

**Erledigt**

## Maximaler RAM unter Snow Leopard?

**Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 00:55**

Hallo Leute,

bin neu hier im Forum und habe folgendes Problem - ich habe einen Fujitsu Server zu einem Hackintosh umfunktioniert, in diesem habe ich 144 GB RAM einbauen können.

Die Snow Leopard Installation lief soweit ganz gut, nun ist es jedoch so das im System Profiler "Über diesen Mac" die 144GB RAM zwar vollständig angezeigt werden, in der Aktivitätsanzeige werden jedoch nur 32GB verfügbarer Speicher angezeigt.

Ist das ein generelles Limit unter Snow Leopard? Ich habe da was von 96 GB gelesen !?  
Liegt das daran dass der Hackintosh als Mac Pro 3,1 erkannt wird?

Vielen Dank im voraus!

---

**Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 01:06**

Dazu gibt es einen interessanten Beitrag unter <http://www.macintouch.com/spec...s/snowleopard/slfaq.html>:

Zitat

The maximum RAM limit for any particular Mac model is set by the Mac's hardware, not by the software that it's running. Some people have discovered that some Macs can use more than the maximum amount of RAM stated by Apple -- certain 2007 and 2008 MacBooks can take 6GB of RAM instead of Apple's maximum of 4GB. But that is not related to the software that they're running. (See the excellent and free MacTracker database to find the actual maximum RAM for any Mac model.)

Mactracker erhält man kostenlos im AppStore und dort steht für den MacPro3,1 tatsächlich nur 32GB RAM als Maximum Memory...

Der MacPro6,1 geht dort "nur" bis 128GB...

---

### Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 01:11

Danke für die schnelle Antwort!

Ich wäre nun davon ausgegangen dass das in erster Linie eine Hardwarelimitierung ist?

---

### Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 01:16

Irgendwie dachte ich, dass ich das mit Zitat erklärt hätte... 😊

Zitat

The maximum RAM limit for any particular Mac model is set by the Mac's hardware, not by the software that it's running.

heisst:

Zitat

Die maximale RAM Grenze für die einzelnen Mac Modelle wird durch die Mac Hardware limitiert, nicht durch die Software, die darauf läuft.

Also tatsächlich eine Hardwarelimitierung...

---

### Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 01:28

Ok - das deckt sich zwar nicht ganz mit dem meinen Recherchen, würde aber dem entsprechen was ich eigentlich vermuten würde... Dennoch, wie kommt es dann zustande dass bei mir offenbar nur 32GB adressiert werden können?

---

### **Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 01:33**

Nun,  
die MacPro3,1 SMBIOS wird da eine Rolle spielen.  
Wie gesagt, der Macracker zeigt dafür ein MaxMem von 32 GB an.

Und nebenbei:

Zitat

The theoretical memory limits in 16, 32 and 64 bit machines are as follows:

- 16 bit = 65.536 bytes (64 Kilobytes)
- 32 bit = 4.294.967.295 bytes (4 Gigabytes)
- 64 bit = 18.446.744.073.709.551.616 bytes (16 Exabytes)

•

---

### **Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 01:40**

Da stellen sich mir 2 Fragen - wie könnte ich denn am schnellsten testen auf wieviel RAM OSX nun wirklich zugriff hat? Weil erkannt werden ja 144, im Aktivitätsmodus wird jedoch ein Maximum von 32GB adressierbaren Sprecher angezeigt.

Und 2. - wie würde sich dass denn lösen lassen? Ich habe nun mal auf MacPro 5,1 umgestellt, geändert hat sich nichts...

---

## Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 01:46

Wie bereits erwähnt, nutze Mactracker und schau dir die Möglichkeiten direkt dort an:



---

## Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 02:15

Naja irgendwie hilft mir das nicht ohne weitere Infos weiter... welcher Mac wieviel RAM unterstützt kann ich ja auch bei everymac.com nachsehen, nur scheinen die offiziell immer nur bis max. 128 GB zu gehen, ausserdem kann ich mit Multibeast für Snow Leopard nur bis Mac Pro 5,1 stellen, an den 32 GB beim Aktivitätsmonitor ändert sich halt nichts...

---

## Beitrag von „MacGrummel“ vom 27. Dezember 2015, 04:39

Wenn es so einfach wäre mit der Hardware dürfte mein Quo nur mit 2 GB Ram laufen. Der ist nämlich als PowerMac 3,1 angemeldet, original 4 x 0,5GB.. Aber der läuft zZt. mit 16 GB. Auch

mein EX58 dürfte nicht mit 6 Speicherbänken a 4 GB laufen können und hätte ein Maximum von 16 GB als MacPro 4,1 mit einer CPU. So einfach kann das nicht sein, das hängt doch mehr an der [Software](#) und ist auch je nach Betriebssystem unterschiedlich. Es ist noch nicht lange her, da konnte man im MacPro unter Windows mehr Arbeitsspeicher nutzen als unter Mac OS X (10.8!) 🙄

---

### **Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 10:17**

Hat sich einer von euch beiden mal den zweiten Screenshot genau angeschaut? Ich meine den grün umrandeten Bereich?

da steht für den MacPro5,1, das er mit einem Quad- oder 6-Core "Apple" CPU maximal 32GB RAM nutzen kann.

ich weiß nicht was für eine CPU in dem Fujitsu-Server verbaut sind, aber ich glaube nicht das es ein 12-Core "Apple" CPU ist...

[@MacGrummel](#):

warum nutzt du solche System Definitionen für die aufgeführten Geräte?

im Endeffekt führen die verbauten CPUs dazu, dass du mehr als das angegebene RAM-Limit nutzen kannst.

---

### **Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 11:12**

Also irgendwie steh ich grad auf dem Schlauch und verstehe nicht was das Problem verursacht, und wie, wenn überhaupt, ich das lösen könnte?

Also ist es nun also doch eine Software Limitierung? Weil die Maschine ansich kann die 144GB RAM locker handeln, sogar mehr. Unter dem System Profiler werden die ja auch angezeigt, nur offenbar können nicht mehr als 32 GB vom System adressiert werden.

Es sind 2 XEON E5645 verbaut, mit jeweils 6 Kernen, also insgesamt 12.

Was wäre denn nun ein Lösungsansatz? Ein aktuelleres OSX ? Ein anderes Hardware Profile, z.B. von einem Mac Pro 6,1 oder Xserve?

Wird OSX überhaupt die 144 GB handhaben können wenn immer nur maximal von 128 die Rede ist?

---

### **Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 11:54**

Der MacPro6,1 packt laut Apple höchstens 64GB (4x16GB Module), während die Firma Transmac wohl erfolgreich 128GB (4x32GB Module) dort einbauen konnte.

Der Xserve3,1 packt laut Apple höchstens 48GB, während wohl auch mit doppelt-großen RAM-Modulen bis zu 96GB ansprechbar waren.

Die Frage die sich meiner Meinung nach stellt, wäre:

Kannst du mit dem SMBIOS für MacPro6,1 oder dem Xserve3,1 deine 144GB ansprechen.

Dafür wäre wichtig zu wissen mit wie vielen einzelnen RAM Modulen du in deinem Fujitsu Server arbeitest.

Ich kenne das von unseren Systemen. Da werden gerne mal bis zu drei verschiedene RAM-Größen auf den Bänken eingesetzt, aber für deine 144 GB rate ich mal schnell...

es befinden sich vermutlich 16x 8GB Module und 4x 4GB Module auf dem Board.

Niemand kann dir sagen ob OS X oder die Server-Variante davon jemals soviel Speicher verwalten kann, da die Original Geräte durch die schiere Anzahl von RAM-Slots grundsätzlich schon mal limitiert sind, während dein Server vermutlich pro CPU bis zu 10 RAM-Bänke aufweist.

Es kann genauso gut sein, dass mit dem SMBIOS oder dem OS X Kernel auch nur eine gewisse Anzahl von RAM-Bänken angesprochen werden können.

Sollten nun nur 4 Bänke angesprochen werden, entspricht das in der oben vermuteten Konstellation den 4x 8GB = 32GB, wenn die 8GB Module auf jeweils den ersten beiden Bänken sitzen.

Teste das doch einfach mal, in dem du auf die jeweils ersten Bänke die kleineren RAM Module setzt und dann schaust, wieviel RAM dein OS X ansprechen kann.

---

## Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 12:30

Ok - ich würde mal versuchen Yosemite zu installieren, irgendwie klappt will UniBeast aber nicht wirklich...

Ich habe 18 Module a 8GB drin - kann da also leider nichts verschieben oder probieren.

Was mich halt irritiert ist dass der System Profiler die RAM Module Problemslos erkennt, also auch in welchem Slot welche Module liegen, welche die Specs die jeweils haben (auch wenn alle die selben sind), und dann aber in der Aktivitätsanzeige nur 32 GB angezeigt werden.

Ein "Bug" der Aktivitätsanzeige dürfte aber ausgeschlossen sein?

Wie könnte ich denn auf anderem Wege Sicherstellen wieviel RAM das System nun wirklich adressieren kann?

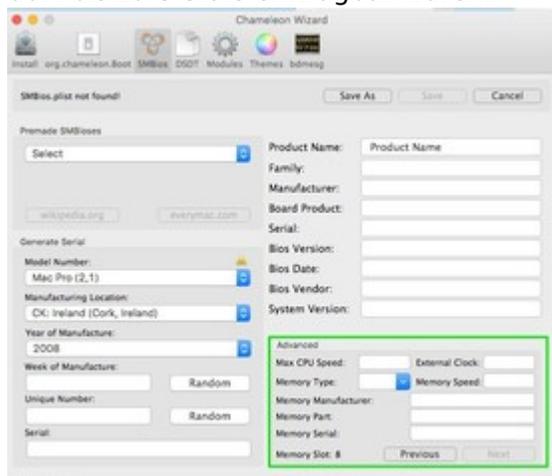
---

## Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 13:01

Nun, der Systemprofiler erhält die Daten vom BIOS, bzw. der ACPI-DSDT.

Da kann man theoretisch auch alles mögliche Eintragen.

Dafür gab es früher unter Chameleon ein einen speziellen Bereich in der SMBIOS.plist, wobei dort bis zu 8 Slots eintragbar waren:



In meiner Customized DSDT ist zum Beispiel auch jede Menge an kosmetischen Infos drinnen:



Component	Card	Type	Driver installed	Slot
Bluetooth	Broadcom BCM4343C0 802.11a/b/g/n Wireless Network Adapter	Bluetooth	Yes	JB81
Bluetooth	Intel 8 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller #1	USB Controller	Yes	Built In
Camera	Intel 8 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller #2	USB Controller	Yes	Built In
Card Reader	Intel 8 Series Chipset Family USB eHCI Host Controller	USB Controller	Yes	Built In
Diagnostics	Intel i217V PCI Express Gigabit Ethernet	Ethernet Controller	Yes	Built In
Display	NVIDIA GeForce GTX 770	Display Controller	Yes	JB81
Drive	Realtek ALC898 Audio Controller	Audio Controller	Yes	Built In
FireWire				
Graphics/Display				
Hardware RAID				
Memory				
WiFiExpress				

Eventuell brauchst du aber auch eine angepasste DSDT um dem OS X auch die komplette RAM Menge zu übergeben.

---

### Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 15:15

Also ich habe es mal hinbekommen Yosemite zu installieren - es läuft zwar unglaublich langsam und mit Grafikfehlern, aber hier werden die 144 GB RAM im Aktivitätsmonitor erkannt...

Dafür scheint der Profiler Probleme zu haben die Geschwindigkeit des RAMs zu lesen (0 MHz werden angezeigt)

woran liegt die schlechte Performance? An der internen Intel GPU?

Irgendwelche Vorschläge was Ratsam wäre? Spiele grad mit dem Gedanken Mavericks zu probieren, der Download braucht aber ewig...

---

### Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 15:26

Na ja,

da du hier deine komplette Hardware noch nicht in deiner Signatur oder deinem Profil hinterlegt hast, kann ich dir das nicht sagen.

Die beiden XEONs habe keine interne GPU, also muss da noch was anderes sein...

Je nachdem wie alt der Server ist (die CPUs sind von 2010) kann dir da noch eine Matrox Karte drin hängen... das wird dann wohl nix.

---

### Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 15:39

Also die wird als Matrox Karte erkannt - ich dachte bisher da wird irgendwas Inselmässiges laufen, aber aufjedenfall nichts leistungsstarkes... Snow Leo lief soweit Ok, nur halt das RAM Problem...

Was meinst du mit wird nichts? Ein flüssiges Yosemite? Denkst du Mavericks könnte da besser laufen?

das ist das Datenblatt des Servers: <http://sp.ts.fujitsu.com/dmsp/...lic/ds-py-rx300-S6-de.pdf>

eben mit bereits erwähnten CPUs und RAM...

---

### **Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 15:47**

"Das wird nichts" heisst, dass du mit der Grafikkarte keine saubere Installation hinbekommen wirst.

Selbst wenn dein Snow Leopard mal ein wenig funktioniert, ist die komplette OpenCL/OpenGL Unterstützung für ein flüssiges Arbeiten nicht vorhanden, da es bei Apple nie Matrox-Karten, geschweige denn Treiber (Kexte) dafür gab.

Daran haben sich Hackintosher schon im Jahre 2008 die Zähne ausgebissen.

Somit wird auch die schlechte Performance erklärt.

---

### **Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 16:03**

Verstehe - tatsächlich wird das glaub ich für mich sekundär sein, da es eine reine "Rechenmaschine" (unter anderem im Xgrid-Verbund) werden soll... Ich würde nur halt gerne in der Lage sein für einige Sachen einigermaßen "normal" in der GUI navigieren können 😊

Da ich mir nun eh irgendwie das System erschossen habe und trotz verschiedener Flags nicht mehr booten kann, werde ich es (wenn es endlich mal geladen ist) mit Mavericks probieren...

Hier eine Grafikkarte nach zu rüsten war ohnehin in "Planung" - ich wollte nur erstmal alles andere Vernünftig hinbekommen, bevor ich da weiteres Geld investiere...

Da es eine LowProfile Karte sein muss, scheint mir hier das Angebot recht begrenzt, gibt es irgendwo eine Übersicht kompatibler Karten für Macs/Hackintosh Systeme?

Das Board kann halt PCI-e 2.0 x16...

---

### **Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 16:15**

Für deine Zwecke reicht eine [Zotac GT 210 ZT-20313-10L NVIDIA GeForce GT 210 Grafikkarte](#), da diese Out-of-the-Box durch OSX unterstützt wird.

---

### **Beitrag von „ehmjay“ vom 27. Dezember 2015, 16:28**

In Zukunft könnte allerdings CUDA bei mir ein Thema werden sodass ich da nun auch nicht nur das "nötigste" investieren möchte...

Was gäbe es sonst noch für Empfehlungen die Out-of-the-Box laufen? Wie steht es da alleine um die 720? Die scheint mir nur geringfügig teurer, jedoch leistungsstärker: [https://www.cyberport.de/?DEEP...l6Zpoan\\_MkCFQcYwwodx70CkQ](https://www.cyberport.de/?DEEP...l6Zpoan_MkCFQcYwwodx70CkQ)

---

### **Beitrag von „al6042“ vom 27. Dezember 2015, 16:34**

Die funktioniert nur mit dem zusätzlich zu installierenden NVidia WebDriver. Ansonsten sollte es diese auch tun.

Grundsätzlich würde ich mich an NVidia Karten mit Maximum Kepler Chip halten, da diese ohne den WebDriver auskommen.  
Ich kenne aber keine Low Profile Varianten davon.

---

### **Beitrag von „MacGrummel“ vom 27. Dezember 2015, 18:51**

Nop, auch die 730 geht seit 10.9 ooB dank Kepler-Grafik-Chip! Nur die 750er und die 900er-Serie haben Maxwell