

# Doc: Grafikmodule, X-Server+Module, Xsession

Komponente	Bedeutung
Kernel + Kernel-Module für accelerated graphics, NVIDIA: nouveau, ATI/AMD: radeon, Intel: intel, Weitere, z.B. cirrus z.B. modprobe nouveau → Erzeugt Schnittstelle	Schaffen eine Schnittstelle, so dass Programme über den Kernel Zugriff auf die Grafikhardware bekommen, z.B. Kommando schicken für „Bereich transparent machen“, oder „kopiere Grafikspeicher“ oder „rendere Textur“
Kernel + Kernel-Module für Framebuffer, z.B. radeonfb, cirrusfb, ...	Stellen Direktzugriff zum Grafikspeicher (Bitmap) der Karte her. Beschleunigung stark eingeschränkt!
X-Server (Xorg) (XrandR: Auflösung, Ausgabeports)	Managt den Zugriff auf die Grafikhardware und stellt eine Programmschnittstelle zur Verfügung, für Anwenderprogramme transparent, d.h. Grafikkarten-unabhängig. Bestimmte Erweiterungen wie DRI (Direct Rendering) und Composite (Transparenz, Zusammensetzen) sind hiervon ausgenommen.
X-Server Module ↔ Libraries/Shared Objects für jeweiligen Grafikchipsethersteller	Schnittstelle zwischen hardware-abhängigen Modulen (Framebuffer oder accelerated X) und X-Server
Anwenderprogramme	Schicken Grafikbefehle an den X-Server (X11-Protokoll) oder über die DRM/DRI/GL-Libraries direkt zur Kernel-Schnittstelle

Programm → Xserver → Xorg-shared-Library → Kernel-Schnittstelle → Hardware

Unterschied: Framebuffer (d.h. immer der gleiche Driver für Xorg, unterschiedliche Kernel-Module), vs. Accelerated X (unterschiedliche Kernel-Module, unterschiedliche Xorg-shared-libs).