

FreeBSD

FreeBSD in 10 Minuten

Einführung

Dieser Flyer soll Sie bei Ihrer ersten FreeBSD Installation unterstützen. Naturgemäß ist es unmöglich alle Aspekte zu behandeln, der Fokus liegt daher darauf ihnen zu helfen die Hürden zu nehmen, von denen erfahrungsgemäß die meisten Probleme ausgehen. Möchten Sie nur "schnuppern" empfiehlt es sich vielleicht erst einmal die FreeBSD Live-CD FreeBSDIE auszuprobieren ("FreeBSD Knoppix"). Neueinsteigern, die FreeBSD gerne als Desktop benutzen möchten legen wir DesktopBSD ans Herz, da hier auf die Feinheiten der Installation einer grafischen Oberfläche aus Platzgründen nicht eingegangen werden kann.

Diese Kurzeinführung behandelt i386 und amd64 Systeme (Pentium, Athlon, Athlon64). Nutzer anderer Architekturen sollten sich allerdings ohne Probleme an ihr orientieren können. Lesen sie diesen Flyer mindestens einmal komplett durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Gerätenamen

Jedes Gerät ihres Computers hat unter FreeBSD einen Namen. Unter Windows ist dies zumeist der vom Hersteller vorgegebene Verkaufsname, z.B. "nVidia GeForce2 GTS/Pro 64MB". Unter Linux werden Geräte über Namen angesprochen, die aus einer Abkürzung für die Geräteklasse und einer Zahl besteht. Beispiele hierfür wären eth0 für die erste Ethernet-Netzwerkkarte oder sd0 für die erste SCSI Festplatte. FreeBSD benennt Geräte nach dem für sie zuständigen Treiber und einer Zahl.



erscheint ein erschreckend aussehendes Menü. Drücken Sie erst A, dann Q. Vergessen Sie es nun schnell wieder. FreeBSD verwendet jetzt die gesamte Festplatte.

Wählen Sie 'Standard - Install a standard MBR (no boot manager)', bei einer Festplatte benötigen Sie keinen Bootmanager. Nachdem der slice jetzt angelegt wurde (Sie erinnern sich an slices), müssen nun die BSD-Partitionen angelegt werden. Hier gibt es kein Patentrezept. Nach einiger Zeit werden Sie feststellen, daß Sie den Speicherplatz viel lieber anders aufgeteilt hätten. Schieben Sie die Schuld auf uns, wir können damit leben. Oder drücken Sie A um Standardeinstellungen zu verwenden und beenden Sie das Menü mit Q.

Wenn Sie nicht die Standardeinstellungen verwendet haben, drücken Sie jetzt C und erstellen Sie ihre erste Partition. Löschen Sie die Zahl die jetzt erscheint und geben Sie 256M ein. Wählen Sie 'FS - A file system' und geben dann / ein. Das war einfach und tat nicht weh. Gratulation! Jetzt kommt der Platz für die "Auslagerungsdatei". Drücken Sie C, dann 512M und wählen Sie 'Swap - A swap partition'. Wir sehen schon, sie haben den Dreh raus. Nun:

C, 512M, FS, /tmp

C, 2G, FS, /usrC, einfach Enter drücken, FS, /home

Oben sollte nun 'Free: 0 blocks (0MB)' stehen. Drücken Sie Q um das Menü zu verlassen und gratulieren Sie sich erneut. Nun müssen Sie angeben welche Teile von FreeBSD Sie möchten. Wählen Sie 'Custom' und markieren Sie dann folgende Pakete: base, man, src, ports, local, perl. Ausserdem noch X.org wenn Sie eine grafische Benutzeroberfläche wünschen und anfangs unseren Hinweis auf DesktopBSD überlesen haben. Scrollen Sie jetzt wieder hoch auf zu 'Exit'.

Wählen Sie '1 CD/DVD Install from a FreeBSD CD/DVD'. Bisher wurde von FreeBSD noch nichts auf ihre Festplatte geschrieben. Drücken Sie nun 'OK', um FreeBSD zu installieren.

- Fragen beantworten

Weitere Informationen

<http://www.FreeBSD.org/>

<http://www.FreeBSD.org/doc/de/books/handbook/>

<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>

<http://www.BSDForen.de/>

FreeBSD: The Power To Serve

3. Stellen Sie sicher, daß sie eine freie primäre Partition haben. FreeBSD bringt keine Werkzeuge mit, um bestehende Partitionen zu verkleinern und Platz freizumachen. Sie brauchen nicht viel Platz, ich empfehle ihnen an dieser Stelle trotzdem mindestens 6 Gigabyte frei zu haben. Am einfachsten ist dies natürlich wenn Sie von ihrem letzten Rechnerkauf noch den vorherigen Rechner besitzen aber nicht mehr verwenden. Diesen können Sie jetzt ganz FreeBSD widmen. Dieser Fall wird im Weiteren betrachtet. Derart gerüstet können wir nun FreeBSD installieren.

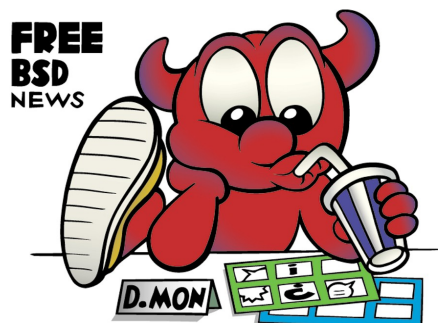
Installation

Schalten Sie ihren Rechner ein und gehen Sie ins BIOS. Stellen Sie die Bootreihenfolge so ein, daß er von CD bootet. Legen Sie die CD ein und verlassen anschließend das BIOS. Wissen Sie mit dem obigen Punkt nichts anzufangen, kein Grund zu verzweifeln. Schalten Sie ihren Rechner an und legen Sie die CD ein. Vermutlich bootet er von der CD. Sollte er dies nicht machen, lesen Sie jetzt im Handbuch ihres PCs nach, wie Sie die Bootreihenfolge umstellen.

Ignorieren Sie das FreeBSD Bootmenü geflissentlich und warten bis der Zähler abgelaufen ist. Ignorieren Sie auch den Text, der sowieso schneller vorbeiläuft, als Sie ihn lesen können geflissentlich.

Willkommen in Sysinstall, dem textbasierten Installationssystem von FreeBSD. Wählen Sie 'Keymap - Select keyboard type' und wählen Sie 'German ISO' (wählen Sie dies natürlich nicht, wenn Sie keine deutsche Tastatur haben). Wählen Sie 'Standard - Begin a standard installation (recommended)'

Sie müssen nun Speicherplatz für FreeBSD reservieren. Wir betrachten hier wie gesagt ein einfaches Beispiel, nur eine Festplatte und diese soll ganz FreeBSD gehören. Wählen Sie also die eine Festplatte (vermutlich ad0). Es



Diese orientieren sich nicht an den Handelsbezeichnungen des Geräts, sondern an dem darauf verbauten Chip. Hier einige der heutzutage gebräuchlichsten:

ad	ATA Festplatten (PATA und SATA)
acd	ATAPI CD/DVD-Laufwerke
da	SCSI Massenspeicher (Festplatten, USB Sticks)
cd	SCSI CD/DVD-Laufwerke
rl	Netzwerkkarte mit Realtek Chipsatz
em	Netzwerkkarte mit Intel Gigabit Chipsatz
sk	Netzwerkkarte mit SysKonnekt Chipsatz
nve	Netzwerkkarte des nVidia nForce Chipsatzes
ath	WLAN-Karte mit Atheros Chipsatz

Die Nummerierung beginnt bei 0 und richtet sich nach der Reihenfolge, in welcher die Geräte von FreeBSD während des Bootvorgangs gefunden werden. Eine Ausnahme hiervon sind ATA Festplatten:

ad0	- erster ATA Kanal, Master
ad1	- erster ATA Kanal, Slave
ad3	- zweiter ATA Kanal, Slave
ad7	- vierter ATA Kanal, Slave

SATA Anschlüsse werden von FreeBSD wie normale ATA Anschlüsse behandelt. Auch wenn Sie an diese also nur ein Gerät anschliessen können, hat ihr PC vier SATA Anschlüsse mit jeweils einer Festplatte und keine normalen ATA Kanäle, sind diese vier Festplatten ad0, ad2, ad4 und ad6.

Hardwareunterstützung

FreeBSD pflegt zu jedem Release sogenannte 'Hardware Notes', eine Liste aller Treiber und der von ihnen unterstützten Chipsätze. Zu finden ist diese unter folgender URL:

i386: <http://www.freebsd.org/releases/6.0R/hardware-i386.html>

amd64: <http://www.freebsd.org/releases/6.0R/hardware-amd64.html>

Hier können Sie nachsehen, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob alle Geräte ihres Computers unterstützt werden. Die Hardwareunterstützung von FreeBSD ist deutlich besser als ihr Leumund. Mit handelsüblicher Hardware dürften keine Probleme auftreten.

Festplattenlayout

Von anderen Betriebssystemen kennt man auf der i386 Plattform drei verschiedene Partitionstypen:

- primäre Partitionen
- erweiterte Partitionen
- logische Partitionen

Hierbei kann man maximal 4 primäre Partitionen anlegen und maximal eine erweiterte Partition in welcher sich dann logische Partitionen anlegen lassen. Erweiterte und logische Partitionen stellen hierbei eine nachträgliche Erweiterung dar, die vom FreeBSD Team als äußerst unsauber empfunden wird. Auf Daten in logischen Partitionen kann zugegriffen werden, FreeBSD kann allerdings ausschliesslich in primären Partitionen installiert werden.

Die Wurzeln von FreeBSD sind ausserdem älter als dieses Partitionsschema. FreeBSD hat daher ein eigenes Partitionssystem genannt `bsdlabel`. Dieses unterstützt 8 Partitionen von denen 7 dem Benutzer zur Verfügung stehen. Da es Rechnerarchitekturen gibt, die kein eigenes Partitionsschema besitzen, wurde dieses nicht aufgegeben. Im FreeBSD Kontext werden DOS-Partitionen daher `slices` genannt und innerhalb dieser werden dann die `bsdlabel` Partitionen angelegt. Ein mögliches Festplattenlayout sieht also so aus:

ad0s1	Slice 1: erste primäre DOS-Partition mit Windows XP
ad0s2	Slice 2: zweite primäre DOS-Partition mit Linux
ad0s3	Slice 3: dritte primäre DOS-Partition mit Linux-Swap
ad0s4a	Slice 4 mit BSD-Partition a
ad0s4b	Slice 4 mit BSD-Partition b
ad0s4d	Slice 4 mit BSD-Partition d
ad0s4e	Slice 4 mit BSD-Partition e
ad0s4f	Slice 4 mit BSD-Partition f
ad0s4g	Slice 4 mit BSD-Partition g
ad0s4h	Slice 4 mit BSD-Partition h

Wie sie richtig gesehen haben ist `ad0s4c` die reservierte Partition die dem Nutzer nicht zur Verfügung steht. Eine Festplatte mit einer primären DOS-Partition, einer erweiterten DOS-Partition und zwei logischen DOS-Partitionen würde unter FreeBSD übrigens so aussehen:

ad2s1	Slice 1: primäre DOS-Partition
-------	--------------------------------

ad2s4	Slice 4: erweiterte DOS-Partition, enthält keine Daten
ad2s5	Slice 5: erste logische DOS-Partition
ad2s6	Slice 6: zweite logische DOS-Partition

Verzeichnisstruktur

FreeBSD hat wie alle Unix oder Unix-ähnlichen Systeme einen sogenannten Verzeichnisbaum. Haben Sie Erfahrung mit AIX, Solaris, Linux oder MacOS X finden sie sich schnell zurecht. Windowsnutzer kennen dies vielleicht von Windows 2000 oder Windows XP, hier gibt es die Möglichkeit einer Festplatte keinen Laufwerksbuchstaben zuzuweisen, sondern über die Option "als Verzeichnis bereitstellen" die Festplatte in ein existierendes Laufwerk einzuhängen. Eine kurze Orientierungshilfe:

/	-	C:\
/etc/	-	"Systemsteuerung"
/cdrom/	-	D:\ (Optisches Laufwerk)
/mnt/	-	A:\ (Floppylaufwerk)
/home/<Nutzername>/	-	"Eigene Dateien"
/usr/local/	-	C:\Programme\

Vor der Installation

1. Machen Sie unbedingt ein Backup ihrer Daten. Es dauert nur einen unbedachten Tastendruck und diese Daten sind eventuell gelöscht.

2. Machen Sie ein Inventar der Geräte ihres Rechners. Am wichtigsten hierbei sind die Festplatten. Welche Festplatte ist wie groß und woran angeschlossen? Dies ist wichtig, damit Sie bei der FreeBSD Installation diese nicht verwechseln.

- Festplatte, IBM, 80 Gigabyte, 3 Partitionen, erster Kanal, Master -> ad0

- Festplatte, Seagate, 160 Gigabyte, 1 Partition, erster Kanal, Slave -> ad1

- CD-Brenner, Plextor, zweiter IDE Kanal, Master -> acd0

- Festplatte, Western Digital, 74 Gigabyte, 1 Partition, erster SATA Anschluss -> ad4

- ...