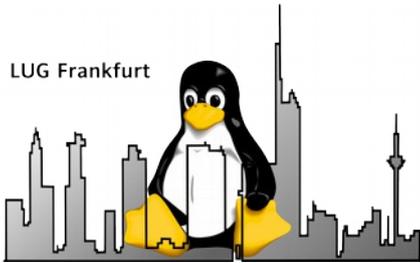


# Linux + HTPCs: Teil 1 – Software

von Holger Beetz

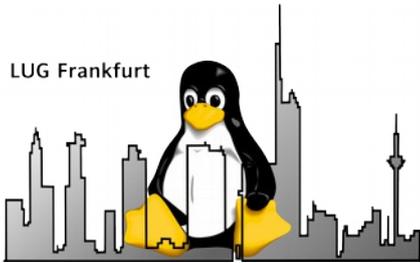
**LUG Frankfurt**





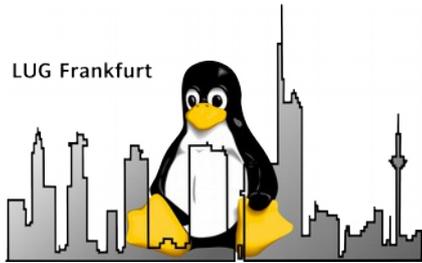
# Abgrenzung (Worum geht's nicht !)

- DVD / BluRay / HD DVD Wiedergabe.
- Zugriff auf illegale Inhalte  
(Newsgroups, Torrent, etc).
- Zugriff auf Streaming Dienste  
(Amazon, Netflix, etc).
- Zugriff auf Mediatheken der privaten  
Fernsehanstalten.
- Aufnahme von verschlüsselten Sendern über  
DVB.

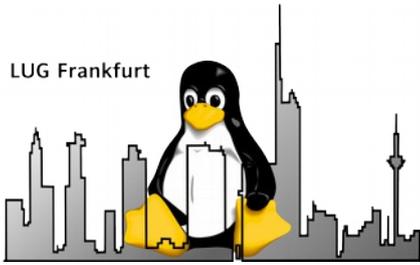


# Worum geht's sonst ?

- Client-Server Konzept.
- XBMC als Medienzentrale.
- Das VDR Frontend.
- Übersicht einzelner XMBC Distros.
- Überblick der verfügbaren „PVR Backends“.
- Alternativen zu „PVR Backends“.
- Alternative Nutzungsszenarien.



# Client-Server Konzept



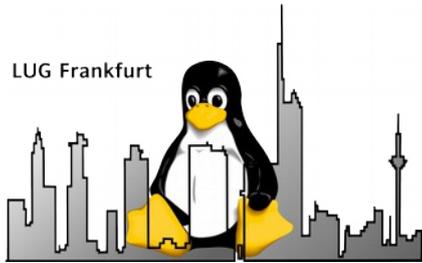
# Client-Server



Wiedergabe-Client /  
Frontend

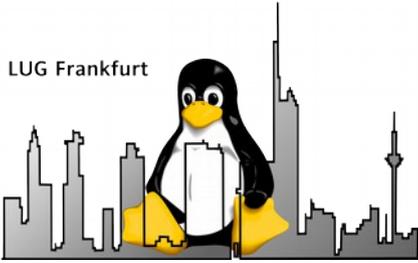


Aufnahme-Server /  
Backend

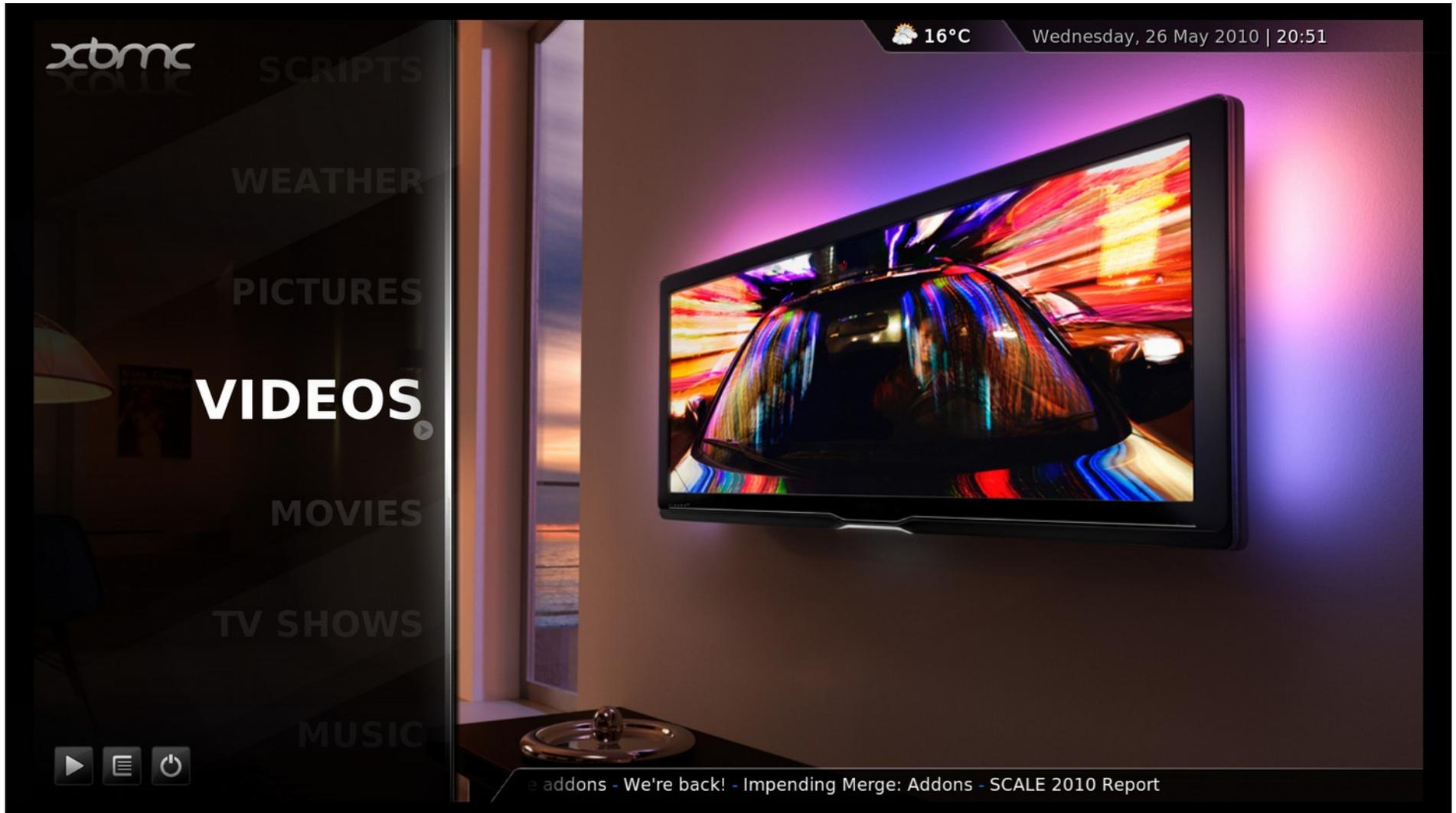


# **XBMC als Medienzentrale**

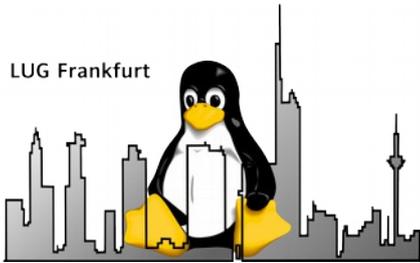
LUG Frankfurt



# XBMC - „Der“ Standard

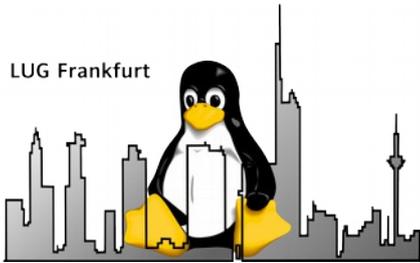


28.01.15



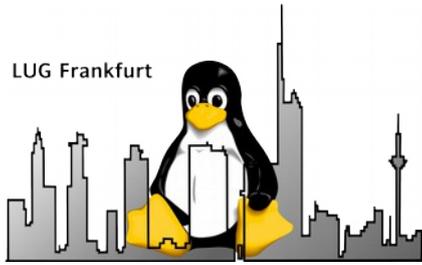
# XBMC - „Der“ Standard

- XBMC, äh, Kodi ist **die** HTPC Software mit der größten Community und den meisten Plugins.
- Intuitives UI, welche mittels Themes leicht geändert werden kann.
- Ehemals aus dem XBox Media Center entstanden, das auf der ersten Microsoft XBox lief.
- Tolle Integration vieler Onlinedienste wie Youtube, Mediatheken, Internetradio, Mame und vieles Mehr über Plugins.

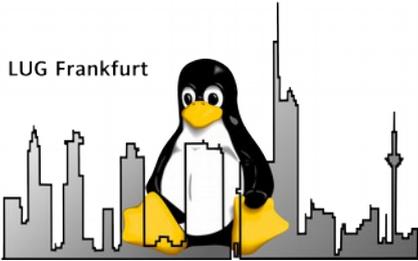


# XBMC (ff)

- Gute Fernbedienbarkeit über Fernbedienung (LIRC / X10 / CEC), Tablet und Smartphone.
- Integration von verschiedenen PVR-Backends mit EPG, Wiedergabe von Aufnahmen und Live TV.
- Ausgabegeräte sind typischerweise herkömmliche Grafikkarten (VGA / DVI / HDMI).
- Erreichbar unter <http://kodi.tv/>



# VDR Frontend



# VDR Frontend

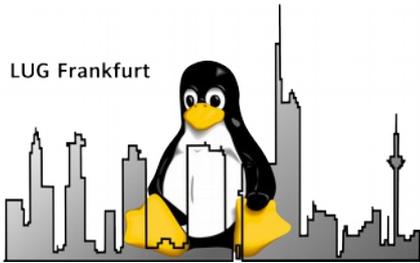
| Was läuft jetzt? |              |   | Mit 18.08 14:34                        |
|------------------|--------------|---|--|
| <b>Das Erste</b> | <b>14:10</b> |   | <b>In aller Freundschaft</b>           |
| ZDF              | 13:03        | V | ZDF Olympia live                       |
| NDR FS SH        | 14:00        |   | DAS! ab 2                              |
| SAT.1            | 14:00        | * | Zwei bei Kallwass                      |
| RTL,RTL Te       | 14:00        |   | Das Strafgericht                       |
| ProSieben        | 13:59        | * | Die Alm                                |
| VOX              | 14:05        |   | Die Nanny                              |
| RTL2             | 14:10        |   | Jeanne, die Kamikaze-Diebin            |
| S RTL,Supe       | 14:25        |   | Disneys 101 Dalmatiner - Die TV-Serie  |
| KABEL1           | 14:17        | * | Hart aber herzlich                     |
| 3sat             | 14:00        |   | Overboard                              |
| WDR Köln         | 14:30        |   | Fabeltiere                             |
| BR-alpha         | 14:30        |   | nano                                   |
| arte             | 14:00        |   | Auszeit im Eis - Unterwegs zum Nordpol |
| N24              | 14:33        | * | N24 Interview: Edmund Stoiber          |
| Bayerische       | 14:10        |   | Pumuckl TV                             |
| hessen fer       | 14:15        |   | Die Welser                             |
| SR Fernseh       | 14:00        |   | Planet Wissen                          |

Aufnehmen

Nächste

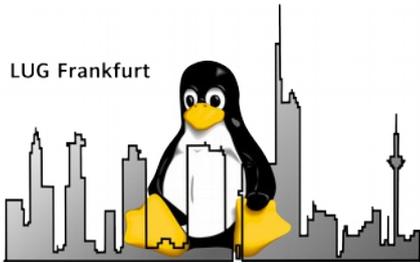
Programm

Umschalten



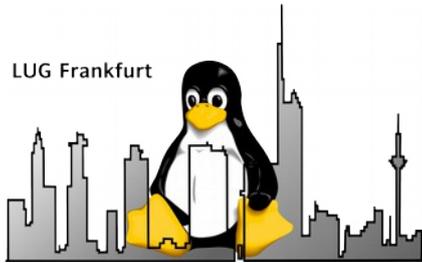
# VDR Frontend (ff)

- Das VDR Frontend bildet das typische User-Interface von herkömmlichen DVB-Receiver als Overlay im Fernsehbild ab.
- Die UI und deren Funktionsumfang sind im Vergleich zu XBMC stark auf reines Fernsehen und Wiedergabe von Videos fokussiert.
- Videobeschleunigung über softhddevice oder Xineliboutput / VDR-sxfe.



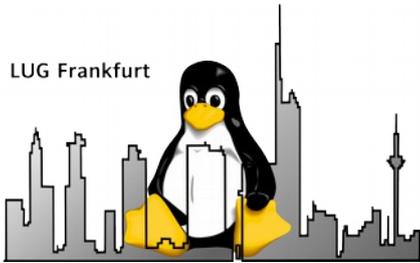
# VDR Frontend (ff)

- Gute Fernbedienbarkeit über LIRC-kompatible Fernbedienung (IR / X10 / TV-Karte).
- Typische Ausgabegeräte:  
herkömmliche Grafikkarten (VGA / DVI / HDMI).  
Full-featured DVB-Karten (SD).  
Hollywood+ Hardware MPEG2 Karte (SD).  
Hauppauge PVR350 (SD).  
TT-premium S2-6400HD (HDTV).  
Raspberry Pi (SD / HDTV).



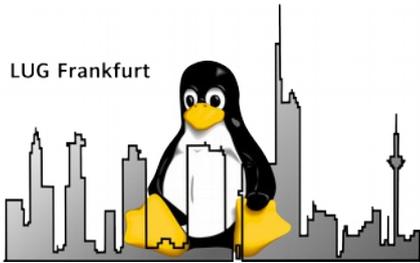
# **XBMC**

# **Distributionen**



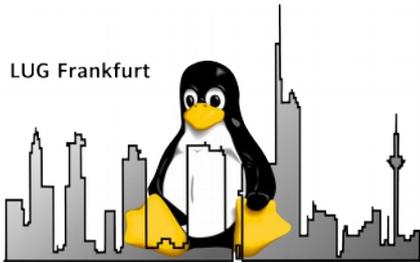
# OpenELEC

- Vorkonfigurierte Installationsimages für verschiedenen Plattformen.
- "Embedded Devices" Charakter.
- Läuft auf USB-Stick / SD Card / usw.
- Super kompaktes Image.
- Lässt sich von USB Stick installieren.
- Overlay Dateisystem.
- Nutzt TVHeadend als PVR Backend.



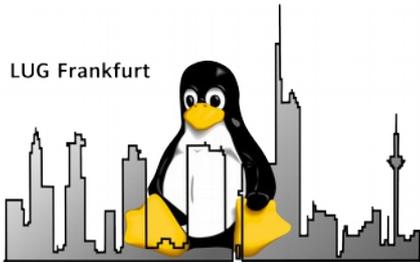
# OpenELEC (ff)

- Kaum Updates notwendig = wartungsarmes System.
- Keine einfache Nachinstallation von Treibern = Problem, falls DVB-Device nicht unterstützt wird.
- Nachinstallation von Tools schwierig.
- Kein laufendes X-Windows / Desktop Environment unten drunter = Problem bei erweiterter Nutzung des HTPC.
- Erreichbar unter <http://openelec.tv/>



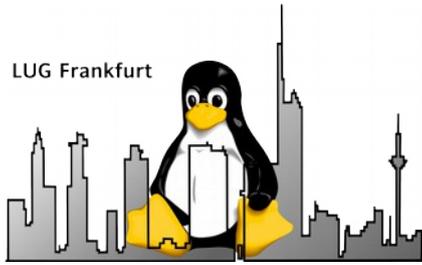
# YaVDR

- Vorkonfiguriertes, aktuelles Ubuntu mit XBMC (oder wahlweise VDR Frontend).
- VDR als PVR Backend.
- Konfiguration über Webfrontend.
- Zusätzliche Treiber und Tools sind leicht nachinstallierbar.
- Mehr Pflegeaufwand notwendig wegen Updates.
- Kein laufendes X-Windows / Desktop Environment.

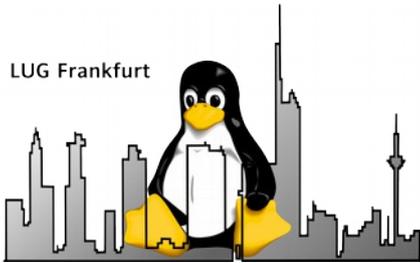


# XBMC from Scratch

- Neuinstallation mit der Lieblingsdistribution.
- Nachinstallation von XBMC.
- Nachinstallation eines PVR-Backends.
- Volle Nutzungsmöglichkeiten des HTPC.
- Einfache Installation neuer Hardware.
- Notwendigkeit für reguläre Updates.

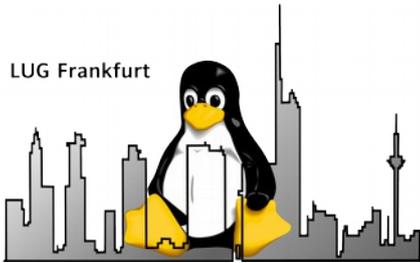


# Die Backends



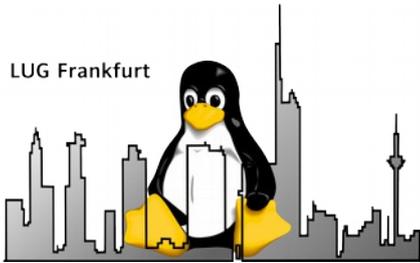
# VDR - „Das Urgestein“

- "Urgestein" unter den Recording-Backends (seit 2000).
- Grafische Oberfläche, die sich an herkömmliche Sat-Receiver anlehnt (OSD).
- Modularer Aufbau mit Recording-Server und zahlreichen Frontends.
- Große Anzahl von Plugins (allerdings oft auf SDTV ausgerichtet).



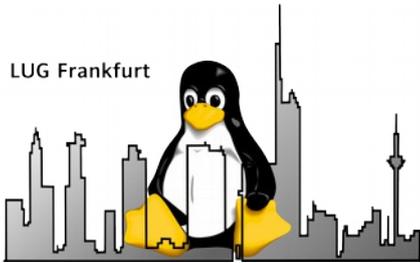
## VDR (ff)

- Plugins manchmal nicht direkt in VDR integriert.
- Streaming Schnittstelle für DVB.
- Weboberfläche „etwas“ träge.
- Parallele Aufnahme mehrerer Sender auf einem Transponder.
- Aufnahme im TS-Format → Leicht zu verarbeiten.
- Erreichbar unter <http://www.tvdr.de/>



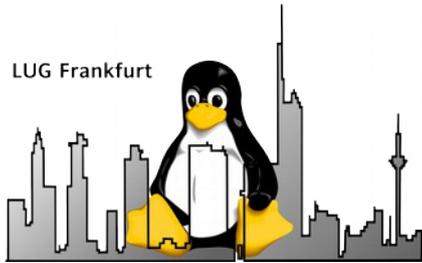
# TVheadend

- Programmierung von Aufnahmen über Webbrowser.
- Streaming Schnittstelle für DVB.
- Autotimer direkt eingebaut.
- Teilweise **extrem** träge Weboberfläche (\*Schnarch\*)
- Aufnahme im MKV Format / TS Format.
- Aufnahme von HEVC-Sendern.
- Erreichbar unter <https://tvheadend.org/>



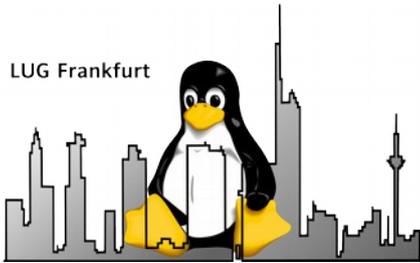
# MythTV

- Modulares Client-Server PVR System.
- Seit 2002 in der Entwicklung.
- Viele Plugins.
- Starke Ausrichtung auf größere Infrastrukturen mit mehreren Recording Backends.
- Erreichbar unter <http://www.mythtv.org/>



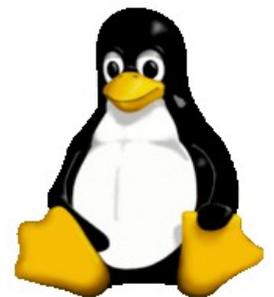
# Fernbedienung (en)

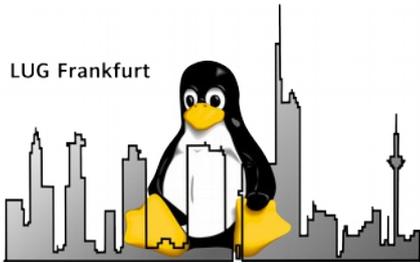
- Yatze & UPnPPlay:  
Super Integration mit UpnP Servern  
„Send To XBMC“
- XBMC Mote:  
Standard Fernbedienung



## Alternativen zu „PVR Backends“

- TV Browser plus Capture Plugin:  
<http://www.tvbrowser.org/>  
<http://wiki.tvbrowser.org/index.php/CapturePlugin>
- System scheduler plus GnuTV oder mplayer  
(mplayer -dumpstream -dumpfile „mein\_video.ts“)  
<http://staticwiki.ubuntuusers.de/files/gnutv.html>  
<http://www.linuxtv.org/wiki/index.php/MPlayer>

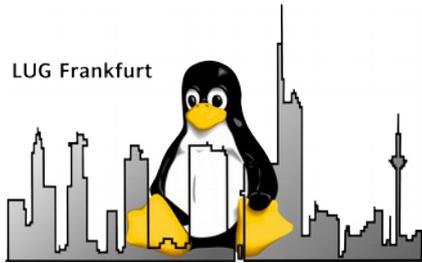




# Alternative Nutzungsszenarien

- Spiele PC am Fernseher
- Steam Streaming Client
- "Steambox"
- Spielekonsole (MAME / C64)
- Internetsurfen am Fernseher
- HTPC als gleichzeitiger Streaming Server & NAS
- Video Wiedergabe im Browser





Danke  
für's  
Zuhören  
und  
euer  
Interesse !

