

## BIC Nr. 01 - 27.12.98

Hallo lieber Linuxer! In einem Anflug von Wahn will ich mal versuchen, eine Idee umzusetzen bzw. auf Papier zu bringen. Die Idee soll auch einen Namen haben, nämlich **BIC!**

Und was soll das heißen? Nein, das ist keine Kugelschreibermarke (ist da eigentlich ein Copyright drauf?), sondern ganz einfach: **BRELUG Information Circular**, oder für unsere nicht englischsprachigen Freunde: **Brettener Linux Benutzer Gruppe Informations Rundschreiben!** - Ja, ja, ich weiß, jetzt ernte ich wahrscheinlich Kopfschütteln oder Grinsen, aber ich habe mir gedacht, wenn wir überall um uns herum mit aberwitzigen Wortschöpfungen, Abkürzungen und verrückten Ideen bombardiert werden, dann können wir so etwas auch. Außerdem ist die englischsprachige Wortschöpfung **BIC** vieeel schöner und prägnanter als die deutsche, siehe oben! Ich muß gestehen, ein wenig bin ich da auch von meinem Job geprägt, denn da sind solche Wortschöpfungen und Abkürzungen an der Tagesordnung, so gibt es bei uns sogenannte **AIC's** (**Aviation Information Circulars**), mit wichtigen relevanten Informationen für die Luftfahrt.

So ähnlich könnten wir es auch mit unseren **BIC's** halten. Vorschlag: Wann immer jemand Tips, Problemlösungen, Erkenntnisse, Geistesblitze oder auch lustige Erfahrungen mit und um Linux hat, dann könnte er/sie ja in der Form eines **BIC's** verfassen und allen zur Verfügung stellen, entweder gedruckt oder auch per email, damit auch jeder ein wenig davon profitieren kann. Und vielleicht bekommen die **BIC's** mit der Zeit ja auch eine ganz eigene Qualität. Und Qualität sollten die **BIC's** zweifelsohne von Anfang an haben, denn es ist ja ----->



Nun aber zum Thema des ersten **BIC**. Wie die meisten von Euch vielleicht noch wissen, hatte Willi letztlich das Problem, daß er nach der Installation seines ersten Linux (S.u.S.E 5.2) sein root-Paßwort vergessen hatte und somit nicht mehr an die systemrelevanten Teile herankam. In einer Telefonaktion hatte ich dann zusammen mit Willi probiert, dieses Problem zu lösen, und wir waren damit auch erfolgreich. Im ersten **BIC** will ich Euch allen über diese Telefonaktion berichten und deshalb stelle ich diesen Bericht unter das Thema

### **Paßwort vergessen, was nun? (oder wie repariere ich meine Linuxinstallation)**

Ablauf der Lösung von Willis telefonischer Problemlösung, alle Rechnereingaben werden mit dem Font Courier dargestellt, alle Rechtermeldungen kursiv:

Willi bootet ein (sauberes) DOS mit aktiviertem CD Treiber

Die S.u.S.E CD Nr. 1 wird in das CD-ROM eingelegt, der Laufwerksbuchstabe der CD sei Z:

Im Hauptverzeichnis der CD befindet sich ein Programm mit dem Namen »setup.exe«, dieses Programm wird von der DOS Kommandozeile aus gestartet mit `z:\setup`

Es startet das S.u.S.E Installationsmenü. Im Laufe dieses Menüs erfolgen zahlreiche Meldungen und Eingabeabfragen zur Installation von S.u.S.E, die meisten dieser Meldungen/Eingaben sind unwichtig und werden auf die Schnelle beantwortet bzw. mit Return quittiert, als ob ein neues

(S.u.S.E) Linux installiert werden soll.

Die Abfrage - Welchen Kern (kernel) auswählen - wird beantwortet. Hier muß man aufpassen, daß der richtige Kern ausgewählt wird, mit dem Cursor kann man über die angezeigten Kerne wandern und sich eine Kurzbeschreibung der Kerne und der damit angesprochenen Hardware ansehen. Bei Willi war der Kern - *EIDE01* - der richtige (für IDE-Platten), bei mir (ich hatte am Telefon synchron alle Schritte auf meinem Rechner mitvollzogen) mußte der Kern - **SCSI01** - (für Adaptec 2940) ausgewählt werden

Nach einigen weiteren Fragen und Optionen, die man ebenfalls auf die Schnelle beantwortet werden, bootet bei Willi der Rechner jetzt den vorher gewählten Kern, es erscheinen die gewohnten Meldungen wie - *loading .....* -, - *now booting the kernel* -, usw.

Es startet wieder ein Installationsmenü, jetzt aber schon unter einem laufenden Linux. Es erfolgen Abfragen nach Farb/SW-Monitor und Sprache, nach dem Beantworten erfolgt der Start des »Hauptmenüs«. Die Option - *Start Installation/System* - wird ausgewählt  
Jetzt kommt der wichtigste Punkt, denn die Option - *Start Rettunsystem (rescue system)* - wird ausgewählt! Es folgen noch Abfragen, von wo aus (CD in diesem Fall) das System gestartet werden soll, dann erscheint auf Willis Bildschirm eine *-login:* Meldung.

So, jetzt waren wir an dem Punkt, wo wir eigentlich hinwollten! Die ganze Prozedur scheint ziemlich kompliziert, aber sie geht trotzdem recht fix, wenn man die ganze Fragerei und Wählerei schnell beantwortet.

Ein zweiter Weg bis zu diesem Punkt wäre, von der S.u.S.E. Installationsdiskette zu booten, dann startet gleich ein Linux-Kern, und in den Menüs wird nur die Eingabe der Sprache verlangt, Farb- oder SW-Monitor, und Tastaturlayout. Dann kommt auch die Option wie unter dem zweitletzten Punkt der Aufzählung oben beschrieben (Start des Hauptmenüs), wo man die Option *Start Installation/System* wählen muß. Daraufhin muß auch die Option - *Rettungssystem starten* - gewählt werden.

Sinn und Zweck der ganzen Prozedur ist, ein »**Mini Linux System**« im RAM zu starten, das einem dann ein Login anbietet. Es handelt sich dabei tatsächlich um ein »vollwertiges« kleines Linux, mit den wichtigsten Tools und Binaries, und es läuft vollständig im RAM ab. Natürlich ist hierbei keine X-Windows Unterstützung vorhanden, aber die wichtigsten systemrelevanten Dinge kann man mit diesem Mini-System erledigen! (Man stelle sich so etwas mal unter MS-WINDOWS vor!)

Also ran ans Eingemachte:

- *login: root* (keine Paßwortabfrage)

Man ist sofort im System drin, Willi erkennt es am root-Prompt »#«. Spaßeshalber kann er mit *cd /* und dann *ls -l* sich das kleine System anschauen, und er sieht: alle wichtigen Verzeichnisse und Dinge sind da!

Jetzt muß die »root-Partition« von Willis eigentlichen Linuxsystem an das Minisystem (im RAM) angehängt (gemounted) werden. Dabei muß er natürlich wissen, auf welcher Festplatte und welcher Partition sie (die root-Partition) sitzt. Beim Installieren seines Linux wurde diese Partition ehemals festgelegt. Falls es in Vergessenheit geraten ist, kann er auch schnell mal mit Hilfe des Programms *fdisk* nachschauen, wie seine Partitionen liegen. Beispiel bei mir: Mein Linux liegt komplett auf der **zweiten** Festplatte, ich habe insgesamt 3 SCSI Festplatten im Rechner. Aufruf vom *fdisk* mit *fdisk /dev/sdb* startet den *fdisk* mit Zugriff auf die zweite SCSI-Platte (*sda* ist die erste SCSI-Platte, *sdb* ist die zweite, usw.). Der *fdisk* meldet sich mit:

*Command (m for help):*

Jetzt Eingabe von *p* gibt die Partitionstabelle der zweiten Platte auf dem Bildschirm aus (auf der nächsten Seite):

```
Disk /dev/sdb: 255 heads, 63 sectors, 513 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 bytes
```

```
Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sdb1 1 19 152586 83 Linux native
/dev/sdb2 20 35 128520 82 Linux swap
/dev/sdb3 36 513 3839535 5 Extended
/dev/sdb5 36 131 771088+ 83 Linux native
/dev/sdb6 132 198 538146 83 Linux native
/dev/sdb7 199 306 867478+ 83 Linux native
/dev/sdb8 307 414 867478+ 83 Linux native
/dev/sdb9 415 513 795186 83 Linux native
```

Aha! Die root-Partition bei mir liegt auf der ersten Partition der zweiten Platte, also /dev/sdb1! Nun noch den fdisk mit `q` verlassen und nichts anderes anstellen, sonst wird womöglich noch irgendeine Partitionstabelle überschrieben! Das ganze dient nur als Erinnerungsstütze, wenn ich einmal so etwas machen muß, dann schaue ich immer noch mal geschwind mit dem fdisk nach, wo und wie meine Partitionen liegen, und dann kommt es mir auch wieder das /dev/sdb1 meine root-Partition ist.

Willi hat auf seinem Rechner IDE-Platten, bei Willi sitzt (wenn ich mich richtig erinnere) das Linux irgendwo auf der ersten Platte, also wenn Willi nochmal mit dem fdisk nachschauen will, ruft er ihn mit `fdisk /dev/hda` auf! (hda = erste Platte, hdb = zweite Platte, usw.)

Was wollten wir jetzt eigentlich machen? Ach ja, wir sind im Mini-Linux auf Willis Rechner, und wollen die root-Partition anhängen. Jetzt kommt das eigentlich Wichtige:

```
mount -t ext2 /dev/hda7 /mnt (ob es wirklich hda7 war weiß ich nicht mehr so genau!)
```

Mit diesem Befehl wird die Partition /dev/hda7 vom Typ ext2 an das Verzeichnis /mnt angehängt. Das Verzeichnis /mnt ist ein »Universal-Mount-Point«, wodran man beliebig Partitionen oder Devices hängen (mounten) kann. Es ist in jedem Linux-Unix, auch hier in unserem Mini-Linux im RAM vorhanden.

Jetzt wechseln wir in das Verzeichnis /mnt mit `cd /mnt`

Ein kurzer check mit `ls -l` zeigt uns die Verzeichnisstruktur von Willis root-Partition

Wechsel in das Verzeichnis etc mit `cd etc` oder auch `cd /mnt/etc`

Jetzt kommts wieder drauf an: Sind auf Willis System »shadow-Paßwörter« installiert ode nicht? Kriegt man schnell raus: `ls -l shadow` müßte folgendes Ergebnis auf dem Bildschirm haben, wenn shadow-Paßwörter installiert sind

```
-rw-r----- 1 root shadow 872 Dec 8 19:10 shadow
```

Erfolgt diese Anzeige NICHT, sind auch keine shadow-Paßwörter installiert

Sind also welche installiert, rufen wir den vi-Editor auf mit `vi shadow`, andernfalls rufen wir ihn auf mit `vi passwd`

Die erste Zeile der Datei shadow sieht in etwa so aus:

```
root:96NTplbrd2SBFao:10568:0:10000:::
```

die der Datei passwd etwa so:

```
root:96NTplbrd2SBFao:0:0:root:/root:/bin/bash
```

Die Zeichenfolge `96NTplbrd2SBFao` enthält das verschlüsselte Paßwort. Der Cursor muß jetzt mit den Pfeiltasten unter den ersten Buchstaben dieser Zeichenfolge gesetzt werden, also unter die »9« nach dem ersten Doppelpunkt. Durch Tippen der »x« Taste wird jetzt Zeichen für Zeichen die ganze Zeichenfolge gelöscht, bis zum nächsten Doppelpunkt, also die Zeile in der shadow-Datei so aussieht:

`root::10568:0:10000:::`, in der passwd Datei entsprechend.

Jetzt Abspeichern der Datei mit der Kommandofolge `ZZ` (zweimal das große »Z« drücken!).  
Jetzt sind wir wieder auf der Kommandozeile und erhalten den »#« Prompt. Wechsel in das Hauptverzeichnis von Willis Mini-Linux mit `cd /`  
Abhängen der root-Partition mit `- umount /mnt`

Neustart des Rechners, Willi kann einfach einen Reset machen

Das war alles! Das (verschlüsselte) root-Paßwort ist jetzt aus Willis shadow- oder passwd-Datei gelöscht worden. Wenn er jetzt das System normal hochfährt, kann er sich als root ohne Paßwort einloggen! Natürlich sollte er dann sofort ein neues Paßwort anlegen, mit `passwd`. Das neue Paßwort dann bitte gut hinter die Ohren schreiben, Willi!

Die ganze Geschichte soll Euch zeigen, daß es im Grunde genommen recht einfach ist, Fehler und Reparaturen an einem installierten Linux vorzunehmen. Der Schlüssel zum Ganzen ist, ein Mini- oder auch Disketten-Linux ins RAM zu kriegen, und dadran dann seine Linuxpartitionen dranzuhängen (per mount). Dann kann man Fehler mit dem vi-Editor in den diversen Konfigurationsdateien und -sripten korrigieren. Dabei sollten wir uns einmal klarmachen, wie einfach und auch genial das Konzept dieses Systems ist, weil nämlich alle relevanten Dateien in Form von ASCII-Dateien angelegt sind, sie also auch auf diese Weise recht einfach zu reparieren sind (man denke nur an eine ominöse Registry-Datei unter MS-WINDOWS!).

Das Starten eines Mini-Linux kann wie beschrieben mit der (ersten) Installations-CD (und Diskette) von S.u.S.E durchgeführt werden, aber im Prinzip auch mit jeder anderen Linux-Distribution. Wie es dort genau abläuft, weiß ich jetzt im Detail auch nicht, aber Ziel ist eigentlich immer, die Installation rechtzeitig abubrechen und einen *login*: Prompt zu bekommen. Besonders zu erwähnen sind dabei die boot- und root- Diskettenpaare der Slakware Distributionen. Mit diesem Diskettenpaar kann man die gleichen Rettungsdienste durchführen, selbst wenn die Slakware Distribution, von der sie stammen, schon völlig veraltet ist. Slakware hat auf seiner CD noch ein Image einer rescue-Disk, welches ich mir ebenfalls auf eine Diskette geschrieben haben, somit habe ich zwei Diskettenpaare parat: boot und root bzw. boot und rescue!

Boot und rescue Disketten kann man sich auch selber zusammenstellen, aber das wäre ein Thema für ein zukünftiges BIC. Außerdem existiert zu diesem Thema jede Menge Lesestoff unter `/usr/doc/howto/bootdisk-HOWTO.gz`.

Desweiteren empfehle ich die manual-Pages zum Thema vi, mount, fdisk, passwd und shadow, um die beschriebenen Dinge zu vertiefen. Besonders was den vi angeht: Er ist gewöhnungsbedürftig, aber irgendwann braucht man ihn doch einmal!! Es kann also nichts schaden, wenn man die allerwichtigsten Kommandos und die Philosophie, die hinter ihm steckt (z.B. Kommando und Eingabemodus), mindestens schon einmal gesehen hat!

So, nun genug für das erste BIC, ich hoffe diese Beschreibung ist für den Einen und Anderen irgendwann einmal von Nutzen! Ich wünsche Euch allen für das Neue Jahr 1999 alles Gute und vor Allem viel Spaß beim Linuxen!

73 de juergen ([df6om@delug.de](mailto:df6om@delug.de))

Dises BIC wurde erstellt unter Linux (S.u.S.E. 5.3 KDE 1.0 und Star Office 5.0)