



PC-Treff-BB Aidlingen

Linux Mint

© 2022 Günter Waller

Linux Mint Vertrautes und Neuland

PC-Treff-BB Aidlingen

Günter Waller

12.03.2022

Agenda

- Einleitung
- Immer auf der Flucht
- Mint
- Anwendungsverwaltung
- Einschub: Flatpak vs. Snap
- Systemeinstellungen
- Fingerabdruckleser
- Sicherung mit Timeshift
- Passwortverwaltung
- Dateisynchronisation
- Editierbares Startmenü
- Aktualisierungsverwaltung

Meine Top 10 Programme/Themen

- 1) Linux und SSD
- 2) Verschlüsseltes /home
- 3) Shift-Lock abschalten
- 4) Synaptic Schnellauswahl
- 5) c't Archiv
- 6) Ventoy Bootstick
- 7) Scanner Tools
- 8) DVB-Stick
- 9) TVHeadend Client

Einleitung

- Dies ist keine allgemeingültige „First Steps after Installation“ Anleitung. So etwas gibt es schon im Netz, beispielsweise hier:
<https://fossbytes.com/things-to-do-after-installing-ubuntu/>
<https://itsfoss.com/things-to-do-after-installing-linux-mint-20/>
- Es ist vielmehr eine subjektive, persönliche Sammlung von Aktivitäten, die ich bei einem neuen Rechner unter Linux vornehme – und Dinge, die ich bei meinem ersten Mint neu kennengelernt habe.
- Einschub: Meine Linux-Historie kann man als permanente Flucht betrachten. Bei Neuerungen, die mir nicht passten, bin ich zur nächsten Distro, zum nächsten Desktop weitergezogen.

Immer auf der Flucht

- Wie bei den meisten hier begann es mit SuSE (so wurde das damals geschrieben) in den 90ern, CDs und Handbuch in der Box, Desktop KDE. Gnome gab es noch nicht, alle anderen waren lediglich Fenstermanager, nur für Hartgesottene.
- Als KDE 4 kam (und grauenhaft instabil war), war inzwischen Ubuntu in Mode, welches quasi mit Gnome verheiratet war - damals Gnome 2.
- Dann kam das Diktat von Gnome 3, ich floh zu Ubuntu MATE. Das ging 7 Jahre gut, sehr gut sogar, zuletzt 20.04. Ich bereue es nicht.

Letztes Asyl Mint

- Bei irgendeinem Update von Firefox ging plötzlich nichts mehr. Man konnte FF starten, aber nichts damit tun. Offenbar hatte ich das Problem exklusiv, im Netz war nichts zu finden.
- Der Wechsel von FF zu Chrome war die „Lösung“, damit wurde ich nie glücklich.
- Es ergab sich die Chance, günstig an ein gebrauchtes T470 zu kommen, nach dem Fehlkauf T440 (wer billig kauft, kauft zweimal) war das der Anstoß zur doppelten Flucht (HW + SW).
- Inzwischen war Linux Mint en vogue und die Norm bei Mint ist Cinnamon. 20.2 hat als Basis Ubuntu 20.04, das hatte ich zuvor. Bin jetzt bei 20.3, Migration lief ohne Probleme.

Einstieg in Linux Mint

- Distrowatch (März 2022)
 - Wer kennt #1 und #2?
- Live System mit Installer
 - Erwähnenswert:
 - Bietet beim Install proprietäre Komponenten an (WiFi- und Grafiktreiber, Multimedia-Codecs)
 - Bietet beim Install Festplattenverschlüsselung an
 - Warnt bei Password vor Keyboard-Layout
 - Weist auf Homedirectory-Verschlüsselung als Alternative hin
 - Empfiehlt ext4 Dateisystem
 - Swap-Partition oder swapfile
 - Beim Anlegen des Users Frage nach Home-Verschlüsselung

Ranking der Seitenaufrufe		
Zeitraum:		
	Last 6 months	Los
Rang	Distribution	HPD*
1	MX Linux	3495▼
2	EndeavourOS	3347▼
3	Mint	2172▲
4	Manjaro	2078▼
5	Pop!_OS	1516▼
6	Ubuntu	1348=
7	Garuda	1222=
8	Debian	1195▼
9	Fedora	1031▲
10	elementary	929▼

Linux Mint – Was ist spezifisch?

- Programmverwaltung
 - Natürlich gehen die von Debian und Ubuntu gewohnten CLI-Tools: apt-get, apt, apturl
 - Diese werden in der Regel bei Tipps und Tricks zur Problemlösung angegeben
 - Wie immer empfiehlt sich Synaptic zu installieren (Systemwartung)
 - Es gibt eine kuratierte Anwendungsverwaltung
 - Programme nach Themen gruppiert
 - Durchsuchbar
 - Unterstützt auch **Flatpak** (manche Programme doppelt)



- Installierte Anwendungen anzeigen
- In der gesamten Paketübersicht suchen (langsamere Suche)
- In den Paketbeschreibungen suchen (noch langsamere Suche)
- Bitte die Paketliste auffrischen
- Über

Empfehlungen

 Sublime	 GNOME Maps	 Calibre	 Scribus	 Inkscape	 Shutter
 WhatsApp	 Stellarium	 Minecraft	 Skype	 Blender	 Filezilla

Kategorien

Büroprogramme	Film und Klang	Grafik und Bildbearbeitung	Internet
Programmierung	Schriften	Spiele	Systemwerkzeuge
Wissenschaft und Bildung	Zubehör	Flatpak	Alle Anwendungen

Anwendungsverwaltung

← 🔍 ⓘ ☰

Alle **Grafik und Bildbearbeitung**

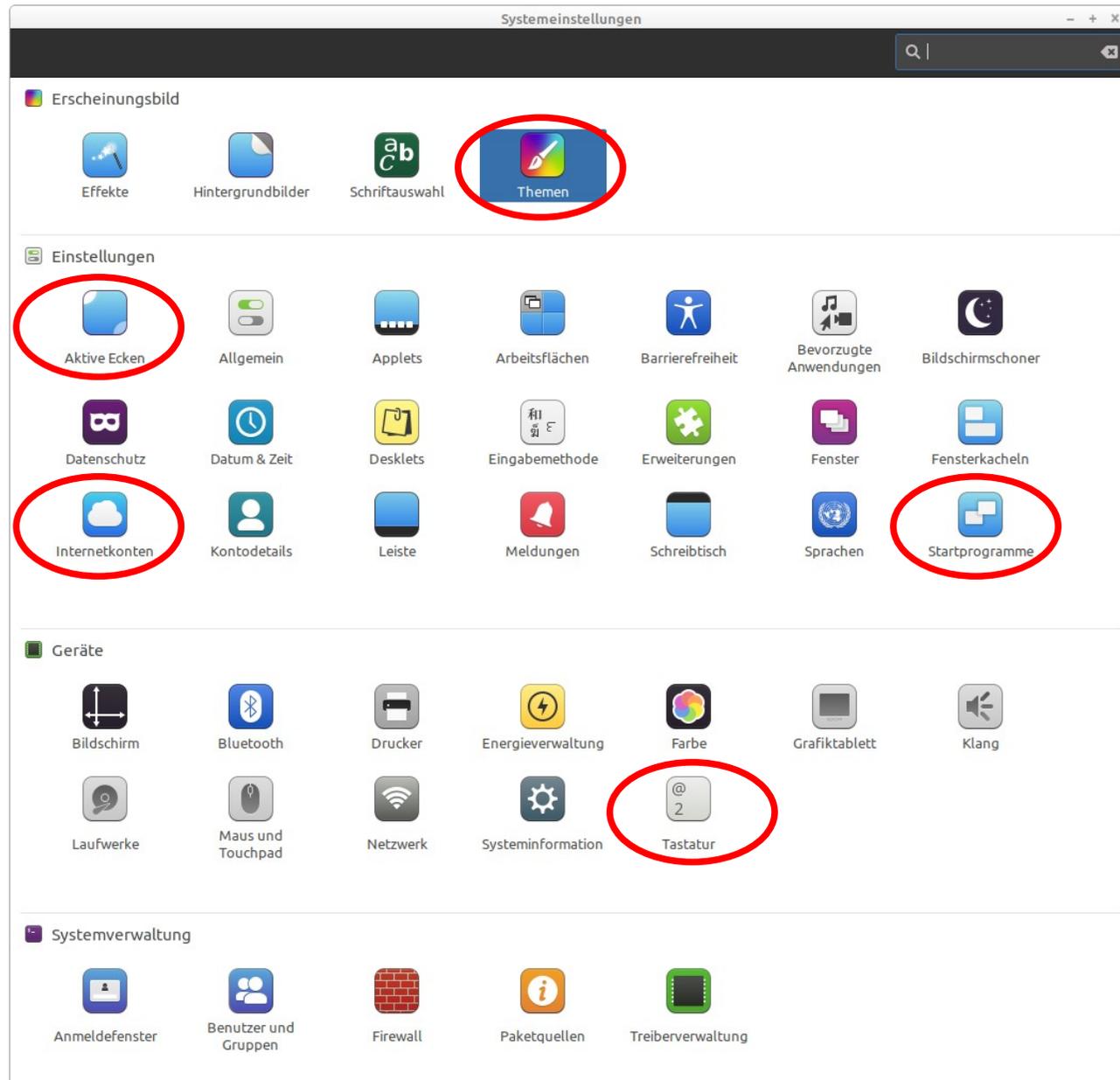
3D	 VLC ✓ Leistungsfähiger Medienabspieler und Multimediasstreamer	★★★★☆ 4.7 1658 Bewertungen
Zeichnen	 Gimp ✓ Das GNU-Bildbearbeitungsprogramm	★★★★☆ 4.6 739 Bewertungen
Fotografie	 Inkscape Vektorbasiertes Zeichenprogramm	★★★★☆ 4.7 358 Bewertungen
Verlagswesen	 Blender Sehr schnelle und vielseitige Suite für 3D-Modellierung/-Rendering	★★★★☆ 4.7 225 Bewertungen
Einlesen	 Smplyer Vollständige Oberfläche für MPlayer und mpv	★★★★☆ 4.7 210 Bewertungen
Betrachter	 Calibre Leistungsstarker und einfach zu bedienender E-Book-Manager	★★★★☆ 4.5 215 Bewertungen
	 Shutter Feature-rich screenshot program	★★★★☆ 4.6 176 Bewertungen
	 Cairo-dock Metapaket für cairo-dock	★★★★☆ 4.3 166 Bewertungen
	 Gthumb Bildbetrachter und -browser	★★★★☆ 4.3 132 Bewertungen

Einschub: Flatpak (Mint) vs- Snap (Ubuntu)

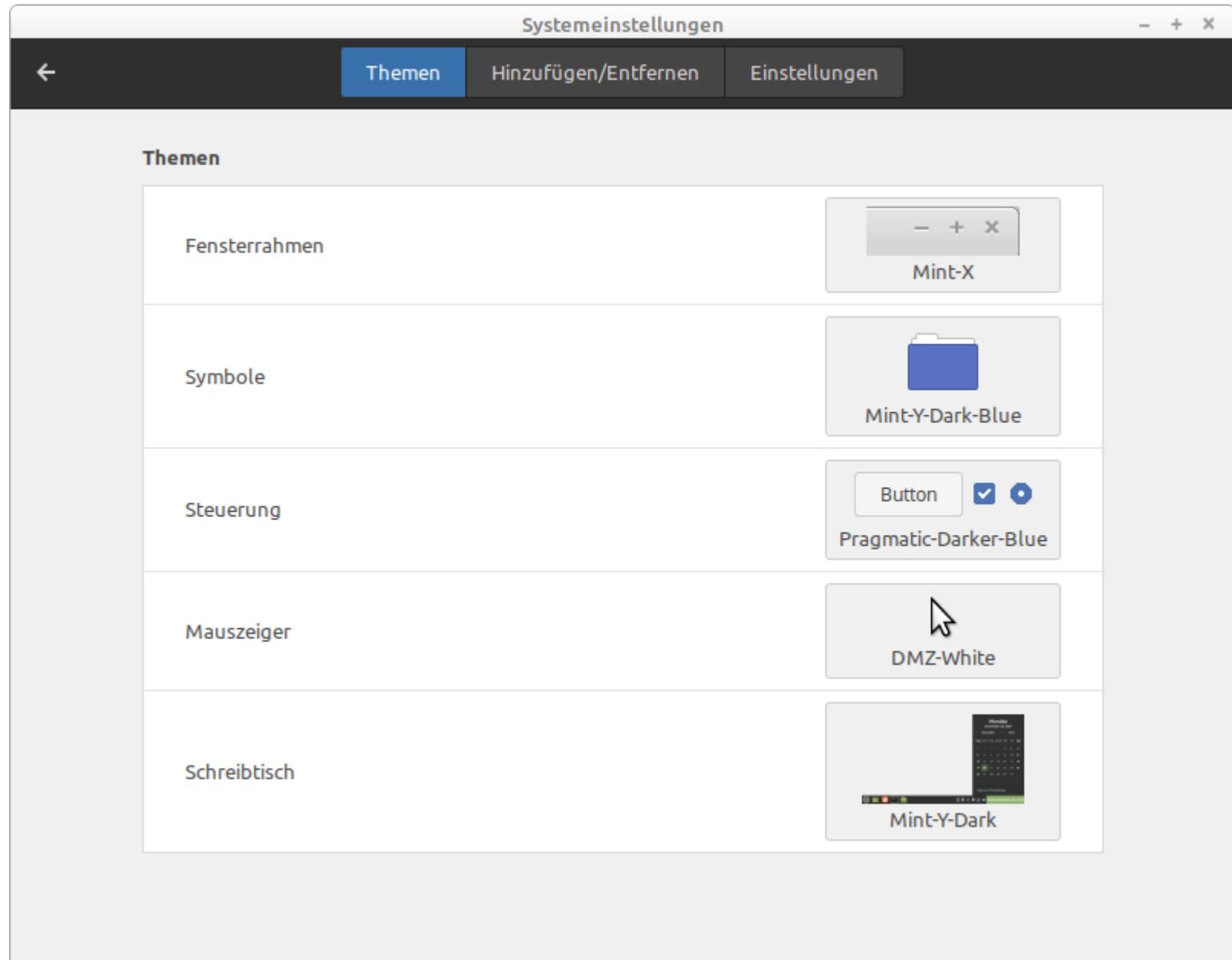
<https://www.google.com/search?client=firefox-b-lm&q=snap+vs+flatpak>

- Das Netz ist voller Abhandlungen und Vergleiche, hier zwei davon:
 - Thorsten Leemhuis, **der** Linux-Experte der c't (inzwischen freiberuflich) mit immer noch relevantem [Überblick von 2016](#)
 - Ein aktueller Artikel bei [\[Mer\]Curius](#), einer interessant klingenden Website, auf die ich bei der Gelegenheit gestoßen bin:
[Flatpak / Snap vs. Paketverwaltung](#)
- Das Thema ist ein heftiger Streitpunkt zwischen Mint (Flatpak) und Ubuntu (Snap)

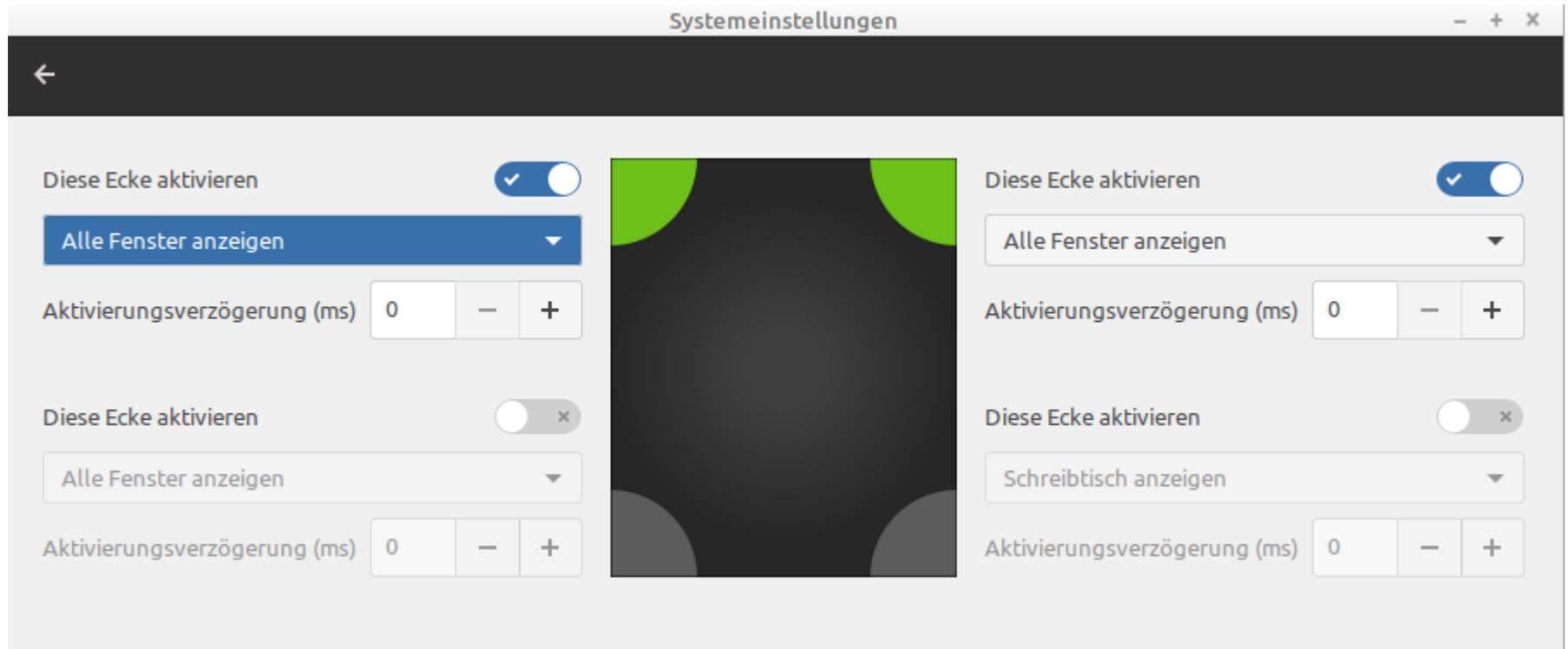
Mint (Cinnamon) Systemeinstellungen



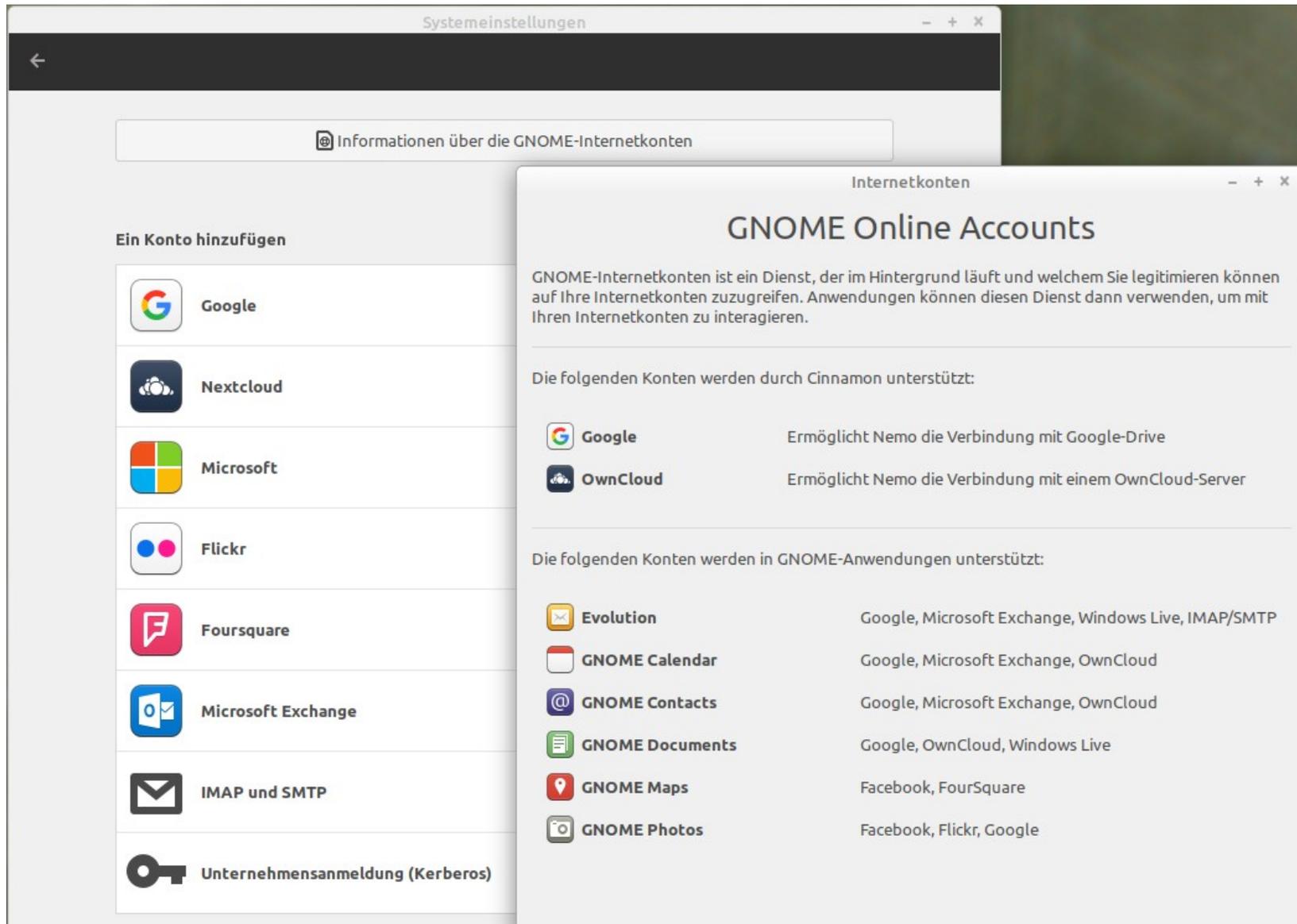
Systemeinstellungen - Themen



Systemeinstellungen – Aktive Ecken



Systemeinstellungen - Internetkonten



Systemeinstellungen

← Informationen über die GNOME-Internetkonten

Ein Konto hinzufügen

- Google
- Nextcloud
- Microsoft
- Flickr
- Foursquare
- Microsoft Exchange
- IMAP und SMTP
- Unternehmensanmeldung (Kerberos)

Internetkonten

GNOME Online Accounts

GNOME-Internetkonten ist ein Dienst, der im Hintergrund läuft und welchem Sie legitimieren können auf Ihre Internetkonten zuzugreifen. Anwendungen können diesen Dienst dann verwenden, um mit Ihren Internetkonten zu interagieren.

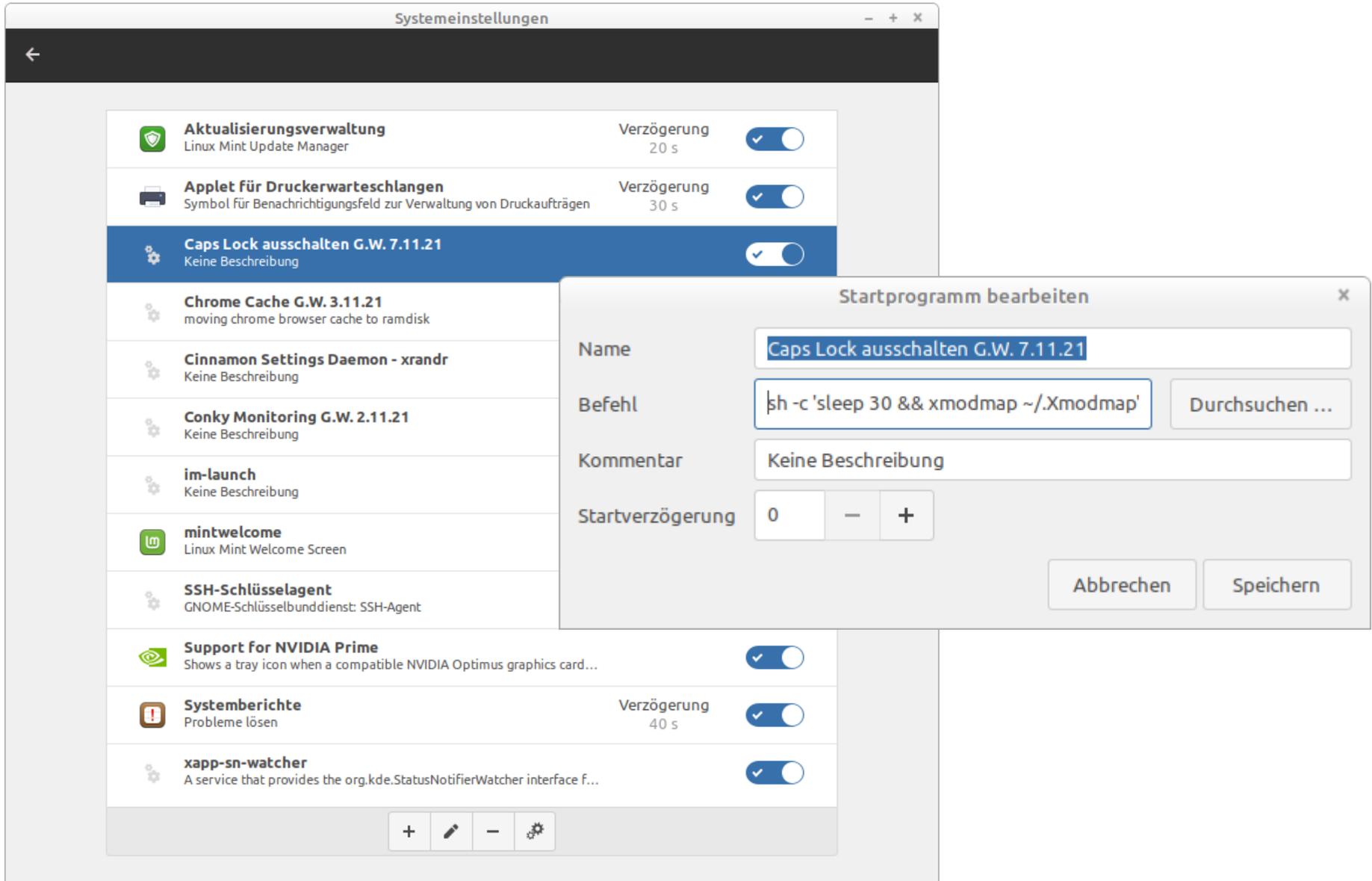
Die folgenden Konten werden durch Cinnamon unterstützt:

- Google: Ermöglicht Nemo die Verbindung mit Google-Drive
- OwnCloud: Ermöglicht Nemo die Verbindung mit einem OwnCloud-Server

Die folgenden Konten werden in GNOME-Anwendungen unterstützt:

Anwendung	Unterstützte Konten
Evolution	Google, Microsoft Exchange, Windows Live, IMAP/SMTP
GNOME Calendar	Google, Microsoft Exchange, OwnCloud
GNOME Contacts	Google, Microsoft Exchange, OwnCloud
GNOME Documents	Google, OwnCloud, Windows Live
GNOME Maps	Facebook, FourSquare
GNOME Photos	Facebook, Flickr, Google

Systemeinstellungen - Startprogramme



The screenshot shows the 'Systemeinstellungen' (System Settings) window. The 'Startprogramme' (Start Programs) section is active, displaying a list of programs. The 'Caps Lock ausschalten G.W. 7.11.21' program is selected and highlighted in blue. An 'Edit Start Program' dialog is open over this entry, showing the following details:

- Name:** Caps Lock ausschalten G.W. 7.11.21
- Befehl:** `sh -c 'sleep 30 && xmodmap ~/.Xmodmap'`
- Kommentar:** Keine Beschreibung
- Startverzögerung:** 0 (with minus and plus buttons)

Buttons for 'Abbrechen' (Cancel) and 'Speichern' (Save) are visible at the bottom right of the dialog. The background list includes other programs like 'Aktualisierungsverwaltung', 'Applet für Druckerwarteschlangen', 'Chrome Cache G.W. 3.11.21', 'Cinnamon Settings Daemon - xrandr', 'Conky Monitoring G.W. 2.11.21', 'im-launch', 'mintwelcome', 'SSH-Schlüsselagent', 'Support for NVIDIA Prime', 'Systemberichte', and 'xapp-sn-watcher'.

Systemeinstellungen - Tastatur

T470 Fingerabdruckleser

- Trainieren unter Linux offenbar unzuverlässig
- Einfacher, wenn unter Windows schon erfolgt
 - Anlernen unter Windows mit dessen Bordmitteln
 - Datei für Übernahme erstellen:
 - `wmic useraccount get name,sid > fp-daten.txt`
 - Unter Linux:
 - Fingerprint-Tools durch PPA ersetzen:
 - `sudo apt remove fprintd`
 - `sudo add-apt-repository ppa:unicorn/open-fprintd`
 - `sudo apt-get update`
 - `sudo apt install open-fprintd fprintd-clients python3-validity`
 - Übernahme und Anpassen der Trainingsdaten durch Editieren von `/etc/python-validity/dbus-service.yaml`
 - `"userid": "S-1-5-21-1821111111-1208666666-1382777777-1001"`

Sicherungen mit Timeshift: Typ + Ort

Einstellungen - + x

Typ
Ort
Zeitplan
Benutzer
Filter
Verschiedenes

Schnappschusstyp auswählen

rsync
 BTRFS

▼ Hilfe

rsync-Schnappschüsse

- Schnappschüsse werden erstellt, indem Sie Kopien von Systemdateien mit rsync erstellen und unveränderte Dateien aus früheren Schnappschüssen hart verknüpfen.
- Alle Dateien werden beim Erstellen des ersten Schnappschusses kopiert. Nachfolgende Schnappschüsse sind inkrementell. Unveränderte Dateien werden aus dem vorherigen Schnappschuss, falls verfügbar, direkt verknüpft.
- Schnappschüsse können auf jedem Laufwerk gespeichert werden, das in einem Linux-Dateisystem formatiert ist. Wenn Schnappschüsse auf einem Nicht-Systemlaufwerk oder einem externen Laufwerk gespeichert werden, dann kann das System wiederhergestellt werden, auch wenn das Systemlaufwerk beschädigt oder formatiert wurde.
- Um Speicherplatz zu sparen können Dateien und Verzeichnisse ausgeschlossen werden.

Schnappschussort auswählen

Auffrischen

Datenträger	Typ	Größe	Frei	Name	Name
▼ SSD_M.2_1TB_InnovationIT ATA		1 TB			
└─ <input checked="" type="radio"/> sda6	ext4	737 GB	573 GB		

- *Oben angezeigte Geräte haben ein Linux-Dateisystem.*
- *Geräte mit Windows-Dateisystemen werden nicht unterstützt (NTFS, FAT etc.)*
- *Remote- und Netzwerkstandorte werden nicht unterstützt.*
- *Snapshots werden unter /timeshift auf der ausgewählten Partition gespeichert. Andere Pfade werden nicht unterstützt.*

Sicherungen mit Timeshift: Zeitplan + User

Typ
Ort
Zeitplan
Benutzer
Filter
Verschiedenes

Schnappschussebenen auswählen

Monatlich Behalten -

Wöchentlich Behalten -

Täglich Behalten -

Stündlich Behalten -

Systemstart Behalten -

Cron-E-Mails für geplante Aufgaben anhalten

- Schnappschussgerät nicht ausgewählt.
- Eine Wartungsaufgabe läuft einmal pro Stunde und erstellt bei Bedarf Snapshots.
- Schnappschüsse werden durch die enthaltene Funktion des BTRFS-Dateisystems erstellt.

Typ
Ort
Zeitplan
Benutzer
Filter
Verschiedenes

Persönliche Ordner der Benutzer

Die persönlichen Ordner sind standardmäßig ausgeschlossen, sofern sie hier nicht aktiviert werden

Benutzer	Persönlicher Ordner	Alle Dateien ausschließen	Nur versteckte Einträge einschließen	Alle Dateien einschließen
guenter	/home/guenter	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
root	/root	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Timeshift - Übersicht

Timeshift - + x


Erstellen


Wiederherstellen


Löschen


Durchsuchen


Einstellungen


Assistent


Menü

Schnappschuss	System	Schlagwörter	Kommentare (Zum Bearbeiten klicken)
 2022-02-26 01:00:01	LinuxMint 20.3 (una)	D	
 2022-03-01 01:26:11	LinuxMint 20.3 (una)	D	
 2022-03-03 20:00:01	LinuxMint 20.3 (una)	D	
 2022-03-04 12:17:29	LinuxMint 20.3 (una)	B	
 2022-03-04 13:52:33	LinuxMint 20.3 (una)	B	
 2022-03-04 20:34:33	LinuxMint 20.3 (una)	B D	
 2022-03-10 19:57:29	LinuxMint 20.3 (una)	B D	
 2022-03-11 14:00:02	LinuxMint 20.3 (una)	B	

Schnappschüssebenen auswählen

- Auf Wunsch (manuell)
- B Systemstart
- H Stündlich
- D Täglich
- W Wöchentlich
- M Monatlich



Timeshift ist aktiv

Letzter Schnappschuss: 2022-03-11 14:00:02
Ältester Schnappschuss: 2022-02-26 01:00:01

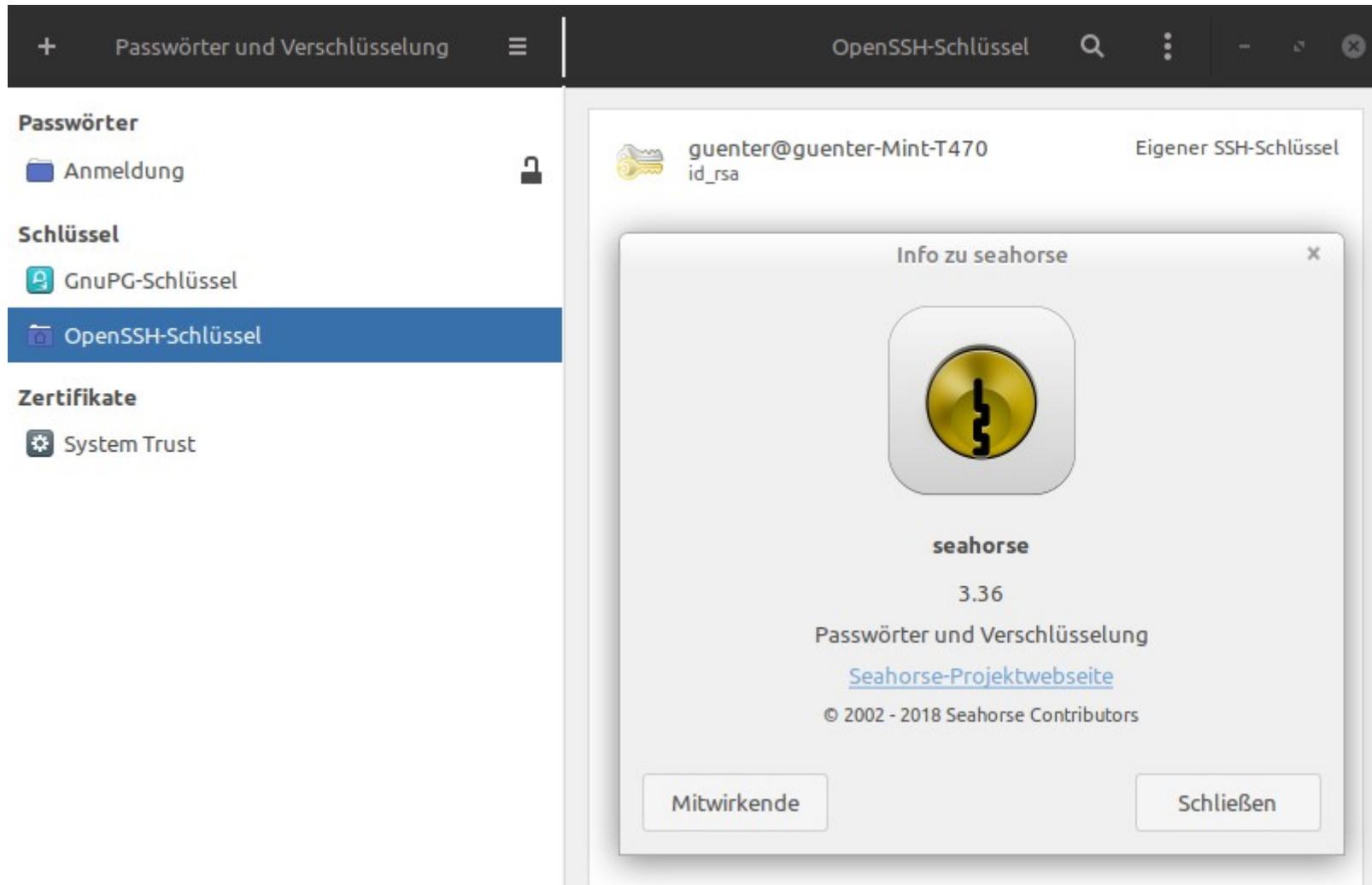
8

Schnappschüsse
rsync

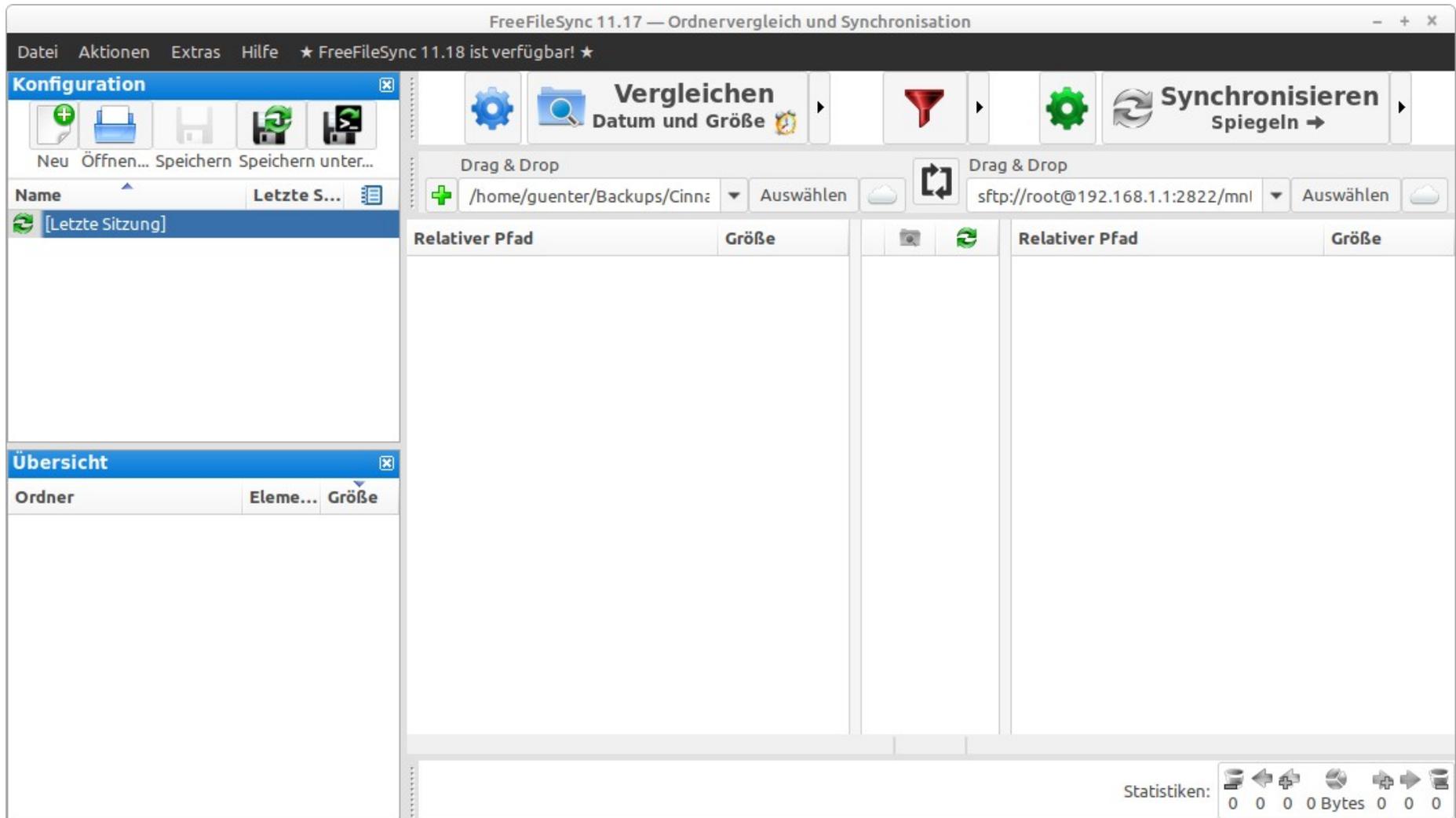
572,7 GB

Verfügbar
/dev/sda6

Passwortverwaltung - Seahorse



Tool zur Dateisynchronisation - FreeFileSync



This is a folder comparison and synchronization tool. It is optimized for highest performance and usability without restricted or overloaded UI interfaces.

Features: * Multiple folder pairs * Batch capability * Binary comparison * Handle conflicts and propagate deletions * Optimized performance * Transactional file copy * ...

Editierbares Startmenü

- Rechter Mausklick auf das Menü-Icon führt zu „Einrichten“



The screenshot shows the 'Menü' configuration window with two main sections:

Anordnung und Inhalt

- Feste Menühöhe verwenden:
- Kategoriesymbole anzeigen:
- Symbolgröße der Kategorien (px): 22
- Anwendungssymbole anzeigen:
- Symbolgröße der Anwendungen (px): 22
- Favoriten- und Sitzungsknöpfe anzeigen:
- Symbolgröße der Favoriten (px): 32
- Lesezeichen und Orte anzeigen:
- Kürzliches anzeigen:
- Die Menübearbeitung öffnen: (indicated by a red arrow)

Verhalten

- Beim Darüberbewegen Kategorie ändern:
- Automatischen Bildlauf in der Anwendungsliste aktivieren:
- Eingabe des Dateisystempfades im Suchfeld erlauben:

Hauptmenü

Anzeigen	Eintrag
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet
<input checked="" type="checkbox"/>	Zubehör
<input checked="" type="checkbox"/>	Bildung
<input checked="" type="checkbox"/>	Spiele
<input checked="" type="checkbox"/>	Grafik
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet
<input checked="" type="checkbox"/>	Büro
<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstige
<input checked="" type="checkbox"/>	Entwicklung
<input checked="" type="checkbox"/>	Multimedia
<input checked="" type="checkbox"/>	Systemwerkzeuge
<input checked="" type="checkbox"/>	Wine
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrierefreiheit
<input checked="" type="checkbox"/>	Wine
<input checked="" type="checkbox"/>	Einstellungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Systemverwaltung

Buttons on the right: Neues Menü, Neuer Eintrag, Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen, Eigenschaften, Schreibtischdatei bearbeiten, Schließen.

Buttons at the bottom: Systemkonfiguration wiederherstellen, Schließen.

Aktualisierungsverwaltung

- Die Aktualisierungsverwaltung im System Tray ist ein gewaltiger Fortschritt.

The screenshot displays a Linux desktop environment. A window titled 'Aktualisierungsverwaltung' (Update Management) is open, showing a large checkmark and the message 'Ihr System ist auf dem neuesten Stand.' (Your system is up to date). The window has a menu bar with 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', and 'Hilfe', and a toolbar with 'Leeren', 'Alles auswählen', 'Auffrischen', and 'Aktualisierungen installieren'. In the bottom right corner, a system tray contains several icons, with the update management icon circled in red. A network status popup is visible in the top right, showing details for 'enp0s31f6' including upload and download speeds, and IP addresses. A digital clock and calendar are also present in the bottom right corner.

1. Linux und SSD -1-

- SSDs sind bekanntlich nur endlich oft beschreibbar. Man tut also gut daran, die Schreibvorgänge zu reduzieren.
- Im wesentlichen gemäß folgender Seite:
<https://linuxx.info/installing-linux-to-the-ssd/>
- **Swappiness:** swappiness represents the percentage of the free memory before activating swap. The lower the value, the less swapping is used and the more memory pages are kept in physical memory.

- Anzeige swappiness:

```
$ cat /proc/sys/vm/swappiness
```

```
60
```

- Ändern swappiness:

```
sudo sysctl vm.swappiness=0
```

Permanent: *Editiere* (mit sudo) `/etc/sysctl.conf`

Zeile am Ende: `vm.swappiness=0`

1. Linux und SSD -2-

- **fstab**: Parameter: `noatime`
- Beispiel: *Editiere* `/etc/fstab`
- `UUID=xxx / ext4 noatime,errors=remount-ro 0 1`
- **TRIM** von wöchentlich auf täglich angepasst
 - TRIM ist ein sehr wichtiger Befehl zur Markierung ungenutzter oder ungültiger Datenblöcke auf Speichermedien zum Zweck der späteren Wiederbeschreibung. Durch den TRIM-Befehl wird dem Laufwerk beim Löschen von Dateien mitgeteilt, dass es die davon betroffenen Blöcke als ungültig markieren kann, anstelle deren Daten weiter vorzuhalten. Die Inhalte werden nicht mehr weiter mitgeschrieben, wodurch die Schreibzugriffe auf das Laufwerk beschleunigt und zudem die Abnutzungseffekte verringert werden.
- **Journaling** auf keinen Fall abschalten! Sonst ist es nur eine Frage der Zeit, bis das Dateisystem kaputt ist. Ich spreche aus Erfahrung.

1. Linux und SSD -3-

- **Firefox:** gemäß
<https://www.linuxmintusers.de/index.php?topic=21975.0>
 - Im Wesentlichen Cache und Sessionstore anpassen
- **Hibernation:** Ist aus und soll aus bleiben
- **Fragmentierung** vermeiden: 20% der Partition sollen frei bleiben.
- **Chrome:** Abschalten von „Seiten vorab laden, um das Surfen und die Suche zu beschleunigen“
 - <https://www.omgubuntu.co.uk/2010/11/move-google-chrome-cache-to-ramdisk>
 - Dieser Link beschreibt, wie man den Cache in eine RAM Disk verlegt. (siehe „Startprogramme“, dort ist der Befehl zum Aktivieren nach Boot hinterlegt.)

2. Home-Verzeichnis verschlüsseln

- Besonders sinnvoll bei Laptops, die eher in falsche Hände geraten können. Man kann natürlich auch die ganze Platte verschlüsseln. Am besten schon beim Installieren entscheiden (Mint Installer fragt danach)
- Wenn man ohne die Möglichkeit, Logon zu machen, an die Dateien im home-Directory herankommen will, macht man es so wie [hier](https://forums.linuxmint.com/viewtopic.php?t=315207) beschrieben:
<https://forums.linuxmint.com/viewtopic.php?t=315207>
- Man muss die Verschlüsselungs-Passphrase (aka Mount-Passphrase) unter dem Login des Users, um dessen home-Directory es geht, mit dem Befehl `ecryptfs-unwrap-passphrase` auslesen und gut gesichert – am besten auf Papier und nicht auf dem gleichen Rechner gespeichert – aufheben.
- Wenn Rechner nicht mehr startet, Live-System booten.

3. Shift-Lock abschalten

- Ersatz durch normales Shift, welches direkt darunter liegt.
- Zunächst erstellen einer privaten Tastatur-Mapping-Datei mit dem Tool xmodmap:

```
cd ~
```

```
xmodmap -pke > .Xmodmap
```

- Anpassen von .Xmodmap

An den Anfang der Datei folgendes einfügen:

```
! Kommentar: change Caps-Lock -> Shift
```

```
remove Lock = Caps_Lock
```

```
keysym Caps_Lock = Shift_L
```

```
add Shift = Shift_L
```

- Dann noch den Code (66) umdefinieren:

```
! keycode 66 = Caps_Lock NoSymbol Caps_Lock
```

```
keycode 66 = Shift_L NoSymbol Shift_L
```

- Aktivieren der Änderung: Logoff/Logon oder sofort via

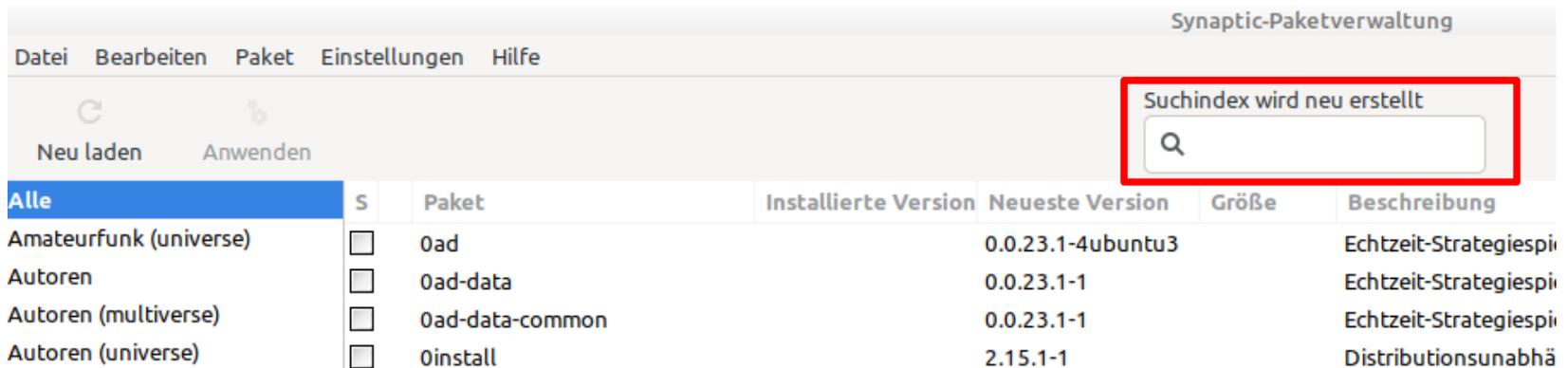
```
xmodmap ~/ .Xmodmap
```

- Permanent machen: Verzögerter Autostart-Befehl, weil es (Rechner zu schnell?) beim nächsten Start wieder weg ist:

```
sh -c 'sleep 30 && xmodmap ~/ .Xmodmap'
```

4. Synaptic Schnellauswahlfilter

- Synaptic als Programmverwaltung ist ein Muss. Wer den Filter darin nicht kennt, hat etwas versäumt. War früher standardmäßig vorhanden (bis Ubuntu 14.04)
- Beschreibung des Nachinstallierens hier:
<https://askubuntu.com/questions/763857/how-to-get-quick-filter-back-in-synaptic-ubuntu-16-04>
- Installieren Paket `apt-xapian-index`
- Aufbau des Index (braucht sicher einigen Platz):
- `sudo update-apt-xapian-index -vf`



Alle	S	Paket	Installierte Version	Neueste Version	Größe	Beschreibung
Amateurfunk (universe)	<input type="checkbox"/>	0ad		0.0.23.1-4ubuntu3		Echtzeit-Strategiespi
Autoren	<input type="checkbox"/>	0ad-data		0.0.23.1-1		Echtzeit-Strategiespi
Autoren (multiverse)	<input type="checkbox"/>	0ad-data-common		0.0.23.1-1		Echtzeit-Strategiespi
Autoren (universe)	<input type="checkbox"/>	0install		2.15.1-1		Distributionsunabhä

5. Heise c't Archiv als Flatpak

- Heise liefert ab 2020 das HeiseArchiv Flatpak. Unter Mint (anders als bei Ubuntu, wo Snap der Standard für Container-basierte Anwendungen ist) ist das Paket `flatpak` bereits installiert. Wenn man die Archiv-ISO-Datei gemounted hat, kopiert man den Inhalt in ein eigenes Verzeichnis. Die ISO kann dann eigentlich weg. Im nächsten Jahr fügt man die Daten der neuen ISO hinzu. So wächst das Archiv.
- Installation der Archiv-SW laut Readme:
- ```
flatpak install /Pfad/zum/HeiseArchiv.flatpak
```
- Allerdings sollte man immer die aktuelle Version bei Heise herunterladen (gelegentlich nachsehen), und zwar hier:  
<https://www.heise.de/Das-Heise-Archiv-Updates-FAQ-5037528.html>
- Zunächst:
- ```
flatpak remote-add --if-not-exists flathub  
https://flathub.org/repo/flathub.flatpakrepo
```
- Starten via Startmenü oder mit:
- ```
flatpak run de.heise.app.HeiseArchiv
```

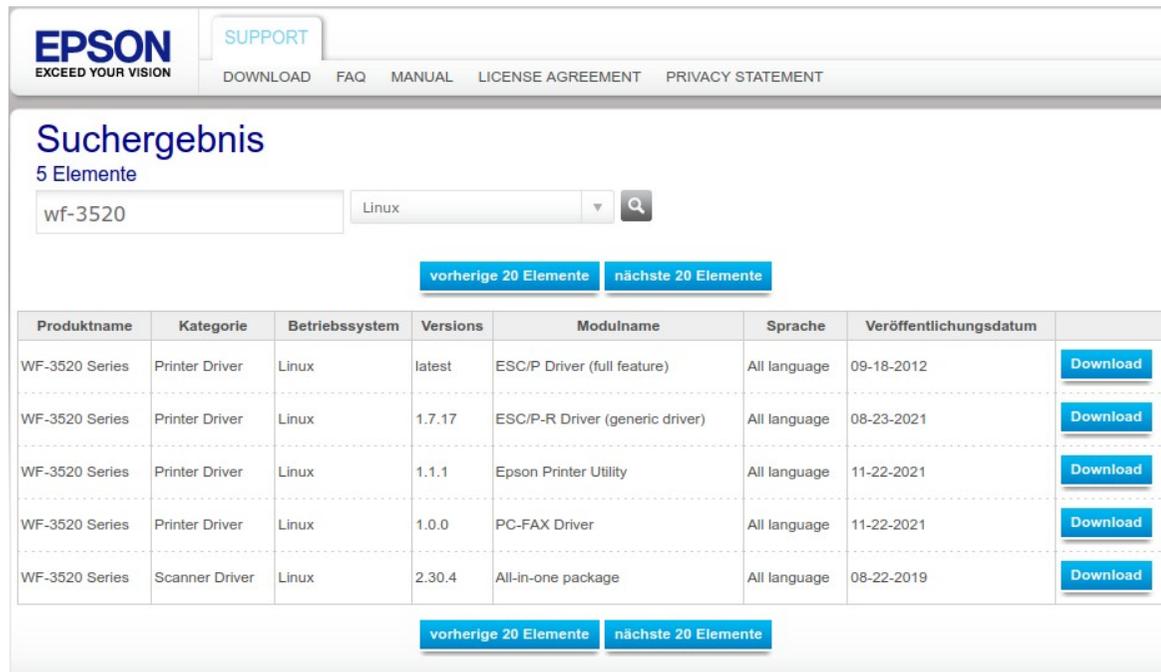
## 6. Ventoy Bootstick

- Es war einmal ein Tool namens Easy2boot zur Erstellung von Multiboot-Sticks, von denen man verschiedene ISO-Images per Auswahlmenü starten konnte. Das Tool war eine Windows-Anwendung. Dateisystem war NTFS.
- UEFI Boot kann mit NTFS nichts anfangen. Der Stick funktioniert also nicht. Easy2boot schlägt selbst ein anderes Tool vor. <https://www.ventoy.net/en/index.html>
- Siehe <https://easy2boot.xyz/agfm/things-to-know-about-uefi/>
- Man kann die beiden verheiraten, ich wechselte ganz.
- Vorteile von Ventoy:
  - Es läuft unter Linux
  - Man muss den Stick nicht reorganisieren
- Vorgehensweise gemäß [c't-Artikel](#) aus Heft 24/2021

## 7. Scannen -1-

- Wer einen Multifunktionsdrucker hat, braucht außer dem Druckertreiber (heutzutage meist kein Problem, **notfalls mit CUPS zu installieren**) auch noch Treiber für die Scan-Funktion. Bei Epson (Workforce WF-3520 in meinem Fall) vom Hersteller:

<http://download.ebz.epson.net/dsc/search/01/search/searchModule>



| Produktname    | Kategorie      | Betriebssystem | Versions | Modulname                       | Sprache      | Veröffentlichungsdatum |                          |
|----------------|----------------|----------------|----------|---------------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|
| WF-3520 Series | Printer Driver | Linux          | latest   | ESC/P Driver (full feature)     | All language | 09-18-2012             | <a href="#">Download</a> |
| WF-3520 Series | Printer Driver | Linux          | 1.7.17   | ESC/P-R Driver (generic driver) | All language | 08-23-2021             | <a href="#">Download</a> |
| WF-3520 Series | Printer Driver | Linux          | 1.1.1    | Epson Printer Utility           | All language | 11-22-2021             | <a href="#">Download</a> |
| WF-3520 Series | Printer Driver | Linux          | 1.0.0    | PC-FAX Driver                   | All language | 11-22-2021             | <a href="#">Download</a> |
| WF-3520 Series | Scanner Driver | Linux          | 2.30.4   | All-in-one package              | All language | 08-22-2019             | <a href="#">Download</a> |

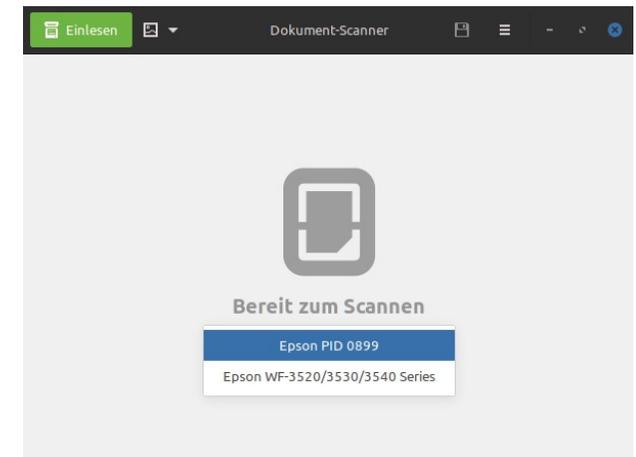
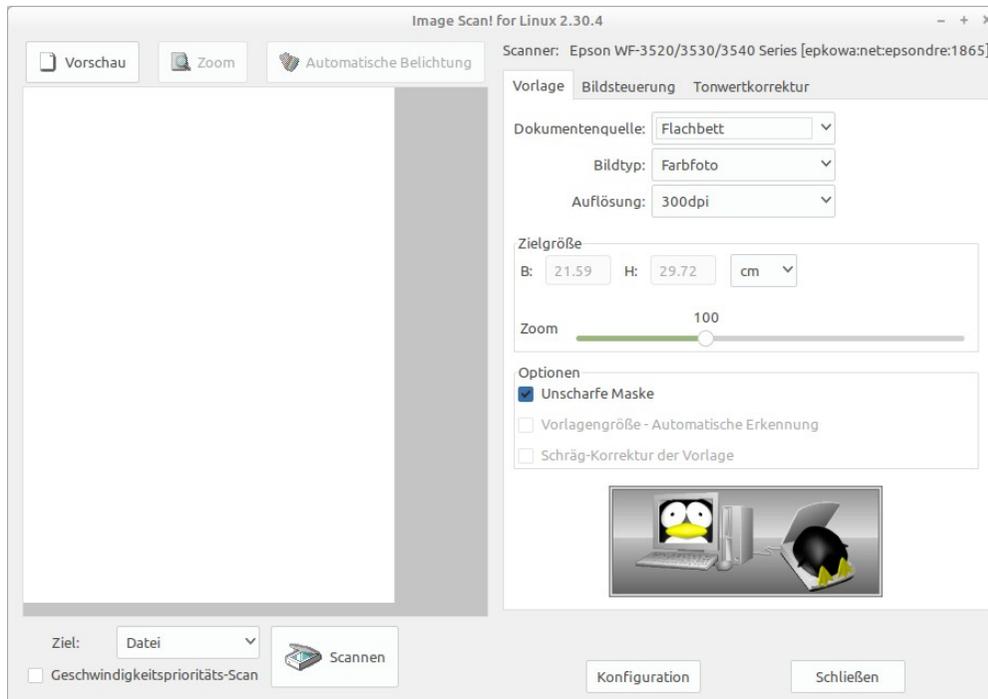
- Ich habe allerdings von hier installiert:  
[http://support.epson.net/linux/en/iscan\\_c.php?version=2.30.4](http://support.epson.net/linux/en/iscan_c.php?version=2.30.4)

## 7. Scannen -2-

- Download Bundle `iscan-bundle-2.30.4.x64.deb.tar.gz`
- Auspacken ergibt einen Ordner namens `iscan-bundle-2.30.4.x64.deb` – dies ist irreführend, denn es ist kein zu installierendes deb Paket. Install auf CLI mit `./install.sh` Das Skript holt sich root-Rechte. Danach hat man „Image Scan! for Linux“ im Startmenü unter Grafik – es tut aber nicht. Beim Start wird der Scanner nicht gefunden. Anleitung hier: <https://wiki.ubuntuusers.de/Scanner/Epson/#Image-Scan-v3>
- Es hat wie dort beschrieben funktioniert:
  - Datei `/etc/sane.d/dll.conf` ergänzt um Einträge `net` und `epkowa`
  - Datei `net.conf` entgegen der Anleitung von Epson unverändert gelassen
  - Datei `epkowa.conf` ergänzt um entkommentierte und angepasste Zeile `net epsondre 1865`
    - `epsondre` ist mein DNS-Name für den Drucker

## 7. Scannen -3-

- Das einfache Tool „Dokumentscanner“
- Das Tool ist im Startmenü unter Grafik zu finden. Es hat sofort ohne den ganzen Treibermist funktioniert und hat für simple Seitenscans (insbesondere Mehrseitenscans) sogar Vorteile. Nach der Installation des Epson-Tools sieht es jetzt zwei Scanner, man muss den mit dem komischen PID-Namen auswählen.



## 8. X-Box -1-

Ob Microsoft das gefällt? Dieser für die X-Box konzipierte, vermutlich preis-subventionierte DVB-Stick läuft nicht unter Windows, sehr wohl aber unter Linux – aber: gewusst wie!

[https://www.linuxtv.org/wiki/index.php/Xbox\\_One\\_Digital\\_TV\\_Tuner](https://www.linuxtv.org/wiki/index.php/Xbox_One_Digital_TV_Tuner)

*The USB bridge needs firmware.*

*`dvb-usb-dib0700-1.20.fw` is included in most distributions. The demodulator also needs firmware which is not commonly included. Download it here*

*<http://palosaari.fi/linux/v4l-dvb/firmware/MN88472/02/latest/> and place in `/lib/firmware`.*



### Xbox One Digital TV Tuner

Marke: Xbox

Plattform : Xbox One

★★★★☆ 1.243 Sternebewertungen

Preis: 14,90 € & KOSTENLOSE Rücksendungen

Preisangaben inkl. USt. Abhängig von der Lieferadresse kann die USt. an der Kasse variieren. Weitere Informationen.

25 € Startguthaben und keine Jahresgebühr: die Barclays Visa Kreditkarte. Mehr erfahren.

Nur noch 13 auf Lager

Verkauf durch Toys 2000 und Versand durch Amazon. Für weitere Informationen, Impressum, AGB und Widerrufsrecht klicken Sie bitte auf den Verkäufernamen.

- Lieferumfang:0

## 8. X-Box -2-

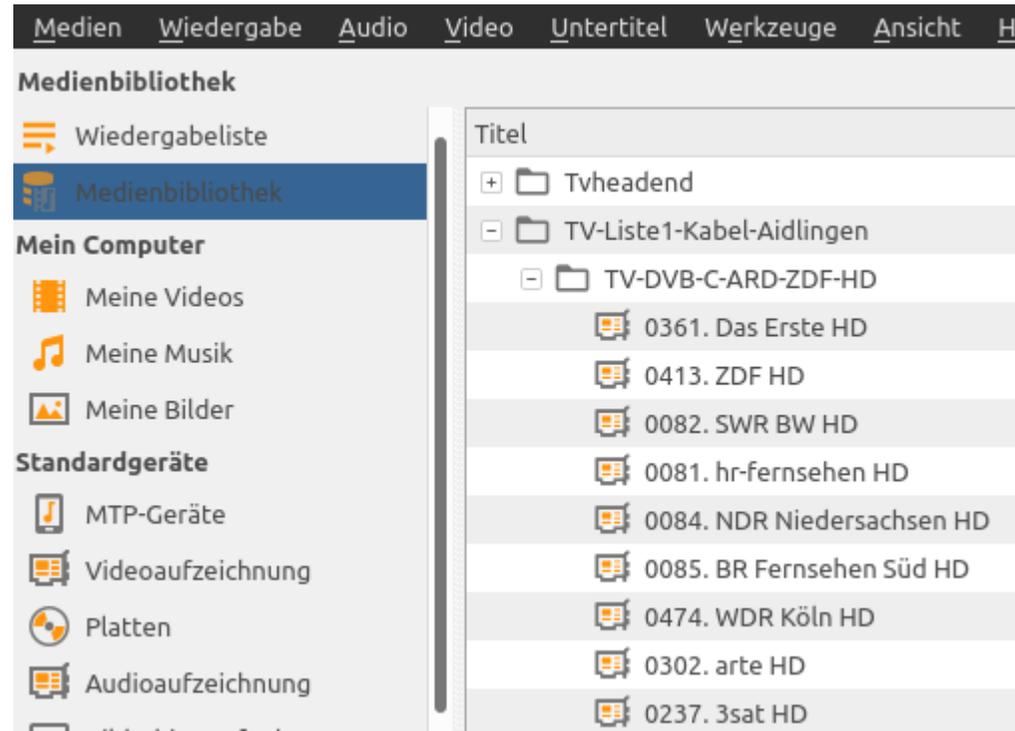
Eine Kanalliste erstellt man mit dem Tool `w_scan` (Paket `w-scan`) – für DVB-C lautet der Suchbefehl

```
w_scan -fc -cDE -L channels-ihr-name.xspf
```

Die resultierende xspf-Datei übergibt man an VLC. Eine komplette Anleitung findet man hier:

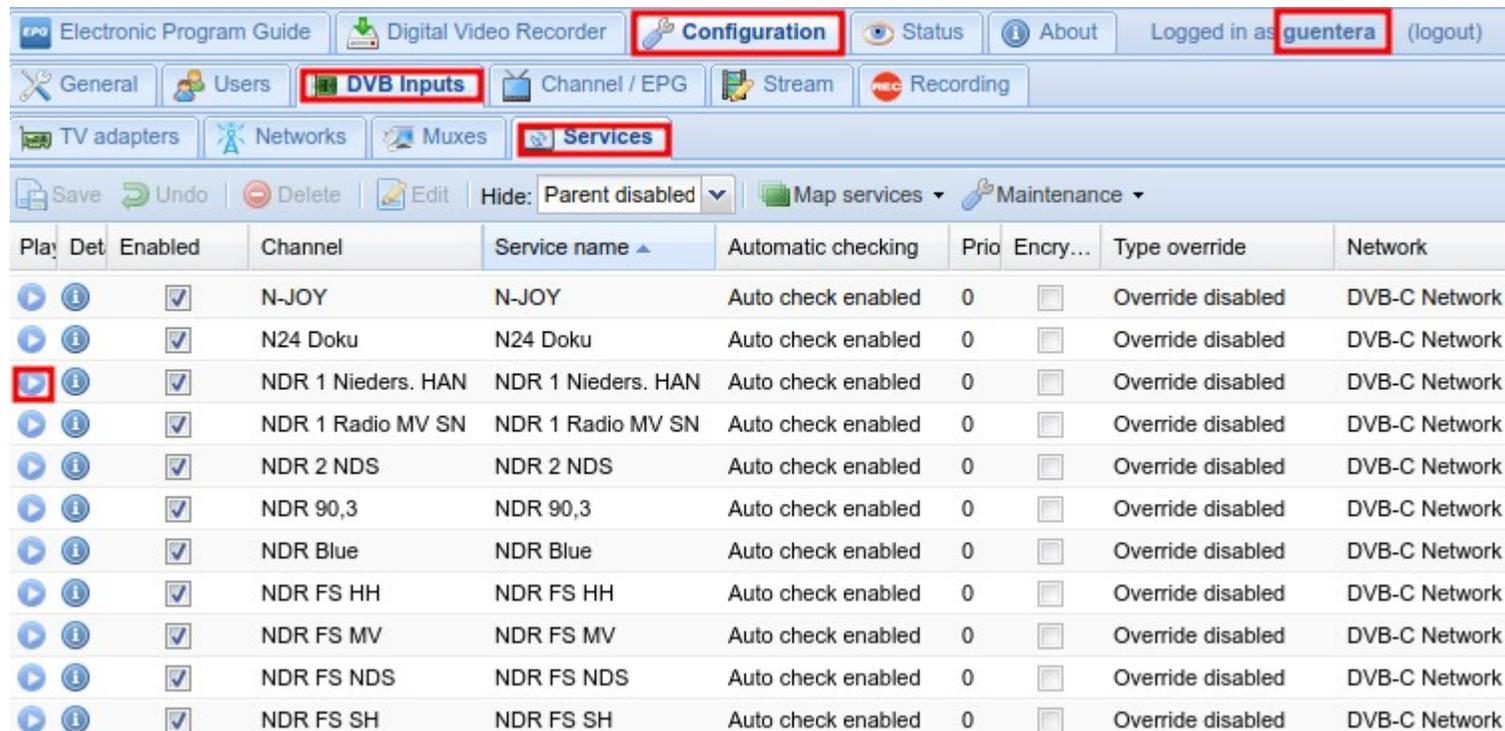
<https://www.anleitung24.com/anleitung-fernsehen-unter-linux-mit-dvb-s-tv-karte-ueber-den-vlc-media-player.html>

Hat man einmal die Kanäle aus der xspf-Datei nach VLC geladen, schiebt man die Liste aus der Playlist in die Medienbibliothek. Dort kann man dann löschen, umsortieren und Ordner anlegen.



## 9. Tvheadend Client -1-

Man kann mit VLC auf die TV-/Radio-Sender zugreifen, allerdings auf Umwegen. Login nach Tvheadend, Configuration | DVB Inputs | Services führt in die Senderliste. Der Play-Button öffnet einen Dialog, bei dem man den Stream mit VLC öffnen kann. Das Abspielen von Aufnahmen klappt leider nicht auf diese Weise. Hierzu verwende ich stattdessen den Samba-Share. Auf diesen kann VLC ohne Probleme zugreifen.



| Play | Det | Enabled                             | Channel            | Service name       | Automatic checking | Prio | Encry...                 | Type override     | Network       |
|------|-----|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|--------------------------|-------------------|---------------|
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | N-JOY              | N-JOY              | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | N24 Doku           | N24 Doku           | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR 1 Nieders. HAN | NDR 1 Nieders. HAN | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR 1 Radio MV SN  | NDR 1 Radio MV SN  | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR 2 NDS          | NDR 2 NDS          | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR 90,3           | NDR 90,3           | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR Blue           | NDR Blue           | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR FS HH          | NDR FS HH          | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR FS MV          | NDR FS MV          | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR FS NDS         | NDR FS NDS         | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |
|      |     | <input checked="" type="checkbox"/> | NDR FS SH          | NDR FS SH          | Auto check enabled | 0    | <input type="checkbox"/> | Override disabled | DVB-C Network |

## 9. Tvheadend Client -2-

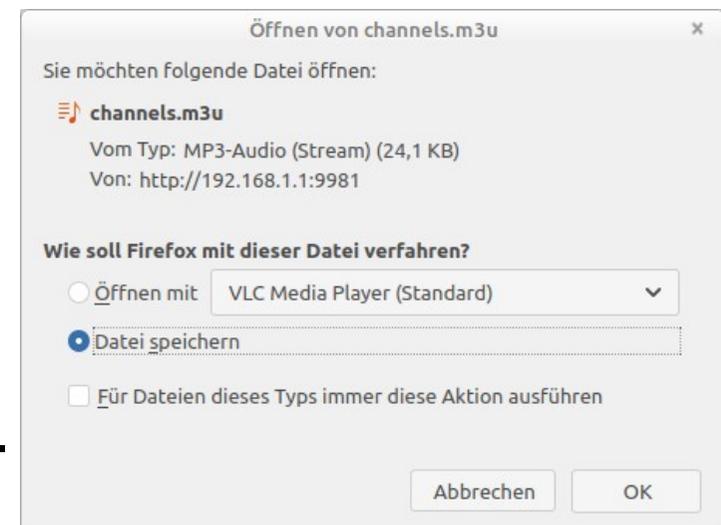
Auf Youtube [https://www.youtube.com/watch?v=lrpzHJ\\_Imhw](https://www.youtube.com/watch?v=lrpzHJ_Imhw) wird gezeigt, wie man aus Tvheadend die Playlist herausholt und abspeichert. Man nimmt die Senderliste im Browser und überschreibt alles hinter `<IP-Adr:9981>` mit `playlist`. Daraus entsteht ein Download der Playlist als `channels.m3u` Man sollte dann all die Einträge (jeweils 3 Zeilen), die keinen Namen haben, mit dem Texteditor entfernen, bevor man VLC damit startet, denn sonst bringt jeder Eintrag ohne Sendernamen eine Verzögerung mit anschließender Fehlermeldung in VLC. Das kann dauern.

Die Einträge der Playlist sehen so aus:

```
#EXTINF:-1 tvg-id="d79224a57f53db607f80a0a3ec5048fb",Das Erste HD
```

```
http://192.168.1.1:9981/stream/channelid/623153879?
ticket=F9A6422EF0417CBFD9F8484968E22CC95DA0EC2F&profile=pass
```

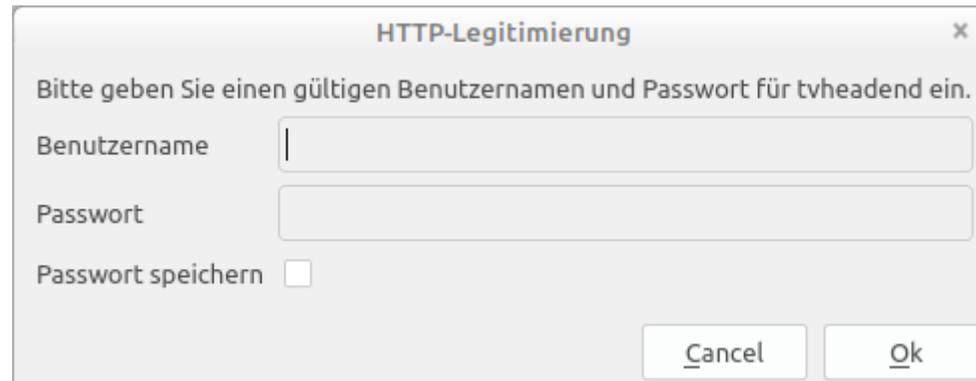
und können von VLC verarbeitet werden.



## 9. Tvheadend Client -3-

VLC startet dann mit einer **Playlist**, die für jeden gültigen Eintrag eine Zeile hat, die sich mit Doppelklick starten läßt. Beim ersten Mal muss man mit einem Tvheadend-User ein Basic Authentication Login machen.

Die URL `http://192.168.1.1:9981` zeigt auf Tvheadend, deshalb der Authentication Prompt. In VLC sieht das so aus:



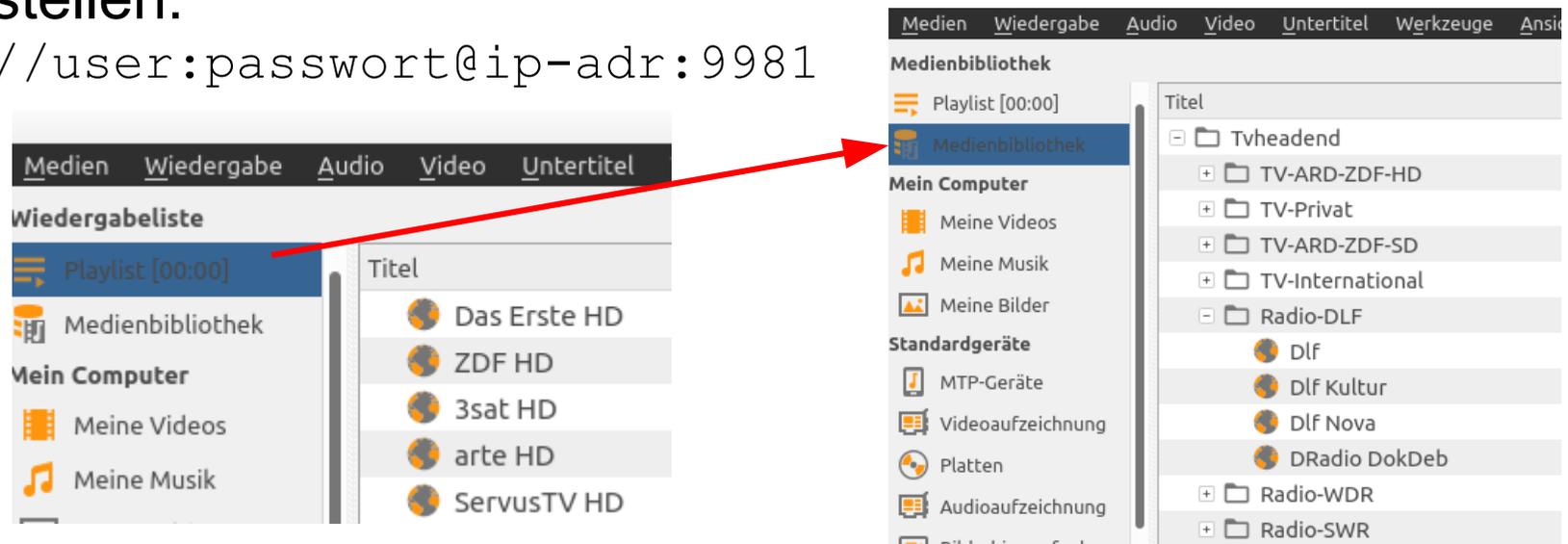
Der Prompt wird nur einmal pro Session angefordert. Zur Vermeidung des Login kann man der URL die BA-Daten voranstellen (Achtung: Sicherheitsrisiko):

```
http://user:password@ip-adr:9981
```

## 9. Tvheadend Client -4-

Man kann die Einträge jetzt durch Drag&Drop in die **Medienbibliothek** (aka Bookmarks) übernehmen und dort sortieren und mit einer Ordnerstruktur versehen. Dann braucht man beim nächsten Start die Playlist nicht mehr. Zur Vermeidung des Login kann man der URL die BA-Daten voranstellen:

`http://user:passwort@ip-adr:9981`



Nun gibt es die Möglichkeit, aus dem Hauptmenü heraus (Medien | Wiedergabeliste in Datei sichern – oder auch Ctrl-Y) eine VLC-Playlist im XML-Format XSPF als Backup zu erzeugen.

## Resterampe

- Startleiste (Panel) plötzlich weg
- lxqt-sudo als Ersatz für das nicht funktionierende gksudo
- Fernzugriffe erlauben (Samba und SFTP)
- Google Chrome – eigene SW-Quelle
- Epson Druckertreiber mit Hindernissen
- Eingabe von Unicode
- etc. etc.