

# Kein Boot mit aktiver SIP

**Beitrag von „mhaeuser“ vom 30. Oktober 2019, 21:19**

AptioFix1: Nutzt einen Relocation-Block. Der Kernel wird \*nicht\* an die von boot.efi angefragte Position kopiert, sondern an eine beliebige, und dann vor dem Kernelstart "zurückkopiert" (an die eigentliche Zielstelle). Kann theoretisch Runtime-Speicher überschreiben und zu unerwarteten Adressen (bis dato kein Problem) in Boot-Args, Device Tree und Konsorten führen. Gehört in den Müll.

AptioFix2: Kein Relocation-Block. Das erfordert, dass die Zielposition frei ist. Gehört in den Müll, siehe nächste Beschreibung.

AptioFix3: AptioFix1 und AptioFix2 verhindern, dass Runtime-Data-Spannen von boot.efi verschoben werden, fixt NVRAM für Aptio 4. AptioFix3 verhindert zusätzlich, dass RT-Code verschoben wird, fixt NVRAM für frühe Aptio 5. Es gibt keine Nachteile gegenüber AptioFix2.

AptioMemoryFix: Puh, es gab diverse Kleinigkeiten gegenüber AptioFix2 (AptioFix3 ist ein Backport von ein paar der AMF-Änderungen gegenüber AF2), an die ich mich nicht mehr erinnere. Die Änderungen, auch wenn ich mich nicht mehr an sie erinnere, sind alle sinnvoll. Bringt gegenüber allen anderen AFs eine automatische Slide-Berechnung mit, die auf manchen Systemen aber etwas wackelig ist. Dies kann in sehr, sehr seltenen Fällen zu statistischen Nachteilen (fehlerhafte Bootversuche) gegenüber AF3 führen, aber in diesen Fällen laufen \*beide\* nicht rund. Wenn AF3 rundläuft, läuft AMF ebenfalls rund, nur, dass es die vorig genannten Änderungen beinhaltet.

OcQuirks: Die Evolution von AptioMemoryFix, ein externer Treiber, der unsere OpenCore-Bibliothek aufruft. Die Slide-Berechnung wurde korrigiert und "DevirtualiseMmio" hilft sowohl dabei, als auch bei Systemen, die sonst auf free20000 angewiesen wären. Wäre der Treiber nicht "privat" verwaltet (außerhalb von Acidanthera), würde ich diesen bedingungslos empfehlen... so empfehle ich ihn technisch, aber auf eigene Gefahr.

free20000: Pflügt einmal über den Speicher und gibt beliebige (teils wichtige) Regionen einfach frei, nicht der Rede weg, in den Müll.