

## 5. (Veraltet!) Ozmosis UEFI Bootloader

Ozmosis wurde ursprünglich von "The HermitCrabs Lab" als eine Art Hobbyprojekt entwickelt. HermitCrabs Lab stellte dann eine modifizierte Firmware für QUO Computer's Z77MX-AOS (AOS=Any Operating System) Mainboard zur Verfügung, wodurch Ozmosis Bekanntheit erlangte und was dem Mainboard erlaubte, OSX zu booten. QUO Computer hatte es sich zum Ziel gemacht, ein Mainboard zu entwerfen, auf dem jedes beliebige Betriebssystem laufen sollte, auch Apples.

Die Dateien, zuständig für den erfolgreichen Boot von OS X/MacOS, wurden aus dem UEFI von HermitCrabs Lab herausgefiltert und seitdem weiterentwickelt. Sie können in andere UEFIs/BIOS eingesetzt werden und auch dort ihren Dienst verrichten.

Bei dem Ozmosis Bootloader handelt es sich um ein UEFI Modul, das meist ins BIOS/UEFI eingespeist wird und dort dann sowohl die Emulation eines Apple Kompatiblen EFI's realisiert als auch die Möglichkeit hinzufügt, HFS+ Medien direkt zu booten, sowie weitere kleine Dienste durchführt. Bei diesem UEFI Plattform Treiber handelt es sich allerdings nicht um einen normalen Treiber im Rahmen der UEFI Spezifikation, sondern vielmehr implementieren wir mit Ozmosis und weiteren Dateien eine Art EFI-Bootloader und einen FileSystemtreiber sowie einige zusätzliche Dinge in das UEFI, die es ermöglichen OS X direkt aus dem BIOS heraus zu starten.

Durch diesen Kunstgriff wird es möglich OS X nativ zu starten, sprich anders als sonst bei Hackintosh Systemen ist kein Bootloader auf der Festplatte mehr nötig, welcher OS X explizit starten würde. Vielmehr reagiert Ozmosis als Treiber auf das Starten von OS X. Auf diese Weise lässt sich häufig selbst die originale SnowLeopard DVD ohne weiteres booten und installieren.

Nach der Installation funktioniert bereits das meiste ohne weitere Probleme und bis auf ein paar kleine Fehlerbehebungen, sind keine weiteren Modifikationen am installierten System mehr erforderlich. Dazu jedoch mehr später.

Wir hier im Forum unterstützen Ozmosis in der Form, dass wir eine breite Palette kompatibler UEFIs mit dem Bootloader versehen und direkt zum Download anbieten um es den Usern so einfach wie möglich zu machen, von dieser bequemen Methode mit OSX umzugehen zu profitieren. Sie sind im [Ozmosis-Bereich](#) zu finden.

In unserem Download Bereich findet Ihr also bereits eine Vielzahl vorgefertigter ROMs die Ihr nur noch auf Euer Board flashen müsst um in den Genuss der Power von Ozmosis zu kommen. Wie immer, wenn es darum geht tiefgreifende Einschnitte in das System vorzunehmen geschieht die Nutzung natürlich auf eigene Gefahr und ohne Gewähr. Sollte Euer Board nach dem Einspielen eines angebotenen ROM's nicht mehr funktionieren und Ihr keine Möglichkeit haben den Flash rückgängig zu machen ist das Euer Problem.

Nicht jedes Mainboard hat genug Platz auf seinem Chip, damit die nötigen Dateien von Ozmosis für den Start von OS X/macOS ins BIOS/UEFI integriert werden können. Wenn euer Mainboard aber nicht unter den Downloads aufgeführt wird, heißt dies nicht automatisch, dass Ozmosis auf diesem nicht funktioniert. Ihr könnt dann einen Antrag im [Ozmosis Request Thread](#) erstellen und so feststellen lassen, ob ihr den Bootloader benutzen könnt. Wer lieber sein eigenes Ozmosis BIOS schreiben/bestücken will, kann dies natürlich auch tun. Dafür gibt es so einige [Anleitungen](#) im Forum. Als letztes bleibt die Möglichkeit, Ozmosis nicht in das UEFI/BIOS zu integrieren, sondern die nötigen Dateien stattdessen in den EFI Ordner abzulegen und von dort aus als Treiber zu laden. Diese Vorgehensweise ist jedoch etwas komplizierter und teilweise

mit Unannehmlichkeiten verbunden. Deshalb wird in dieser Wiki nicht weiter darauf eingegangen werden.

## Vorteile von Ozmosis gegenüber anderen Bootloadern:

Wer einen wirklich perfekten Hackintosh will, der hat bestimmt schonmal etwas von dem Begriff Vanilla gehört. "Vanilla" bedeutet dabei soviel wie "Unverändert". Das Ziel ist es hierbei, an dem eigentlichen Betriebssystem nichts zu verändern, sondern alle nötigen Fehlerbehebungen an einem Hackintosh, außerhalb des OS X Systems zu vollziehen.

Ozmosis macht einen sehr großen Schritt in diese Richtung, da alle benötigten Dateien ausgelagert werden können. Ozmosis ist beispielsweise fähig einen komplett unmodifizierten OS X Install-Stick für die Installation zu benutzen. Andere Bootloader müssen diesen Stick modifizieren, um ihn nutzen zu können. Für Perfektionisten ist es mit Ozmosis möglich: KEXTs (Treiber) in das BIOS zu integrieren, vieles mithilfe einer DSDT zu patchen, Verschlüsselungssysteme wie Filefault zu benutzen und somit OS X/MacOS selber komplett unberührt zu lassen, durch Auslagerung aller nötigen Dateien für einen Hackintosh.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass Ozmosis häufig in das UEFI integriert wird und von dort aus direkt geladen wird, wodurch der Bootloader etwas versteckter ist. Dies hat zur Folge, dass es keine offensichtliche "Schaltfläche" in OS X gibt. Die nötigen Dateien sind gut verstaut und unauffällig, wodurch das Feeling eines echten Macs noch etwas besser überkommt. Auch der Bootvorgang läuft ununterbrochen durch und zeigt den von Macs bekannten Apfel. Grund hierfür ist wiederum, dass Ozmosis als Treiber nicht selber OS X startet, sondern auf den Start von OS X reagiert und auch hier spielt wieder der Begriff "Vanilla" eine Rolle.

Ozmosis beeinflusst schlussendlich den Startvorgang nicht so ausschlaggebend wie andere Bootloader und tritt in den Hintergrund, ist schlichter als andere Bootloader gehalten und besitzt nur die nötigsten Features (ist somit nicht überladen). Die strukturierte Code-Basis von Ozmosis ist ebenfalls in der im Vergleich zu anderen Bootloadern geringen Größe des Hauptmoduls zu erkennen was sich wiederum häufig durch marginale Geschwindigkeitsvorteile beim Booten bemerkbar macht.

Ein letzter Vorteil ist, dass im groben der Hackintosh nach einem einfachen [BIOS-Flash](#) komplett läuft, solange die Hardware kompatibel ist. Für manche kann dies sehr gemütlich sein, denn es ist so mit nur wenig Aufwand verbunden, ein laufendes System zu erhalten.

Letzendlich ist jedoch die grobe Funktionsweise von Ozmosis in großen Teilen identisch zu der von anderen OS X Bootloadern.

## Als Nachteile können folgende Aspekte gesehen werden:

-Ein BIOS muss geg. geflasht werde; potentielles Risiko das Mainboard unbrauchbar zu machen (es sei denn, dieses besitzt ein DualBIOS oder ähnliches)

-Patches und Fehlerbehebungen sind in manchen Fällen schwerer Durchzuführen und manche Konfigurationsdateien schwerer erreichbar

-Ozmosis ist somit gegenüber anderen Bootloadern etwas inflexibler und deshalb für komplizierte Systeme von Anfängern (mit potentiell inkompatibler Hardware) nicht unbedingt empfehlenswert

-**Bei High Sierra APFS Usern:** Ozmosis hat ein Problem mit nach NVRam Resets verschwindenden BootEinträgen. Dies gilt nur für APFS! HFS+ User haben nach wie vor, auch unter High Sierra, kein Problem. Benutzung des [UnSolid.kext](#) empfohlen!