

Vortrag vom 16.04.2005
Veranstaltung: L4B (Linux for Beginners der LUSC e.V. Schwabach)

Welche Hardware ist für Linux geeignet, welche wird nicht unterstützt?

Diese Frage lässt sich pauschal leider nicht beantworten, einige Hersteller stellen nur schlechte oder gar keine Linux-Treiber zur Verfügung.

Dieser Vortrag ist als kleine Hilfe zur Hardware-Auswahl gedacht, er bezieht sich ausschließlich auf Intel- bzw i386 und fortfolgende PC- und Notebooksysteme.

Auch können spezielle Fragen, wie meine WLAN-Karte XY funktioniert nicht, was soll ich tun, nicht im Rahmen dieses Vortrages beantwortet werden. Dies würde den Rahmen des Vortrages sprengen.

Es werden hier vielmehr die dem Autor bekannten Hardwareprobleme angesprochen und soweit verfügbar Lösungen aufgezeigt. Weiterhin sollen Möglichkeiten der Vorabklärung der Hardwarekompatibilität über verschiedene Wege aufgezeigt werden. Daher werden einige Szenarien durchgespielt um einen Ansatz des Lösungsweges zu zeigen.

1. Neukauf bzw. erstmalige Installation eines Komplettsystems (PC oder Notebook):

Dies bietet eine recht einfache Möglichkeit festzustellen ob das System geeignet ist für eine Linuxinstallation.

Man nehme ein sog. Live System welches von CD bzw. DVD startet, lege es ein und versuche zu booten. Hierbei sollte beachtet werden, dass bei einigen Systemen die Reihenfolge der Bootmedien im BIOS zu verstellen ist, da diese nicht von Hause aus als erstes auf des CD- bzw. DVD-Laufwerk zugreifen.

Dieses Live System ist ein vollständiges Linux-System welches ohne Installation auskommt und die Möglichkeit bietet festzustellen ob und inwieweit ein Computertrechner Linuxtauglich ist.

Während des Bootvorgangs werden alle Hardwarekomponenten überprüft und soweit verfügbar mit den entsprechenden Treibern bzw. Modulen erkannt und installiert. Sollte das System für Linux geeignet sein, hat man am Ende dieses Bootvorgangs ein lauffähiges Linuxsystem mit verschiedenen distributionsabhängigen Anwendungen. Weiterhin besteht die Möglichkeit sich Informationen über die vorhandenen Hardware und die zugehörigen Treiber/Module anzeigen zu lassen und zu testen, ob wirklich alles funktioniert.

Hier eine Auswahl gängiger Live-Systeme mit zugehöriger URL. Dort sind in der Regel die Download-Links und eine Beschreibung des Systems verfügbar.:

KNOPPIX	http://www.knopper.net/knoppix/
Ubuntu	http://www.ubuntulinux.org/
Gentoo	http://www.gentoo.org/
SUSE LINUX Live-Eval	http://www.novell.com/de-de/products/linuxprofessional/downloads/suse_linux/index.html

Diese Aufzählung ist noch lange nicht vollzählig, beinhaltet aber die nach Ansicht des Autors gängigen und für einen Hardwaretest geeigneten Live Systeme.

2. Vorhandene Hardware/Komponenten auf Linuxtauglichkeit prüfen:

Einfachste Möglichkeit, einbauen und wieder das Live-System benutzen. Dies empfiehlt sich auch bei einer bereits vorhandenen funktionierenden Linuxinstallation, da ein sog. „Zerschießen“ der Installation durch nicht geeignete Hardware vermieden wird. Es besteht auch hier die Möglichkeit die entsprechenden Treiber im Funktionsfall herauszusuchen und für die Installation vorzumerken.

Führt dies nicht zu einem Ergebnis dann bitte den Empfehlungen unter Punkt 3 folgen.

3. Neukauf von Komponenten (Netzwerkkarten, Grafikkarten, Druckern, usw.):

Leider gibt es auf der Verpackung keinen Hinweis. Das Verkaufspersonal kann dazu meist keine Angaben machen. Was nun?

Hier bietet das World Wide Web einige einfache Möglichkeiten sich vor dem Kauf Informationen zu beschaffen:

Als erstes lohnt ein Blick auf die Hardwaredatenbank von SUSE

http://cdb.novell.com/?LANG=de_DE

Unter hardware4linux findet man einige hilfreiche Links zu Herstellern und Projekten die sich mit Treibern beschäftigen:

<http://www.hardware4linux.de/>

Für Probleme mit Notebooks und ähnlichem Beweglichen helfen folgende Links:

<http://www.tuxmobile.org/>
<http://tuxmobil.de/>

Auch hier kann etwas gefunden werden:

<http://www.linuxhardware.de/deutsch/>

Ein Blick auf die Seite des Herstellers hilft herauszufinden ob eine Komponente unter Linux läuft.

Und natürlich unser aller Freund <http://www.google.de> kann auch gute Dienste leisten, denn oft haben schon andere ein Problem gehabt und meist auch schon die passende Lösung gefunden.

4. Bekannte Probleme mit Hardware:

WinModems unter Linux:

Ein früher sehr verbreitetes Problem waren die sog. WinModems, diese Geräte finden sich oft in Notebooks wieder. Es gab damals die Aussage das geht nicht! Doch nach einiger Zeit - siehe da - scheinen doch einige zu funktionieren, ein kleines HowTo findet sich hier:

http://www.pl-berichte.de/t_hardware/ltmodem.html

WLAN-Karten unter Linux:

Eine Liste der unterstützten Karten gibt es hier:

<http://www.linux-wlan.org/>

Anleitungen zum Thema WLAN mit der Karte XY gibt's im Netz wie Sand am Meer hierzu verweise ich euch auf

<http://www.google.de>

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) unter Linux:

Dies ist auch so eine Sache die unter Linux mal funktioniert aber eben oft auch leider nicht, daher sollte ein Test beim Kauf eines Notebooks mittels Live System vorgenommen werden.

Ist drinn was draufsteht?

Ein Problem einiger Netzwerk- u. WLAN-Karten. Oft wechseln Hersteller die Chips in den Karten ohne es mitzuteilen, so kann eine Hardware evtl. nicht mehr oder nur mit einen anderen Treiber zum funktionieren gebracht werden.

5. Abschließend:

Grundsätzlich sollte keine Hardware speziell für Windows oder ein anderes OS gekauft werden, da hier sehr oft keine Unterstützung besteht. Weiterhin ist die absolute Top Neuigkeit im Hardware Sektor des öfteren ein Problem.

Aber das Beispiel der sog. WinModems beweist, die Hersteller werden wach. Es ist bei den meisten die Erkenntnis gewachsen das Linux eine ernstzunehmende Alternative darstellt und der Nutzerkreis wächst.

Bei Linux werden - im Gegensatz zu kommerziellen Betriebssystemen - mit Ausnahmen die Treiber nicht durch die Hersteller sondern durch die Linux-Entwickler selbst erstellt. Dies hat den Vorteil, dass bei der Installation keine Treiber-CDs benötigt werden. Außerdem sind die Treiber optimal mit dem System verträglich und gefährden deshalb nicht dessen Stabilität.

Nicht vergessen darf man hierbei, dass es sich bei Linux um Open Source handelt und viel von Leuten stammt, die sich in Ihrer Freizeit und kostenlos um Probleme kümmern.

Hardware, die sich an gängige und offene Standards hält, wird besonders gut unterstützt und ist daher zu bevorzugen. Die Funktion ist dann über alle Linux-Distributionen und Versionen hinweg meist problemlos.