

Bumblebee für nVidia Optimus

Inhaltsverzeichnis

1 Die "nvidia Optimus" Ausstattung erfordert unter Linux Bumblebee.	2
1.1 Installation und Einrichtung von Bumblebee	2
1.2 Blacklisten des nouveau-Treibers	2
1.3 Welche Services sind zu aktivieren?	2
1.4 Desktop-User als Mitglied der Gruppe "bumblebee" einrichten .	3
1.5 Start von 3D-Anwendungen	3
1.6 Aufruf des Tools nvidia-settings	3

1 Die "nvidia Optimus" Ausstattung erfordert unter Linux Bumblebee.

Bumblebee erlaubt das gezielte Aufrufen des nvidia-Treibers für 3D-Grafik-Applikationen, die dann durch die dedizierte nvidia-Karte beschleunigt in ein Fenster des von der Intel-Grafikkarte gesteuerten Desktops eingeblendet werden. Dies ist eine fast optimale Methode, die leistungsstarke, aber auch energiehung- rige nvidia-Grafikkarte nur dann zu zuzuschalten, wenn sie wirklich benötigt wird.

Die Installation von Bumblebee aus den entsprechenden Opensuse Repositories ist inzwischen ein Leichtes.

1.1 Installation und Einrichtung von Bumblebee

Es müssen folgende Repositories hinzugefügt werden:

```
http://download.opensuse.org/repositories/X11:/Bumblebee/Kernel\_stable\_ standard
```

```
http://download.opensuse.org/repositories/home:/Bumblebee-Project:/nVidia:/latest <openSUSE Version>
```

Entscheidend ist die Installation des nvidia-Kernel-Modules „nvidia“ über das Paket „X11-video-nvidia“. Während der Installation wird die erforderliche Kom- pilation für den aktuellen Kernel vorgenommen.

1.2 Blacklisten des nouveau-Treibers

Nach einer Neuinstallation von Opensuse auf einem Laptop mag es sein, dass der Nouveau-Treiber installiert ist. Um den proprietären nvidia Treiber zu nutzen, muss der Nouveau-Treiber, soweit auf dem Laptop-System vorhanden, deak- tiviert werden. Hierfür muss in der Datei „*/etc/modprobe.d/50-blacklist.conf*“ folgender Eintrag hinzugefügt werden:

- blacklist nouveau
- options nouveau modeset=0

Und mit dem Befehl „*mkinitrd*“ eine neues Bootimage erstellt werden.

1.3 Welche Services sind zu aktivieren?

Folgende Services müssen für den Systemstart unter systemd ggf. noch explizit aktiviert werden:

- systemctl enable bumblebeed.service
- systemctl enable dkms.service

1.4 Desktop-User als Mitglied der Gruppe "bumblebee" einrichten

Zudem muss der User, unter dem man den Desktop nutzt, Mitglied der ggf. neu anzulegenden Gruppe „*bumblebee*“ werden.

1.5 Start von 3D-Anwendungen

Spezielle 3d-Applikationen, wie etwa Spiele oder OpenGL-Anwendungsprogramme, die mehr Rechenpower erfordern, kann man dann als Desktop-User über

optirun *<Programmname>*

oder

primusrun *<Programmname>*

starten. „*primusrun*“ reduziert die Framerate der Grafikkarte auf die Monitorrate, wenn keine weiteren Parameter angegeben werden. Frame- und vertikale Bildschirmfrequenz werden also synchronisiert. Für volle Performance muss man

vblank_mode=0 primusrun *<Programmname>*

benutzen.

1.6 Aufruf des Tools nvidia-settings

Das Tool „*nvidia-settings*“ ruft man wie folgt auf:

optirun -b none nvidia-settings -c :8