das jemand über PN senden?

---

## **Beitrag von „Hecatomb“ vom 16. August 2022, 00:38**

[https://www.chip.de/downloads/EasyUEFI\\_153681729.html](https://www.chip.de/downloads/EasyUEFI_153681729.html)

sollte das sein

---

## **Beitrag von „g-force“ vom 17. August 2022, 00:29**

Vermutlich habe ich bei Aufräum-Aktionen Dateien verschoben. Dieser Link sollte funktionieren: [https://drive.google.com/file/...k\\_judn0C/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/...k_judn0C/view?usp=sharing)

---

## **Beitrag von „user232“ vom 20. April 2023, 07:22**

Hier noch eine weitere Möglichkeit mittels [bootice](#).