

Erledigt

Aufklärung für Plebse - Festplatten werden immer unterschiedlich gemounted?

Beitrag von „Brumbaer“ vom 2. Februar 2017, 21:23

OS X verwaltet Volumens nicht nach dem Namen.

Auf der "Laufwerkszugriffsebene" ist OS X der Name völlig egal, es geht nur nach der Nummer von Laufwerk und Partition auf dem Laufwerk.

Ein Name ist auch nicht eineindeutig. Drei Volumes, alle heißen "Data", woher soll das System wissen welches gemeint ist ?

Im Interface zum Benutzer hin werden Namen zur Identifikation verwendet und die vom System in Laufwerk und Partitionsnummer umgewandelt.

Der Benutzer wählt im File Dialog oder Finder auch nicht das Volume mit den Namen xyz, sondern er wählt das Volume mit einer Laufwerks/Partitionsnummer dessen Namen/Icon gerade angezeigt wird.

Das Volume hat einen Namen, weil es dem Menschen das Leben vereinfacht und eine Langzeitverbindung zwischen Laufwerk/Partition und Benutzer erlaubt, nicht weil das OS einen braucht.

Um es dem Benutzer zu erleichtern zu erkennen ob es das richtige Volume ist wird häufig neben dem Namen z.B. der Inhalt eines Ordners auf dem Volume mit angezeigt. Es gibt Tools, die dies nicht tun und wenn man zwei Volumes mit gleichem Namen hat steht man wie der Ochs vorm Berg.

Oder wenn man den Namen des Volumes ändert würden alle Programme mit darauf offenen dateien abstürzen, weil das Volume mit dem Namen plötzlich weg ist.

Die Zuordnung durch Laufwerks- und Partitionsnummer ist zu jedem Zeitpunkt im Gegensatz zu Namen eineindeutig.

Wo sich OS und Menschen unterscheiden ist, dass der Mensch gerne eine fest unverrückbare Zuordnung hat, dem OS es aber genügt eine für die momentane "Session" gültige Zuordnung zu haben.

Session heisst solange das Laufwerk gemountet - also seine Existenz dem OS bekannt ist - ist.

Mit dem Unmounten ob freiwillig durch Auswerfen oder unfreiwillig durch einen Neustart endet die Session und es gibt keine Beziehung mehr zwischen der Laufwerksnummer und diesem Laufwerk.

Aus den Augen aus dem Sinn, für das OS existiert das Laufwerk nicht mehr.

Die Nummer wird auch nicht reserviert, sondern kann vom nächsten angeschlossenen Laufwerk verwendet werden.

L/P Nummern sind wie Laufwerksnamen nur ein Verwaltungskonstrukt. Verschiedene Gerätearten erhalten Laufwerksnummern. Das können Geräte am SATA, USB, PCIe, SCSI, Firewire, Thunderbold oder was auch immer für ein Bus sein.

Eine feste bzw. Langzeitzuordnung einer Laufwerksnummer zu einem Gerät oder einem Anschluss erfolgt nicht, da je nach System unterschiedlich viele Geräte möglich sind. Allein an einem USB 2.0 Host Controller können 127 Geräte hängen.

"Das Folgende ist vereinfacht, es gibt das Prinzip, aber nicht die genauen Abläufe wieder"
Stattdessen laden die Bus Treiber für die an ihnen angeschlossenen Geräte. Ist das nun ein Treiber für ein "Laufwerk", wird das Gerät als Laufwerk angemeldet und bekommt eine Laufwerks Nummer zugewiesen.

Je nachdem, welcher Bus, welches Gerät, wann meldet hat ein Gerät eine höhere oder niedrigere Laufwerksnummer.

Da es keine Langzeitzuordnung zwischen Laufwerksnummer und Laufwerk gibt ist es dem System auch egal welches Laufwerk welche Nummer trägt und deshalb stellt es auch nicht sicher, dass das selbe Laufwerk jedesmal die selbe Nummer hat.

Das OS könnte die Laufwerksnummern auch jedesmal zufällig vergeben, solange keine Nummer doppelt vergeben wird.