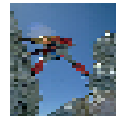


# Grundlagen und Hilfen für Linuxnutzer

von Franz Holzinger



## Vorwort

Der folgende Artikel beschreibt die Grundlagen, die man wissen muss, damit möglichst jeder in relativ kurzer Zeit aufgetretene Probleme mit Mandriva Linux beheben kann.

Linux findet bei den Herstellern von Computer-Bestandteilen nicht dieselbe Unterstützung wie der Marktführer Windows. Deshalb ist es wichtig, vor dem Kauf neuer Komponenten für einen Computer auf die Hardware-Kompatibilitätsliste auf der Homepage von Mandriva zu sehen oder über Suchmaschinen im Internet herauszufinden, ob es denn nicht schon andere Benutzer gibt, die eine Hardware unter Linux nicht zum Laufen gebracht haben. Das erspart spätere unangenehme Überraschungen und Frust. Kaufen Sie am besten nur die Ware von Firmen, deren Produktpolitik auf die Unterstützung von Linux abzielt, um von vorne herein mögliche Probleme mit der Hardware auszuschließen. Das ist wie im normalen Leben auch: Vorbeugung ist besser als spätere Bekämpfung der Symptome. Es gibt auch Anbieter kommerzieller Treiber, die Sie aber dann extra bezahlen müssen.

Um dieser Anleitung folgen zu können, sollten Sie auch ein Handbuch von Mandriva zum Nachschlagen bereitliegen haben. Denn hier wird eine Grundkenntnis über Mandriva Linux bereits vorausgesetzt. Der Artikel soll als Leitfaden dienen, wie Sie vorgehen sollten, damit Sie sich im Dschungel der vielen Möglichkeiten gut zurechtfinden können. Die wichtigsten Problemfälle werden am Beginn dieses Artikels beschrieben.

Ich habe diese Kenntnisse durch meine Tätigkeit als Mandrivaexperte 'Flink' gesammelt. Vielleicht werden Sie mir ja eines Tages auf <http://mandrivaexpert.com> begegnen.

## Empfehlungen zur Installation

Ein wichtiger Punkt gleich am Anfang: Erstellen Sie eine Windows-Startdiskette für Windows 98/ME bzw. unter Windows 2000/XP eine Notfalldiskette (System->Programme->Zubehör->Datenträgersicherung). Auch am Ende der Installation von Mandriva Linux haben Sie die Möglichkeit, eine Startdiskette für LINUX zu erzeugen. Als Anfänger sollten Sie diese auch erstellen. Und fertigen Sie sich eine Liste der Festplatten und Partitionen an. Schreiben Sie sich auf, welche Partition mit welchem Dateisystem formatiert ist, welche Daten dort abgespeichert werden und zu welchem Betriebssystem eine Partition gehört. Manche Partitionen können auch gemeinsam benutzt werden. Aber um von LINUX auf NTFS schreibend zugreifen zu können, müssten Sie noch CaptiveNTFS installieren. Das wäre aber nur dann legal, wenn Sie Besitzer von

Windows XP sind. Achten Sie bei der Partitionierung darauf, dass die LINUX-Partitionen am Ende einer Festplatte angesiedelt sind und dass Windows vor LINUX installiert wird. Sie können zwar auf einer Festplatte Partitionen von Windows und LINUX mischen, aber es sollten sich keine LINUX-Partitionen zwischen Windows-Partitionen befinden. Denn es könnte später sein, dass Sie die Festplatte ganz unter Windows betreiben wollen. Und die kommerziellen Programme, die Partitionen auf einer Festplatte verändern, haben manchmal Probleme, wenn eine Linux-Partition zwischen Windows-Partitionen liegt. Der Grund liegt darin, dass die eingesetzten Programme zur Formatierung und Partitionierung nicht gut miteinander zusammenarbeiten.

Am besten Sie bauen sich deshalb für LINUX eine eigene Festplatte in den Rechner ein. Beachten Sie auch, dass ein unter Windows eingerichteter Schreibschutz für eine Datei unter LINUX nicht mehr gültig ist. Dasselbe gilt auch für die umgekehrte Richtung für den Zugriff auf von LINUX aus schreibgeschützte Dateien unter Windows. Um eine Datei also effektiv vor versehentlichem Überschreiben zu schützen, müssen Sie den Schreibschutz für eine Datei unter Windows und unter LINUX aktivieren. Die Benutzerkonten von Windows und Linux sind völlig verschieden und voneinander unabhängig.

## Fehler bei der Installation

Aktivieren Sie im BIOS die Bootoptionen des Rechners, damit dieser als erstes von der CD startet, und nicht von der Festplatte. Drücken Sie dazu nach dem Einschalten des Rechners die Entf-Taste (oder andere), legen Sie die DVD/CD ins DVD-/CD-Laufwerk ein, und beginnen Sie die Installation von Mandriva Linux.

Falls Sie hieran scheitern, dann gibt es folgende Auswege:

Erzeugen Sie sich eine Boot-Diskette über das rawwrite Programm. Verwenden Sie die cdrom.img für das Installieren vom CD-Laufwerk, network.img für das Installieren über einen NFS-, FTP-, HTTP-Server, pcmcia.img, falls sie eine PCMCIA-Anschluss am Notebook haben und hd\_grub.img, um über eine FAT32- oder LINUX-Partition zu installieren.

Wenn also Ihr CD-Laufwerk nicht unter LINUX funktioniert, so wäre es die einfachste Lösung, wenn Sie sich ein neues CD-Laufwerk zulegen würden. Eine Alternative wäre es, dass Sie mit einem Partitionierungsprogramm unter Windows eine FAT32-Partition anlegen und den gesamten Inhalt der CD dorthin kopieren. Beachten Sie dabei die 2-GB-Byte Grenze für FAT32. Wenn Sie sich ein wenig besser

unter LINUX auskennen, dann verwenden Sie einen zweiten PC und installieren sich dort einen NFS-, FTP- oder HTTP-Server, kopieren in eines seiner Verzeichnisse den Inhalt der CD und installieren Ihr Linux dann über das Netzwerk.

Oder Sie besorgen sich eine USB-Festplatte und eine Mandriva-Move CD. Danach gehen Sie an einen Rechner, der ein CD-Laufwerk besitzt und kopieren sich den Inhalt der CDs auf die USB-Festplatte. Auf Ihrem eigenen Rechner sollte es mit einer der nächsten Versionen von Mandriva Linux möglich sein, von einer USB-Festplatte zu installieren. Im Moment ist dies leider nicht möglich. Daher starten Sie auf dem Heim-Rechner wiederum mit der Mandriva-Move-CD, schließen die USB-Festplatte an und partitionieren schon jetzt Ihre Linux-Umgebung. Dann kopieren Sie den Inhalt der USB-Festplatte auf eine Ihrer Linux-Partitionen. Nun kann die Installation von einer internen Linux-Partition gestartet werden.

Nun sollten Sie also so weit gekommen sein, dass die Installation startet. Oder Sie landen hier:

## Stillstand der Installation, schwarzer Bildschirm, Hardware-Fehlermeldung

Die Hardware-Unterstützung des Energiesparmodus ACPI funktioniert auf manchen Rechnern nicht. Doch zum Betrieb des Computers können Sie auf diese Eigenschaft auch gerne verzichten. Auch andere Fehlermeldungen über nicht erkannte Hardware können zu einem Stillstand der Installation führen. Sehen Sie über die Tastenkombination Strg-Alt-F1 bis F6 die Textbildschirme an. Mit Strg-Alt-F8 kommen Sie wieder zurück zum Grafikk Bildschirm. Notieren Sie sich die genaue Fehlermeldung und versuchen Sie über Strg-Alt-Entf einen Reset des Computers auszulösen.

Sollte das nicht funktionieren, so müssen Sie die Ausschalttaste so lange gedrückt halten, bis der Computer ausgeschaltet ist. Nun starten Sie den Rechner mit der CD im Laufwerk neu und drücken nach dem Erscheinen des ersten Menüs die F1-Taste. Jetzt haben Sie die Möglichkeit, den Startbefehl samt einem Kernel-Parameter mit anzugeben. In der Regel geben Sie 'linux noapic' oder 'linux noapic nolapic' ein, um den Rechner zu starten.

Bei Problemen mit der Grafikkarte bietet es sich auch an, über 'text' im Textmodus zu installieren. Es gibt die Möglichkeit, Linux nur im User-Mode (linux init 3) zu installieren, ohne das grafische X-Window zu installieren. Sie können anschließend über die Homepage des Herstellers über das Textfenster einen Treiber für die Grafikkarte nachträglich installieren. Dazu sind allerdings Linux-Kenntnisse erforderlich. Sie werden eine Diskette, ein USB-Stick oder auch eine

CD-ROM benötigen, um den Treiber auf Ihren Rechner kopieren zu können.

Wenn die Installation bereits erfolgreich abgeschlossen war, und Sie die Installations-CD bereits aus dem Laufwerk genommen haben und beim Hochfahren des Rechners über die Festplatte zu obiger Fehlermeldung gelangen, dann gehen Sie so vor: Drücken Sie beim Erscheinen des Boot-Menüs die ESC-Taste, damit erreichen Sie den selben Punkt wie in der Beschreibung am Anfang dieses Kapitels.

### Grafikkarte nicht ausgewählt



Achten Sie während der Installation darauf, dass Sie auf der Seite, wo die erkannte Hardware aufgelistet wird, auch die Grafikkarten-Eigenschaften über den Klick auf den entsprechenden Button aufrufen. Machen Sie hier die Einstellungen zur gewünschten Auflösung und wählen Sie den X.ORG-XWindows-Manager. Lassen Sie sich das Testbild anzeigen und klicken Sie OK, wenn Sie ein buntes Bild gesehen haben. Sollten Sie Probleme mit der Grafikkarte haben, können Sie hier eine Standard VGA-Grafikkarte auswählen.

### Rechner bleibt während der Installation hängen

Wenn die Installation auch bisher ohne Erfolg verlaufen ist, dann versuchen Sie zu erkennen, welchen Text Sie auf dem Bildschirm lesen können. Wenn Sie unter der grafischen Oberfläche installieren, können Sie über die Tastenkombination Strg-Alt-Fn mit verschiedenen Funktionstasten zwischen Textbildschirmen umschalten. Entfernen Sie die nicht unterstützte Hardware aus Ihrem Rechner, um die Installation durchführen zu können. Sie können später versuchen, den entsprechenden Treiber vorher über den User-Modus von Diskette zu installieren und danach diese Hardware wieder zu verwenden. Das Vorgehen dazu ist im Kapitel 'Hardware-Fehlermeldung' beschrieben.

### Fehler im laufenden Betrieb

Wenn Linux bereits erfolgreich installiert worden ist, aber nach einiger Zeit einige Programme oder sogar die gesamte Desktop-Umgebung Fehlermeldungen produziert oder den Rechner nicht mehr bedienbar macht, dann lesen Sie hier weiter.

Durch eine fehlerhafte Installation z.B. eines Grafikkarten-Treibers oder der letzten KDE-Version kann es passieren, dass sich nach dem Hochfahren des Rechners einige Programme nicht mehr starten lassen. Doch unter LINUX lässt sich auch dieses Problem in ein paar Schritten und relativ einfach beheben.

Bei einem Fehler der Desktop-Umgebung versuchen Sie als erstes eine andere Desktop-Umgebung wie den IceWM oder Gnome über das MCC ('Rechner konfigurieren') zu installieren. Dabei legen Sie im MCC unter

den Boot-Optionen fest, damit dieser automatisch beim Neustart verwendet wird. Danach starten Sie den Rechner in den IceWM und öffnen dort wieder das MCC. Im Software-Bereich deinstallieren Sie anschließend KDE, um es gleich anschließend darauf wieder zu installieren. Nun können Sie die Boot-Option wieder auf KDE setzen und in der Regel läuft es dann wieder problemlos.

Bei allen anderen scheinbar unlösbaren Problemen legen Sie einfach die Installations-CD1 in den Rechner ein und starten ihn neu. Wählen Sie nun in einem der ersten Menüs eine Update-Installation. Achten Sie also hier bitte darauf, dass Sie keine 'Neue Installation' durchführen, denn sonst würde bei einer Neuformatierung Ihre gesamte Installation wieder gelöscht werden. Solange Sie den Rechner nicht automatisch etwas partitionieren lassen und auch selber keine Partitionen formatieren, werden bestenfalls Systemdateien überschrieben.

Das wäre zwar kein Problem, aber es dauert etwas länger. Nutzen Sie diese Möglichkeit aber dann, wenn der Fehler sonst nicht beseitigt werden kann. Ihre Benutzerdaten im /home-Verzeichnis bleiben unverändert, solange sich /home auf einer eigenen Partition befindet und nicht formatiert wird. Bei der Update-Installation bleiben in der Regel alle bereits installierten Programme erhalten. Sie sollten hier am besten keine Pakete zur Installation anklicken.

Das System prüft selbständig, was es noch alles installieren muss. Die Einstellung der Grafikkarte oder des Geräts, das Probleme gemacht hat, sollten Sie hier erneut durchführen. Das ist das Wunderbare an LINUX: Sie müssen bei der Installation neuer Software nie Angst haben, dass der Rechner durch eine fehlerhafte Software-Installation vollkommen neu installiert werden müsste.

Das Gegenteil ist nämlich der Fall: Über eine Update-Installation werden alle Fehler soweit behoben, dass der Computer wieder stabil läuft, ohne dass die Programme neu installiert werden müssten. Die Programme werden alle unter im /usr-Verzeichnis abgespeichert. Sie können diese Programme speziell sichern und anschließend wiederherstellen. Wenn Sie für /usr eine eigene Partition angelegt haben, dann müssen Sie bei einer Neuinstallation nur darauf achten, dass diese Partition nicht neu formatiert wird.

### Windows bootet nicht mehr

Dieser Fehler tritt auf, wenn Sie nach der Installation von LINUX die LINUX-Partition auf der Festplatte wieder gelöscht haben oder die LINUX-Festplatte ausgebaut worden ist.

Legen Sie die Installations-CD1 ins Laufwerk und starten Sie damit den Rechner. Gleich zu Beginn drücken Sie die F1-Tasten und tippen 'rescue'. Nun wählen Sie 'Restore Windows Boot Loader' zur Herstellung des Windows-Bootmanagers oder 'Re-Install Boot Loader' zu Herstel-

lung des LINUX-Bootloaders. Mit den Tasten TAB und ENTER kommen Sie hier weiter. Danach nehmen Sie die CD aus dem Laufwerk und wählen im Menü 'Reboot' aus. Sollten das bei Ihnen jetzt nicht funktioniert haben, dann können Sie mit der Startdiskette von Windows 98 und der Installations-CD von Windows 2000/XP oder auch über die Notfalldiskette Ihr System wieder retten. Im letzteren Fall geschieht dies über das Kommando 'fixboot' in der Reparaturkonsole. Unter Windows 2000 läuft dies über die Tastenfolge 'R-R-S-Eingabetaste' um über die Notfalldiskette das System wiederherzustellen.

Das Rescue-System von Mandriva Linux bietet Ihnen noch viele andere Möglichkeiten. Um aber zum Sichern der Daten über eine grafische Benutzeroberfläche arbeiten zu können, sollten Sie sich eine Mandriva-Move-CD besorgen.

### Ein Programm lässt sich nicht beenden

Es gibt auch den Fall, wo sich ein Programm ins Nirvana verabschiedet hat. Ein Fenster am Bildschirm ist noch übrig geblieben, aber es lässt sich nicht mehr bedienen und auch nicht beenden. Unter Linux wird dieses Programm nun als Zombie-Prozess bezeichnet. Das Programm tut nichts mehr, aber es blockiert womöglich Ressourcen und macht den Rechner langsamer. Das kann im Extremfall so weit gehen, dass die Bewegung des Mauszeigers nur noch wie in Zeitlupe abläuft. Zur Lösung des Problems drücken Sie ALT-F2 und tippen Xkill, bzw. wählen Sie dieses Programm aus dem Menübaum aus. Nun verwandelt sich der Mauszeiger in ein anderes Symbol. Wenn Sie jetzt auf irgendein am Bildschirm sichtbares Fenster klicken, wird das dahinter liegende Programm beendet. Seien Sie in diesem Moment also vorsichtig, denn es gibt keine Rückfrage mehr und ein stundenlang eingetippter Text könnte dabei restlos verschwinden.

Sie können aber auch Strg-ESC drücken. Danach wird eine Liste der Prozesse angezeigt, die auf dem Rechner laufen. Klicken Sie nun auf einen Prozess und killen (abschießen) sie denjenigen, der den Namen des Programms hat.

### Linux lässt sich nicht mehr beenden

Es kann auch einmal vorkommen, dass der gesamte Rechner unbedienbar wird. Normalerweise können Sie aus der grafischen Benutzeroberfläche über STRG-ALT-BACKSPACE (Zurück-Löschen-Taste mit Pfeil nach links) in das Fenster zum Einloggen zurückkehren, ohne den Rechner neu starten zu müssen. Mit STRG-ALT-ENTF lösen Sie einen Reset aus. Wenn dies alles nicht mehr funktioniert, dann drücken Sie STRG-ALT-F1, um in einen Textbildschirm zu wechseln. Hier müssen Sie sich ebenso als root anmelden und geben danach 'shutdown -h 0' ein, um den Rechner auszuschalten, bzw. 'shutdown -r 0', um den Rechner neu zu starten.

### **Ich möchte als Root in der grafischen Benutzeroberfläche arbeiten**

Es ist für gewisse Programme wie den Konqueror oft erforderlich, die notwendigen Rechte zum Zugriff auf Dateien zu besitzen. Beenden Sie zunächst alle Programme. Danach können Sie sich über STRG-ALT-F1 als root anmelden. Danach geben Sie 'init 3' ein, um in das User-Mode Linux zu wechseln. Und mit 'startx' starten Sie die grafische Benutzeroberfläche.

In der Regel reicht es aus, wenn Sie als normaler Benutzer arbeiten und nur ein einzelnes Programm über eine Eingabe-Shell als Benutzer root starten. Über ALT-F2 können Sie im sich öffnenden Fenster den Namen eines Programms eintragen. Nun haben Sie über 'Optionen' die Möglichkeit, einen anderen Benutzer auszuwählen, unter dessen Kennung das Programm ausgeführt werden soll. Oder aber Sie tippen einfach 'kdesu programmname'. Danach werden Sie automatisch zur Eingabe des Passworts aufgefordert. Anschließend wird das Programm 'programmname' mit den Rechten des Administrators root gestartet. Den Namen 'programmname', den Sie hier einsetzen müssen, können Sie über das MCC->Software deinstallieren herausfinden. Im Informationsfenster werden alle Namen zu einem Paket angezeigt. In der Hilfedatei zur Software stehen die Anweisungen beschrieben, mit denen Sie ein Programm starten können.

### **Der Rechner spielt plötzlich verrückt**

Wenn plötzlich einige Programme nicht mehr funktionieren, wie sie es sonst taten, dann überlegen Sie doch noch einmal, was Ihre letzten Aktionen auf dem Computer gewesen sind. Manchmal kann dieser Fehler auftreten, wenn ein vorher gestartetes Programm fehlerhaft war oder wenn Sie es nicht ordnungsgemäß beendet haben. Die Lösung dieses Problems liegt dann sehr häufig in einem Neustart des Rechners.

Wenn Sie zuvor eine neue Software installiert hatten, dann hilft meistens eine Update-Installation mit der Installations-CD1, um das System wieder lauffähig zu machen.

### **Ich komme nicht ins Internet**

Unter Mandriva-Linux stellen Sie den Internet-Zugang am besten über das MCC her. Dort müssen Sie unter der Rubrik 'Netzwerk & Internet' einen neuen Internet-Zugang einrichten. Wenn Ihr Provider nicht aufgeführt ist, dann wählen Sie irgendeinen Eintrag und geben auf der nächsten Seite die Daten Ihres Providers ein. Sie müssen hier nur die wirklich notwendigen Zugangsdaten ausfüllen. Das sind die Benutzerkennung, das Passwort, die Einwahltelefonnummer (ausgenommen DSL). Die anderen Felder können in der Regel freigelassen bleiben. Werfen Sie einen Blick in die Computer-Foren, falls Sie dieses Problem auf diese Weise nicht beheben konnten.

In einigen Versionen von Mandriva Linux funktionieren der Autostart und das NetApplet nicht. In diesem Fall müssen Sie leider nach jedem Start des Rechners die Konfigu-

ration des Internet-Zugangs über das MCC neu einrichten. Das geht aber relativ flott vor sich, weil die Zugangsdaten vom letzten Mal abgespeichert bleiben.

### **Ich möchte auf die frühere Linux-Version zurück**

Aus Gründen der Hardware-Kompatibilität kann es manchmal vorkommen, dass eine neuere Version von Mandriva Linux schlechter auf Ihrem Rechner läuft als die frühere Version. Sichern Sie in diesem Fall alle persönlichen Daten, insbesondere jene auf dem /home-Verzeichnis. Dann starten Sie den Rechner neu und führen eine Neuinstallation durch, bei der Sie alle Linux-Partitionen ausgenommen /home neu formatieren können.

### **Hilfestellung**

Sollten Sie es trotz dieser Anleitung nicht geschafft haben, wenigstens eine Grundinstallation mit einer möglichst kleinen Auswahl an Paketen von Mandriva Linux zustande zu bringen, so wenden Sie sich am besten an die freiwilligen Helfer in den Foren im Mandrivaclub.com, auf MandrivaUser.de, WCM.at oder unter Mandrivaexpert.com. Bei der Auswahl des Forums berücksichtigen Sie auch Ihre Sprachkenntnisse: Englisch und Französisch für die beiden erstgenannten, Deutsch für den Mandrivaclub, MandrivaUser.de und WCM.at. Unter Mandrivaexpert.com sollten Sie Englisch verwenden, damit sich die Chancen erhöhen, eine Antwort zu bekommen.

Bevor Sie einen neuen Beitrag schreiben, verwenden Sie die Suchfunktion. Denn für die meisten Problemfälle hat es bereits eine Antwort gegeben. Die Antworten erhalten Sie von freiwilligen Helfern, deren Freizeit kostbar ist. Diese Leistung ist gratis. Aber als kleines Dankeschön sollten Sie eines Tages in dieses Forum wieder zurückkehren, und den nächsten LINUX-Neulingen auf die Sprünge helfen. Nur durch dieses Prinzip der gegenseitigen Nachbarschaftshilfe konnte die Software unter der freien Lizenz GPL entstehen.



Der Mandrivaclub ist vor allem für jene Leute gedacht, die täglich mit LINUX arbeiten und eine rasche und kompetente Antwort auf ihre Fragen benötigen. Es wird allerdings auch ein Mitgliedsbeitrag erhoben, weil auch neue Versionen auf CD-Images heruntergeladen werden können. Diese entsprechen den käuflich erhältlichen Paketen. Der Mandrivaclub macht sich aber auch für Anfänger bezahlt, die sich möglichst gut in Linux einarbeiten wollen. Es steht für Clubmitglieder eine Datenbank mit Expertenwissen zu Mandriva Linux zur Verfügung und eine Reihe zusätzlicher Dokumentationen. Außerdem erhalten Sie regelmäßige Updates zu kommerzieller Software, die Sie über den Software-Manager im MCC installieren dürfen.

Wer rasch eine Antwort auf sein Computer-Problem benötigt, kann über den Mandriva-Chat oft innerhalb weniger Minuten kompetente Hilfestellungen erhalten.

Die Seite Mandrivaexpert.com dient zur kostenlosen Hilfestellung bei Problemen mit Mandriva Linux. Nach dem Anlegen eines Benutzerkontos haben Sie Zugriff auf diese Seite. Am besten verwenden Sie dazu den Browser Firefox. Nach der Anmeldung klicken Sie auf 'Hilfen', um zunächst einmal im Archiv zu suchen, ob das Problem nicht schon einmal behandelt worden ist. Englisch-Kenntnisse wären hier vorteilhaft. Sie sollten hier aber keine allgemeinen Fragen zu Linux stellen und auch keine Probleme mit speziellen Programmen schildern, denn dazu gibt es die Foren.

Nach einem Klick auf 'Be a user' können Sie einen neuen Vorfall anlegen. Sehen Sie regelmäßig nach, ob Sie eine Antwort erhalten haben. In der Regel erhalten Sie dann auch eine E-Mail zur Verständigung. Sie sollten sich nach dem Einloggen auf Mandrivaexpert.com diesen Vorfall wieder unter 'Offene Vorgänge' ansehen. Geben Sie nun dem Experten weitere Informationen bekannt. Sobald das Problem gelöst wurde, oder wenn es nach einigen Monaten nicht gelöst werden konnte, schließen Sie diesen Vorfall wieder. Geben Sie dem Experten, der Ihnen am meisten weiter geholfen hat, auch ein paar Punkte und einen Kommentar ab. Das benötigt dieser für seine Karriere als Linux-Experte.

Wenn Sie sich unter Linux auskennen, dann sollten Sie sich auch selber einmal als Mandrivaexperte versuchen und ebenso anderen Menschen weiterhelfen. So machen Sie sich Freunde auf der ganzen Welt. Es wird Ihnen keiner böse sein, wenn Ihr Rat einmal aus Unwissenheit falsch gewesen sein sollte. Die Verantwortung für seinen Rechner liegt immer noch beim Anwender.

### **Dokumentationen**

Entweder wurde Ihr Mandriva Linux mit einem Handbuch ausgeliefert, oder Sie können sich die grundlegenden Dokumentationen auch nachträglich installieren. Im Menü-Baum unter 'Andere Anwendungen' finden Sie einen Eintrag Dokumentation, wo alle installierten Handbücher aufgelistet sind. Im Paket-Installer geben Sie 'mandrake-doc' ein, um nachträglich die Dokumentationen zu installieren. Für jede grafische Benutzeroberfläche wie KDE, GNOME, IceWM oder Window Maker und für jedes Anwendungsprogramm gibt es eine eigene Dokumentation.

Wer mehr über LINUX lernen will, der geht am besten auf die Seite tdp.org. Weitere gute Seiten mit Dokumentation sind MandrivaUser.de, linuxfibel.de, linux-community.de, learninglinux.de, selflinux.de, tuxmobil.de, kde.de, gnome.de, oszine.de, planetpenguin.de, linuxhelpline.org, holarse.de, tuxhausen.de, linux-praxis.de, pro-linux.de, lpiboard.de, newbie-net.de, linuxinfozentrum.ch, linux-ag.de, learnletter.inconet.de. Eine gute Dokumentation können Sie auch über den Mandrivastore beziehen.

Es gibt über den Mandriva Webadmin ein gute Suchfunktion über alle am PC vorhandenen Dokumentationen. Installieren Sie das Paket 'webmin' über den Software-Manager. Danach gehen Sie im MCC über 'Administration' -> 'Das lokale Gerät über ein Webinterface administrieren' und öffnen damit den Anwendungsbrowser für den Mandriva Webadmin, der einen einfachen Zugriff auf das Webmin-Tool bietet. Dort erhalten Sie über System -> System Documentation das erwähnte Such-Tool. Wenn Sie im Such-Eingabefeld einfache Linux-Kommandos wie 'ls' eingeben, erhalten Sie die entsprechende Manual Page im HTML-Format angezeigt. So können Sie auf einfache Weise Ihre Linux-Kenntnisse überprüfen. Auch die Google-Suche können Sie über dieses Tools starten. Anstelle von hunderten Tausenden Funden, die Sie beim Zugriff über einen normalen Webbrowser auf die Google-Homepage erhalten würden, bekommen Sie hier eine übersichtliche Anzahl von Seiten aufgelistet, die auch relevant sind. Durch den Webadmin werden Sie bald erkennen, welches ein mächtiges System Ihnen mit LINUX zur Verfügung steht.

### Mandriva Kontrollzentrum - MCC

Normalerweise gelangen Sie über den Menübaum in das Mandriva Kontrollzentrum. Aber es könnte sein, dass Sie z.B. versehentlich die KDE-Symbolleiste gelöscht haben. Mit der Tastenkombination ALT-F2 erhalten Sie ein kleines Eingabefenster, wo Sie drakconf eingeben. Anschließend drücken Sie auf 'Ausführen'. Danach werden Sie nach dem Passwort für den Benutzer 'root' gefragt. Das ist die Bezeichnung für den Administrator Ihres Systems. Über den Bereich 'Software' können Sie neue Anwendungsprogramme installieren oder deinstallieren. Zur Installation können Sie auch die Kommandozeile 'urpmi pakename' eingeben. Hier müssen Sie aber bereits wissen, wie der Paketname lautet.

Das ist eines der wichtigsten Dinge, die Sie über Ihren LINUX-PC wissen müssen. Über das Deinstallationsprogramm können Sie auf einfache Weise herausfinden, welche Programme auf dem Rechner installiert worden sind. Und Sie können dort eine kurze Beschreibung dieser Programme lesen. Wenn Sie zusätzlich auf die Checkbox 'maximale Informationen' klicken, dann erhalten Sie auch noch eine Auflistung sämtlicher Dateien und eine Beschreibung über die zuletzt durchgeführten Änderungen. So werden Sie sehen, dass unter /usr/share/doc/ die Beschreibungen für die meisten Programme abgelegt werden. Auf diese Weise können Sie alle Dateien, die zu einer Anwendung gehören, rasch auffindig machen und die notwendigen Beschreibungen lesen, die es natürlich auch im Internet zu lesen gibt. Einfacher geht das noch über die rpms.mandrivaclub.com-Homepage.

Das Mandriva Kontrollzentrum selbst lässt sich über das RPM-Paket 'drakx-tools' installieren. Sie sollten sich in regelmäßigen Abständen eine neue Version davon installieren. Denn damit verbunden ist die In-

stallation einer Reihe von Treibern für die Komponenten des PC. Wenn also eine Komponente wie z.B. die Soundkarte bisher nicht funktioniert hat, so werden Sie nach einigen Updates der 'drakx-tools' bemerken, dass sie danach gute Töne von sich geben wird. Der Grund für die mangelhafte Unterstützung einer Komponente kann aber auch im LINUX-Kernel selber liegen. Informieren Sie sich in diversen Foren und installieren Sie andere Kernel-Versionen. Nach der Installation eines neuen Kernels wird der bisherige Eintrag 'Linux' im Startmenü nach dem Neustart auf eine Nummer umbenannt, welche die Kernel-Version beschreibt. Der zuletzt installierte Kernel erscheint immer als 'Linux' im Boot-Menü. Sie können diese Zuordnung und auch den Eintrag, der standardmäßig automatisch (Return-Taste) nach dem Hochfahren gestartet wird, jederzeit im MCC unter Boot ändern.

Einige wenige Geräte werden nicht direkt vom MCC unterstützt. In diesen Fällen finden Sie auf der Homepage des Herstellers oder unter SOURCEFORGE.NET ein Projekt, das Ihnen den Quelltext für den Treiber zur Verfügung stellt. Damit Sie diesen kompilieren können, müssen Sie zuvor im MCC das 'kernel-source'-Paket installiert haben. Danach gehen Sie entsprechend der Beschreibung in einer Datei namens README im Verzeichnis des Quelltexts des Gerätetreibers vor.

Sollte die Installation über das MCC nicht funktionieren und es viele Fehlermeldungen geben, dann gehen Sie einfach auf die Seite easyurpmi.zarb.org und wählen dort wenigstens für 'contrib' und 'main' einen Server in Ihrer Nähe aus, der auch erreichbar ist. Rechts oben wählen Sie Ihre Sprache aus und arbeiten sich anschließend Schritt für Schritt von Punkt 1) bis Punkt 3) durch. Zunächst schließen Sie das MCC Fenster. Danach öffnen Sie nebenbei ein Kommandozeilen Fenster (Bildschirm-Symbol) und tippen Folgendes der Reihe nach: 'su -' und das Passwort für root. Unter easyurpmi.zarb.org sollte unter Punkt 3) ein Text in dem grau untermalten Bereich angezeigt werden. Diesen markieren Sie mit der linken Maustaste. Danach klicken Sie mit der mittleren Maustaste auf das Kommandozeilen Fenster. Auf diese Weise haben Sie den Text dorthin kopiert. Danach drücken Sie noch die ENTER-Taste und warten, bis diese Befehle abgearbeitet worden sind. Sollte es hierbei zu Fehlermeldungen kommen, so müssen Sie einen anderen Server auswählen, weil der bisher ausgewählte gerade nicht erreichbar ist.

Wenn Sie keine Internet-Verbindung haben, dann besorgen Sie sich regelmäßig neue CDs von Mandriva Linux. Wenn Sie mit diesen eine Update-Installation durchführen, kommen Sie zum selben Ergebnis. Sie können sich auch von einem Freund eine CD mit dem Inhalt neuer RPM-Pakete im Verzeichnis rpm einer CD geben lassen. Um dieses für das MCC verfügbar zu machen, machen Sie

Folgendes. Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein und überprüfen Sie im Konqueror oder im MCC, unter welcher Bezeichnung dieses vom System angesprochen wird (z.B. /mnt/cdrom). Nun tippen Sie in einer Kommandoshell als Benutzer root 'urpmi.addmedia meine\_CD1://mnt/cdrom/RPM'. Damit werden alle RPM-Pakete aus dem Verzeichnis RPM von der CD ausgelesen und das Inhaltsverzeichnis davon im MCC abgespeichert. Sie haben ab sofort über den Bereich Software die Möglichkeit, die registrierten RPM-Pakete von dieser CD zu installieren und werden ggf. zum Einlegen dieser CD aufgefordert.

Es kann auch passieren, dass die CDs der Original-Installation im MCC verloren gehen oder defekt werden. Dann löschen Sie alle derartigen CD-Einträge im Software-Quellenbereich. Danach führen Sie über eine Kommandoshell als Benutzer root die Zeile 'urpmi.addmedia --distrib removable://mnt/cdrom' aus. Das wird Sie zum Einlegen der Installations-CD auffordern. Anschließend werden die CDs im MCC wieder richtig angezeigt. Wenn Sie hier eine neuere Version von Mandriva-Linux einlegen, dann haben Sie das System sozusagen ausgetrickst. Damit können Sie ohne Neuinstallation auf neue Software-Versionen zugreifen. Und wenn Sie immer auf dem neuesten Stand sein wollen und dabei auch ein instabiles System in Kauf nehmen, dann wählen Sie unter easyurpmi.zarb.org die Cooker-Version als Quelle für Ihre Software aus. Zu gewissen Zeiten gibt es von Mandriva auch eine CD Beta-/RC-Version mit neuer Software zum Download. Auch diese können Sie herunterladen, auf CDs brennen und damit Ihr System aktualisieren. Wenn Ihnen das zu riskant erscheint, dann verwenden Sie nur die bereits ausgetestete Official-CD zum Update Ihres Systems.

### Datenaustausch mit Windows

Wenn Sie unter Linux arbeiten, dann möchten Sie auch gerne Zugriff auf die Windows-Dateien des Rechners haben. Dazu öffnen Sie im Konqueror einfach den Pfad '/mnt/' und Sie sollten dort die Windows-Laufwerke aufgelistet sehen. Normalerweise erscheinen nach einer Neuinstallation auch die Laufwerksymbole für die Windows-Partitionen auf dem Desktop.

Sie erscheinen dort über einen anderen Namen als unter Windows. Der Name beschreibt die Position der Partition auf einer Festplatte. Im Moment ist es aber so, dass Sie unter LINUX nur auf die FAT32-Partitionen von Windows schreiben können. Erst nach der Installation des Captive-NTFS-Treibers wäre dies auch für die NTFS-Partitionen möglich. Lesen können Sie aber auch unter Windows auf dem NTFS erstellte Dateien. Es gibt inzwischen auch kommerzielle Dateiprogramme, mit denen Sie unter Windows auch auf LINUX-Partitionen lesend und schreibend zugreifen können. Wenn Sie es nun bevorzugen, generell unter LINUX zu arbeiten, dabei aber auch noch WORD und andere Windows-Anwendungen starten möchten, dann besorgen Sie sich eine Software wie CrossOver Office, VMware oder Win4Lin. Und in der heutigen Zeit ist der einfachste Datenaustausch zwischen zwei benachbarten Rechner der USB-Stick, den Sie aber vorher mit FAT32 formatieren müssen, wenn er auch unter Windows verwendet werden soll. Die maximale Größe einer Datei beträgt hier 2 GByte. Natürlich können die Computer auch über eine Internet-Verbindung per E-Mail Daten miteinander austauschen.

### Fehler melden

Und wenn Sie Fehler auf Ihrem Rechner haben, die unter mandrivaexpert.com nicht gelöst werden konnten und unter qa.mandriva.com noch nicht bekannt sind, dann sollten Sie diese möglichst bald melden. Damit helfen Sie mit, dass die Entwickler das System auch verbessern und Fehler beheben können. Wenn es sich um einen Fehler in einem Anwendungsprogramm oder einer Desktop-Umgebung handelt, dann melden Sie diese Fehler bitte auf den entsprechenden Homepages im Internet. In den meisten Fällen gibt es auch Internet-Foren und Mailinglisten für jede einzelne Software. Sie sollten deshalb möglichst mit den Leuten sofort in Kontakt treten, die die größte Erfahrung mit dieser Software haben und auch Support dafür anbieten.



Wenn Ihre Hardware immer noch nicht unterstützt wird, dann melden Sie das zuerst dem Hersteller. Wenn der Fehler bei Mandriva liegt, dann sollten Sie spätestens bei der Herausgabe der nächsten Beta-Version diese herunterladen, testen und eine Rückmeldung an qa.mandriva.com geben,

wenn diese Hardware nicht richtig angesprochen wird. Es ist eine wichtige Aufgabe der Anwender, solche Tests durchzuführen und Mandriva bei der Korrektur der Fehler durch die Mitteilung genauer Infos zu unterstützen.

Wenn Sie einen Fehler melden, dann geben Sie bitte alle notwendigen Daten zur Problembeschreibung bekannt. Dazu gehören vor allem die Version von Mandriva Linux und bei Hardware-Fehlern auch eine genaue Beschreibung des Gerätes, das nicht betrieben werden kann. Wichtig ist dabei die genaue Bezeichnung des Gerätes. Geben Sie auch bekannt, was Sie schon alles versucht haben, um das Problem zu beheben. Es wäre manchmal auch nützlich, wenn Sie eine Foto-Aufnahme des Bildschirm-Fensters machen könnten. Das Bildformat muss natürlich klein sein, oder Sie sollten es auf Ihrer Homepage abspeichern und einen Link darauf in den Text der Fehlermeldung einfügen. Je mehr nützlicher Informationen Sie bekanntgeben, desto rascher kann Ihnen geholfen werden. Aber stellen Sie auch nicht unaufgefordert den gesamten Inhalt Ihrer Logdateien dorthinein, sondern nur jene Zeilen der Logdateien, die auch mit dem Problem zu tun haben. Die Logdateien finden Sie entweder im Verzeichnis /var/log oder über das MCC->System->'Logdateien anzeigen'. Die Dateien messages und syslog enthalten die meisten Informationen. Wenn Sie in einer Eingabeshell den Befehl 'dmesg' ausführen, werden Ihnen die Fehlermeldungen vom Start des Systems angezeigt.

Zum Fotografieren von Bildschirm-Fenstern verwenden Sie am besten das Programm ksnapshot, das Sie von einer Eingabeshell starten können.

### Fehler machen

Keiner setzt voraus, dass Sie ein Computer-Experte sind, wenn Sie mit Mandriva



arbeiten wollen. Scheuen Sie sich nicht, Fragen zu stellen. Dafür gibt oft eigene Bereiche in den Foren und gute Kurse für Anfänger. Aber bitte stellen Sie keine Fragen, auf die es bereits Antworten in den Foren zu finden gibt. Sollten Ihre Frage dort nur unzureichend beantwortet sein, dann stellen Sie die Frage als Antwort zu dem Thread im Forum, der Ihrem Problem am nächsten kommt.

Bitte gestehen Sie Mandriva und den Entwicklern, die oft kostenlos LINUX weiterentwickeln, ebenfalls zu, Fehler machen zu dürfen. Die Weiterentwicklung neuer Software zieht oft neue Fehler nach sich und 'Nobody is perfect'. Wenn es für Sie sehr wichtig ist, ein möglichst stabiles System vorzufinden, dann verwenden Sie nur die Mandriva Official-Versionen.