



MX-19.3 Benutzerhandbuch

v. 20201228

manual AT mxlinux DOT org

Strg-F = Dieses Handbuch durchsuchen

Pos1 / Home = Zum Anfang des Dokuments

Schaan, 28.12.2020

Translation: Sigi Vranšak

Tools: LibreOffice, deepl.com

Titel des englischen Originals: MX-19.1 Users Manual v. 20200214

Inhalt

1	Einleitung.....	4
1.1	Über MX Linux.....	4
1.2	Über dieses Handbuch.....	4
1.3	Systemanforderungen.....	5
1.4	Unterstützung und «Lebensdauer» (EOL).....	5
1.5	Fehler, Probleme und Anfragen, Anträge.....	6
1.6	Migration, Upgrade (Aktualisierung nächste Hauptversion).....	7
1.7	Unsere Standpunkte.....	8
1.7.1	Systemd.....	8
1.7.2	Nicht-freie Software.....	8
1.8	Hinweise für Übersetzer.....	8
2	Installation.....	9
2.1	Einführung.....	9

2.1.1 PAE oder nicht-PAE?	9
2.1.2 32 Bit oder 64 Bit?	10
2.2 Erstellen eines bootfähigen Mediums	11
2.2.1 Bezug der ISO-Image-Datei	11
2.2.2 Integrität der heruntergeladenen ISO Datei prüfen	12
2.2.3 Erstellen eines Live-Mediums	13
2.3 Wichtige Schritte vor der Installation	15
2.3.1 Von Windows kommend	15
2.3.2 Apple-Intel-Computer	17
2.3.3 Fragen & Antworten Festspeicher, Festplatte, HDD, SSD – FAQs	17
2.4 Erster Blick – Live Medium Login Daten, Kennwort	20
2.4.1 LiveMedium starten	20
2.4.2 Der Standard-Eröffnungsbildschirm «ohne UEFI»	22
2.4.3 Der Standard-Eröffnungsbildschirm «mit UEFI»	24
2.4.4 Anmelde-Bildschirm	25
2.4.5 Zwei verschiedene Sitzungen	26
2.4.6 Der Xfce Schreibtisch (Desktop)	27
2.4.7 Beenden, Herunterfahren	32
2.5 Der Installationsprozess	34
2.5.1 Detaillierte Installationsschritte	34
2.6 Fehlerbehebung	44
2.6.1 Kein Betriebssystem gefunden (No operating system found)	44
2.6.2 Daten-Partition oder andere Partition nicht zugänglich	45
2.6.3 Probleme mit Kennwort, Schlüsselbund-Verwaltung (keyring)	46
2.6.4 Installation bleibt stehen, System startet nicht	46
3 Konfiguration	46
3.1 Peripheriegeräte	47
3.1.1 Mobiltelefon (Smartphone)	47
3.1.2 Drucker und CUPS	48
3.1.3 Scanner	50
3.1.4 Webkamera (Webcam)	51
3.1.5 Speicherung, Datenträger, Speichergeräte	51
3.1.6 Bluetooth-Geräte	52
3.1.7 Stift-Tablets (pen tablets)	54
3.2 MX Werkzeuge (MX Tools)	54
3.2.1 MX Software-Aktualisierung - MX Updater (früher Apt-Notifier)	55
3.2.2 Bash Konfiguration	56
3.2.3 MX Boot Optionen (MX Boot options)	57
3.2.4 MX Boot-Reparatur (MX Boot repair)	57
3.2.5 GPG Schlüssel reparieren, MX Fix GPG Schlüssel	58
3.2.6 Temporäre Daten löschen, Bereinigung - MX Cleanup	58
3.2.7 Audio-/Video Codecs installieren - MX Codecs Installer	59
3.2.8 MX Conky	60
3.2.9 iDevice Geräte einhängen - iDevice Mounter	61
3.2.10 MX Live-USB Erzeugung - MX Live Usb Maker	61
3.2.11 MX Menü Editor	61
3.2.12 Netzwerk-Assistentin	62
3.2.13 Nvidia-Treiber-Installationsprogramm	63
3.2.14 MX Paket-Installer (Programme, Anwendungen installieren)	63
3.2.15 MX Repo Manager (APT Repository Verwaltung)	64
3.2.16 Audio-Karte (Sound Card)	65
3.2.17 System-Tastatur (System Keyboard)	66

3.2.18 System-Sprachumgebungen (System Locales).....	67
3.2.19 Systemklänge (System Sounds).....	67
3.2.20 Datum und Uhrzeit (MX Date & Time).....	68
3.2.21 Optimierungen - MX Tweak.....	68
3.2.22 USB Datenträger formatieren (Format USB).....	69
3.2.23 USB Medium aushängen (MX USB Unmounter).....	69
3.2.24 MX Benutzer-Verwaltung (MX User Manager).....	69
3.2.25 Veraltete Werkzeuge (Deprecated Tools).....	70
3.3 Anzeige (Display).....	71
3.3.1 Bildschirmauflösung (Screen resolution).....	71
3.3.2 Grafiktreiber (Graphic drivers).....	71
3.3.3 Schriften (Fonts).....	72
3.3.4 Mehrere Bildschirme (Doppelmonitore).....	73
3.3.5 Energieverwaltung.....	74
3.3.6 Bildschirm-/Monitor-Einstellung.....	74
3.3.7 «Zerreißen» des Bildschirms (Screen tearing).....	75
3.3.8 Bildschirmschoner.....	76
3.4 Netzwerk.....	77
3.4.1 Kabelgebundener Zugang.....	78
3.4.2 Drahtloser Zugang, Funknetzwerk.....	79
3.4.3 Mobiles Breitband.....	84
3.4.4 Anbinden (Tethering).....	84
3.4.5 Kommandozeilen-Dienstprogramme.....	84
3.4.6 Statisches DNS.....	85
3.5 Datei-Verwaltung.....	85
3.5.1 Tipps und Tricks.....	86
3.5.2 FTP, SFTP (Dateiübertragungsprotokoll).....	88
3.5.3 Dateifreigabe (File sharing).....	89
3.5.4 Netzwerkfreigaben (Samba Shares).....	90
3.5.5 Erstellen von Freigaben.....	90
3.6 Tonausgabe (Sound).....	92
3.6.1 Einrichtung der Soundkarte.....	92
3.6.2 Gleichzeitige Kartennutzung.....	92
3.6.3 Fehlerbehebung.....	92
3.6.4 Ton-Server (Sound servers).....	93
3.7 Lokalisierung.....	94
3.7.1 Installation.....	94
3.7.2 Nach der Installation.....	94
3.7.3 Weitere Anmerkungen.....	97
3.8 Individuelle Anpassungen.....	97
3.8.1 Standard-Thema.....	98
3.8.2 Allgemeines Aussehen.....	98
3.8.3 Leiste, Taskleiste, Leisteneinstellungen (Panel).....	99
3.8.4 Schreibtisch.....	101
3.8.5 Berührungsfeld (Touchpad).....	105
3.8.6 Menü ("Whisker").....	105
3.8.7 Anmeldebildschirm (Login greeter).....	107
3.8.8 Bootloader.....	108
3.8.9 System- und Ereignisklänge.....	108
3.8.10 Standard-Anwendungen.....	109
3.8.11 Eingeschränkte Konten, Kiosk-Modus.....	110

1 Einleitung

1.1 Über MX Linux

MX Linux ist eine Kooperation zwischen der [antiX](#)- und der ehemaligen [MEPIS](#)-Gemeinschaft, bei der die besten Werkzeuge und Fähigkeiten aus jeder Distribution genutzt werden, einschließlich der Arbeit und Ideen, die ursprünglich von Warren Woodford geschaffen wurden. Es handelt sich um ein Betriebssystem, das eine elegante und effiziente Arbeitsoberfläche mit einfacher Konfiguration, hoher Stabilität, solider Leistung und mittlerem Platzbedarf kombiniert.

Auf der Grundlage der ausgezeichneten Arbeit von Linux und der Open-Source-Gemeinschaft, setzen wir mit MX-19 die Schreibtisch-Umgebung [Xfce 4.14](#) ein, auf der Basis von [Debian Stable](#) (Debian 10, "Buster") und basierend auf dem AntiX-Kernsystem. Laufende Aktualisierungen (Backports) und externe Ergänzungen zu unseren Paketverwaltungen (Repos) dienen dazu, die Komponenten mit den Entwicklungen auf dem neuesten Stand zu halten, wie es die Benutzer benötigen.

Das MX Entwicklungsteam (Developer Team) besteht aus einer Gruppe von Freiwilligen mit verschiedenen Hintergründen, Talenten und Interessen. Einzelheiten: [Über uns](#).

Besonderer Dank für die tatkräftige Unterstützung dieses Projekts geht an die MX Linux Paketersteller (Packagers), an die Videoproduzenten Dolphin_Oracle, richb und m_pav, an unsere großartigen Freiwilligen, und an alle unsere Übersetzer!

1.2 Über dieses Handbuch

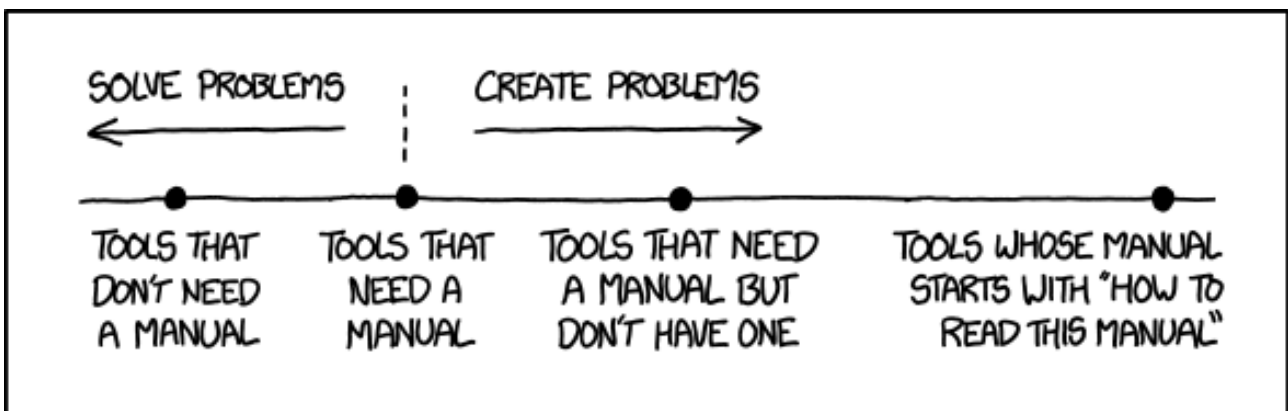


Abbildung 1-1: Sind und Unsinn von Handbüchern (xkcd.com)

Dieses Benutzerhandbuch ist das Produkt einer großen Gruppe von Freiwilligen aus der MX-Linux-Gemeinschaft. Als solches wird es zwangsläufig Fehler und Auslassungen enthalten, obwohl wir hart daran gearbeitet haben, diese zu minimieren. Bitte senden Sie uns Rückmeldungen, Korrekturen oder Vorschläge unter Verwendung einer der unten aufgeführten Methoden. Aktualisierungen werden nach Bedarf vorgenommen.

Das Handbuch soll neue Benutzer durch die folgende Schritte führen: Beschaffung einer Kopie von MX-Linux, Herunterladen, Installation, Konfiguration für den Betrieb mit der bestehenden Hardware und der täglichen Verwendung. Es zielt darauf ab, eine lesbare allgemeine Einführung zu geben, und gibt absichtlich grafischen Werkzeugen den Vorzug, wenn sie verfügbar sind. Für detaillierte oder seltene Themen sollte der Benutzer die Ressourcen konsultieren oder einen Beitrag im Forum ([MX](#), [MX-DE](#), [antiX](#)) verfassen.

Neue Benutzer könnten einige der in diesem Handbuch verwendeten Begriffe als ungewohnt oder verwirrend empfinden. Wir haben versucht, die Verwendung schwieriger Begriffe und Konzepte einzuschränken, aber einige sind einfach unvermeidlich. Das am Ende des Dokuments befindliche **Glossar** enthält Definitionen und Kommentare, die bei der Bewältigung schwieriger Passagen hilfreich sind.

Rückmeldung:

- E-Mail: manual AT mxlinux DOT org
- Forum: [MX Dokumentation und MX Filme](#)

Alle Inhalte © 2020 von MX Linux und unter GPLv3 veröffentlicht. Zitat sollte lauten:

MX Linux Community Documentation Project. 2020. Users Manual for MX Linux.

1.3 Systemanforderungen

Für ein MX-Linux-System, welches auf einem Festspeicher installiert ist, benötigen Sie die folgenden Komponenten:

Minimum

- USB-Stick oder DVD-Laufwerk. BIOS muss von diesem Medium starten können.
- Prozessor mit i686 Intel- oder AMD-Architektur.
- 512 MB Arbeitsspeicher (RAM)
- 5 GB freier Festspeicher (SSD / HDD)
- 4 GB frei bei Verwendung eines Live-USB-Mediums.

Empfohlen

- USB-Stick oder DVD-Laufwerk. BIOS muss von diesem Medium starten können.
- Moderner Prozessor mit i686 Intel- oder AMD-Architektur.
- 2 GB Arbeitsspeicher (RAM)
- 20 GB freier Festspeicher (SSD / HDD) oder mehr
- 3D-fähige Grafikkarte für Unterstützung einer 3D-Arbeitsoberfläche.
- Eine SoundBlaster-, AC97- oder HDA-kompatible Soundkarte.
- 8 GB frei bei Verwendung eines Live-USB-Mediums, bei benötigter Datenpersistenz.

1.4 Unterstützung und «Lebensdauer» (EOL)

Welche Art von Unterstützung ist für MX-Linux verfügbar? Die Antwort auf diese Frage hängt von der Art der Unterstützung ab, die Sie meinen:

- **Benutzer-basierte Probleme.** Es gibt eine Reihe von Unterstützungsmechanismen für MX-Linux, von Dokumenten und Videos bis hin zu Foren und Suchmaschinen.

Einzelheiten finden Sie auf der Seite [Community Support](#).

Es gibt auch ein [deutsches MX Linux Forum](#).

- **Hardware.** Hardware wird im Kernel unterstützt, wo die kontinuierliche Entwicklung weitergeht. Sehr neue Hardware wird möglicherweise noch nicht unterstützt, und sehr alte Hardware wird zwar immer noch unterstützt, reicht aber möglicherweise nicht mehr für die Anforderungen der Arbeitsoberfläche und der Anwendungen aus.
- **Schreibtisch.** Xfce 4 ist eine ausgereifte Arbeitsoberfläche, die sich dennoch in Entwicklung befindet. Die mit MX Linux ausgelieferte Version gilt als stabil. Wichtige Aktualisierungen werden angewandt, sobald sie verfügbar sind.
- **Anwendungen.** Anwendungen werden auch nach der Veröffentlichung einer beliebigen Version von MX Linux weiter entwickelt, was bedeutet, dass die ausgelieferten Versionen mit der Zeit älter werden. Dieses Problem wird durch eine Kombination von Quellen gelöst: Debian (einschließlich Debian-Backports), einzelne Entwickler einschließlich des MX Entwicklungsteams und das Paket-Erstellungsteam der Gemeinschaft, das die Aktualisierungsanfragen der Benutzer so weit wie möglich annimmt.
- **Sicherheit.** Laufende Aktualisierungen von Debian-Sicherheits-Updates bieten optimale Sicherheit für die MX-Linux-Benutzer bis weit in die absehbare Zukunft.

1.5 Fehler, Probleme und Anfragen, Anträge

Softwarefehler (engl. Bugs) sind Fehler in einem Computerprogramm oder System, die zu falschen Ergebnissen oder anormalem Verhalten führen. "Anfragen" oder "Verbesserungen" sind von Benutzern angeforderte Ergänzungen, entweder als neue Anwendungen oder neue Funktionen für bestehende Anwendungen. MX Linux behandelt diese auf die folgende Weise:

- Softwarefehler werden mit Hilfe des [MX & antiX Linux Bug Tracker](#) verwaltet.
- Anträge (Anfragen) können mit einem Beitrag im [Bugs & Request Forum](#) gestellt werden, wobei darauf zu achten ist, Informationen über Hardware, System und Fehlerdetails bereitzustellen.
- Sowohl Entwickler (Devs) als auch Mitglieder der Gemeinschaft, werden auf diese Beiträge mit Fragen, Vorschlägen usw. Antworten.

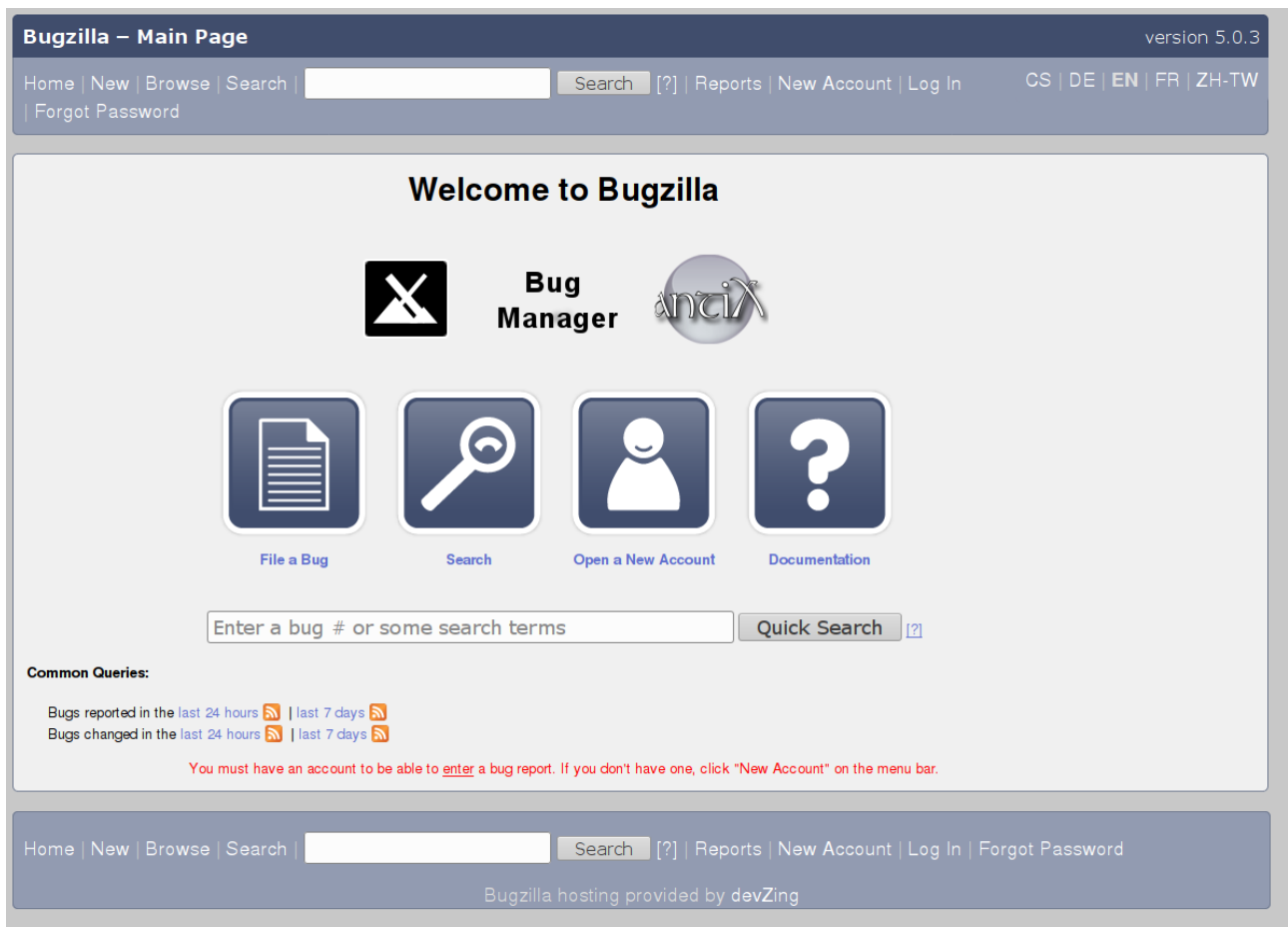


Abbildung 1-2: MX & antiX Bug Manager

1.6 Migration, Upgrade (Aktualisierung nächste Hauptversion)

Wann immer möglich, wird ein Migrationspfad mit Distributions-Upgrades (d.h. apt-get dist-upgrade) bereitgestellt, so dass Benutzer eine Neuinstallation vermeiden können. Auf der [Migrationsseite](#) finden Sie die aktuelle Vorgehensweise.

Die Ausnahme von diesem Standardverfahren ergibt sich, wenn sich die Debian-Basis ändert - wie es bei MX-19 der Fall war, wo Debian 10 "Buster" die neue Basis war. Debian Stable ist eine wunderbare solide Distribution, die an Ort und Stelle automatisch von Version zu Version aktualisiert werden kann, solange die Debian Stable-Repositorys ausschließlich verwendet werden. MX verwendet Debian Stable als Basis, aktualisiert aber eine Menge der Userland-Programme und Bibliotheken und portiert neuere Programme aus den Tests zurück, indem es sie gegen die Stable-Basis baut. Das gibt eine bessere Benutzererfahrung, stört aber ein einfaches Debian-Distributions-Upgrade. Unsere momentane Entscheidung (bei sysvinit zu bleiben, anstatt zum vollen [systemd](#) zu gehen) stört ebenfalls diesen Pfad.

Es ist also ein Kompromiss. Sie haben eine bessere Schreibtisch-Benutzererfahrung auf Kosten einer schnellen Neuinstallation (die Ihnen erlaubt, /home zu speichern, falls gewünscht), wenn sich die Debian-Basis ändert, typischerweise alle 2-3 Jahre.

1.7 Unsere Standpunkte

1.7.1 Systemd

Da die Verwendung von systemd als System- und Servicemanager umstritten war, wollen wir uns über seine Funktion unter MX-Linux klar werden. **Systemd ist standardmäßig enthalten, aber nicht aktiviert.** Sie können Ihr MX-System scannen und Dateien mit systemd*-Namen entdecken, aber diese bieten bei Bedarf einfach einen Kompatibilitäts-Hook/Einstiegspunkt.

MX Linux verwendet systemd-shim, das die systemd-Funktionen emuliert, die zur Ausführung der Helfer erforderlich sind, ohne den [init](#)-Dienst tatsächlich zu benutzen. Das bedeutet, dass SvsVinit das Standard-Init bleibt, MX Linux jedoch Debian-Pakete verwenden kann, die Systemabhängigkeiten wie CUPS und Network Manager haben. Dieser Ansatz erlaubt es dem Benutzer auch, die Möglichkeit beizubehalten, sein bevorzugtes init beim Booten durch Auswahl des systemd-Eintrags zu wählen.

1.7.2 Nicht-freie Software

MX Linux ist grundsätzlich benutzerorientiert und enthält daher eine gewisse Menge [unfreier Software](#), um sicherzustellen, dass das System so weit wie möglich [out of the box \(OOTB\)](#) funktioniert. Der Benutzer kann eine Liste sehen, indem er eine [Konsole oder ein Terminal](#) öffnet und tippt: `vrms`

Beispiele:

- Der "wl"-Treiber (broadcom-sta) und unfreie Firmware mit proprietären Komponenten.
- Ein spezielles Tool zur Installation von Nvidia-Grafiktreibern.
- Adobe Flash Player (Verbreitung mit Genehmigung).

Unser Grundprinzip: Für fortgeschrittene Benutzer ist es viel einfacher, diese Treiber zu entfernen als für normale Benutzer, sie zu installieren. Und es ist besonders schwierig, einen Treiber für eine Netzwerkkarte ohne Internetzugang zu installieren!

1.8 Hinweise für Übersetzer

Einige Orientierungshilfen für Personen, die das Benutzerhandbuch übersetzen:

- Die englischen Texte hinter der neuesten Version befinden sich in einem [GitHub-Repo](#). Die Übersetzungen sind im Verzeichnis "tr" gespeichert.
 - Sie können innerhalb des GitHub-Systems arbeiten: [Klonen](#) Sie das Haupt-Repo, nehmen Sie Änderungen vor und stellen Sie dann eine [Pull-Anfrage](#), um es auf die Zusammenführung mit der Quelle überprüfen zu lassen.
 - Alternativ können Sie das, woran Sie interessiert sind, herunterladen und lokal daran arbeiten, bevor Sie entweder mit einer E-Mail an manual AT mxlinux DOT org oder durch einen Beitrag im Forum mitteilen, dass es fertig ist.

- Was die Bedeutung betrifft, so wird empfohlen, mit den Abschnitten 1 bis 3 zu beginnen, welche für neue Benutzer die relevantesten Informationen enthalten. Sobald diese fertig sind, können sie als Teilübersetzung an die Benutzer verteilt werden, während die späteren Abschnitte übersetzt werden.
- Verfügbare Übersetzungen werden im [MX/antiX-Wiki](#) nachverfolgt.

2 Installation

2.1 Einführung

Ein MX Linux LiveMedium (USB oder DVD) bootet Ihren Computer, ohne auf die Festplatte zuzugreifen. Es kopiert ein virtuelles Dateisystem in den Arbeitsspeicher (RAM), der als Zentrum eines temporären Betriebssystems für den Computer fungiert. Wenn Sie Ihre Live-Sitzung beenden, ist alles auf Ihrem Computer wieder so, wie es war, unverändert (im Gegensatz zu Abschnitt 6.6.1).

Dies bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Es ermöglicht Ihnen, MX-Linux auf Ihrem Computer auszuführen, ohne es installieren zu müssen.
- So können Sie feststellen, ob MX Linux mit Ihrer Hardware kompatibel ist.
- Es hilft Ihnen, ein Gefühl dafür zu bekommen, wie MX-Linux funktioniert, und einige seiner Funktionen zu erkunden.
- Sie können entscheiden, ob MX Linux das ist, was Sie wollen, ohne Ihr aktuelles System dauerhaft zu beeinträchtigen.

Das Ausführen eines LiveMediums hat auch Nachteile:

- Da das gesamte System aus einer Kombination von RAM und Medium betrieben wird, benötigt MX-Linux mehr RAM und läuft langsamer, als wenn es auf der Festplatte installiert wäre.
- Einige ungewöhnliche Hardware, die spezielle Treiber oder benutzerdefinierte Konfiguration erfordert, funktioniert möglicherweise nicht in einer LiveMedium-Sitzung, in der permanente Dateien nicht installiert werden können. Das Installieren und Entfernen von Software ist ebenfalls nicht möglich, weil das LiveMedium schreibgeschützt ist.

2.1.1 PAE oder nicht-PAE?

MX Linux ist für zwei Architekturen verfügbar: [32bit](#) und [64bit](#), die beide [PAE](#)-fähig sind. PAE steht für "Physical Address Extension" (*Erweiterung der physischen Adressierung*), eine Möglichkeit, 32-Bit-Betriebssystemen den Zugriff auf RAM über etwa 4 GB hinaus zu ermöglichen. Es ist möglich, eine Nicht-PAE-Version auf einem PAE-System zu verwenden, aber nicht umgekehrt. Wenn Ihr Rechner nicht in der Lage ist, PAE zu handhaben (d.h. sehr alt ist), dann empfehlen wir Ihnen, stattdessen unsere Schwesterdistribution [antiX Linux](#) zu installieren.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie die PAE- oder die Nicht-PAE-Version benötigen, verwenden Sie die untenstehende Methode, die für das Betriebssystem, das Sie derzeit verwenden, geeignet ist.

- **Linux:** Öffnen Sie ein Terminal (F4) und geben Sie ein: **inxi -f** oder **inxi -f|grep pae**
Wenn der Eintrag CPU Flags kein PAE in der Liste enthält, können Sie MX-Linux nicht installieren.
- **Mac:** Intel-Versionen von OS X unterstützen PAE.
- **Windows:**
 - Windows XP und Vista: Rechtsklick «Mein Computer» → Eigenschaften → Allgemein: wenn PAE unterstützt wird, muss es unten erwähnt sein.
 - Windows 7: Windows-Taste und Taste R drücken. cmd eingeben, dann: **wmic os get PAEEnabled** → Antwort true=PAE fähig.
 - Windows 8 und höher. PAE ist standardmäßig aktiviert.

2.1.2 32 Bit oder 64 Bit?

Wie ist die Architektur Ihrer CPU?

Folgen Sie der entsprechenden Methode unten, um herauszufinden, ob Ihr Rechner einen 32- oder 64-Bit Prozessor (CPU) hat.

- **Linux:** Öffnen Sie ein Terminal (F4) und geben Sie den Befehl **lscpu** oder **lscpu | grep Arc** ein, prüfen sie dann die CPU Architektur. **x86_64** = 64 Bit.
- **Windows:** Windows-Taste und Taste R drücken: **cmd** eingeben, dann **wmic cpu get architecture** > Antwort 0 bedeutet 32 Bit, 6 oder 9 bedeutet 64 Bit.
- **Mac:** Öffnen Sie dieses Dokument: <https://support.apple.com/de-de/HT201948>

Die Architektur des Betriebssystems erfahren sie mit dem Befehl **uname -m**.

Im Allgemeinen sollten Sie die 64-Bit-Version verwenden, wenn Sie einen 64-Bit Prozessor mit genug Arbeitsspeicher (RAM) haben. Das liegt daran, dass die Verarbeitung mit 64-Bit im Allgemeinen schneller ist, auch wenn Sie den Unterschied im täglichen Betrieb vielleicht nicht bemerken. Auf lange Sicht werden immer mehr größere Anwendungen wahrscheinlich auf 64-Bit-Versionen beschränkt sein. Beachten Sie, dass eine 32-Bit-Anwendung oder ein 32-Bit-Betriebssystem auf einer 64-Bit-CPU laufen kann, aber nicht umgekehrt. Mehr dazu [hier](#).

Wie viel Arbeitsspeicher (RAM) hat Ihr Gerät?

- **Linux:** Öffnen Sie ein Terminal (F4) und geben Sie den Befehl **free -h** ein und schauen Sie sich die Zahl in der Spalte Total an.
- **Windows:** Öffnen Sie das Fenster System mit der Methode, die für Ihre Version empfohlen wird, und suchen Sie nach dem Eintrag "Installierter Speicher (RAM)".
- **Mac:** Klicken Sie unter Mac OS X im Apple-Menü auf den Eintrag "Über diesen Mac" und suchen Sie nach den RAM-Informationen.

Einige 64-Bit MX Linux Benutzer berichten, dass 2 GB RAM für den allgemeinen Gebrauch ausreichen, obwohl mindestens 4 GB RAM empfohlen werden, wenn Sie speicherintensive Prozesse (z. B. Remastering) oder Anwendungen (z. B. ein Audio- oder Video-Editor) ausführen.

2.2 Erstellen eines bootfähigen Mediums

2.2.1 Bezug der ISO-Image-Datei

MX Linux wird als ISO, eine Disk-Image-Datei im [ISO 9660](#)-Dateisystemformat, vertrieben. Es ist in zwei Formaten auf der [Download-Seite](#) erhältlich.

- Die Originalversion einer bestimmten Version.
 - Dies ist eine statische Version, die nach der Veröffentlichung unverändert bleibt.
 - Je länger die Zeit seit der Veröffentlichung, desto weniger aktuell ist sie.
- Eine monatliche Aktualisierung einer bestimmten Version. Dieses monatliche ISO wird mit Hilfe von MX Snapshot aus der ursprünglichen Version erstellt (siehe Abschnitt 6.6.4).
 - Sie enthält alle Aktualisierungen seit der ursprünglichen Veröffentlichung und macht somit das Herunterladen einer großen Anzahl von Dateien nach der Installation überflüssig.
 - Sie ermöglicht es Benutzern auch, Live mit der neuesten Version der Programme auszuführen.
 - **Nur als direkter Download verfügbar!**



[Erstellen eines bootfähigen MX-Live-USB Sticks unter Windows](#)

Download

MX Linux kann auf zwei Arten von der [Download-Seite](#) heruntergeladen werden.

- **Direkt.** Klicken Sie auf den Link zur ISO-Download-Seite. Wählen Sie den Spiegel, den Sie verwenden möchten, und klicken Sie dann auf den richtigen Link für Ihre Architektur und Ihren Modus. Speichern Sie das ISO auf Ihrer Festplatte. Wenn eine Quelle langsam erscheint, versuchen Sie die andere. Verfügbar sowohl für die Originalversion als auch für monatliche Updates.
- **Torrent.** Die BitTorrent-Dateifreigabe bietet ein Internetprotokoll für die effiziente Massenübertragung von Daten. Es dezentralisiert die Übertragung so, dass Verbindungen mit guter Bandbreite ausgenutzt und die Belastung von Verbindungen mit geringer Bandbreite minimiert wird. Ein zusätzlicher Vorteil besteht darin, dass alle BitTorrent-Clients während des Download-Prozesses eine Fehlerprüfung durchführen, so dass es nicht notwendig ist, nach Abschluss des Downloads eine separate MD5-Summenprüfung durchzuführen. Das ist bereits geschehen!

Das MX-Linux-Torrent-Team unterhält einen gesäten BitTorrent-Schwarm der neuesten MX-Linux-ISO (**nur Originalversion**), der spätestens 24 Stunden nach der offiziellen Veröffentlichung auf archive.org registriert wird. Links zu den Torrents werden auf der [Download-Seite](#) zu finden sein.

- Gehen Sie zur Download-Seite und klicken Sie auf den richtigen Torrent-Link für Ihre Architektur. Ihr Browser sollte erkennen, dass es sich um einen Torrent handelt, und Sie fragen, wie Sie damit umgehen möchten. Falls nicht, klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Torrent für Ihre Architektur, um die Seite anzuzeigen, und mit der rechten Maustaste, um sie zu speichern. Wenn Sie auf den heruntergeladenen Torrent klicken, startet Ihr Torrent-Client (standardmäßig Übertragung) und zeigt den Torrent in seiner Liste an; markieren Sie ihn und klicken Sie auf Start, um den Download-Prozess zu starten. Wenn Sie das ISO bereits heruntergeladen haben, stellen Sie sicher, dass es sich im gleichen Ordner befindet wie der soeben heruntergeladene Torrent.

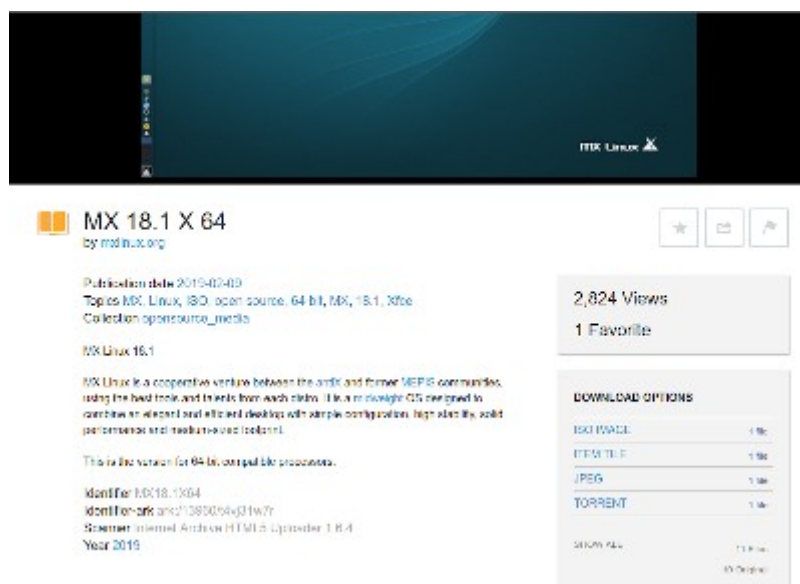


Abbildung 2-2: Archive.org Torrent-Seite für MX-18.1.

2.2.2 Integrität der heruntergeladenen ISO Datei prüfen

Nachdem Sie ein ISO heruntergeladen haben, besteht der nächste Schritt darin, es zu verifizieren. Es stehen mehrere Methoden zur Verfügung. Prüfsummen und Signaturen sind hier auf der Seite [ISO Download Spiegelungen](#) aufgeführt.

md5sum

Jede ISO wird von einer passenden md5sum-Datei im Quelltext begleitet, und Sie sollten ihre md5sum mit der offiziellen Datei vergleichen. Sie wird mit der offiziellen md5sum identisch sein, wenn Ihre Kopie authentisch ist. Mit den folgenden Schritten können Sie die Integrität der heruntergeladenen ISO-Datei auf jeder Betriebssystemplattform überprüfen.

- **Windows.** Benutzer können dies am einfachsten mit dem bootfähigen USB-Maker von [Rufus](#) überprüfen; ein Tool namens [WinMD5FREE](#) steht ebenfalls zum kostenlosen Download und zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung.

- **Linux.** Navigieren Sie in MX Linux zu dem Ordner, in den Sie die ISO- **und** die md5sum-Datei heruntergeladen haben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die md5sum-Datei > **Datenintegrität prüfen**. Es erscheint ein Dialogfeld mit der Meldung "<dateiname.iso>: OK", wenn die Zahlen identisch sind. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf der ISO-Datei > **Berechne sha/md5sum** klicken und den Datenhash mit einer anderen Quelle vergleichen.

Für Situationen, in denen diese Option nicht verfügbar ist, öffnen Sie ein Terminal an der Stelle, an der Sie das ISO heruntergeladen haben (in Thunar: Datei > Terminal hier öffnen), und geben Sie dann ein: `md5sum dateiname.iso`

Achten Sie darauf, "*dateiname*" durch den tatsächlichen Dateinamen zu ersetzen (geben Sie die ersten paar Buchstaben ein, drücken Sie dann auf Tabulator und der Name wird automatisch ausgefüllt). Vergleichen Sie die durch diese Berechnung erhaltene Zahl mit der md5sum-Datei, die von der offiziellen Website heruntergeladen wurde. Wenn sie identisch sind, ist Ihre Kopie mit der offiziellen Version identisch.

- **macos.** Mac-Benutzer müssen eine Konsole/Terminal öffnen und in das Verzeichnis mit den ISO- und md5sum-Dateien wechseln. Geben Sie dann diesen Befehl ein:

```
md5 -c dateiname.md5sum
```

Achten Sie darauf, "*dateiname*" durch den tatsächlichen Dateinamen zu ersetzen.

sha256sum

Die mit [sha256](#) und [sha512](#) gewährleistete Sicherheit begann mit MX-19. Laden Sie die Datei herunter, um die Integrität der ISO zu überprüfen.

- **Windows:** Die Methode variiert je nach Version. Führen Sie eine Websuche unter "windows <version> check sha256 sum" durch.
- **Linux:** Folgen Sie den Anweisungen für md5sum, oben, und ersetzen Sie "**sha256sum**" oder "**sha512sum**" durch "md5sum".
- **macos:** Öffnen Sie eine Konsole, wechseln Sie in das Verzeichnis mit den ISO- und sha256-Dateien, und geben Sie diesen Befehl ein:

```
shasum -a 256 /Pfad/zur/Datei
```

GPG-Signatur

Seit dem 16. März 2016 sind die herunterzuladenden MX-Linux-ISO-Dateien von ihren Entwicklern signiert. Diese Sicherheitsmethode gibt dem Benutzer die Gewissheit, dass die ISO das ist, was sie vorgibt zu sein: eine offizielle ISO des Entwicklers. Detaillierte Anweisungen zur Durchführung dieser Sicherheitsprüfung finden Sie im [MX/antiX Technical Wiki](#).

2.2.3 Erstellen eines Live-Mediums

DVD

Das Brennen einer ISO-Datei auf eine DVD ist einfach, solange Sie einige wichtige Richtlinien beachten.

- Brennen Sie die ISO nicht auf einen CD/DVD-Rohling, als ob es sich um eine Datei handeln würde! Eine ISO ist ein formatiertes und bootfähiges Abbild eines Betriebssystems. Sie müssen ein **Disk-Image oder ISO brennen** im Menü Ihres CD/DVD-Brennprogramms wählen. Wenn Sie es einfach per Drag & Drop in eine Dateiliste ziehen und als normale Datei brennen, erhalten Sie kein bootfähiges Live-Medium.
- Verwenden Sie eine beschreibbare DVD-R oder DVD+R von guter Qualität mit einer Kapazität von 4.7 GB.

USB

Sie können leicht ein bootfähiges USB erstellen, das auf den meisten Systemen funktioniert. MX Linux enthält für diese Arbeit das Werkzeug **MX Live USB Erzeugung** (siehe Abschnitt 3.2).

- Wenn Sie ein USB auf einer Windows-Basis erstellen wollen, empfehlen wir Ihnen [Rufus](#), das unseren Bootloader unterstützt, oder eine aktuelle UNetbootin-Version.
- Wenn Sie auf einer Linux-Basis arbeiten, stellen Sie sicher, dass Sie Ihr Repository in Synaptic oder MX Updater neu laden, um Dateien wie syslinux und extlinux auf die neuesten Versionen zu aktualisieren.
- Wenn Ihr USB startet, Sie aber eine Fehlermeldung erhalten: gfxboot.c32: not a COM32R image, sollten Sie immer noch in der Lage sein, durch Eingabe von "live" am Prompt in der nächsten Zeile zu booten. Das Neuformatieren des USB und die Neuinstallation des ISO sollte den Fehler beseitigen.
- Wenn die grafischen USB-Ersteller versagen, ist es möglich, den Befehl "dd" zu verwenden, eine Option, die jetzt im Live-USB Maker zur Verfügung steht.
 - WARNUNG: Achten Sie darauf, Ihren Ziel-USB in der oben aufgeführten dd-Befehlszeilenzeichenfolge korrekt zu identifizieren, da der dd-Befehl das Ziel vollständig überschreibt.
 - Um den korrekten Gerätenamen/Buchstaben für Ihren Ziel-USB zu ermitteln, öffnen Sie ein Terminal, geben Sie **lsblk** ein und drücken Sie die Eingabetaste. Es wird eine Liste aller an Ihr System angeschlossenen Geräte angezeigt. Sie sollten in der Lage sein, Ihren Ziel-USB anhand der aufgelisteten Speichergröße zu identifizieren.
- Einzelheiten finden Sie im [MX/antiX-Wiki](#).

```
$ lsblk
NAME MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda   8:0    0 111.8G  0 disk
├─sda1 8:1    0   20.5G  0 part /
└─sda2 8:2    0   91.3G  0 part /home
sdb   8:16   0  931.5G  0 disk
├─sdb1 8:17   0   10.8G  0 part [SWAP]
└─sdb2 8:18   0  920.8G  0 part /media/data
```

Abbildung 2-3: Typische Ausgabe des Befehls lsblk, die zwei Festplatten mit jeweils zwei Partitionen zeigt.

2.3 Wichtige Schritte vor der Installation

2.3.1 Von Windows kommend

Wenn Sie MX Linux als Ersatz für Microsoft Windows® installieren möchten, ist es eine gute Idee, Ihre Dateien und andere Daten, die derzeit in Windows gespeichert sind, zu konsolidieren und zu sichern. Selbst wenn Sie einen Dual-Boot planen, sollten Sie für den Fall unvorhergesehener Probleme während der Installation ein Backup dieser Daten erstellen.

Sichern von Dateien

Finden Sie alle Ihre Dateien, wie z.B. Office-Dokumente, Bilder, Videos oder Musik:

- Normalerweise befinden sich die meisten davon im Ordner Eigene Dateien. Suchen Sie über das Windows-Startmenü nach verschiedenen Dateitypen, um sicherzustellen, dass Sie alle gefunden und gespeichert haben. Einige Benutzer sichern ihre Schriften zur Wiederverwendung in MX Linux mit Anwendungen (wie LibreOffice), die Windows-Dokumente ausführen können.
- Nachdem Sie alle diese Dateien gefunden haben, kopieren sie diese auf ein externes Gerät wie USB-Stick, externen Festspeicher oder CD / DVD.

Sichern von E-Mail-, Kalender- und Kontaktdaten

Je nachdem, welches E-Mail- oder Kalenderprogramm Sie verwenden, werden Ihre E-Mail- und Kalenderdaten möglicherweise nicht an einem offensichtlichen Ort oder unter einem offensichtlichen Dateinamen gespeichert. Die meisten E-Mail- oder Terminplanungsprogramme (wie z.B. Microsoft Outlook®) sind in der Lage, diese Daten in einem oder mehreren Dateiformaten zu exportieren. Lesen Sie in der Hilfedokumentation Ihrer Anwendung nach, wie Sie die Daten exportieren können.

- Daten per E-Mail versenden: Das sicherste Format für E-Mail ist reiner Text, da die meisten E-Mail-Programme diese Funktion unterstützen; **stellen Sie sicher, dass die Datei gezippt ist**, um sicherzustellen, dass ihr Inhalt enthalten ist. Wenn Sie Outlook Express verwenden, wird Ihre E-Mail in einer .dbx- oder .mbx-Datei gespeichert, die Sie in Thunderbird (falls installiert) unter MX Linux importieren können. Verwenden Sie die Windows-Suchfunktion, um diese Datei zu finden und in Ihr Backup zu kopieren. Outlook-Mail sollte zuerst in Outlook Express importiert werden, bevor sie zur Verwendung in MX Linux exportiert wird.
- Kalenderdaten: Exportieren Sie Ihre Kalenderdaten in das iCalendar- oder vCalendar-Format, wenn Sie sie in MX Linux verwenden möchten.
- Kontaktdaten: Die universellsten Formate sind CSV (durch Komma getrennte Werte) oder vCard.

Konten und Passwörter

Obwohl sie normalerweise nicht in lesbaren Dateien gespeichert werden, die gesichert werden können, ist es wichtig, sich verschiedene Kontoinformationen zu merken, die Sie möglicherweise auf Ihrem Computer gespeichert haben. Ihre automatischen Anmeldeda-

ten für Websites oder Dienste wie Ihren Internetdiensteanbieter müssen erneut eingegeben werden. Stellen Sie also sicher, dass Sie die Informationen, die Sie für den erneuten Zugriff auf diese Dienste benötigen, auf der Festplatte speichern. Beispiele hierfür sind:

- **ISP-Anmeldedaten:** Sie benötigen mindestens Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort für Ihren Internet-Diensteanbieter sowie die Telefonnummer, um eine Verbindung herzustellen, wenn Sie sich im Einwahl- oder ISDN-Netz befinden. Andere Details können eine Einwahlnummer, Wählart (Puls oder Ton) und Authentifizierungsart (für die Einwahl), IP-Adresse und Subnetzmaske, DNS-Server, Gateway-IP-Adresse, DHCP-Server, VPI/VCI, MTU, Einkapselungstyp oder DHCP-Einstellungen (für verschiedene Formen von Breitband) umfassen. Wenn Sie nicht sicher sind, was Sie benötigen, wenden Sie sich an Ihren ISP.
- **Drahtlose Vernetzung:** Sie benötigen Ihren Passkey oder Ihre Passphrase und den Netzwerknamen.
- **Web-Passwörter:** Sie benötigen Ihre Passwörter für verschiedene Webforen, Online-Shops oder andere gesicherte Websites.
- **Angaben zum E-Mail-Konto:** Sie benötigen Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort sowie die Adressen oder URLs der Mailserver. Eventuell benötigen Sie auch die Art der Authentifizierung. Diese Informationen sollten über den Dialog Kontoeinstellungen Ihres E-Mail-Clients abrufbar sein.
- **Sofortnachrichten:** Ihr Benutzername und Passwort für Ihr(e) IM-Konto(s), Ihre Buddy-Liste und ggf. die Server-Verbindungsinformationen.
- **Sonstiges:** Wenn Sie über eine VPN-Verbindung (z. B. zu Ihrem Büro), einen Proxy-Server oder einen anderen konfigurierten Netzwerkdienst verfügen, stellen Sie sicher, dass Sie herausfinden, welche Informationen erforderlich sind, um diese bei Bedarf neu zu konfigurieren.

Browser-Favoriten

Web-Browser-Favoriten (Lesezeichen) werden bei einem Backup oft übersehen und meist nicht an einem auffälligen Ort gespeichert. Die meisten Browser enthalten ein Dienstprogramm zum Exportieren Ihrer Lesezeichen in eine Datei, die dann in den Webbrowser Ihrer Wahl in MX Linux importiert werden kann. Hier sind einige Exportmethoden für gängige Webbrowser:

- **Internet Explorer®:** Klicken Sie auf Datei > Importieren und Exportieren, wählen Sie Exportfavoriten, wählen Sie den Favoritenordner (um alle Favoriten zu exportieren), wählen Sie Export in eine Datei oder Adresse und geben Sie einen Dateinamen für die Favoriten ein.
- **Firefox® 3 und höher:** klicken Sie auf (Bibliothek >) Lesezeichen > Lesezeichen organisieren oder Alle Lesezeichen anzeigen, markieren Sie den zu sichernden Lesezeichen-Ordner, klicken Sie auf Import und Sicherung - HTML exportieren..., geben Sie einen Dateinamen für die Lesezeichen ein.

Software-Lizenzen

Viele proprietäre Programme für Windows sind ohne Lizenzschlüssel oder CD-Schlüssel nicht installierbar. Wenn Sie nicht vorhaben, Windows endgültig abzuschaffen, sollten Sie sicherstellen, dass Sie einen Lizenzschlüssel für jedes Programm haben, das einen solchen benötigt. Wenn Sie sich entscheiden, Windows neu zu installieren (oder wenn das Dual-Boot-Setup fehlschlägt), können Sie diese Programme ohne den Schlüssel nicht neu installieren.

Wenn Sie die Papierlizenz, die mit Ihrem Produkt geliefert wurde, nicht finden können, können Sie sie möglicherweise in der Windows-Registrierung finden oder einen Schlüssel-finder wie ProduKey verwenden. Wenn alles andere fehlschlägt, versuchen Sie, den Hersteller des Computers um Hilfe zu bitten.

Ausführen von Windows-Programmen

Windows-Programme laufen nicht innerhalb eines Linux-Betriebssystems, und MX-Linux-Benutzer werden aufgefordert, nach nativen Äquivalenten zu suchen (siehe Abschnitt 4). Anwendungen, die für einen Benutzer kritisch sind, können unter Wine laufen (siehe Abschnitt 6.1), obwohl dies etwas variiert.

2.3.2 Apple-Intel-Computer

Die Installation von MX-Linux auf Apple-Computern mit Intel-Chips kann sich als problematisch erweisen, obwohl die Situation bis zu einem gewissen Grad mit der genauen Hardware variiert. Benutzern, die an dieser Frage interessiert sind, wird empfohlen, in den Debian-Materialien und Foren nach aktuellen Entwicklungen zu suchen. Eine Reihe von Apple-Benutzern hat es erfolgreich installiert, daher sollten Sie viel Glück haben, wenn Sie im MX Linux-Forum suchen oder Fragen stellen.

Weblinks

- [Installation Debian auf Apple Computern](#)
- [Debian Forum](#)

2.3.3 Fragen & Antworten Festspeicher, Festplatte, HDD, SSD – FAQs

Wo sollte ich MX Linux installieren?

Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie entscheiden, wo Sie MX Linux installieren möchten.

- Ganze Festplatte
- Vorhandene Partition auf einer Festplatte
- Neue Partition auf einer Festplatte

Sie können während der Installation einfach eine der beiden ersten auswählen, aber für die dritte Variante muss eine **neue Partition** erstellt werden. Sie können dies während der Installation tun, es wird jedoch empfohlen, dies vor Beginn der Installation zu tun. Unter Linux werden Sie normalerweise **GParted** verwenden, ein nützliches und sehr leistungsfähiges Werkzeug.

Ein traditionelles Installationsformat für Linux hat drei Partitionen, jeweils eine für root, home und Swap, wie in der Abbildung unten dargestellt, und Sie sollten diese beibehalten, wenn Sie neu bei Linux sind. Andere Partitionsanordnungen sind möglich, z.B. kombinieren einige erfahrene Benutzer root und home, mit einer separaten Partition für Daten.

Partition	Name	Dateisystem	Einhängepunkt	Bezeichnung	Größe	Benutzt	Unbenutzt	Markierungen
/dev/sda1	ESP	fat32	/boot/efi		256.00 MiB	4.21 MiB	251.79 MiB	boot, esp
/dev/sda2	primary	ext4	/	rootMX19	104.85 GiB	9.96 GiB	94.89 GiB	
/dev/sda3	primary	linux-swaps		swapMX	2.00 GiB	0.00 B	2.00 GiB	
nicht zugeteilt		nicht zugeteilt			31.16 MiB	---	---	

0 ausstehende Operationen

Abbildung 2-4: Gparted zeigt drei Partitionen (sda1), (sda2) und swap (sda3). Beachten Sie, dass das hier gezeigte Laufwerk auch zum Testen verwendet wird, so dass die Partitionen grösser sind als normalerweise benötigt. MX wurde hier mit EFI installiert, ESP Partition. MEHR: [GParted Handbuch](#)



[Neue Partition erzeugen mit GParted](#)



[Partitionierung eines Multi-Boot-Systems](#)

Wie kann ich Partitionen bearbeiten?

Ein sehr praktisches Werkzeug für solche Aktionen ist **Start > System > Geräte Verwaltung (Disk-Manager)**. Dieses Dienstprogramm bietet eine grafische Darstellung aller Partitionen auf dem Rechner (außer Swap) mit einer einfachen Schnittstelle zum schnellen und einfachen Ein- und Aushängen und Bearbeiten einiger Eigenschaften von Plattenpartitionen. Änderungen werden automatisch und sofort in /etc/fstab geschrieben und bleiben somit für den nächsten Bootvorgang erhalten.

Die **Geräte Verwaltung** weist automatisch Einhänge-Punkte in /media zu, wobei /media/LABEL (z.B. /media/HomeData) verwendet wird, wenn die Partition beschriftet ist, oder /media/DEVICE (z.B. /media/cdrom), wenn nicht. Diese Einhänge-Punkte werden von der Geräte Verwaltung erzeugt, wenn eine Partition eingehängt wird, und sofort wieder entfernt, wenn eine Partition ausgehängt wird.

HILFE: [Geräte Verwaltung \(Disk Manager\)](#)

Was sind diese anderen Partitionen auf meiner Windows-Installation?

Neuere Heimcomputer mit Windows werden mit einer Diagnose- und Wiederherstellungspartition zusätzlich zu der Partition, die die Betriebssysteminstallation enthält, verkauft. Wenn Sie in GParted mehrere Partitionen sehen, von denen Sie nichts wussten, handelt es sich wahrscheinlich um diese und sie sollten in Ruhe gelassen werden.

Sollte ich ein separates Home Verzeichnis erstellen?

Sie müssen kein separates home erstellen, da das Installationsprogramm eine /home-Partition innerhalb von / (root) erstellt. Aber sie getrennt zu haben, erleichtert Upgrades und schützt vor Problemen, die dadurch entstehen, dass Benutzer das Laufwerk mit vielen Bildern, Musik- oder Videodaten füllen.

Wie gross sollte / (root) sein?

Unter Linux bezeichnet der Schrägstrich "/" die Wurzel-Partition (root).

- Die installierte Basisgröße liegt etwas unter 2.5 GB, daher empfehlen wir ein Minimum von 5 GB, um grundlegende Funktionen zu ermöglichen.
- Diese Mindestgrösse erlaubt es Ihnen nur wenige Programme zu installieren. Dies kann zu Schwierigkeiten bei Upgrades führen. Auch VirtualBox könnte nicht funktionieren. Die empfohlene Größe für den normalen Gebrauch beträgt daher 10 GB.
- Wenn sich Ihr Home (/home) innerhalb des Root-Verzeichnisses (/) befindet und Sie viele große Dateien speichern, benötigen Sie eine größere Root-Partition.
- Spieler, die große Spiele (z.B. Wesnoth) spielen, sollten beachten, dass sie für Daten, Bilder, Sounddateien eine größere /-Partition als gewöhnlich benötigen; eine Alternative ist die Verwendung eines separaten Datenlaufwerks.

Braucht es eine SWAP-Datei?

Das Installationsprogramm wird eine SWAP-Datei für Sie erstellen (siehe Abschnitt 2.5.1). Falls Sie beabsichtigen, das System in den Ruhezustand zu versetzen (und nicht nur zu suspendieren), finden Sie hier die Empfehlungen für die Größe des Auslagerungsspeichers:

- Bei weniger als 1 GB physischem Arbeitsspeicher (RAM) sollte der Auslagerungsspeicher mindestens so groß wie der RAM-Speicher und maximal doppelt so groß wie der RAM-Speicher sein, je nachdem, wie viel Speicherplatz auf der Festplatte für das System zur Verfügung steht.
- Bei mehr Systemen mit größeren RAM-Mengen sollte der Auslagerungsspeicher mindestens so groß sein wie der Arbeitsspeicher.

Benutzer mit einem SSD vermeiden es oft, eine SWAP-Datei auf dem SSD einzurichten, um es nicht zu verlangsamen.

Was bedeuten Bezeichnungen wie "sda"?

Bevor Sie mit der Installation beginnen, ist es wichtig, dass Sie verstehen, wie Linux-Betriebssysteme Festplatten und deren Partitionen behandeln.

- Namen von Laufwerken. Im Gegensatz zu Windows, das jeder Ihrer Festplattenpartitionen einen Laufwerksbuchstaben zuweist, weist Linux jeder Festplatte oder jedem anderen Speichergerät in einem System einen kurzen Gerätenamen zu. Die Gerätenamen beginnen immer mit sd plus einem einzelnen Buchstaben. Das erste Laufwerk in Ihrem System wird beispielsweise sda sein, das zweite sdb usw. Es gibt auch fortgeschrittenere Mittel zur Benennung von Laufwerken, von denen das

gebräuchlichste die UUID (Universally Unique Identifier) ist, die dazu dient, einen dauerhaften Namen zu vergeben, der durch das Hinzufügen oder Entfernen von Geräten nicht geändert wird.

- Namen von Partitionen. Innerhalb jedes Laufwerks wird jede Partition als eine an den Gerätenamen angehängte Nummer bezeichnet. So wäre z.B. sda1 die erste Partition auf der ersten Festplatte, während sdb3 die dritte Partition auf der zweiten Festplatte wäre.
- Erweiterte Partitionen. PC-Festplatten waren ursprünglich nur vier Partitionen erlaubt. Diese werden in Linux als primäre Partitionen bezeichnet und sind von 1 bis 4 durchnummeriert. Sie können die Anzahl erhöhen, indem Sie eine der primären Partitionen zu einer erweiterten Partition machen und diese dann in logische Partitionen (Grenze 15) unterteilen, die ab 5 durchnummeriert werden. Linux kann in eine primäre oder logische Partition installiert werden.

2.4 Erster Blick – Live Medium Login Daten, Kennwort

Live Medium Anmeldung

Für den Fall, dass Sie sich an- und wieder abmelden wollen, neue Pakete installieren usw., so finden Sie hier die Benutzernamen und Passwörter:

- Standardbenutzer
 - Name: demo
 - Passwort: demo
- Administrator (Superuser)
 - Name: root
 - Passwort: root

2.4.1 LiveMedium starten

Beim Starten vom einem Live Medium USB oder DVD wählen sie in den ersten Sekunden nach dem Einschalten des Computers das Startgerät (boot device) aus. Meist über eine Funktionstaste wie Esc, F2, F8, F9, F10 oder F12. Andernfalls rufen sie zuvor das BIOS Setup ihres Computers auf und wählen die Reihenfolge des Startgeräts aus: USB oder DVD.

Live-CD/DVD

DVD einlegen und neu starten.

Live-USB

Möglicherweise müssen Sie ein paar Schritte unternehmen, damit Ihr Computer über den USB-Anschluss korrekt startet.

- Um mit dem USB-Laufwerk zu starten (booten), haben viele Computer spezielle Tasten, die Sie während des hochfahrens drücken können, um dieses Gerät aus-

zuwählen. Typische Tasten des Boot-Gerätemenüs sind Esc, eine der Funktionstasten oder die Umschalttaste. Schauen Sie genau auf den ersten Bildschirm, der beim Neustart angezeigt wird, um die richtige Taste zu finden.

- Alternativ müssen Sie möglicherweise ins BIOS gehen, um die Reihenfolge der Boot-Geräte zu ändern:
 - Starten Sie den Computer und drücken Sie am Anfang die erforderliche Taste (z.B. F2, F10 oder Esc), um ins BIOS zu gelangen.
 - Klicken Sie auf (oder Pfeil hinüber zu) das Register Boot
 - Identifizieren und markieren Sie Ihr USB-Gerät (normalerweise USB-Festplatte) und schieben Sie es dann an den Anfang der Liste (oder geben Sie es ein, wenn Ihr System dafür eingestellt ist). Speichern und beenden.
 - Wenn Sie sich unsicher oder unsicher sind, das BIOS zu ändern, bitten Sie in den Foren um Hilfe.
- Auf älteren Computern ohne USB Unterstützung im BIOS können Sie die [Plop Linux LiveCD](#) verwenden, die USB Treiber lädt und Ihnen ein Menü präsentiert. Siehe die Website für Details.
- Sobald Ihr System so eingestellt ist, dass es das USB Laufwerk während des Bootvorgangs erkennt, schließen Sie einfach das Laufwerk an und starten Sie den Rechner neu.

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)



[UEFI Start-Probleme und Einstellungen zum Überprüfen!](#)

Wenn auf dem Rechner bereits Windows 8 oder höher installiert ist, müssen besondere Schritte unternommen werden, um mit dem Vorhandensein von [\(U\)EFI](#) und Secure Boot umzugehen. Die meisten Benutzer werden dringend gebeten, Secure Boot zu deaktivieren, indem sie beim Starten des Rechners in das BIOS gehen. Leider variiert die genaue Vorgehensweise danach je nach Hersteller:

Obwohl die UEFI-Spezifikation verlangt, dass MBR-Partitionstabellen vollständig unterstützt werden müssen, wechseln einige UEFI-Firmware-Implementierungen je nach Art der Partitionstabelle der Boot-Platte sofort zum BIOS-basierten CSM-Booten, wodurch effektiv verhindert wird, dass das UEFI-Booten von EFI-Systempartitionen auf MBR-partitionierten Platten durchgeführt wird. (Wikipedia, "Unified Extensible Firmware Interface", abgerufen am 19.12.10)

Die UEFI-Bootfunktion ist auf 64-Bit-Rechner beschränkt; der MX Linux Installer wurde so konfiguriert, dass er damit umgehen kann. Zur Fehlerbehebung konsultieren Sie bitte das [MX/antiX-Wiki](#) oder fragen Sie im Forum nach. [Deutsches MX Linux Forum.](#)

Der schwarze Bildschirm

Gelegentlich kann es vorkommen, dass Sie am Ende auf einen leeren schwarzen Bildschirm blicken, auf dem in der Ecke ein blinkender Cursor steht. Dies stellt einen Fehler

beim Start von «X» dar und ist meistens auf Probleme mit dem verwendeten Grafiktreiber zurückzuführen. «X» ist das Windows-System welches von Linux verwendet wird.

Lösung: Starten Sie neu und wählen Sie Safe Video oder Failsafe boot options im Menü (F6); Einzelheiten zu diesen Boot Parametern finden Sie im [Wiki](#). Siehe Abschnitt 3.3.2.

2.4.2 Der Standard-Eröffnungsbildschirm «ohne UEFI»



Abbildung 2-5: Live-Medium Start-Bildschirm x64 ISO

Wenn das LiveMedium startet, wird Ihnen ein Bildschirm ähnlich der Abbildung oben angezeigt. Hinweis: Das installierte MX Linux sieht später ganz anders aus. Benutzerdefinierte Einträge können auch im Hauptmenü erscheinen.

Hauptmenü-Einträge

Tabelle 1: Menüeinträge beim Start des Live-Medium

Auswahl	Kommentar
MX-19.3 (November 11, 2020)	Dieser Eintrag ist standardmäßig ausgewählt und stellt die Standardmethode dar, mit der die meisten Benutzer das Live-System starten. Drücken Sie einfach Return, um das System zu starten.
Starten vom Festpeicher (Boot from Hard Disk)	Ermöglicht es dem Benutzer, ein gespeichertes ISO zum Starten (booten) auszuwählen.
Speicher Test (Memory Test)	Führt einen Test zur Überprüfung des Arbeitsspeichers aus. Trotzdem könnte es immer noch andere Hardwareprobleme geben. Wenn der

	Speichertest fehlschlägt, ist ein Speichermodul defekt.
--	---

In der unteren Zeile des Bildschirms werden eine Reihe vertikaler Einträge angezeigt, darunter eine Reihe horizontaler Optionen; **drücken Sie F1, wenn Sie sich diesen Bildschirm ansehen, um Einzelheiten zu erfahren.**

Optionen

- F2 Sprache. Legen Sie die Sprache für den Bootloader und das MX-System fest. Dies wird bei der Installation automatisch auf die Festplatte übertragen.
- F3 Zeitzone. Stellen Sie die Zeitzone für das System ein. Dies wird bei der Installation automatisch auf die Festplatte übertragen.
- F4 Optionen. Optionen zum Überprüfen und Booten des Live-Systems. Die meisten dieser Optionen werden bei der Installation nicht auf die Festplatte übertragen.
- F5 Persistenz. Optionen für das Beibehalten von Änderungen am Live-Medium, wenn das System heruntergefahren wird.
- F6 Abgesicherter Start (Failsafe).
- F7 Konsole. Auflösung der virtuellen Konsolen einstellen. Kann mit der Einstellung des Kernel-Modus in Konflikt geraten. Kann nützlich sein, wenn Sie in Command Line Install booten oder wenn Sie versuchen, den frühen Boot-Prozess zu debuggen. Diese Option wird bei der Installation übertragen.

Andere Cheat-Codes für LiveUSB können im MX/antiX-Wiki gefunden werden. Die Cheat-Codes zum Booten eines installierten Systems sind unterschiedlich und können am gleichen Ort gefunden werden.

MEHR: [Linux-Startprozess](#)

2.4.3 Der Standard-Eröffnungsbildschirm «mit UEFI»

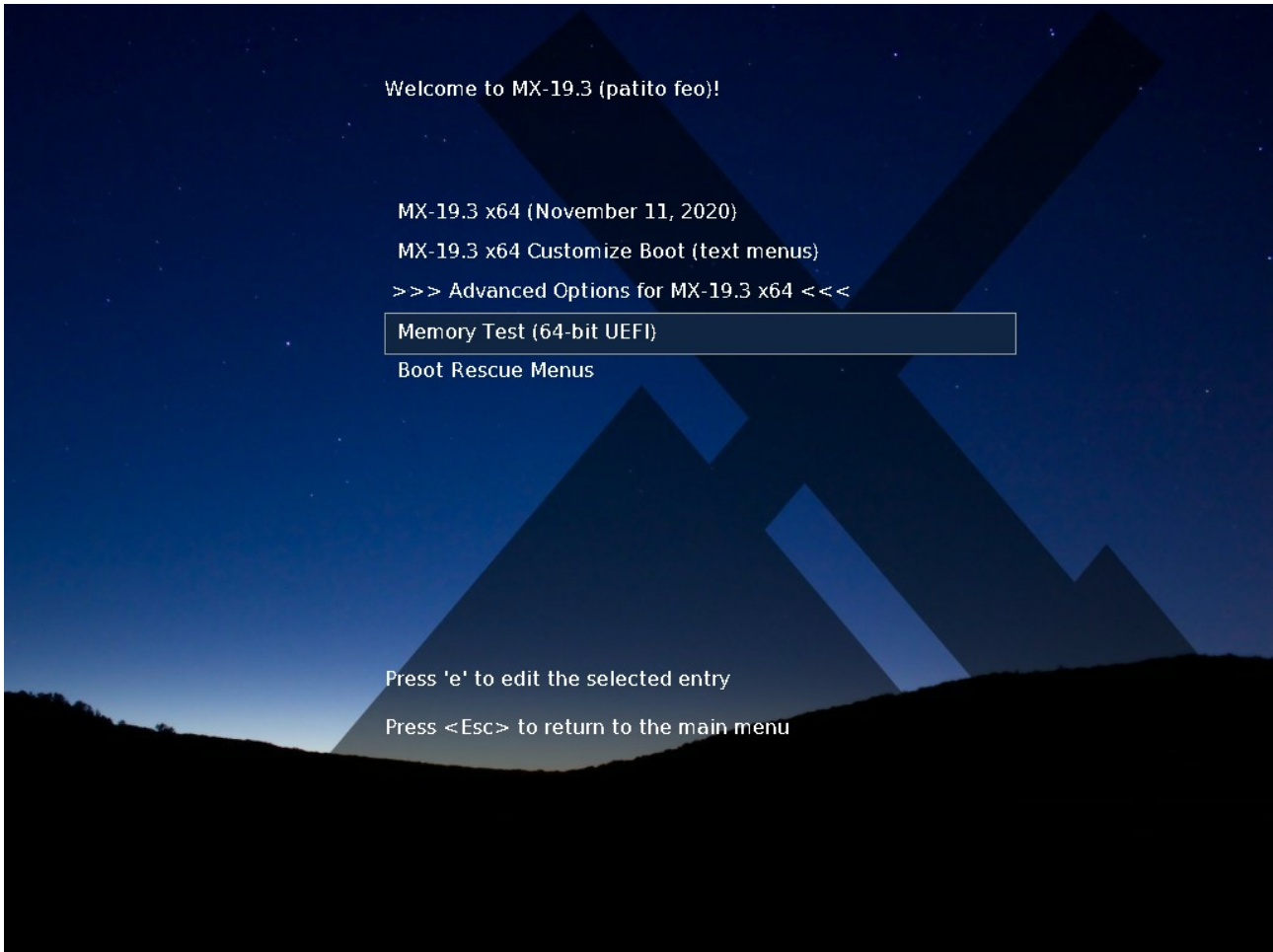


Abbildung 2-6: Live-Medium Startbildschirm x64, wenn UEFI erkannt wurde. Im Startbildschirm zeigt «Memory Test (64-bit UEFI)» den erkannten UEFI Modus an.

Wenn der Benutzer einen Computer verwendet, der für den UEFI-Boot eingestellt ist (siehe [MX/antiX-Wiki](#)), erscheint stattdessen der Eröffnungsbildschirm für den UEFI-Live-Boot mit verschiedenen Auswahlmöglichkeiten.

- MX-19.3 x64 (..)
- MX-19.3 x64 Customize Boot (text menus)

Wenn Sie eine Lokalisierung oder andere Optionen wünschen, wählen Sie ".. Customize Boot (text menus)". Dies wird als zweiter Bildschirm mit umfangreichen Menüoptionen angezeigt; wählen Sie einfach aus, was Sie wollen, und folgen Sie den Anweisungen.

Wie kann UEFI im Betrieb erkannt werden?

Im Terminal (F4) **ls /sys/firmware/efi** eingeben. Wenn UEFI aktiv ist, werden Daten im Ordner **efi** angezeigt, andernfalls existiert der **efi** Ordner nicht.

2.4.4 Anmelde-Bildschirm

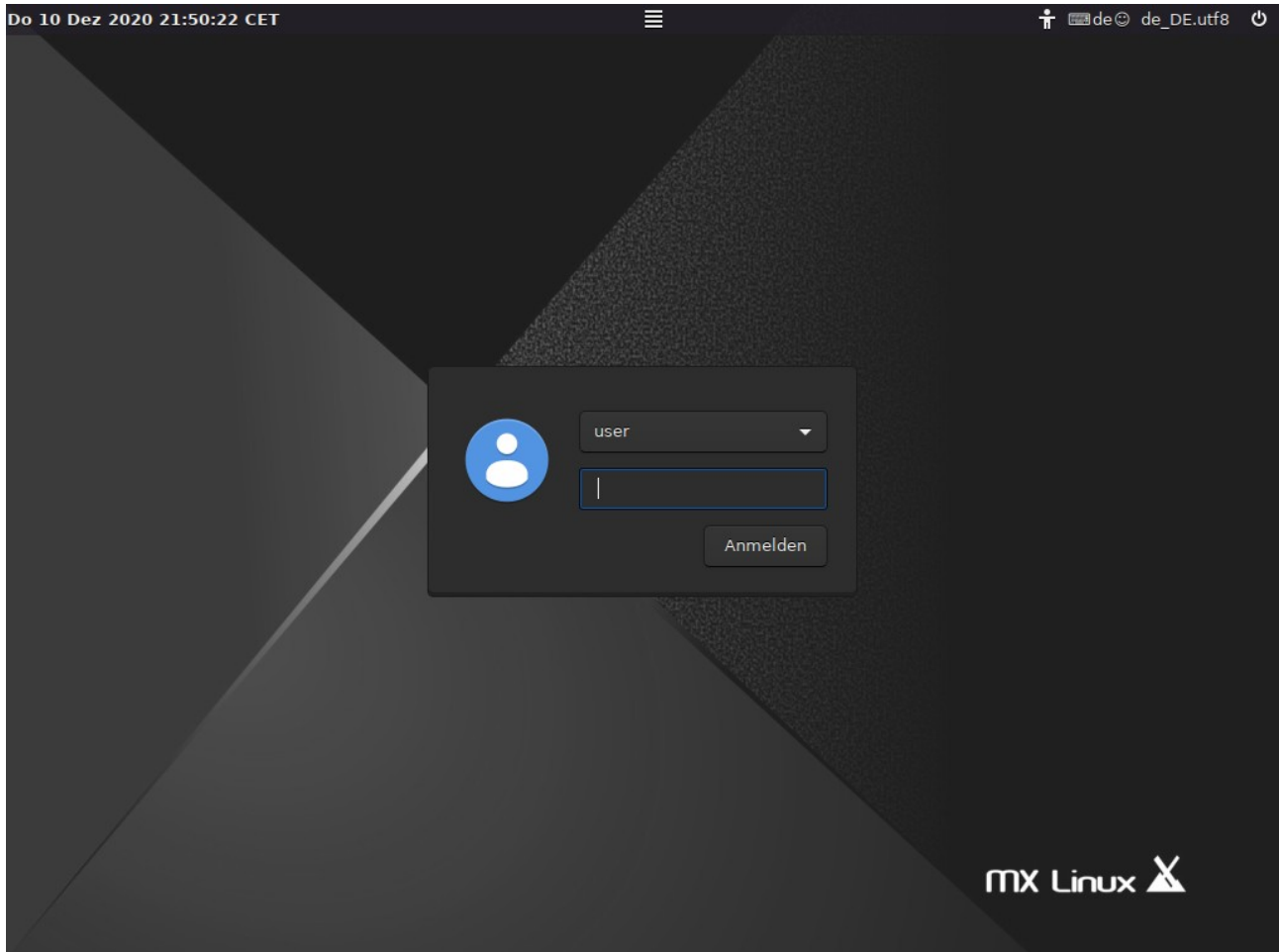


Abbildung 2-7: Anmeldebildschirm, mit Sitzungsknopf oben Mitte. Standard Login Name ist «demo», Kennwort ist «demo».

Wenn Sie nicht Autologin gewählt haben, endet der installierte Bootvorgang mit dem Anmeldebildschirm; in einer Live-Sitzung wird nur das Hintergrundbild angezeigt, wenn Sie sich vom Schreibtisch abmelden, sehen Sie jedoch den kompletten Bildschirm. (Das Layout des Bildschirms variiert von MX-Version zu Version.) Auf kleinen Bildschirmen kann das Bild gezoomt erscheinen; dies ist eine Eigenschaft des Anzeige-Managers, der von MX-Linux verwendet wird.

Sie können drei kleine Symbole am rechten Ende der oberen Leiste sehen; von rechts nach links:

- Der Netzschalter am Rand enthält: Bereitschaft, Ruhezustand, Neustart ..., Herunterfahren ... (Alt+F4).
- Der Sprachknopf ermöglicht es dem Benutzer, die entsprechende Tastatur für den Anmeldebildschirm auszuwählen.
- Die Schaltfläche für visuelle Hilfen, die den speziellen Bedürfnissen einiger Benutzer entgegenkommt. F1 große Schrift, F2 hoher Kontrast, F3 Bildschirmtastatur.

In der Mitte befindet sich der **Sitzungsknopf**, mit dem Sie wählen können, welchen Schreibtisch (Desktop-Manager) Sie verwenden möchten: Standard (Default-Xsession), Fluxbox, Xfce-Sitzung, gefolgt von jeder anderen, die Sie installiert haben (Abschnitt 6.3).

Fluxbox ist standardmäßig zum ersten Mal in MX-19.1 enthalten und kann bei der Anmeldung mit dem Session-Button ausgewählt werden. Es verfügt über eine eigene Dokumentation (/usr/share/doc/mx-fluxbox, F1, wenn in der Fluxbox-Sitzung eingeloggt) und wird hier nicht behandelt.

Automatische Anmeldung (autologin)

Wenn Sie vermeiden möchten, sich beim Hochfahren des Systems immer anmelden zu müssen, können Sie im MX Benutzer-Manager > **Einstellungen** > (o) Automatisch Anmeldung aktivieren, zuvor das Benutzerkonto auswählen.

Wegen Sicherheitsbedenken ist dies nicht empfehlenswert. Zudem könnte das System im Betrieb wiederkehrende Kennwort Aufforderungen verlangen, wie E-Mail GPG Kennwort.

2.4.5 Zwei verschiedene Sitzungen

MX-19.3 mit Xfce 4.14



Abbildung 2-8: Der Standard-Xfce-Schreibtisch (Desktop)

MX-19.3 mit MX-Fluxbox 2.0



Abbildung 2-9: Der Standard Fluxbox-Schreibtisch (Desktop)

2.4.6 Der Xfce Schreibtisch (Desktop)



[Xfce 4.12](#)

Der Desktop wird von [Xfce 4.14](#) erstellt und verwaltet, obwohl sein Aussehen und seine Anordnung für MX Linux stark verändert wurden. Beachten Sie die beiden dominierenden Merkmale Ihres ersten Blicks: Taskleiste und Willkommensbildschirm. [Xfce 4.14 tour](#).

Leiste, Taskleiste (Panel)

Der Standard-Schreibtisch von MX Linux hat einen einzelnen vertikalen Bereich auf der linken Seite des Bildschirms. Von oben nach unten:

- Ein/Aus-Schalter, öffnet ein Dialogfeld mit den Aktionen: Abmelden, Neustarten, Herunterfahren, Bereitschaft, Benutzer wechseln.
- Uhr im Digital-Format. Klicken Sie für einen Kalender.
- Fenster-Schaltflächen: Bereich, in dem offene Anwendungen angezeigt werden.
- Firefox-Browser
- Dateimanager (Thunar)

- Benachrichtigungs-Bereich
 - Lautstärke (Tonausgabe)
 - Netzwerkverbindungen
 - Update-Verwaltung
 - Medium-Auswerfer (USB)
 - Akku-Verwaltung
 - Zwischenablagen-Verwaltung (Clipt)
- Arbeitsflächenumschalter (Pager): zeigt standardmäßig zwei verfügbare Arbeitsflächen an. Zum Ändern mit der rechten Maustaste klicken.
- Startmenü ("[Whisker](#)")
- Andere Anwendungen (hier: MX Willkommen, direkt unter der Uhr) können während der Ausführung Icons in die Leiste oder den Benachrichtigungsbereich einfügen.

Um auf eine horizontale Taskleiste zu wechseln, nutzen sie **MX Tweak**. Um die Eigenschaften der Leiste zu ändern, siehe Abschnitt 3.8.

Willkommensbildschirm «MX Willkommen»

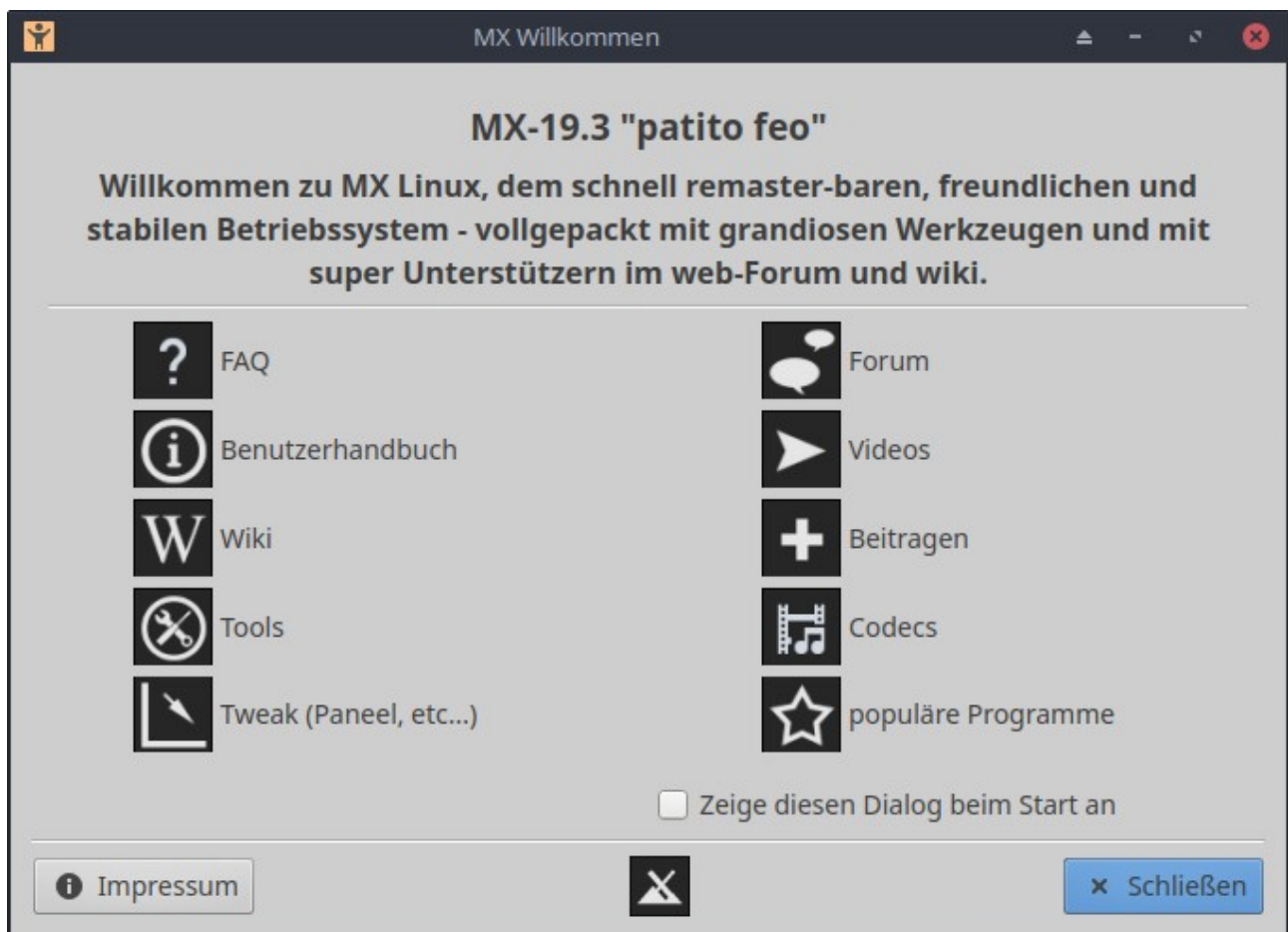


Abbildung 2-10: Der MX-19 Willkommensbildschirm (MX installiert)

Wenn der Benutzer MX Linux zum ersten Mal hochfährt, erscheint in der Mitte des Bildschirms ein Willkommensbildschirm, der eine schnelle Orientierung und Hilfelinks bietet.

Wenn Live läuft, werden die Passwörter für Demo- und Root-Benutzer unten angezeigt. Sobald «MX Willkommen» geschlossen ist, live läuft oder installiert ist, kann es über das Menü oder MX Tools wieder angezeigt werden.

Es ist sehr wichtig, dass neue Benutzer sorgfältig mit den Schaltflächen arbeiten, da dies bei der zukünftigen Verwendung von MX-Linux viel Verwirrung und Aufwand erspart. Wenn die Zeit begrenzt ist, empfiehlt es sich, das auf dem Schreibtisch verlinkte FAQ-Dokument durchzusehen, in dem die häufigsten Fragen beantwortet werden.

Tipps & Tricks «Einstellungen»

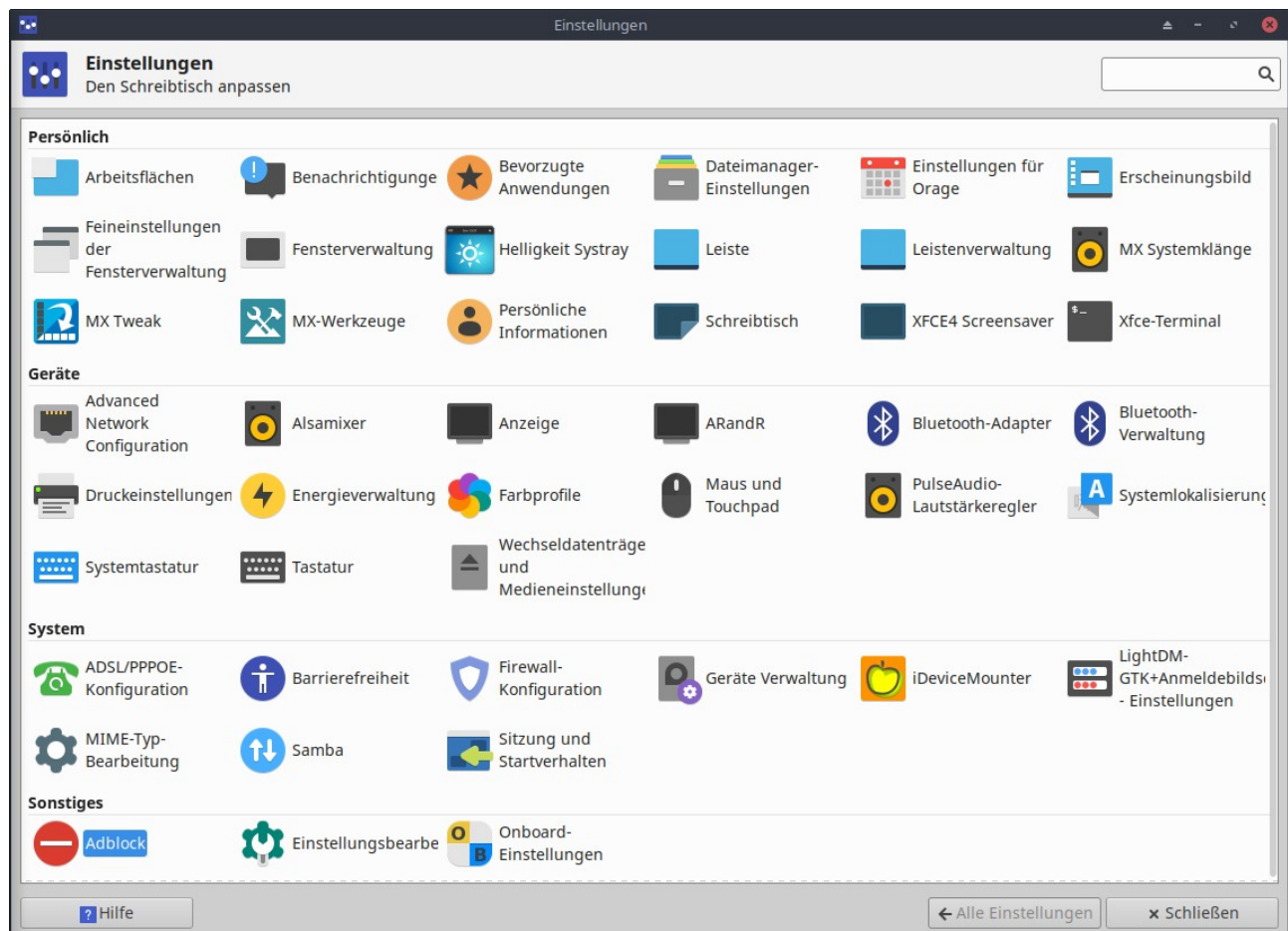


Abbildung 2-11: Einstellungen ist die zentrale Anlaufstelle, um Änderungen vorzunehmen. Der Inhalt variiert.

Einige praktische Dinge, die man am Anfang wissen sollte:

- Bei Problemen mit Ton, Netzwerk usw., siehe Konfiguration (Abschnitt 3).
- Stellen Sie die allgemeine Lautstärke des Tons ein, indem Sie mit dem Cursor über das Lautsprechersymbol scrollen oder indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Lautsprechersymbol klicken > Mixer öffnen.
- Stellen Sie das System auf Ihr spezielles Tastaturlayout ein, indem Sie auf Start > Einstellungen > **Tastatur** > **Tastaturbelegung** klicken und ein Tastaturmodell auswählen. Hier können Sie auch Tastaturen in anderen Sprachen hinzufügen.
- Stellen Sie die Einstellungen für Maus oder Touchpad ein, indem Sie auf Start > Einstellungen > **Maus und Touchpad** klicken.

- Der Papierkorb kann einfach im Dateimanager (Thunar) verwaltet werden, wo Sie sein Symbol im linken Fensterbereich sehen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um den Papierkorb zu leeren. Er kann auch zum Schreibtisch oder Leiste hinzugefügt werden. Es ist wichtig, sich bewusst zu machen, dass die Verwendung von "Löschen", sei es durch Hervorheben und Drücken der Schaltfläche "Löschen" oder über einen Kontextmenüeintrag, das Element für immer entfernt und es nicht wiederherstellbar ist.
- Halten Sie Ihr System auf dem neuesten Stand, indem Sie darauf achten, dass der Indikator (umrandeter Kasten) für verfügbare Updates auf dem MX Updater grün wird. Siehe Abschnitt 3.2 für Einzelheiten.
- Praktische Tastenkombinationen (verwaltet unter Alle Einstellungen > Tastatur > Anwendungskürzel).

Tabelle 2: Praktische Tastenkombinationen

Tasten	Aktion
F4	Legt ein Terminal vom oberen Bildschirmrand ab
Windows Taste	Ruft das Whisker-Menü auf.
Ctrl-Alt-Esc	Ändert den Cursor in ein weißes x, um jedes Programm zu beenden.
Ctrl-Alt-Bksp	Terminiert die Sitzung, ohne zu speichern und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück
Ctrl-Alt-Del	Sperrt den Schreibtisch durch Aufruf von xflock4
Ctrl-Alt-F1	Führt Sie aus Ihrer X-Sitzung zu einer Befehlszeile zurück; verwenden Sie Ctrl-Alt-F7 , um zurückzukehren.
Alt-F1	Öffnet dieses MX Linux-Benutzerhandbuch
Alt-F2	Zeigt ein Dialogfeld zum Ausführen einer Anwendung an
Alt-F3	Öffnet den Anwendungs-Finder, der auch einige Bearbeitungen von Menüeinträgen erlaubt
Alt-F4	Schließt eine Anwendung im Fokus; über dem Schreibtisch wird der Exit-Dialog angezeigt.
PrtScr	Öffnet Bildschirmfoto für Bildschirmaufnahmen (screenshots)

Anwendungen

Anwendungen können auf verschiedene Weise gestartet werden.

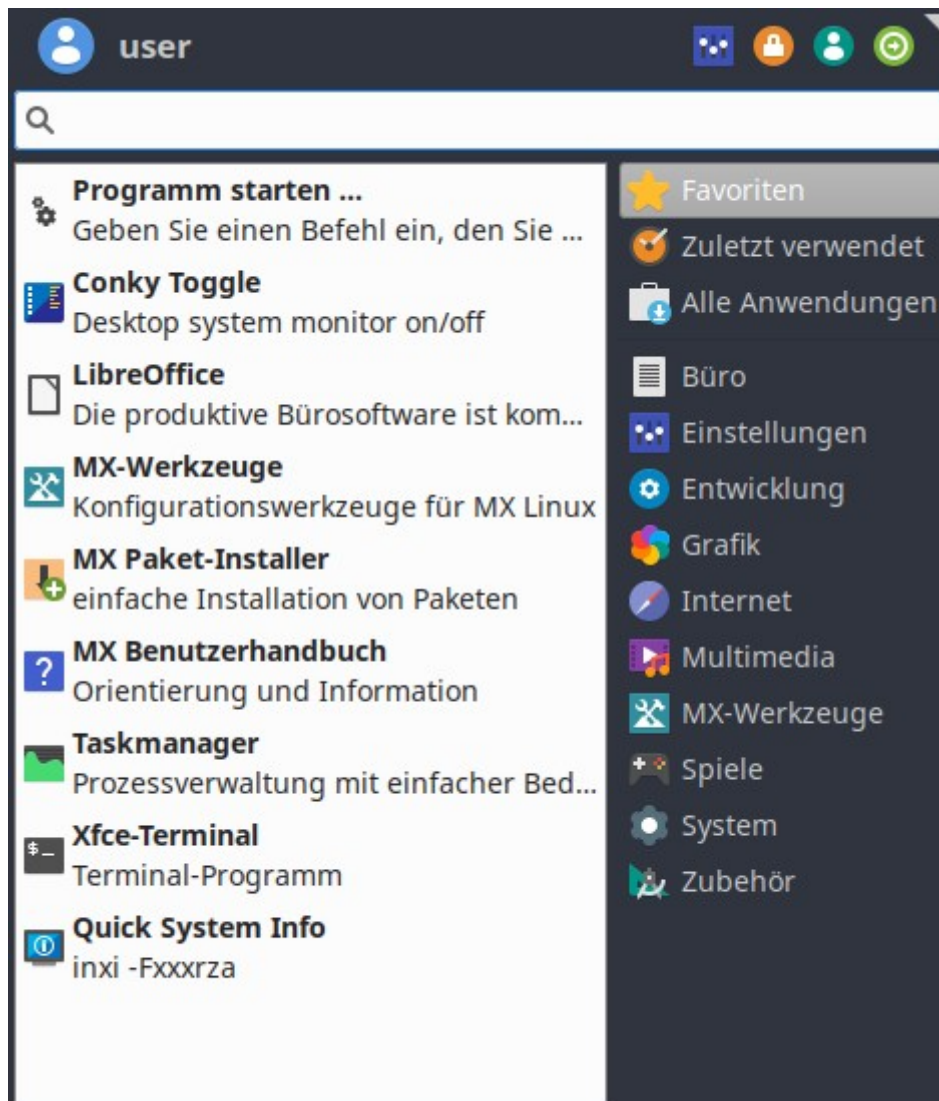


Abbildung 2-12: Whisker-Menü (Inhalt variiert)

- Klicken Sie auf das Startmenü-Symbol (Whisker) in der linken unteren Ecke.
 - Es öffnet sich die Kategorie Favoriten, und Sie können mit der Maus über andere Kategorien auf der rechten Seite fahren, um den Inhalt im linken Fensterbereich zu sehen.
 - Am oberen Rand befindet sich ein leistungsstarkes inkrementelles Suchfeld: Geben Sie einfach ein paar Buchstaben ein, um eine beliebige Anwendung zu finden, ohne dass Sie deren Kategorie kennen müssen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schreibtisch > Anwendungen.
- Wenn Sie den Namen der Anwendung kennen, können Sie den Anwendungsfinder verwenden, der auf zwei Arten einfach gestartet werden kann.
 - Klicken Sie rechte Maustaste auf dem Schreibtisch > **Befehl ausführen ...**
 - **Alt-F2**
 - **Alt-F3** erweiterte Version, um Befehle, Orte usw. zu überprüfen.

- Verwenden Sie einen von Ihnen definierten Tastendruck, um eine bevorzugte Anwendung zu öffnen. Klicken Sie auf Start > Einstellungen > Tastatur > Register > **Tastenkürzel für Anwendungen**.

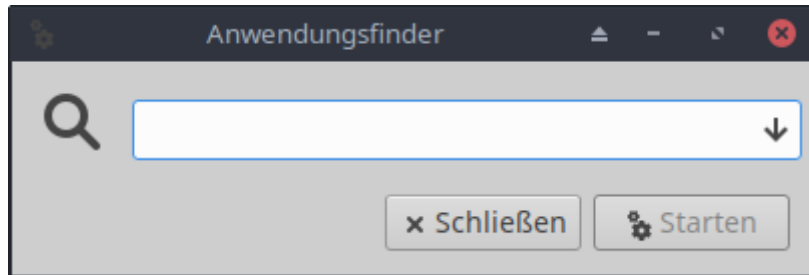


Abbildung 2-13: Anwendungs-Finder zur Identifizierung der Anwendung

Andere

Informationen zum System & Benchmarks

- Klicken Sie auf Start > **Quick System Info**, um die Ergebnisse des Befehls **inxi -Fxxxrza** in die Zwischenablage zu kopieren und in Forumsbeiträge, Textdateien usw. einzufügen.
- Klicken Sie auf Start > System > **System Profiler and Benchmark** (System-Informationen) für eine schöne grafische Darstellung.

Video und Audio

- Für grundlegende Monitoreinstellungen klicken Sie auf Start > Einstellungen > Anzeige.
- Die Klangeinstellung erfolgt über Start > Multimedia > PulseAudio-Lautstärkeregelung (oder Rechtsklick auf das Lautstärkemanager-Symbol)

HINWEIS: Zur Fehlerbehebung in Bereichen wie Anzeige, Ton oder Internet siehe Abschnitt 3: Konfiguration.

Weblinks

- [Xfce documentation](#)
- [Xfce FAQs](#)

2.4.7 Beenden, Herunterfahren



Abbildung 2-14: Befehlsschaltflächen

Wenn Sie das Whisker-Menü öffnen, sehen Sie standardmäßig vier Befehlsschaltflächen in der oberen rechten Ecke. Von links nach rechts:

- Einstellungsverwaltung (Alle Einstellungen)
- Bildschirm sperren
- Benutzer wechseln

- Abmelden...

Ändern Sie die Anzeige mit einem Rechtsklick auf das Menü-Symbol > Eigenschaften, Register Befehle.

Es ist wichtig, MX Linux korrekt zu beenden, wenn Sie Ihre Sitzung beendet haben, damit das System auf sichere Weise heruntergefahren werden kann. Alle laufenden Programme werden zuerst benachrichtigt, dass das System heruntergefahren wird, so dass sie die Zeit haben, jede Datei, die gerade bearbeitet wird, zu speichern, Mail- und Newsprogramme zu beenden usw. Wenn Sie einfach den Strom ausschalten, riskieren Sie die Möglichkeit, das Betriebssystem zu beschädigen.

Permanent

Um eine Sitzung endgültig zu verlassen, wählen Sie im Dialogfeld Abmelden eine der folgenden Optionen:

- **Abmelden.** Wenn Sie dies wählen, wird alles, was Sie gerade tun, abgebrochen und Sie werden gefragt, ob Sie offene Arbeiten speichern möchten, falls Sie die Dateien nicht selbst geschlossen haben, und Sie kehren zum Anmeldebildschirm zurück, während das System noch läuft.
 - Der Befehl am unteren Rand des Bildschirms, "Sitzung für zukünftige Anmeldungen speichern", ist standardmäßig aktiviert. Er hat die Aufgabe, den Zustand Ihres Schreibtisches (geöffnete Anwendungen und deren Speicherort) zu speichern und beim nächsten Start wiederherzustellen. Wenn Sie Probleme mit Ihrer Schreibtisch-Funktion hatten, können Sie diese deaktivieren, um einen Neuanfang zu machen; wenn das Problem dadurch nicht gelöst wird, klicken Sie auf Alle Einstellungen > Sitzung und Start, Register Sitzung, und drücken Sie die Schaltfläche Gespeicherte Sitzungen löschen.
- Mit **Ctrl-Alt-Back** kehren Sie zum Anmeldebildschirm zurück, aber alle geöffneten Programme und Prozesse werden nicht gespeichert.
- **Neustart oder Herunterfahren.** Selbsterklärende Optionen, die den Systemzustand selbst verändern. Auch verfügbar über das Symbol in der oberen rechten Ecke der oberen Leiste auf dem Anmeldebildschirm.

Vorübergehend

Sie können Ihre Sitzung auf eine der folgenden Arten vorübergehend verlassen:

- **Bildschirm sperren.** Diese Option ist leicht über ein Symbol in der oberen rechten Ecke des Startmenüs verfügbar. Sie schützt Ihren Schreibtisch vor unbefugtem Zugriff während Ihrer Abwesenheit, indem sie Ihr Benutzerkennwort verlangt, um zur Sitzung zurückzukehren.
- **Parallele Sitzung starten mit anderem Benutzer.** Diese Option ist über die Befehlsschaltfläche Benutzer wechseln in der oberen rechten Ecke des Startmenüs verfügbar. Sie wählen diese Option, um Ihre aktuelle Sitzung dort zu belassen, wo sie ist, und um eine Sitzung für einen anderen Benutzer zu starten.

- **Anhalten** mit der Ein/Aus-Taste. Diese Option ist vom Dialogfeld Abmelden aus verfügbar und versetzt Ihr System in einen Zustand mit niedrigem Stromverbrauch. Informationen über die Systemkonfiguration, geöffnete Anwendungen und aktive Dateien werden im Hauptspeicher (RAM) gespeichert, während die meisten anderen Komponenten des Systems abgeschaltet sind. Es ist sehr praktisch und funktioniert im Allgemeinen sehr gut unter MX-Linux. Das durch den Power-Knopf ausgelöste Suspend funktioniert für viele Benutzer gut, obwohl sein Erfolg von der komplexen Interaktion zwischen den Komponenten eines Systems abhängt: Kernel, Displaymanager, Video-Chip usw. Wenn Sie Probleme haben, erwägen Sie, die folgenden Änderungen auszuprobieren:
 - Wechseln Sie den Grafiktreiber, z.B. von radeon zu AMDGPU (für neuere GPU's), oder von nouveau zu dem proprietären Nvidia-Treiber.
 - Passen Sie die Einstellungen an über Start> Einstellungen > Power Manager. Zum Beispiel: Versuchen Sie bei Register "System" das Häkchen bei "Bildschirm sperren, wenn das System in den Ruhezustand geht" zu entfernen.
 - Klicken Sie auf Start > Einstellungen > Bildschirmschoner und passen Sie die Werte für das Display Power Management auf Register „Erweitert“ an.
 - AGP-Karten: Fügen Sie Option "NvAgp" "1" zum Abschnitt "Device" in xorg.conf hinzu.
- **Anhalten** mit Laptop-Deckel schließen. Bei einigen Hardware-Konfigurationen kann dies zu Problemen führen. Die Aktion beim Schließen des Deckels kann beim Register "Allgemeines" des Power Managers eingestellt werden, wobei sich "Bildschirm ausschalten" bei MX-Benutzern als zuverlässig erwiesen hat.
- **Ruhezustand**. Die Ruhezustandsoption wurde in früheren MX-Linux-Versionen aus der Abmeldebox entfernt, weil Benutzer mehrere Probleme hatten. In MX-19 kann sie in MX Tweak, Register "Andere", aktiviert werden. Konsultieren Sie auch das [MX/antiX-Wiki](#).

2.5 Der Installationsprozess

2.5.1 Detaillierte Installationsschritte



[Installation MX-17](#)



[Einrichtung meines Home-Ordners \(und Disk Manager\)](#)

Starten Sie zunächst das LiveMedium und klicken Sie dann auf das Installer-Symbol in der oberen linken Ecke. Wenn das Symbol fehlt, klicken Sie auf F4 und geben Sie ein: **sudo minstall** (Benutzerkennwort auf LiveMedium: **demo**).

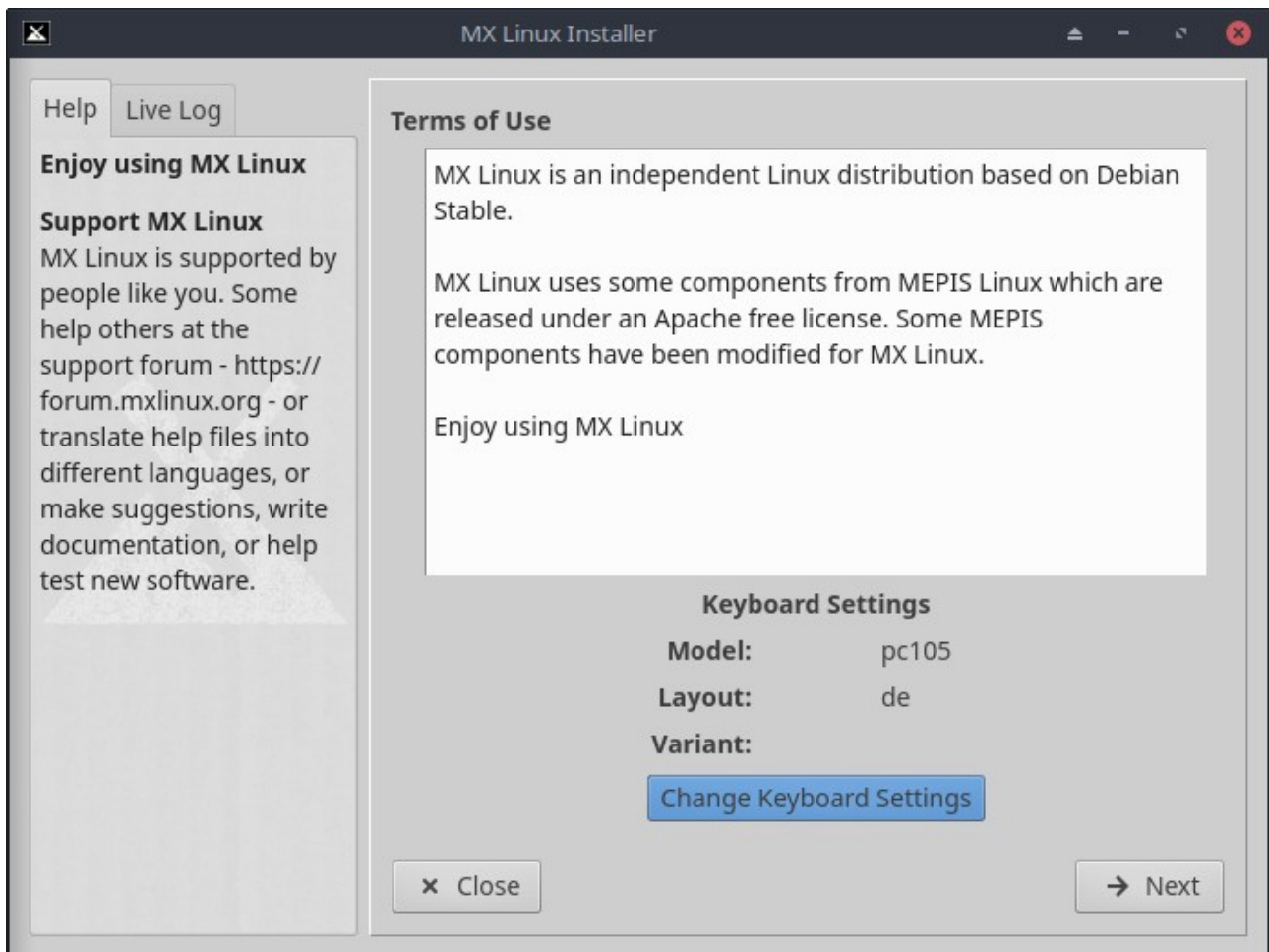


Abbildung 2-15: Startseite des Installationsprogramms, Layout „de“ eingestellt.

Anmerkungen

- Auf der rechten Seite des Installationsbildschirms werden dem Benutzer im Verlauf der Installation Auswahlmöglichkeiten präsentiert; die linke Seite dient der Verdeutlichung des Inhalts der rechten Seite.
- Tastatur-Einstellungen erlaubt das Ändern der Tastatur für den Installationsvorgang.

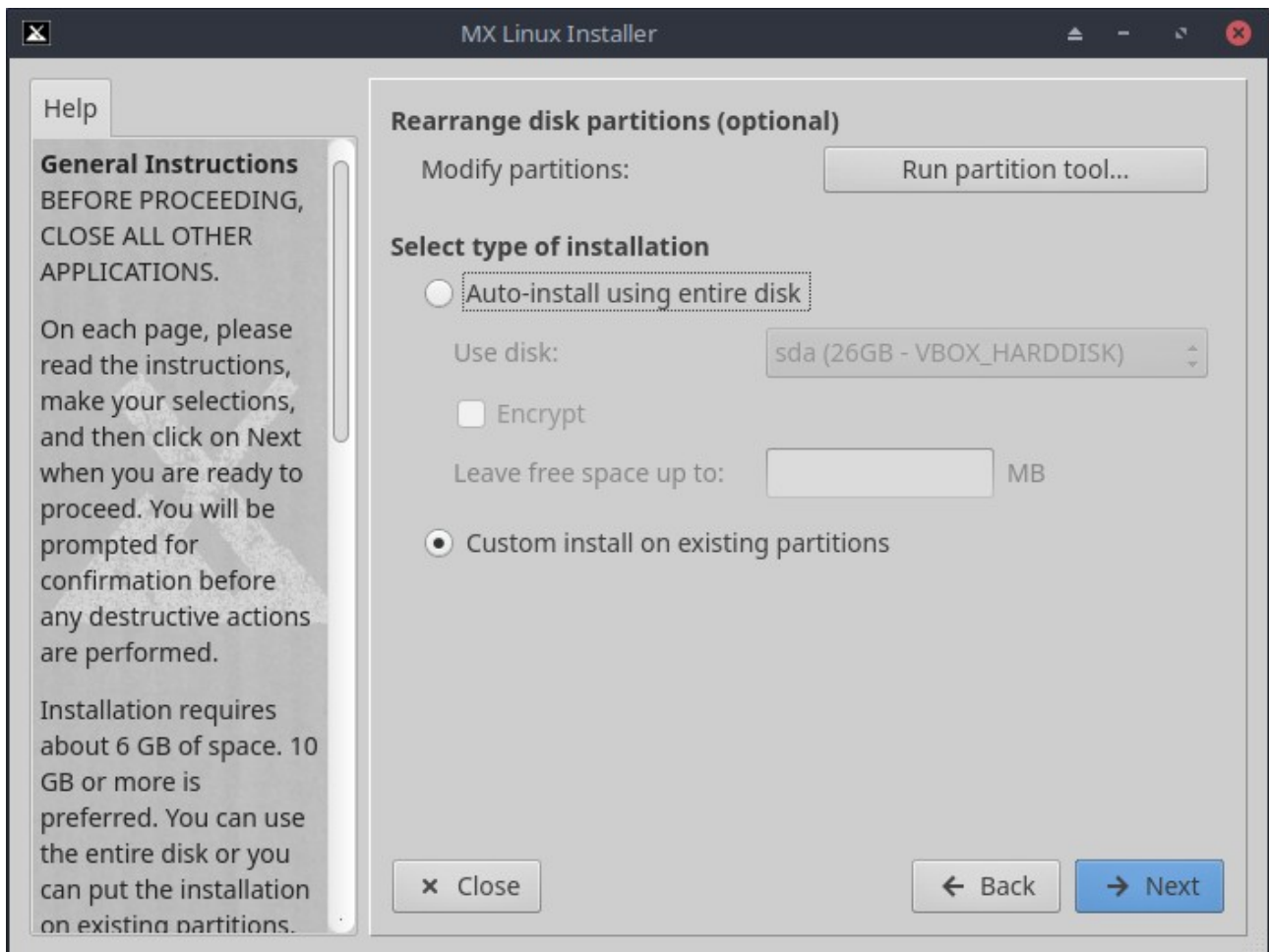


Abbildung 2-16: Installationsprogramm zur Verwendung vorhandener Partitionen

Anmerkungen

- Festplatte verwenden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche die gewünschte Partition ist, verwenden Sie die Namen, die Sie in GParted sehen. Die von Ihnen gewählte Platte wird von [S.M.A.R.T.](#) oberflächlich auf ihre Zuverlässigkeit geprüft. Wenn Probleme erkannt werden, sehen Sie einen Warnbildschirm. Sie müssen entscheiden, ob Sie dieses Risiko akzeptieren und fortfahren, eine andere Festplatte wählen oder die Installation abbrechen wollen. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf Start > System > **GSmartControl** > Laufwerk auswählen > Reiter **Self-Tests** > Test Type: Short Self-Test > Ausführen klicken.

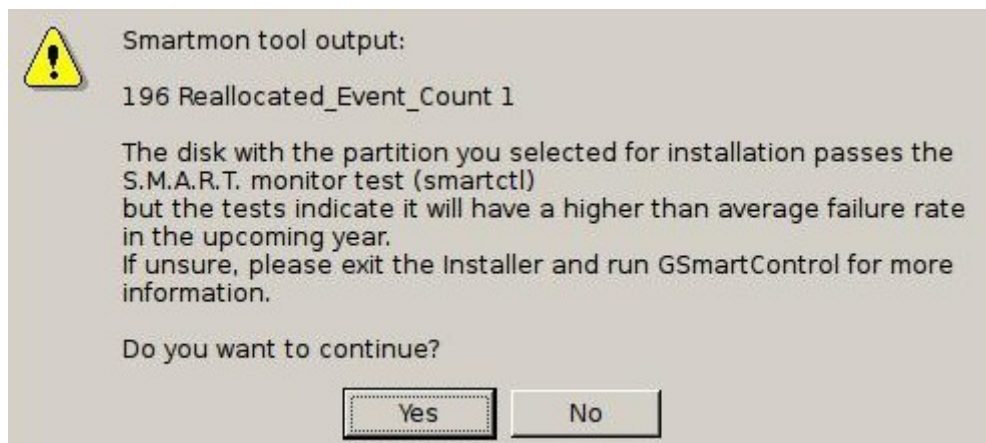


Abbildung 2-17: SMART-Warnung vor Ausfallrisiko

- **Automatische Installation** unter Verwendung der gesamten Festplatte. Wählen Sie diese Option, wenn Sie vorhaben, die gesamte Festplatte für MX-Linux zu verwenden, und Sie nicht genau wissen, wie die Partitionen eingerichtet werden. Sie können optional eine Speichermenge angeben, die ungenutzt bleibt, wenn Sie planen, danach weitere Partitionen zu erstellen. Wählen Sie dies nur, wenn Sie nichts auf der ausgewählten Festplatte behalten wollen.
 - Eine Pop-up-Meldung fordert Sie auf, die Verwendung der gesamten Festplatte zu bestätigen.
 - Wenn das Installationsprogramm mehrere Partitionen erkennt, wird die Standardoption angezeigt, mit der Sie die Partition auswählen können, in die Sie die Installation vornehmen möchten.
- **Ändern von Partitionen.** Die meisten Benutzer sind zu dem Schluss gekommen, dass es besser ist, solche Änderungen vor Beginn der Installation vorzunehmen, um Probleme zu vermeiden - zum Beispiel werden neu erstellte Partitionen möglicherweise nicht in den Dropdown-Menüs angezeigt. Wenn Sie dies auswählen, wird im nächsten Schritt Gparted verwendet, um Partitionen zu erstellen und zu dimensionieren, oder wenn Sie bereits Partitionen auf der gewählten Platte erstellt haben, werden diese angezeigt.
- **Verschlüsseln.** Die vollständige Festplattenverschlüsselung ist zum ersten Mal mit MX-19 verfügbar (Abbildung 2-16).

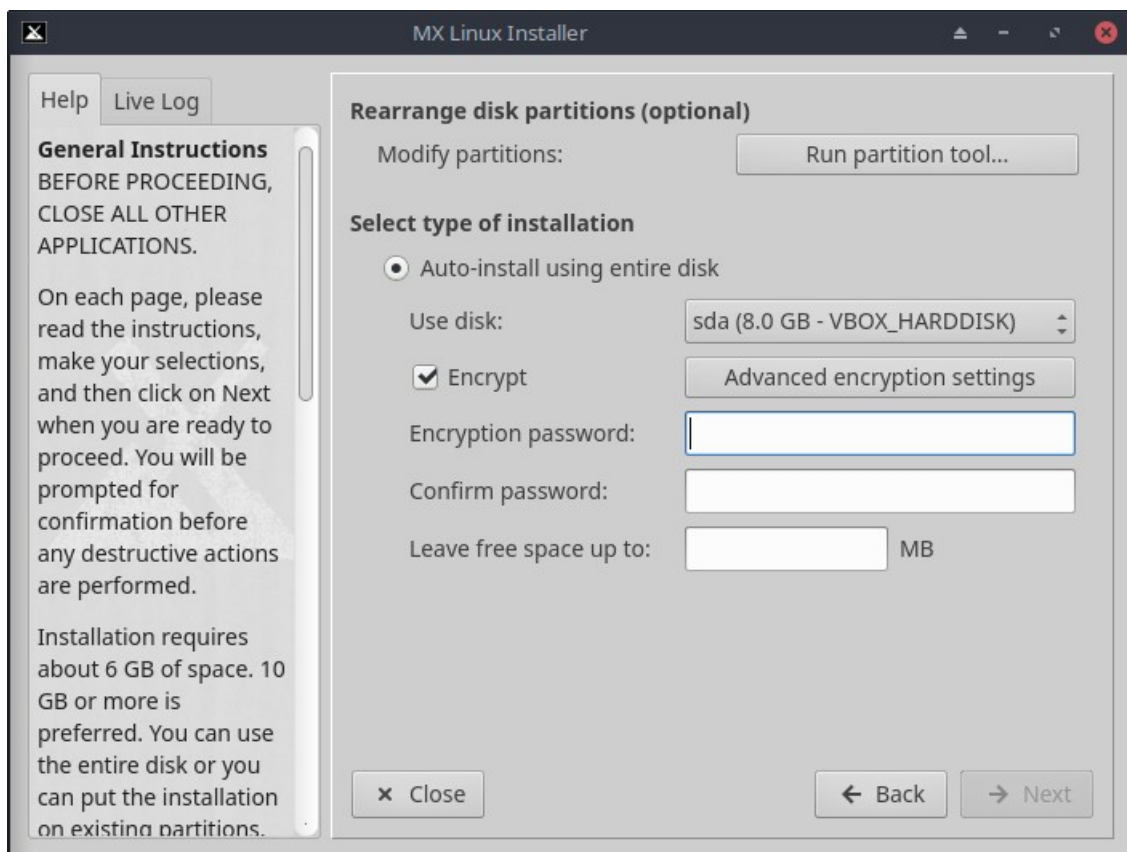


Abbildung 2-18: Installationsprogramm zum Einrichten der Verschlüsselung

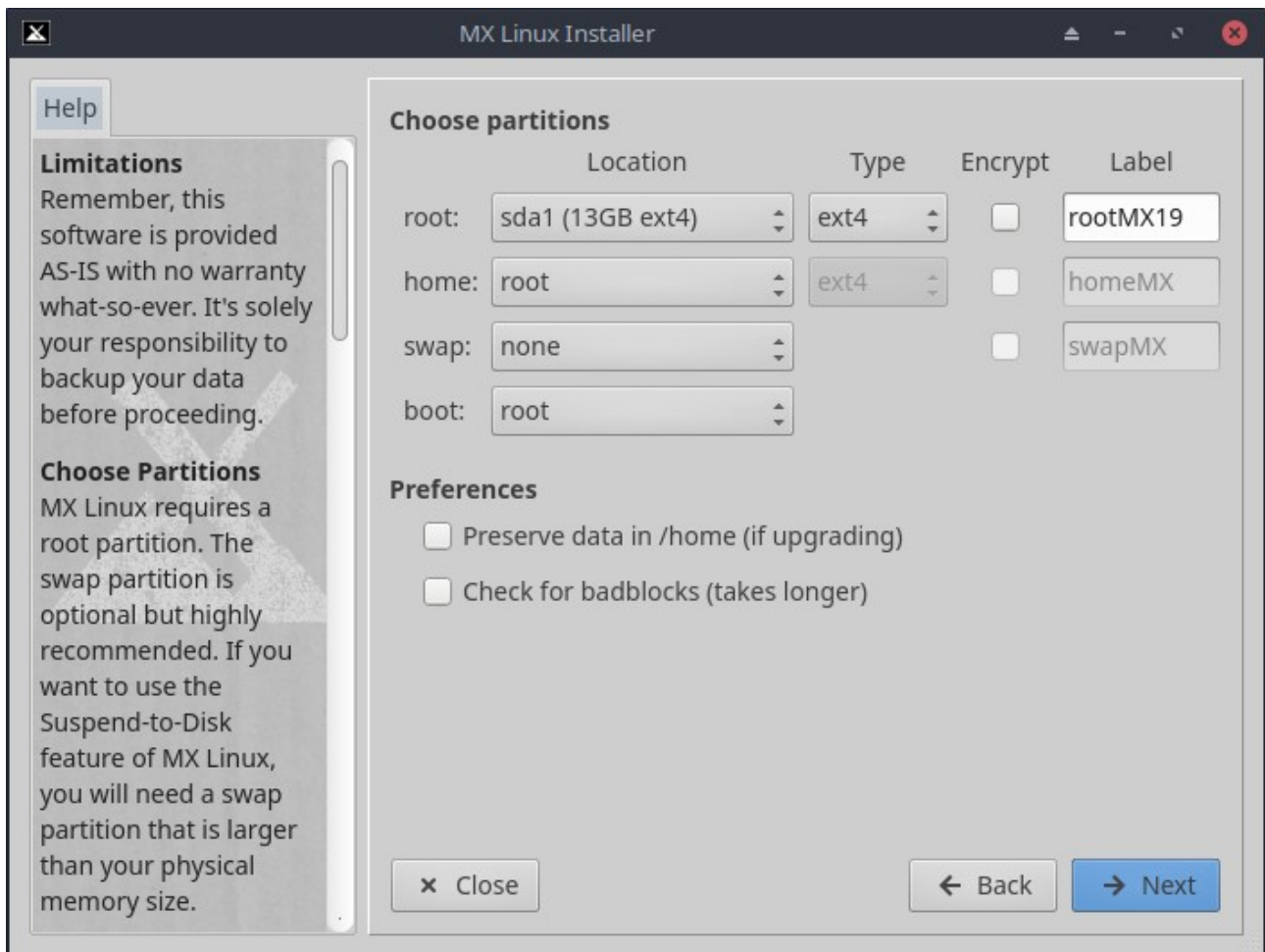


Abbildung 2-19: Installationsprogramm sucht nach Partitionsauswahl

Anmerkungen

(Wenn Sie auf Bildschirm 1 die **automatische Installation über die gesamte Festplatte** gewählt haben, sehen Sie diesen Bildschirm nicht).

- **Partitionen auswählen.** Geben Sie die Root- und Swap-Partitionen an, die Sie verwenden möchten. Wenn Sie eine separate Partition für Ihr Home-Verzeichnis einrichten, geben Sie sie hier an, andernfalls lassen Sie /home auf root gesetzt.
 - Beachten Sie, dass sich der /home-Ordner (Persönlicher Ordner) des Benutzers innerhalb derselben (Root-)Partition befindet, auf der MX installiert wird.
 - Viele Benutzer ziehen es vor, ihr Home-Verzeichnis in einer anderen Partition als / (root) einzurichten, so dass jedes Problem mit der Installationspartition - oder sogar ein vollständiger Ersatz der Installationspartition - alle individuellen Einstellungen des Benutzers unberührt lässt.
 - Sofern Sie nicht Verschlüsselung verwenden oder nicht wissen, was Sie tun, lassen Sie boot auf root gesetzt.
- **Präferenzen**
 - Markieren Sie Preserve data in /home, wenn Sie ein Upgrade durchführen und bereits Daten in einer bestehenden Home-Partition haben. Diese Option wird im Allgemeinen nicht empfohlen, da das Risiko besteht, dass alte Konfigurationen

nicht mit der neuen Installation übereinstimmen, kann aber in bestimmten Situationen, z.B. bei der Reparatur einer Installation, nützlich sein.

- Wählen Sie Check for bad blocks (Auf fehlerhafte Blöcke prüfen), wenn Sie die Festplatte während der Formatierung auf physikalische Defekte untersuchen wollen. Dies wird für Benutzer mit älteren Laufwerken empfohlen.
- Sie können die Bezeichnung der Partition, auf der Sie installieren möchten, ändern (z.B. in "MX-19 Testinstallation")
- Schließlich können Sie optional den Typ des Dateisystems auswählen, das Sie auf der Festplatte verwenden möchten. Die Standardeinstellung ext4 wird in MX-Linux empfohlen, wenn Sie keine besondere Wahl haben.
- Sie können Ihre Verschlüsselungs-Chiffre-Einstellungen mit der Schaltfläche "Erweiterte Verschlüsselungseinstellungen" feinabstimmen oder einfach die Standardeinstellungen beibehalten.

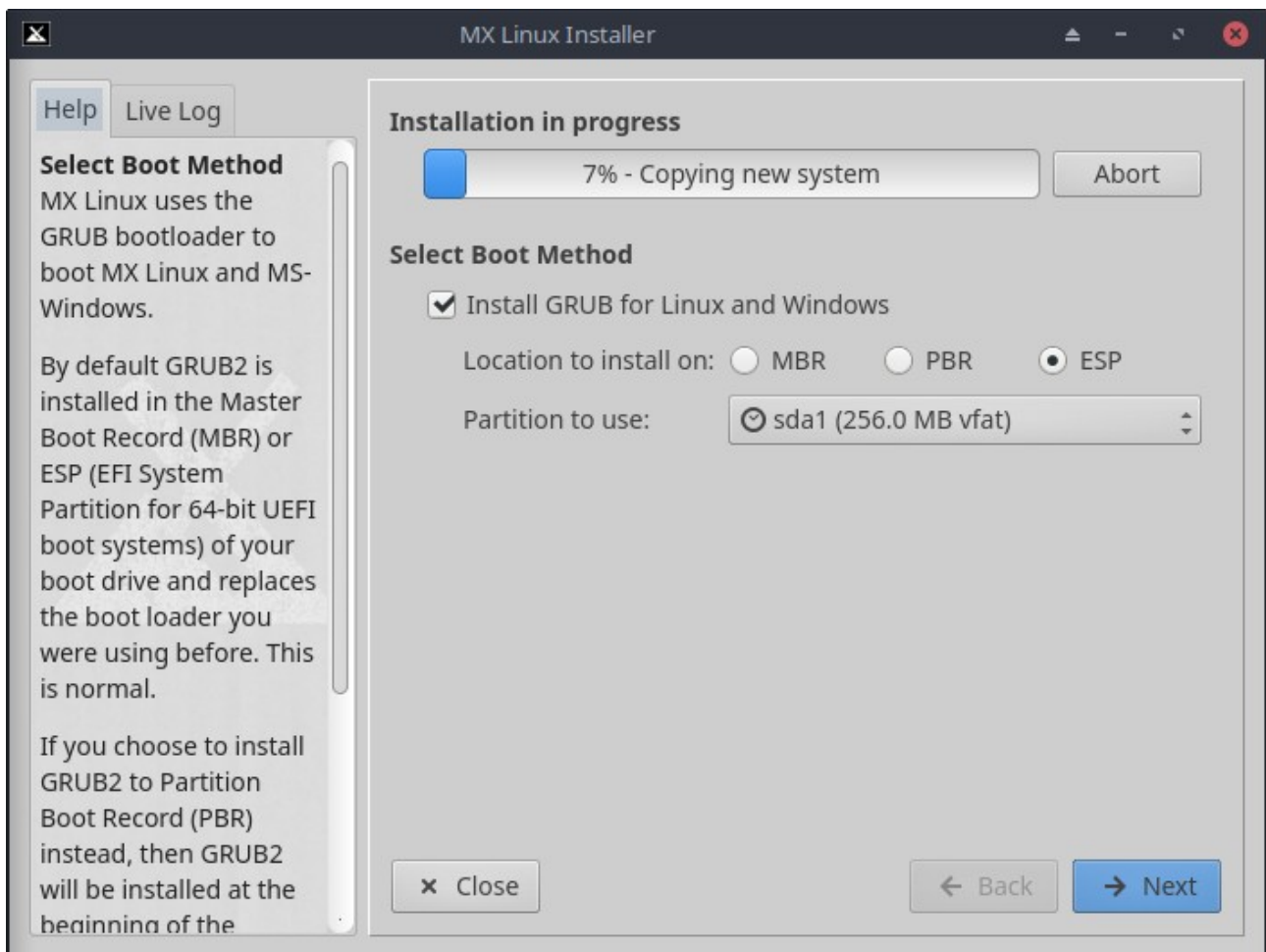


Abbildung 2-20: Installationsprogramm fragt nach der Boot-Methode. System wurde hier via UEFI gestartet → (o) ESP. ohne UEFI → (o) MBR.

Anmerkungen

- Während das Haupt-Linux-Betriebssystem auf die Festplatte kopiert wird, können Sie auf die Schaltfläche "Weiter" klicken, um einige zusätzliche Konfigurationsinfor-

mationen auszufüllen. Abbildung 2-18 zeigt die Installationsoptionen des GRUB-Bootloaders.

- Die meisten durchschnittlichen Benutzer werden die Standardeinstellungen hier akzeptieren, wodurch der Bootloader ganz am Anfang der Platte installiert wird. Dies ist der übliche Ort und wird keinen Schaden anrichten.
- Wenn Sie auf Weiter klicken, wird in einer Pop-up-Meldung überprüft, ob Sie den Speicherort des Bootloaders GRUB akzeptieren. Die Installation von GRUB kann in manchen Situationen einige Minuten dauern.
- Beachten Sie, dass die gezeigte Partition (sda) nur ein Beispiel ist; Ihre spezielle Auswahl der Partition kann durchaus abweichen.

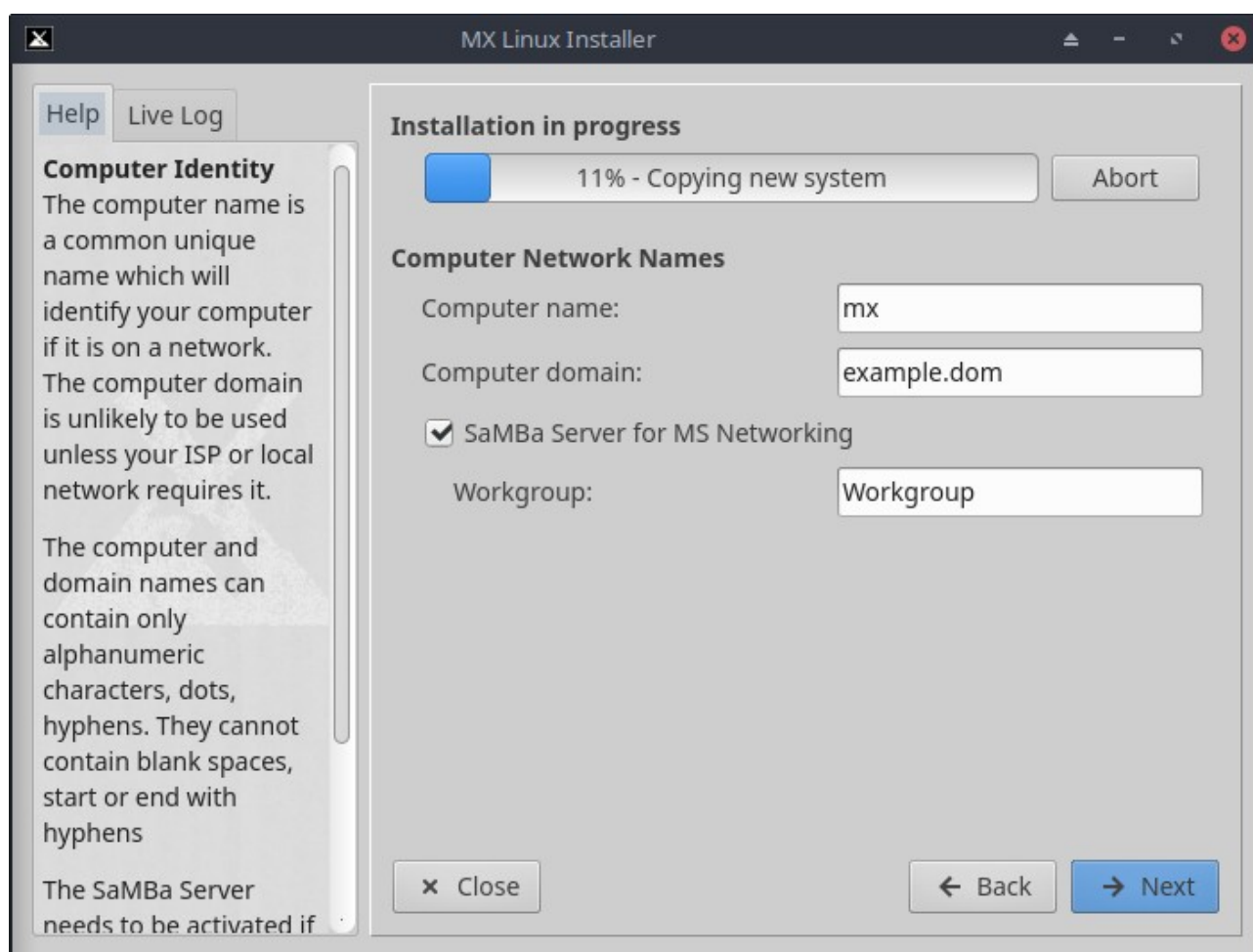


Abbildung 2-21: Einrichtung von Computer-Netzwerknamen

Anmerkungen

- Viele Benutzer wählen einen eindeutigen Namen für ihren Computer: Laptop1, MeinPC, SchulPC3, usw. Sie können den Standardnamen auch einfach so lassen, wie er ist.
- Sie können hier einfach auf Weiter klicken, wenn Sie kein Computernetzwerk haben.

- Wenn Sie keine freigegebenen Netzwerkordner auf Ihrem PC hosten wollen, können Sie Samba deaktivieren. Dies hat keinen Einfluss auf die Fähigkeit Ihres PCs, auf Freigaben zuzugreifen, die anderswo in Ihrem Netzwerk gehostet werden.

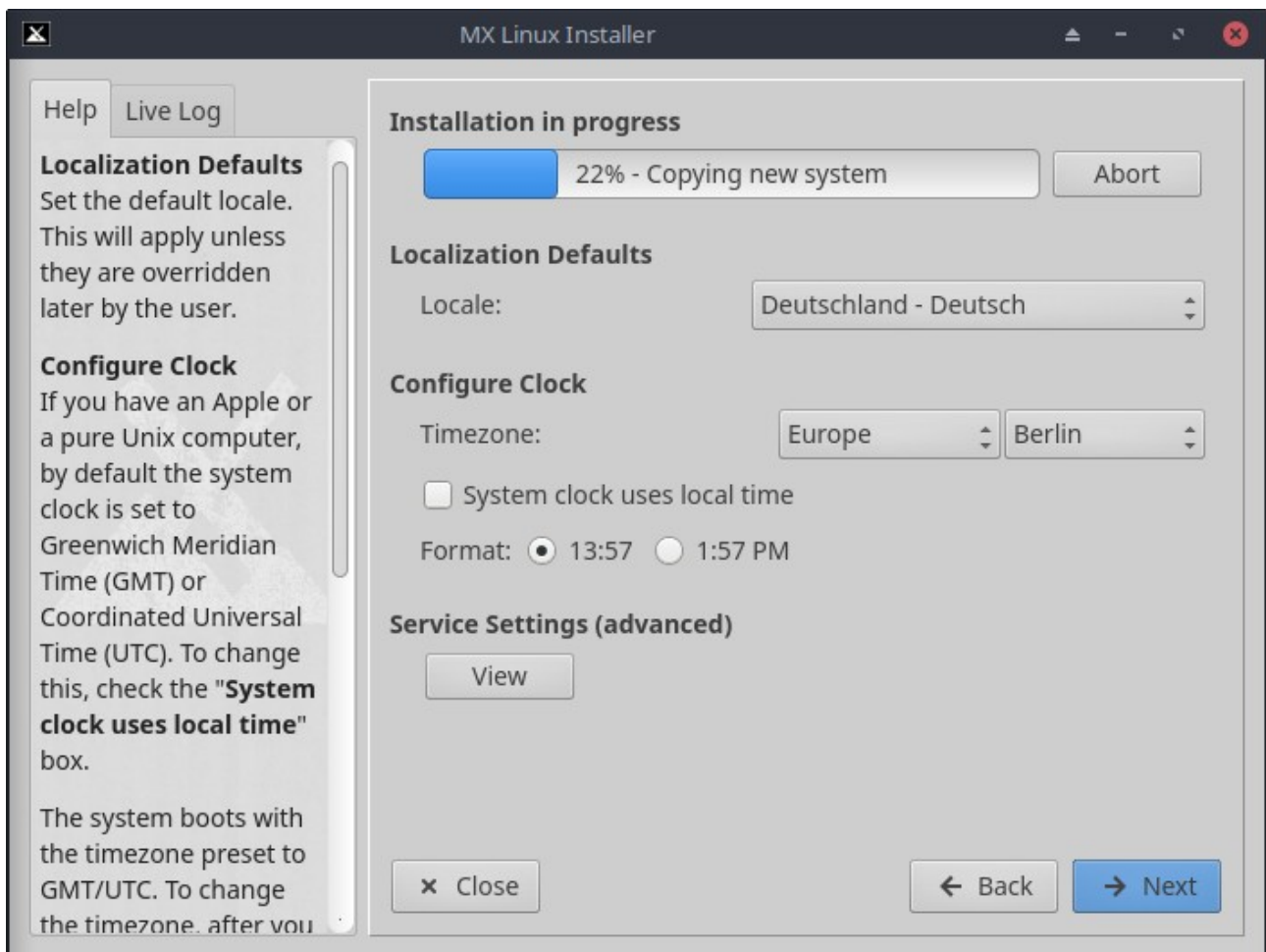


Abbildung 2-22: Einstellungen für Ort, Zeitzonen und Dienste

Anmerkungen

- Die Standardeinstellungen sind hier in der Regel korrekt, solange Sie darauf geachtet haben, dass Sie keine Ausnahmen im LiveMedium-Startbildschirm eingeben.
- Die Einstellungen können wieder geändert werden, sobald Sie in Xfce gebootet haben.

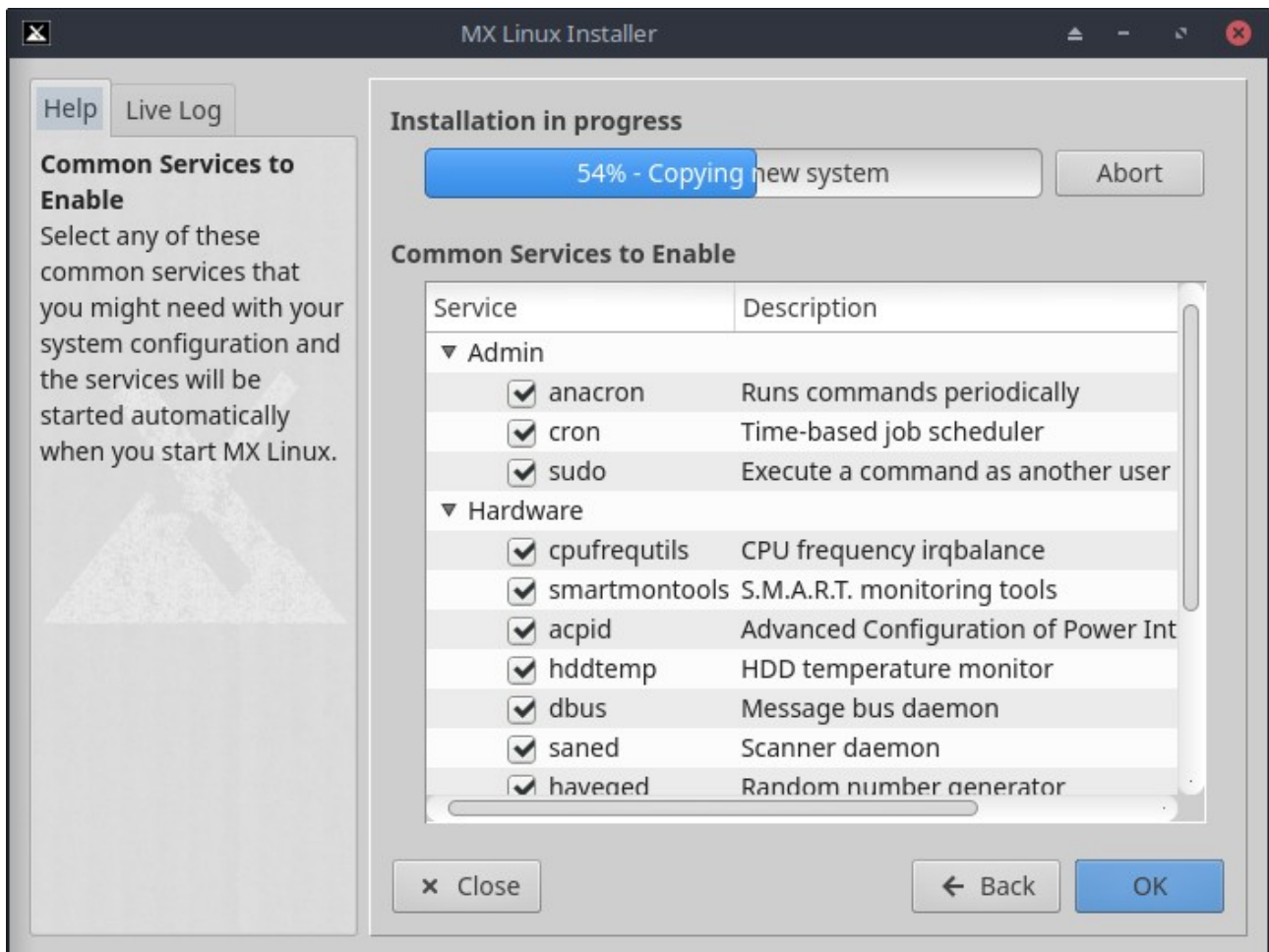


Abbildung 2-23: Aktivieren/Deaktivieren von Diensten

Anmerkungen

- Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn "Ansicht" auf dem Bildschirm Einstellung von Gebietsschema, Zeitzone und Diensten angeklickt wurde.
- Dienste sind Anwendungen und Funktionen, die mit dem Kernel verbunden sind und Fähigkeiten für Prozesse der oberen Ebene bereitstellen. Wenn Sie mit einem Dienst nicht vertraut sind, sollten Sie ihn in Ruhe lassen.
- Diese Anwendungen und Funktionen benötigen Zeit und Speicherplatz. Wenn Sie also über die Kapazität Ihres Computers besorgt sind, können Sie in dieser Liste nach Elementen suchen, von denen Sie sicher sind, dass Sie sie nicht benötigen.
- Wenn Sie die Startdienste später ändern oder anpassen möchten, haben Sie zwei Möglichkeiten.
 - ein Kommandozeilen-Tool namens **sysv-rc-conf** ist standardmäßig installiert und muss als root ausgeführt werden.
 - ein grafisches Werkzeug namens **Boot-Up Manager (BUM)** kann aus dem Repository installiert werden.

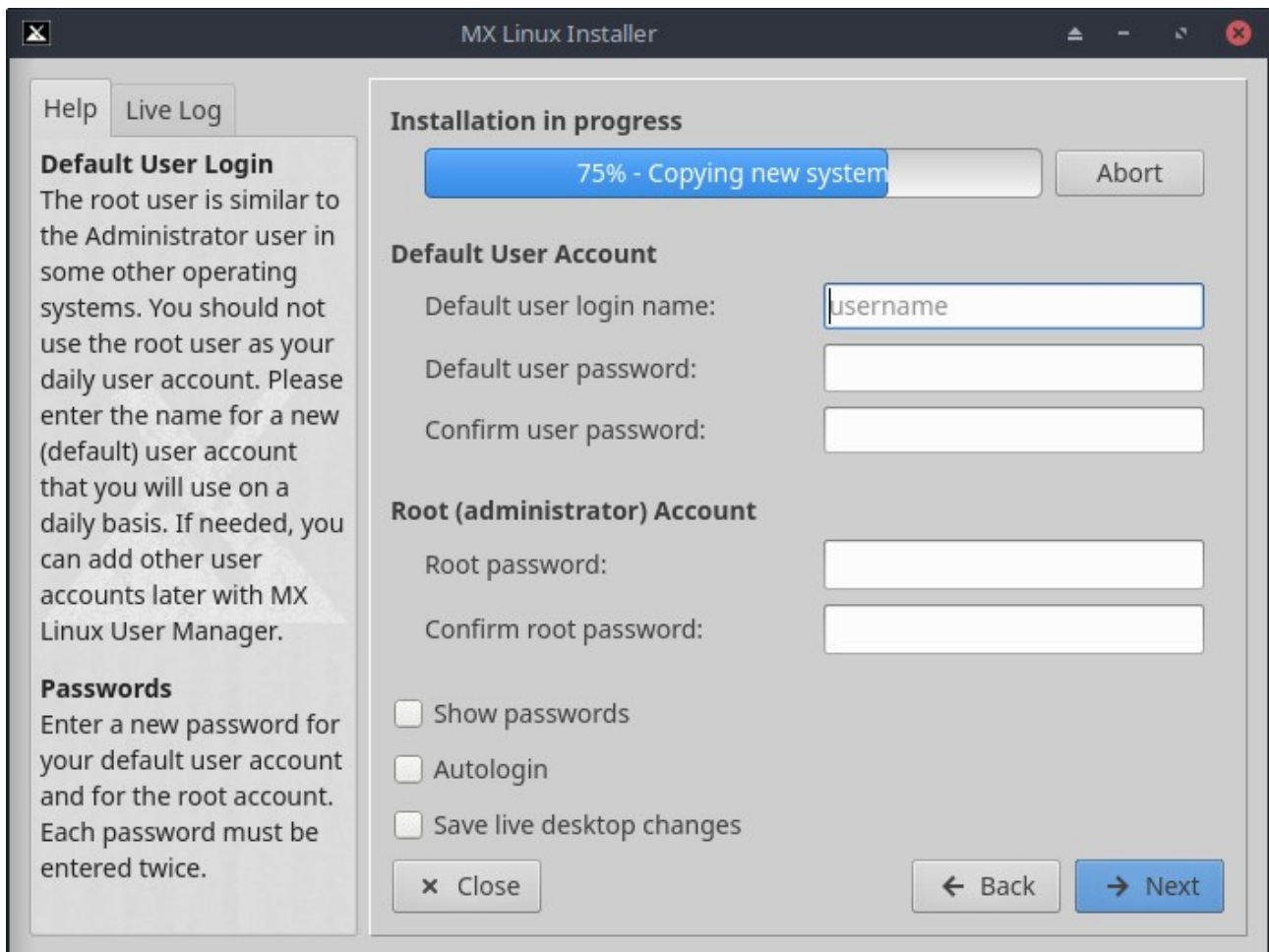


Abbildung 2-24: Benutzer-Konfiguration

Anmerkungen

- Das Sicherheitsniveau für die hier gewählten Passwörter hängt stark von den Einstellungen des jeweiligen Computers ab. Bei einem Heimcomputer ist es im Allgemeinen weniger wahrscheinlich, dass in ihn eingebrochen wird.
- Wenn Sie Autologin aktivieren, können Sie den Anmeldebildschirm umgehen und den Bootvorgang beschleunigen. Der Nachteil dieser Wahl ist, dass sich jeder, der in irgendeiner Form Zugang zu Ihrem Computer hat, direkt in Ihr Konto einloggen kann. Sie können Ihre Autologin-Einstellungen später auf der Register "Einstellungen" des MX-Benutzermanagers ändern.
- Sie können alle Änderungen, die Sie an Ihrem Live-Schreibtisch (Live-Desktop) vornehmen, auf die HD-Installation übertragen, indem Sie das letzte Kästchen markieren. Eine kleine Menge kritischer Informationen (z.B. der Name Ihres drahtlosen Access Points) wird automatisch übersetzt.

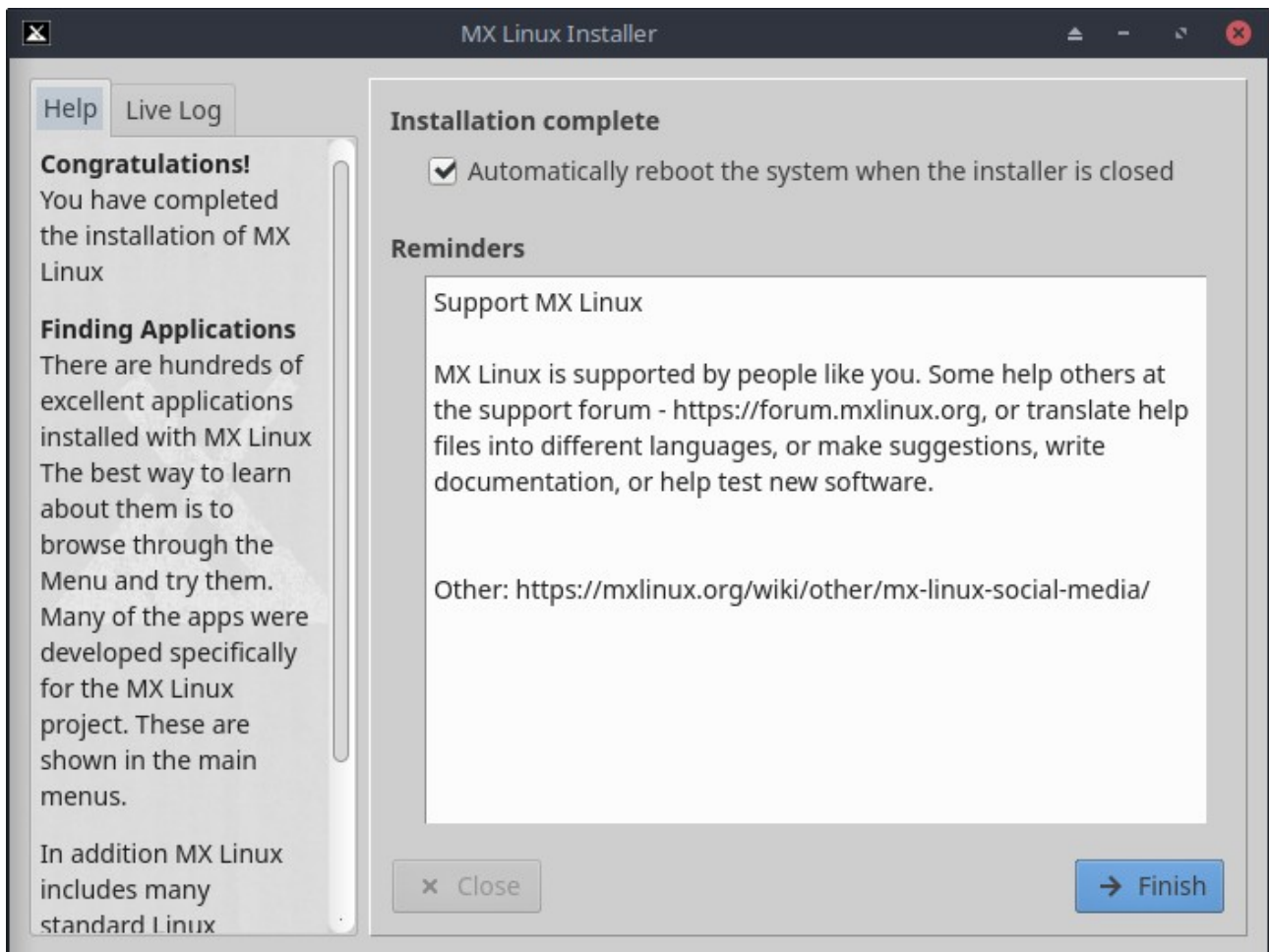


Abbildung 2-25: Installation abgeschlossen

Anmerkungen

- Nachdem die Systemkopie beendet ist und die Konfigurationsschritte (GRUB Installation) abgeschlossen sind, wird ein "Installation Complete"-Bildschirm angezeigt, und Sie können loslegen.
- Wenn Sie nach Abschluss der Installation keinen Neustart wünschen, deaktivieren Sie die Option "Automatischer Neustart", bevor Sie auf «Finish» (Fertig stellen) klicken.

2.6 Fehlerbehebung

2.6.1 Kein Betriebssystem gefunden (No operating system found)

Beim Neustart nach einer Installation kommt es manchmal vor, dass Ihr Computer meldet, dass kein Betriebssystem oder keine bootfähige Diskette gefunden wurde. Es kann auch sein, dass ein anderes installiertes Betriebssystem wie Windows nicht angezeigt wird. Normalerweise bedeuten diese Probleme, dass GRUB nicht richtig installiert wurde, aber das lässt sich leicht korrigieren.

- Wenn Sie in mindestens eine Partition booten können, öffnen Sie dort ein Root-Terminal und führen Sie diesen Befehl aus: **update-grub**
- Andernfalls fahren Sie mit der MX-Boot-Reparatur fort.

- Booten Sie das LiveMedium.
- Starten Sie **MX Tools > Boot Repair** (Boot-Reparatur).
- Stellen Sie sicher, dass **Reinstall GRUB Bootloader** (GRUB Bootloader neu installieren) ausgewählt ist, und klicken Sie dann auf OK.
- Wenn dies immer noch keine Abhilfe schafft, haben Sie möglicherweise eine defekte Festplatte. Normalerweise haben Sie zu Beginn der Installation einen SMART-Warnbildschirm darüber gesehen.

2.6.2 Daten-Partition oder andere Partition nicht zugänglich

Partitionen und Laufwerke, die nicht als Boot bezeichnet werden, dürfen nach der Installation nicht mehr gebootet werden oder benötigen Root-Zugriff. Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, dies zu ändern.

- Für interne Laufwerke verwenden Sie Start > Einstellungen > MX Tweak, Register **Sonstige** > „Aktiviere einhängen von internen Laufwerken durch Benutzer ohne root-Rechte“.
- **GUI.** Klicken Sie auf Start > System > Festplatten-Manager. Überprüfen Sie alles, was Sie beim Booten gemountet haben möchten, und speichern Sie es; beim Neustart sollte es gemountet sein und Sie werden in Thunar Zugriff haben. Siehe HILFE: [Disk Manager](#) für Einzelheiten.
- **CLI.** Öffnen Sie ein root Thunar und navigieren Sie zur Datei /etc/fstab; klicken Sie darauf, um sie in einem Texteditor zu öffnen. Suchen Sie nach der Zeile, die die Partition oder das Laufwerk enthält, auf die Sie Zugriff haben möchten (Sie müssen eventuell **blkid** in einem Terminal eingeben, um die UUID zu identifizieren). Ändern Sie sie nach diesem Beispiel für eine Datenpartition.

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 Benutzer 0 2
```

Dieser Eintrag bewirkt, dass die Partition beim Booten automatisch gemountet wird, und ermöglicht es Ihnen auch, sie als normaler Benutzer zu mounten und umzuhängen. Dieser Eintrag bewirkt auch, dass das Dateisystem beim Booten periodisch überprüft wird. Wenn Sie nicht wollen, dass sie beim Booten automatisch gemountet wird, ändern Sie das Optionsfeld von "**user**" in "**user,noauto**".

- Wenn Sie nicht möchten, dass es regelmäßig überprüft wird, dann ändern Sie die letzte "2" in eine "0". Da Sie ein ext4-Dateisystem haben, wird vorgeschlagen, dass Sie die automatische Prüfung aktivieren.
- Wenn das Objekt gemountet ist, aber nicht in Thunar angezeigt wird, fügen Sie zusätzlich "**comment=x-gvfs-show**" in die Zeile in Ihrer fstab-Datei ein, was die Sichtbarkeit des Mounts erzwingt. Im obigen Beispiel würde die Änderung wie folgt aussehen:

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 Benutzer,comment=x-gvfs-show 0 2
```

HINWEIS: Keines dieser Verfahren ändert die Linux-Berechtigungen, die auf Ordner- und Dateiebene durchgesetzt werden. Siehe Abschnitt 7.3.

2.6.3 Probleme mit Kennwort, Schlüsselbund-Verwaltung (keyring)

Ein Standard-Schlüsselbund sollte automatisch erstellt werden, und der Benutzer braucht nichts zu tun. Bei automatischer Benutzeranmeldung (Autologin) würde der Benutzer beim Zugriff einer App auf den Schlüsselring aufgefordert, ein neues Passwort einzugeben, um einen neuen Standard- Schlüsselbund zu erstellen. Einzelheiten im [MX/Antix Technical Wiki](#).

Beachten Sie, dass die Verwendung eines leeren Kennworts einen Einbruch erleichtert, wenn böswillige Agenten physischen Zugang zu Ihrem Rechner erhalten. Aber es scheint ziemlich klar zu sein, dass es sowieso vorbei ist, wenn ein böswilliger Agent physischen Zugang zu Ihrem Rechner hat.

2.6.4 Installation bleibt stehen, System startet nicht

Wenn MX-Linux während der Installation blockiert, ist dies normalerweise auf ein Problem mit fehlerhafter Computer-Hardware oder ein defektes Live-Medium (USB, DVD) zurückzuführen. Wenn das Live-Medium OK ist, kann es an fehlerhaftem Arbeitsspeicher (RAM), einem defekten Festspeicher (SSD, HDD) oder an fehlerhafter oder inkompatibler Hardware liegen.

- Fügen Sie eine der Boot-Optionen mit F4 beim Booten hinzu oder konsultieren Sie das ([MX/antiX-Wiki](#)). Das häufigste Problem entsteht durch den Grafiktreiber.
- Ihr DVD-Laufwerk könnte Probleme haben. Wenn Ihr System dies unterstützt, erstellen Sie ein bootfähiges MX-Linux-USB-Flash-Laufwerk und installieren Sie von diesem aus.
- Systeme blockieren oft aufgrund von Überhitzung. Öffnen Sie das Gehäuse des Computers und stellen Sie sicher, dass alle Lüfter des Systems laufen, wenn es eingeschaltet wird. Wenn Ihr BIOS dies unterstützt, überprüfen Sie die CPU- und Motherboard-Temperaturen (geben Sie «**sensors**» in ein Root-Terminal ein, wenn möglich) und vergleichen Sie sie mit den Temperaturangaben für Ihr System.
- Fahren Sie Ihren Computer herunter und entfernen Sie alle nicht benötigte Hardware, und versuchen Sie dann die Installation erneut. Zu nicht unbedingt benötigter Hardware gehören USB-, serielle und parallele Geräte, austauschbare PCI-, AGP-, PCIE-, Modem-Steckplätze oder ISA-Erweiterungskarten (außer Video, wenn Sie kein Onboard-Video haben), SCSI-Geräte (es sei denn, Sie installieren auf oder von einem SCSI-Gerät), IDE- oder SATA-Geräte, auf oder von denen Sie nicht installieren, Joysticks, MIDI-Kabel, Audiokabel und alle anderen externen Multimedia-Geräte.

3 Konfiguration



[Dinge, die nach der Installation zu tun sind](#)

Dieser Abschnitt behandelt Konfigurationsanweisungen, damit Ihr System nach einer Neuinstallation von MX-Linux korrekt läuft, sowie eine kurze Anleitung zur persönlichen Anpassung.

3.1 Peripheriegeräte

3.1.1 Mobiltelefon (Smartphone)



[Smartphones & MX-16 \(samsung galaxy s5 + iphone 6s\)](#)

Android

Gemeinsame Nutzung von Dateien mit einem Android-Gerät.

- Die meisten Telefone, auf denen Android 4.xx und höher läuft, verfügen über [mtp](#)-Fähigkeit, und Sie können das folgende Verfahren verwenden.
 - Schließen Sie das Telefon an, und tippen Sie auf den Link, der erscheint, um sicherzustellen, dass die Speicheroption id auf "Dateiaustausch" oder etwas Ähnliches eingestellt ist.
 - Öffnen Sie Thunar. Wenn im oberen linken Fensterbereich (Geräte) der Name Ihres Telefons (oder: Speicher) angezeigt wird, klicken Sie darauf. Wenn Sie ihn nicht sehen, starten Sie das Telefon neu.
 - Navigieren Sie zu dem Ort, den Sie suchen.
- Einige Dateien können mit MX-Linux-Anwendungen angezeigt und verwaltet werden: Klicken Sie im linken Fensterbereich auf Gerät und doppelklicken Sie gegebenenfalls auf CD-Laufwerk.
 - Musik: verwenden Sie Clementine
 - Bilder: verwenden Sie die Standard-Nomacs (Datei > Verzeichnis öffnen) oder installieren Sie Shotwell
- Bei Problemen kann über einen Webbrowser auf Android-Telefone zugegriffen werden, indem eine App aus Googles Play Store wie AirDroid installiert wird.
- Probieren Sie verschiedene USB Anschlüsse, wenn ihr Gerät nicht erkannt wird.

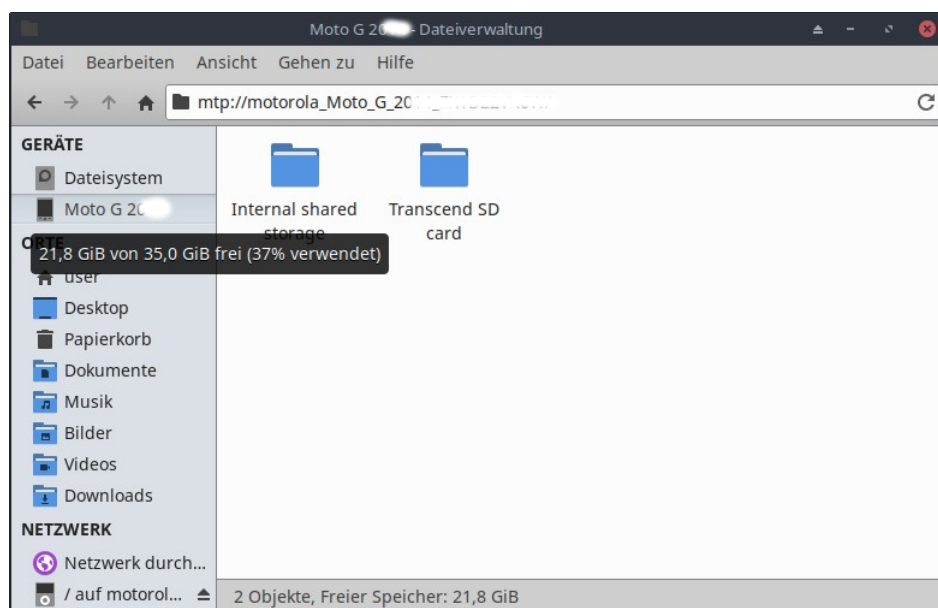


Abbildung 3-1: Thunar mit einem Android-Telefon verbunden

iPhone

Ein dedizierter MX iDevice Mounter ermöglicht den Zugriff über Thunar. (Abschnitt 3.2)

3.1.2 Drucker und CUPS

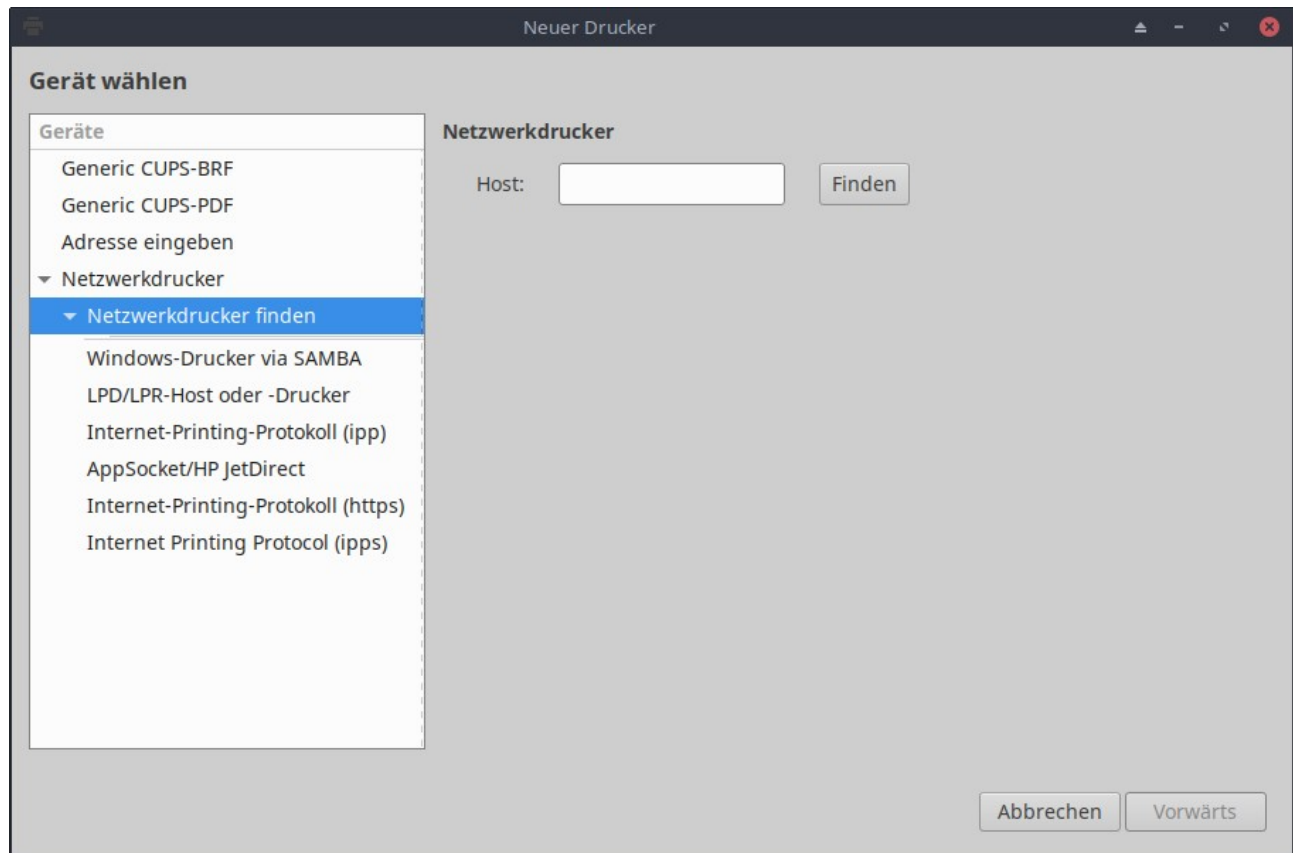


Abbildung 3-2: Bildschirm "Neuer Drucker" bei den Druckereinstellungen

Angefügt

MX Linux bietet zwei Dienstprogramme zum Konfigurieren und Verwalten von Druckern. Die Druckereinstellungen funktionieren normalerweise gut, aber wenn Probleme auftreten, empfiehlt es sich, in einem Browser auf CUPS umzuschalten.

- Anwendung Druckereinstellungen
 - Klicken Sie auf Start > System > Druckereinstellungen
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "+Hinzufügen".
 - Warten Sie auf dem Bildschirm Neuer Drucker, während die Anwendung nach angeschlossenen und drahtlosen Druckern sucht.
 - Es wird empfohlene Software für jeden gefundenen Drucker angezeigt.
 - Folgen Sie den Eingabeaufforderungen, um die Druckerinstallation abzuschließen.
 - HILFE: [RedHat - Starting Printer Setup](#).
- CUPS in einem Browser
 - Klicken Sie auf Start > Firefox > <http://localhost:631/> (CUPS 2.2.10)

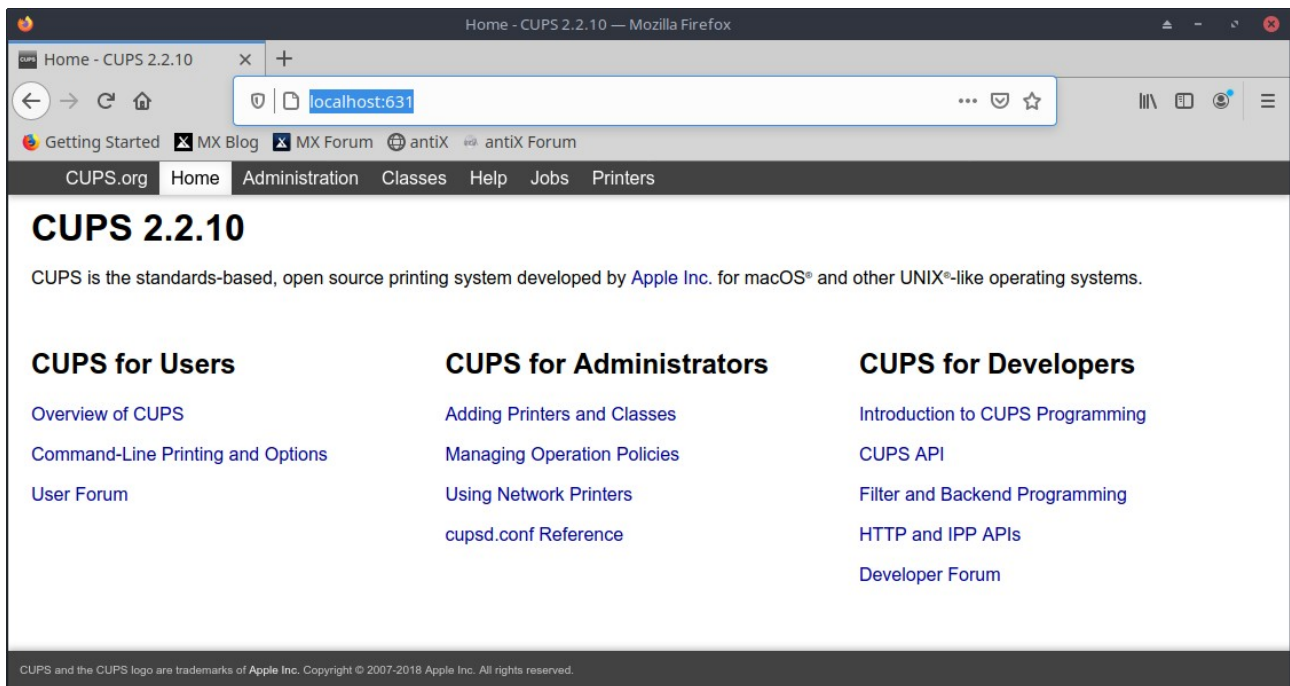


Abbildung 3-3: CUPS zur Verwaltung von Druckern

HILFE: [Emmabuntüs Drucker Handbuch](#)

Netzwerk

[Samba](#) unter MX Linux ermöglicht das Drucken über das Netzwerk auf gemeinsam genutzte Drucker auf anderen Computern (Windows, Mac, Linux) und NAS-Geräten (Network Attached Storage), die Samba-Dienste anbieten (Abschnitt 3.5).

Druckeinstellungen verwenden

- Klicken Sie auf Start > System > Druckeinstellungen
- Wählen Sie Server > Neu > Drucker
- Wählen Sie Netzwerkdrucker > Windows-Drucker über SAMBA
- Geben Sie im Dialogfenster für smb:// entweder Servername/Druckername oder Server-IP-Adresse/Druckername ein. Zum Beispiel: bigserver/usbprinter1 oder 192.168.0.100/printer2
- Wenn Sie Probleme bei der Identifizierung der Server- und Druckernamen haben, klicken Sie auf Start > System > Samba, um Einzelheiten zu erfahren.
- Lassen Sie die Schaltfläche für Benutzer auffordern ausgewählt, wenn eine Authentifizierung erforderlich ist, und klicken Sie dann auf Weiterleiten
- Lassen Sie die Schaltfläche für Drucker aus Datenbank auswählen ausgewählt und klicken Sie dann auf Weiterleiten
- Wählen Sie den Treiber aus.
- Optional Beschreibung zum Drucker.

- Wenn der Drucker im Fenster erscheint, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Eigenschaften > Testseite drucken, um sicherzustellen, dass die Verbindung und der Treiber korrekt funktionieren.

Verwendung von Druckern (CUPS)

- Öffnen Sie die CUPS Seite im Browser: <http://localhost:631/>
- Wählen Sie Drucker und Klassen hinzufügen > Drucker hinzufügen
- Geben Sie im Dialogfenster das Passwort des Benutzers ein
- Unter Drucker hinzufügen > wählen Sie die entsprechende Option (z.B. Windows-Drucker über SAMBA) > Weiter
- Geben Sie im Fenster "Verbindung" smb://servername/printername ein und verwenden Sie dabei dieselbe Methode zum Auffinden dieser Namen wie in den Anweisungen des Druck-Dienstprogramms oben > Weiter
- Geben Sie den Druckernamen und die Beschreibungen so ein, wie Sie es wünschen...Kreuzen Sie nicht Diesen Drucker freigeben an > Weiter
- Wählen Sie den Drucker Marke > Weiter > Drucker hinzufügen > verschiedene Optionen wählen > Standardoptionen festlegen
- Gehen Sie zu Wartung > Testseite drucken, um sicherzustellen, dass die Verbindung und der Treiber korrekt funktionieren

Fehlerbehebung

- Es gibt ein Dienstprogramm zur Fehlerbehebung, das in die Anwendung Druckereinstellungen integriert ist. Klicken Sie auf Hilfe > Fehlerbehebung.
- Für HP-Drucker wird mit dem Zusatzpaket hplip-gui ein nützliches Applet in den Benachrichtigungsbereich installiert, das Tools zur Fehlerbehebung bereitstellt.
- Wenn Ihr Drucker plötzlich aufhört zu drucken, überprüfen Sie, ob er noch aktiviert ist, indem Sie auf Start > System > Druckereinstellungen klicken, dann mit der rechten Maustaste auf Ihren Drucker klicken und ihn wieder aktivieren.
- Wenn Ihr Drucker nicht erkannt wird oder nicht richtig funktioniert, konsultieren Sie das [MX/antiX-Wiki](#), um detaillierte Hilfe zur Beschaffung des richtigen Treibers zu erhalten.

3.1.3 Scanner

Scanner werden unter Linux durch SANE (Scanner Access Now Easy) unterstützt. SANE ist eine Programmierschnittstelle (API), die einen standardisierten Zugriff auf jede Rasterbild-Scanner-Hardware (Flachbettscanner, Handscanner, Video- und Standbildkameras, Framegrabber usw.) ermöglicht.

Grundlegende Schritte

Sie können Ihren Scanner in MX Linux mit dem standardmäßigen [gscan2pdf](#) oder [Simple Scan](#) verwenden. Beide können PDF Dokumente und verschiedene Bildformate speichern.

Fehlerbehebung

- Einige Scanner erfordern ein anderes Frontend: Klicken Sie in gscan2pdf auf Bearbeiten > Voreinstellungen und wählen Sie über das Pulldown-Menü ein anderes (z.B. Scanbild).
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Scanner in [dieser Liste](#) als von SANE unterstützt aufgeführt ist.
- Wenn Sie weiterhin Probleme haben, suchen Sie im [MX/antiX-Wiki](#) nach Lösungen.

3.1.4 Webkamera (Webcam)

Höchstwahrscheinlich wird Ihr Webcam-Video unter MX Linux funktionieren; Sie können es testen, indem Sie Start menu > Multimedia > **guvcview** aufrufen und das Einstellungsfenster verwenden, das sich öffnet, um es für Ihr System anzupassen. Falls es nicht zu funktionieren scheint, gibt es seit kurzem eine ausführliche Diskussion über Treiber und Setup im [Arch-Wiki](#). Webcam-Audio ist manchmal komplizierter, siehe Abschnitt 4.1 über Skype.

3.1.5 Speicherung, Datenträger, Speichergeräte

Plattenlaufwerke (wie SCSI, SATA und SSD), Kameras, USB-Laufwerke, Telefone usw. - dies sind alles verschiedene Formen der Speicherung.

Einhängen eines Laufwerks (Mounting)

Standardmäßig mounten Speichergeräte, die an das System angeschlossen sind, automatisch im Verzeichnis /media/<Benutzername>/, und dann öffnet sich für jedes ein Dateibrowser-Fenster (dieses Verhalten kann in Thunar geändert werden: Bearbeiten > Einstellungen). Obwohl es in MX Linux standardmäßig ausgeschaltet ist, können Sie auch ein Symbol für eingebundene Geräte auf Ihrem Schreibtisch platzieren lassen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle auf dem Schreibtisch klicken > Schreibtischeinstellungen > Register **Symbole** > **Standardsymbole** > Markieren Sie "Entfernbarer Datenträger".

Nicht alle Datenträger / Speichergeräte werden automatisch gemountet und erfordern möglicherweise Root-Zugriff. Sie können dies ändern, indem Sie Menü > System > **Geräteverwaltung** starten und einfach das Kästchen neben dem Laufwerk, das Sie beim Booten eingebunden haben möchten, ankreuzen.

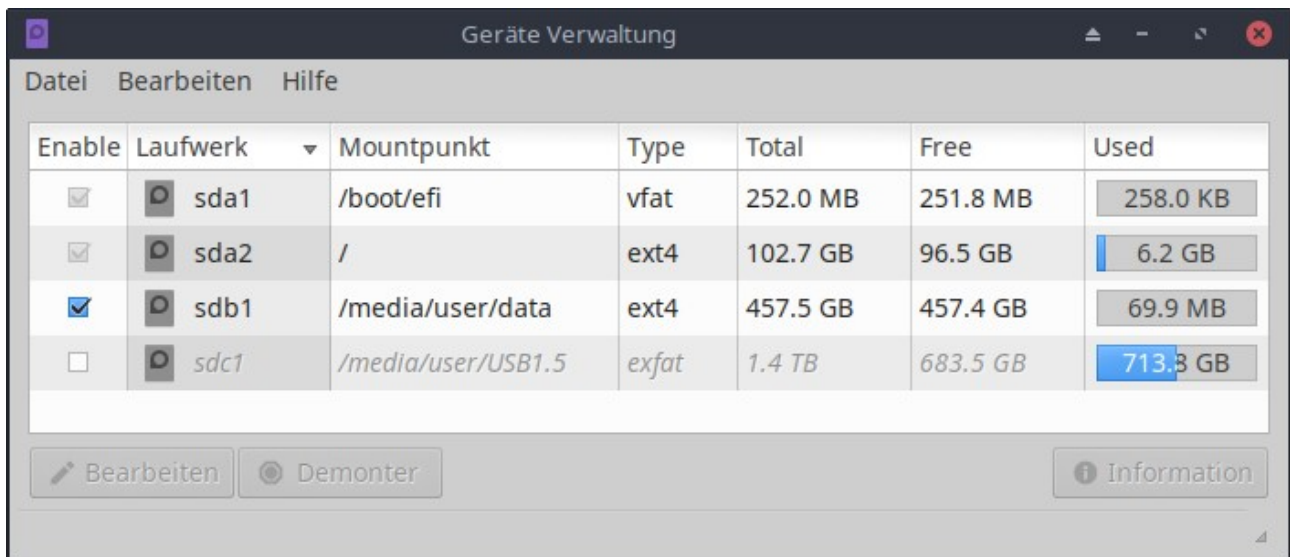


Abbildung 3-4: Geräte Verwaltung (Disk Manager), wobei das Datenlaufwerk (sdb1) beim Booten zum Einhängen ausgewählt ist.

Berechtigungen

Der Umfang des Speicherzugriffs des Benutzers hängt vom Dateisystem ab, das es enthält. Die meisten kommerziellen externen Speichergeräte, insbesondere Festplatten, werden als FAT32 oder NTFS vorformatiert geliefert.

Speicher-Dateisystem	Berechtigungen
fat32	Keine
ntfs	Standardmäßig werden Berechtigungen jenem Benutzer gewährt, der das Gerät einhängt.
ext2, ext4 und die meisten Linux Dateisysteme	Standardmäßig eingehängt, wobei die Berechtigungen auf Root gesetzt ist. Berechtigungsanpassung: siehe Abschnitt 7.3.

Sie können die Notwendigkeit der root-Berechtigung ändern, für den Zugriff auf interne Speichergeräte mit Linux-Dateisystemen, indem Sie MX Tweak, Register "Sonstiges" (Abschnitt 3.2) verwenden.

SSDs

Aktuelle Computer haben meistens eine interne [SSD](#): ein Solid-State-Laufwerk, das keine beweglichen Komponenten hat. Diese Laufwerke neigen dazu, Datenblöcke anzusammeln, die nicht mehr als in Gebrauch betrachtet werden, wodurch dieses sehr schnelle Laufwerk verlangsamt wird. Um dies zu verhindern, führt MX Linux eine [TRIM](#)-Operation nach einem Wochenplan aus, den Sie durch Öffnen der Datei `/var/log/trim.log` einsehen können.

3.1.6 Bluetooth-Geräte

Externe Bluetooth-Geräte wie Tastatur, Lautsprecher, Maus usw. funktionieren normalerweise automatisch. Falls nicht, befolgen Sie diese Schritte:

- Klicken Sie auf Start > Einstellungen > Bluetooth-Manager (oder: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bluetooth-Symbol im Benachrichtigungsbereich > Geräte)
- Überprüfen Sie, ob Ihr Adapter aktiviert und sichtbar ist, indem Sie auf Start > Einstellungen > Bluetooth-Adapter klicken
- Stellen Sie sicher, dass das gewünschte Gerät sichtbar ist; klicken Sie im Bluetooth Manager auf Adapter > Einstellungen und wählen Sie Ihre Sichtbarkeitseinstellung.
- Wenn sich das gewünschte Gerät im Fenster "Geräte" befindet, wählen Sie es aus und klicken Sie dann auf "Einrichten".
- Wenn nicht, klicken Sie auf die Schaltfläche Suchen und drücken Sie auf Verbinden auf der Leitung, damit das Gerät die Kopplung einleitet.
- Bei einem Telefon müssen Sie wahrscheinlich die Pairing-Nummer sowohl auf dem Gerät als auch auf dem Schreibtisch bestätigen.
- Nach der Kopplung mit dem Bluetooth-Gerät werden Sie im Dialogfeld Einrichtung aufgefordert, die Art der Bluetooth-Konfiguration zu bestätigen, die mit dem Gerät verknüpft werden soll.
- Wenn der Setup-Prozess abgeschlossen ist, sollte das Gerät funktionieren.

Objekt-Transfer

Um Objekte (Dokumente, Fotos usw.) zwischen einem MX-Linux-Schreibtisch und einem Gerät wie z. B. einem Telefon über Bluetooth hin- und herreichen zu können, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- Installieren Sie den **obex-data-server** aus dem Repository.
 - Es wird libopenobex2 mit installieren.
 - In seltenen Fällen kann das Paket obex-data-server die Benutzung von Bluetooth-Maus oder -Tastatur blockieren.
- Stellen Sie sicher, dass sowohl das Telefon als auch der Schreibtisch, Bluetooth aktiviert haben und sichtbar sind.
- Datei senden
 - Vom MX-Linux-Schreibtisch aus: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bluetooth-Symbol im Benachrichtigungsbereich > Datei senden (oder verwenden Sie den Bluetooth-Manager)
 - Vom Telefon aus: Folgen Sie den entsprechenden Anweisungen für Ihr Gerät.
- Behalten Sie das Empfangsgerät im Auge, um die Annahme des zu übertragenden Objekts zu bestätigen.

Es ist auch möglich, das [hcitool](#) auf der Kommandozeile zu benutzen.

Weblinks

- [Blueman Troubleshooting](#)

- [Arch Wiki](#)
- [Debian Wiki on Pairing](#)

3.1.7 Stift-Tabletts (pen tablets)

[Wacom](#)-Stifttabletts werden unter Debian automatisch erkannt und nativ unterstützt. Einzelheiten finden Sie im [MX/antiX-Wiki](#).

Weblinks

- [The Linux Wacom Project](#)

3.2 MX Werkzeuge (MX Tools)

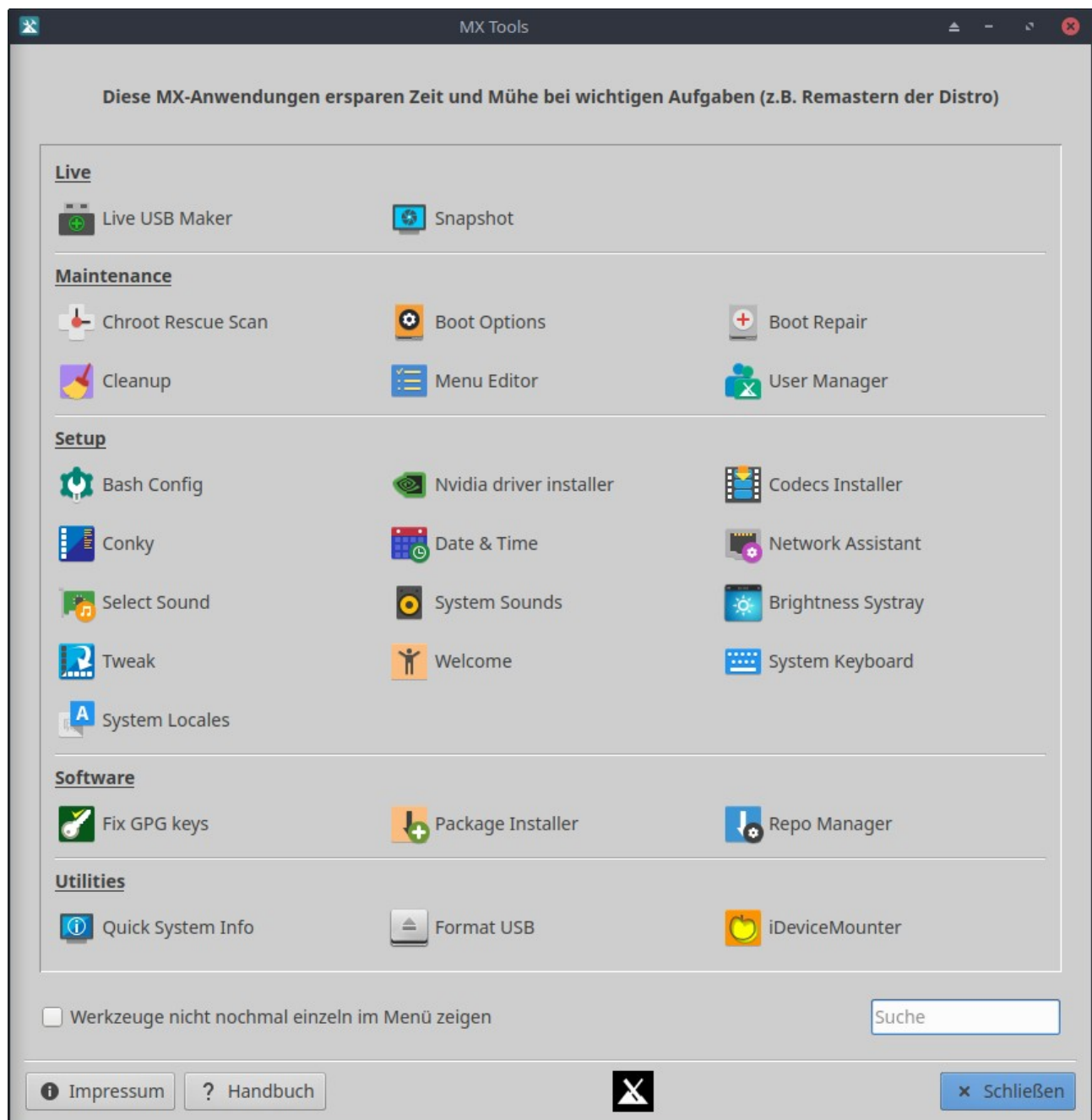


Abbildung 3-5: MX Werkzeuge (MX Tools Dashboard, installiert). Das Live-Dashboard verfügt über einige weitere Optionen.

Eine Reihe von Anwendungen wurden speziell für MX Linux entwickelt, von antiX übernommen oder von externen Quellen adaptiert, um dem Benutzer wichtige Aufgaben zu ersparen, die oft nicht-intuitive Schritte erfordern. (Snapshot und andere erweiterte Werkzeuge werden in Abschnitt 6.6 behandelt).

3.2.1 MX Software-Aktualisierung - MX Updater (früher Apt-Notifier)

Dieses äußerst praktische und vielseitige Applet (ein Kasten mit weißem Umriss) wird nicht auf dem MX Tools-Dashboard angezeigt, sondern befindet sich im Benachrichtigungsbereich, wo es Paketaktualisierungen überwacht und Sie benachrichtigt, wenn diese verfügbar sind, indem es den Kasten grün hinterlegt. Es ist viel schneller als der Weg über Synaptic (Abschnitt 5.3). Achten Sie darauf, die wichtigen Optionen zu überprüfen, die über das Kontextmenü (Rechtsklick) verfügbar sind.

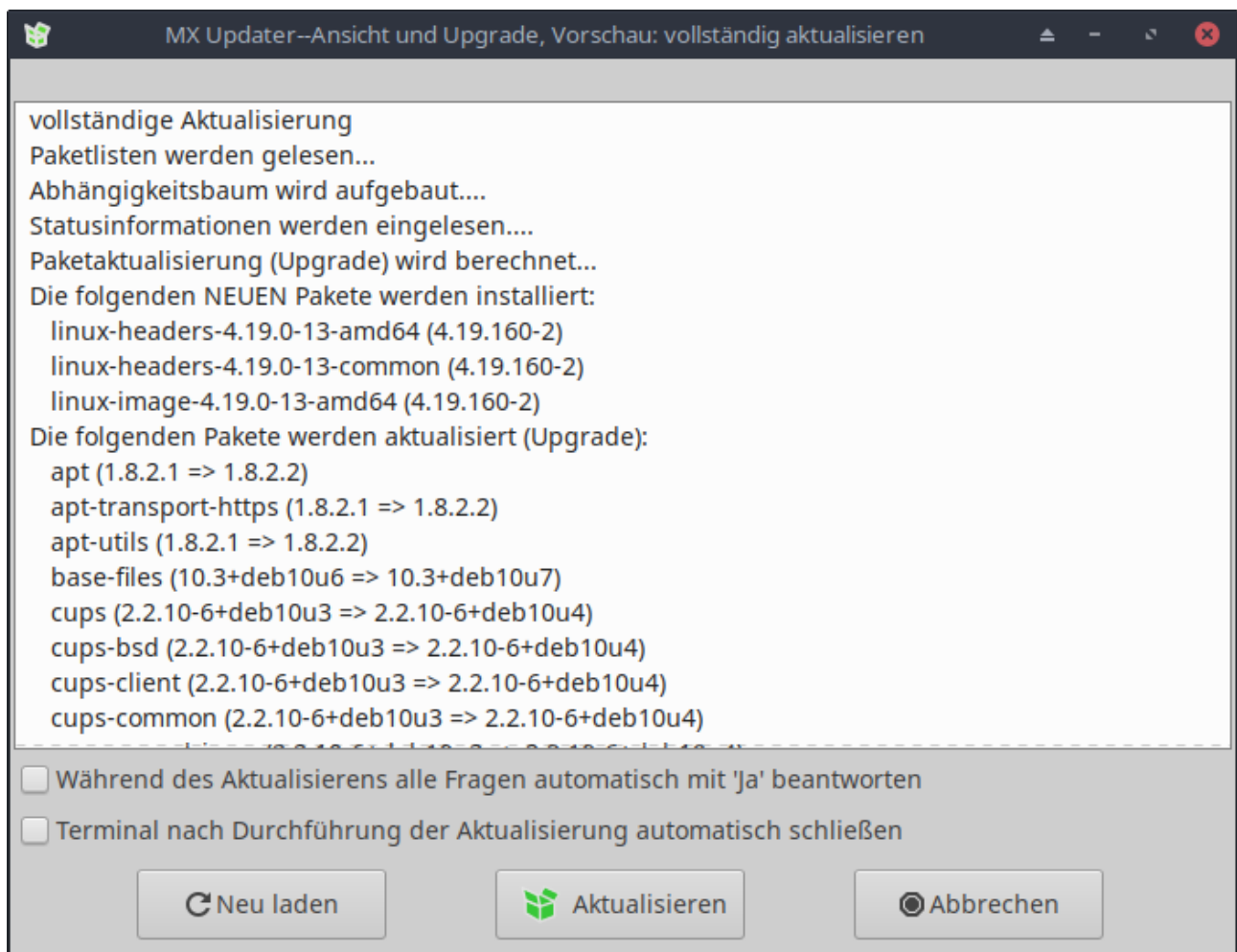


Abbildung 3-6: Anzeige und Upgrade-Bildschirm von MX Updater

Beachten Sie die Wahl zwischen Upgrade und Dis-Upgrade.

- **dist-upgrade:** die Standardaktion, und für Neuankömmlinge empfohlen. Aktualisiert alle Pakete, die Aktualisierungen haben, auch solche, bei denen eine Aktualisierung die automatische Entfernung anderer vorhandener Pakete zur Folge hat oder dazu führt, dass neue Pakete zu Ihrer Installation hinzugefügt werden, damit alle Abhängigkeiten aufgelöst werden.
- **upgrade:** nur für erfahrenere Benutzer empfohlen. Aktualisiert nur aktualisierbare Pakete, die nicht dazu führen, dass andere Pakete entfernt oder installiert werden. Die Verwendung dieser Option bedeutet, dass einige aktualisierbare Pakete auf Ihrem System "zurückgehalten" bleiben können.

- Eine Option für unbeaufsichtigtes Upgrade ist in den Einstellungen verfügbar. Dies geschieht im Hintergrund und führt weder zum Hinzufügen neuer noch zum Entfernen vorhandener Pakete.

HILFE: [Hier](#)

3.2.2 Bash Konfiguration

Bash (die Standard-Shell-Sprache in MX Linux) kann jetzt mit dieser kleinen Anwendung eingerichtet werden. Sie erlaubt es dem Benutzer, Änderungen an den Aliases und Terminal-Prompt Themes in der versteckten Bashrc-Datei des Benutzers vorzunehmen.

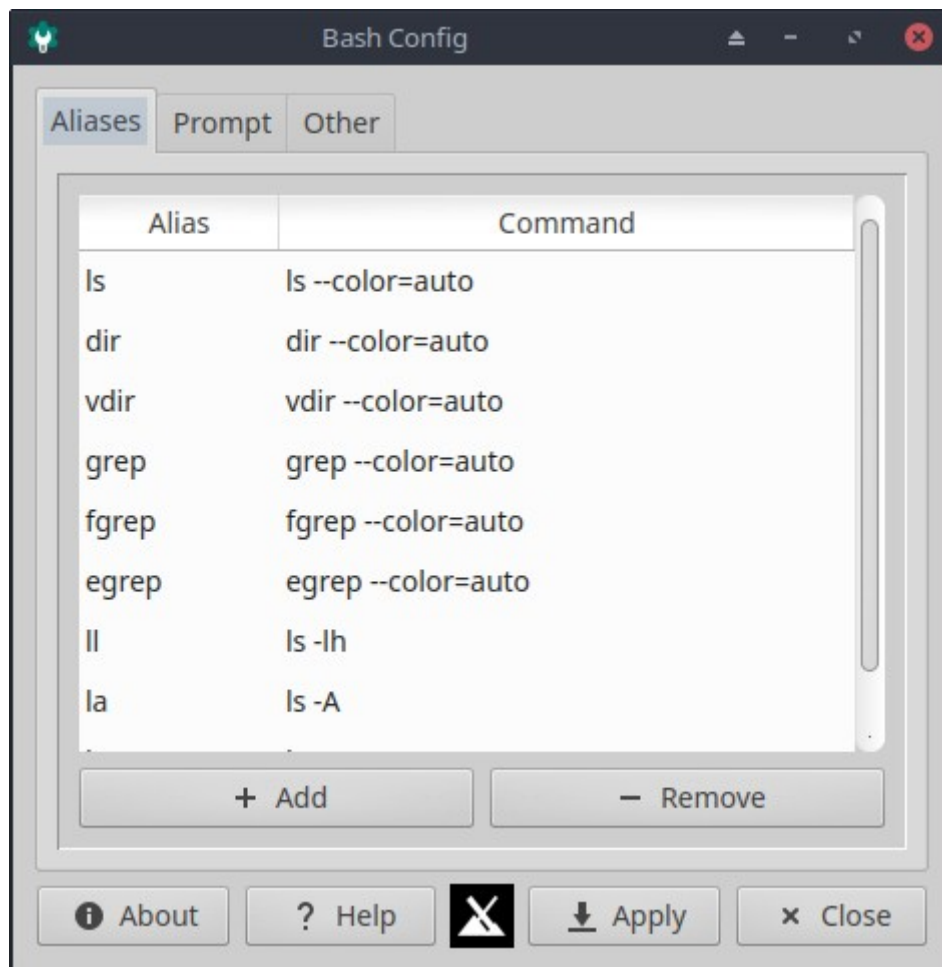


Abbildung 3-7: Register „Aliases“ zum Hinzufügen oder Ändern eines Alias

HILFE: [Hier](#)

3.2.3 MX Boot Optionen (MX Boot options)

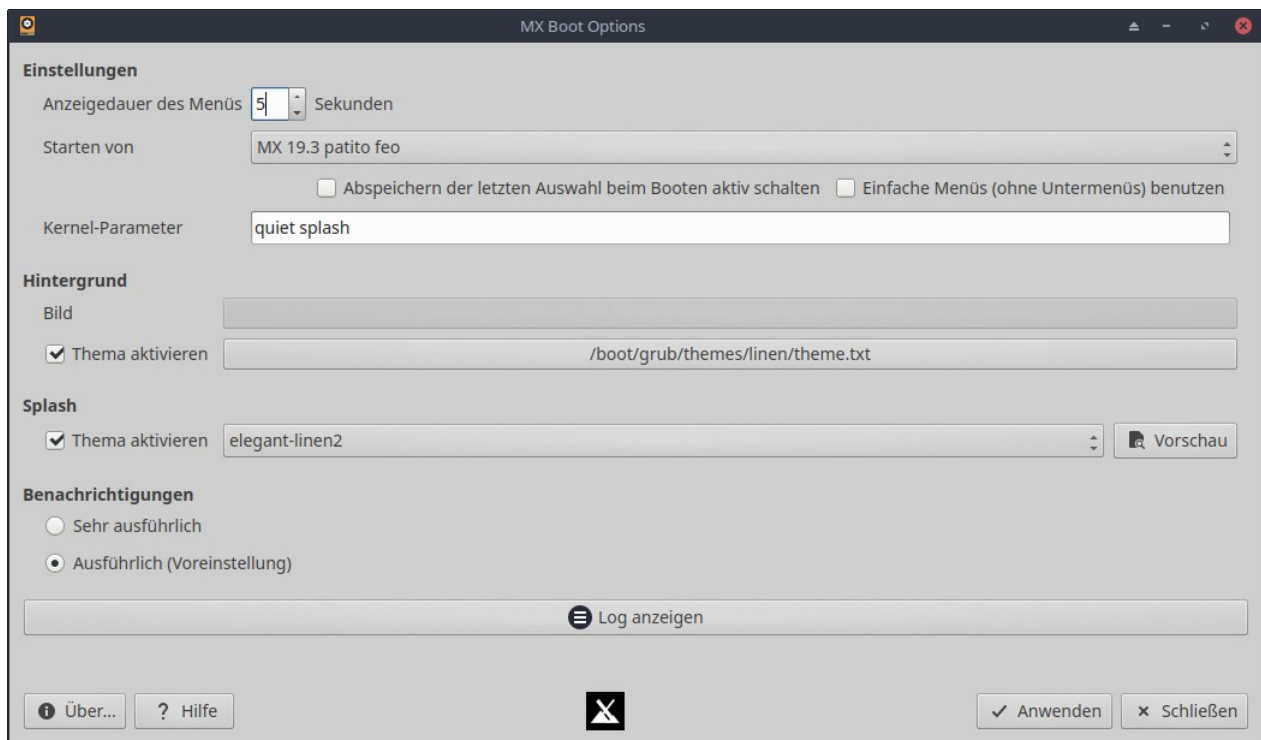


Abbildung 3-8: Hauptbildschirm mit verschiedenen Optionen

Zu den Boot-Optionen gehören Kernel-Parameter, GRUB-Themen, Splash-Bilder und andere Elemente. Diese Anwendung macht es den Benutzern leicht, diese schnell und einfach zu verwalten. HILFE: [Hier](#)

3.2.4 MX Boot-Reparatur (MX Boot repair)

Der Bootloader ist das erste Softwareprogramm, das ausgeführt wird, und ist für das Laden und die Übertragung der Kontrolle an den Kernel verantwortlich. Es kommt manchmal vor, dass der Bootloader einer Installation (GRUB2) nicht mehr funktioniert. Mit diesem Werkzeug können Sie den Bootloader von einem LIVE-Boot aus wieder in einen funktionsfähigen Zustand versetzen.

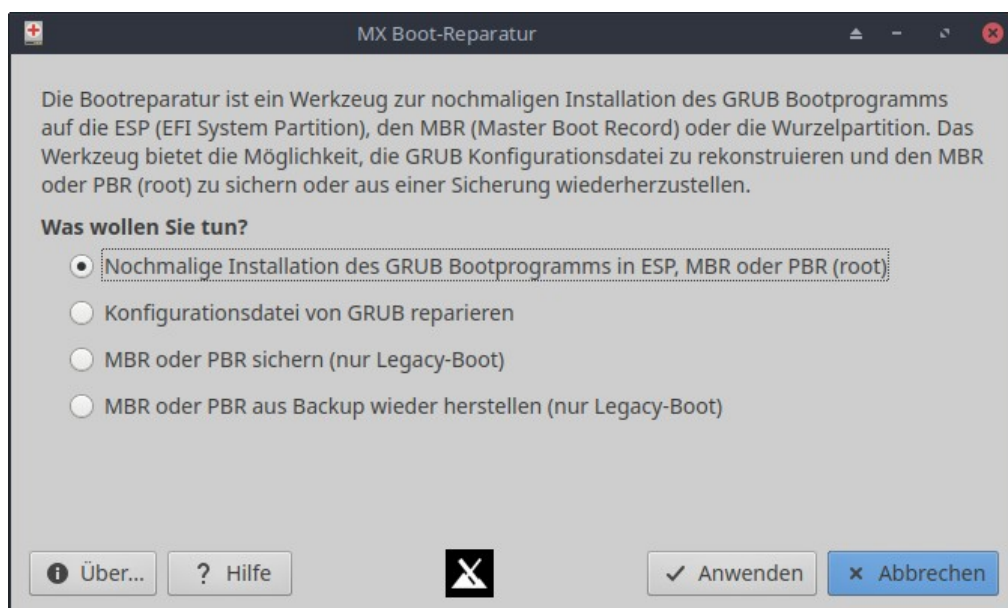
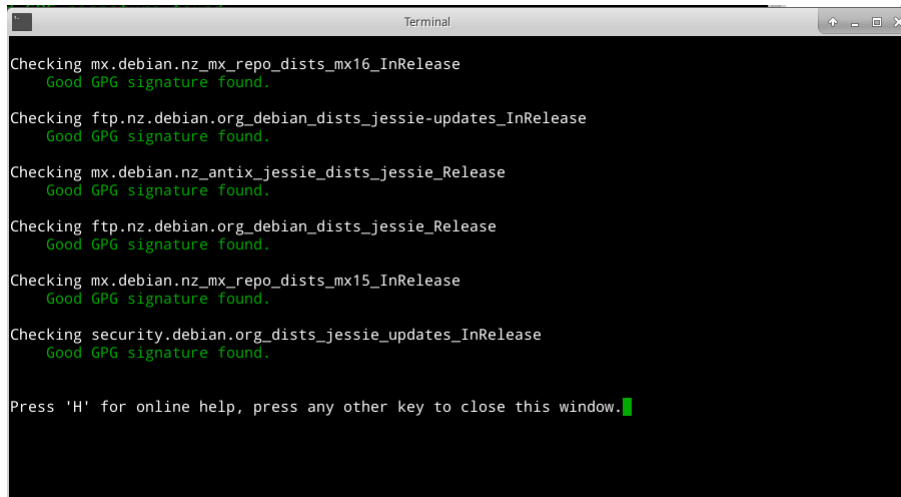


Abbildung 3-9: Boot Repair-Hauptbildschirm, wobei die häufigste Option ausgewählt ist. HILFE: [Hier](#)

3.2.5 GPG Schlüssel reparieren, MX Fix GPG Schlüssel

Wenn Sie versuchen, nicht authentifizierte Pakete zu installieren, werden Sie auf einen Apt-Fehler stoßen: Die folgenden Signaturen konnten nicht verifiziert werden, weil der öffentliche Schlüssel nicht verfügbar ist. Dieses hilfreiche Dienstprogramm erspart die Durchführung der vielen Schritte, die zum Erhalt dieses Schlüssels erforderlich sind.



```
Terminal
Checking mx.debian.nz_mx_repo_dists_mx16_InRelease
Good GPG signature found.
Checking ftp.nz.debian.org_debian_dists_jessie-updates_InRelease
Good GPG signature found.
Checking mx.debian.nz_antix_jessie_dists_jessie_Release
Good GPG signature found.
Checking ftp.nz.debian.org_debian_dists_jessie_Release
Good GPG signature found.
Checking mx.debian.nz_mx_repo_dists_mx15_InRelease
Good GPG signature found.
Checking security.debian.org_dists_jessie_updates_InRelease
Good GPG signature found.
Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

Abbildung 3-10: Ergebnisse Reparatur öffentlicher Repo-Schlüssel. HILFE: [Hier](#)

3.2.6 Temporäre Daten löschen, Bereinigung - MX Cleanup

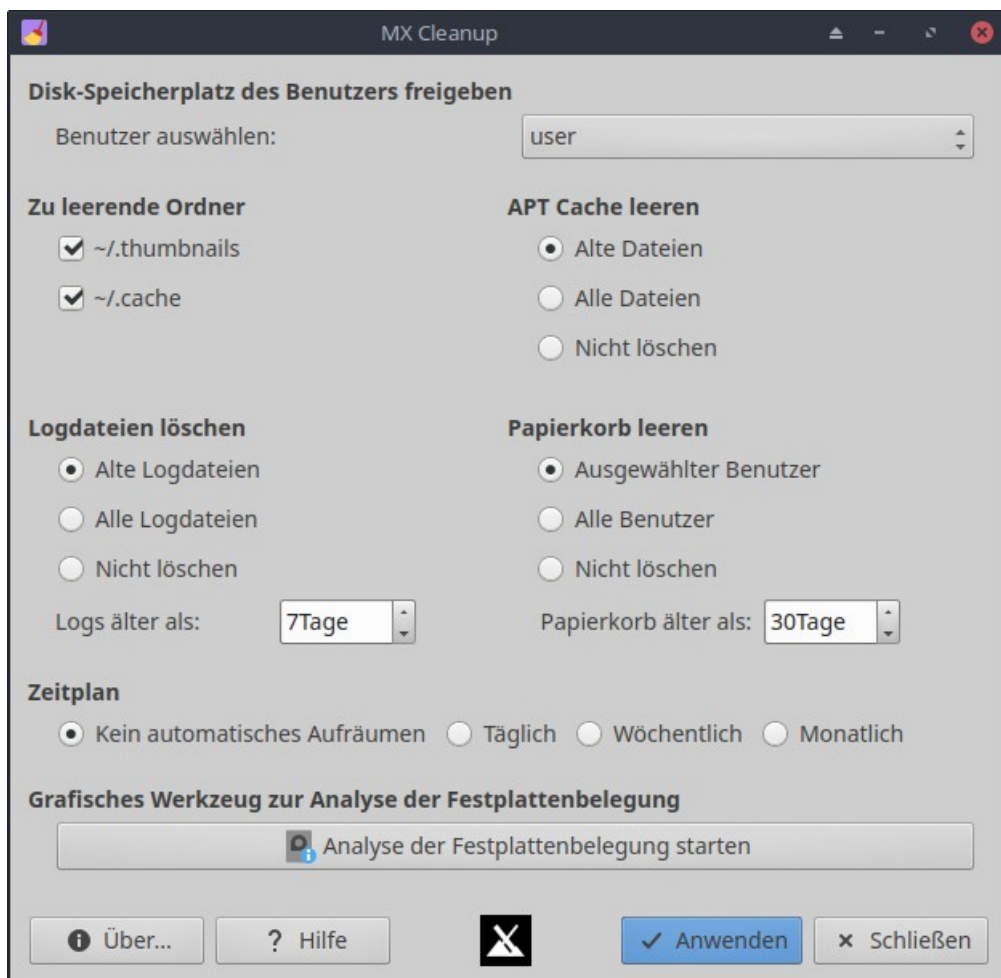


Abbildung 3-11: «Cleanup» bereit für die Arbeit

Diese praktische kleine Anwendung bietet eine einfache und sichere Möglichkeit, nicht mehr benötigte Dateien zu entfernen und Speicherplatz freizugeben. HILFE: [Hier](#)

3.2.7 Audio-/Video Codecs installieren - MX Codecs Installer

Ein Codec ist ein Stück Software, das die Kodierung/Dekodierung eines digitalen Datenstroms oder Signals ermöglicht. Die meisten Codecs werden in MX-Linux installiert, einige sind jedoch eingeschränkt. Libdvdcss2 (zum Lesen kommerzieller DVDs) und libtxc-dxtn0 (für bestimmte 3D-Spieltexturen) werden ebenfalls installiert werden. Dieses Tool ermöglicht die einfache Installation bestimmter eingeschränkter Codecs, wobei die Verantwortung auf den Benutzer übertragen wird.



Abbildung 3-12: Hauptbildschirm des Codecs-Installationsprogramms. HILFE: [Hier](#)

3.2.8 MX Conky

Die App MX Conky arbeitet in Verbindung mit dem Conky Manager, um Details eines Conky, insbesondere Farbe, in der MX Conky-Sammlung sehr einfach zu manipulieren.

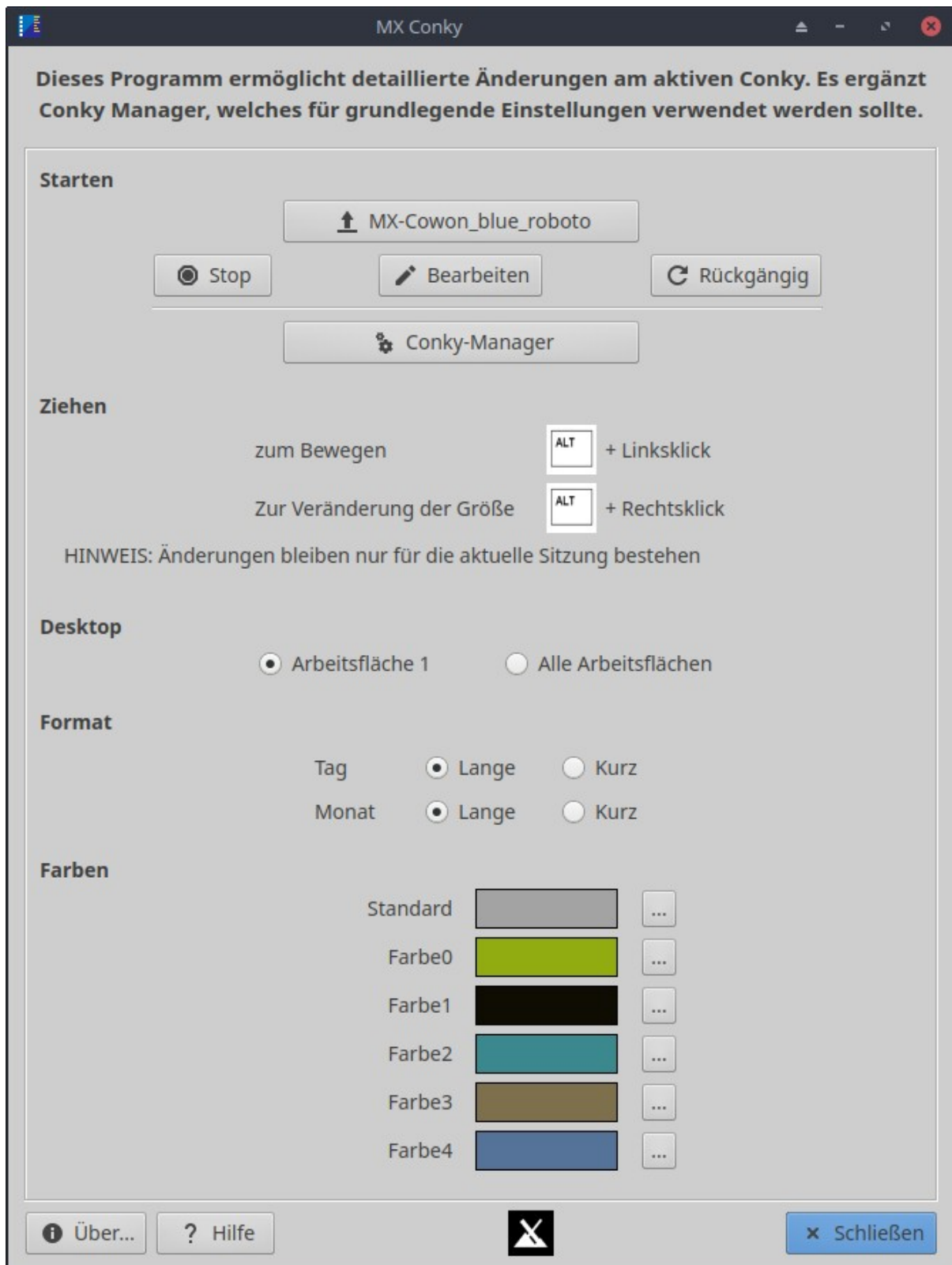


Abbildung 3-13: Conky bereit, Details einer Standard-Conky zu bearbeiten

HILFE: [Hier](#).

3.2.9 iDevice Geräte einhängen - iDevice Mounter

Diese App ist in der Lage, den Inhalt eines iPhones oder iPads in Thunar zu zeigen, ein sonst oft schwieriges Unterfangen.

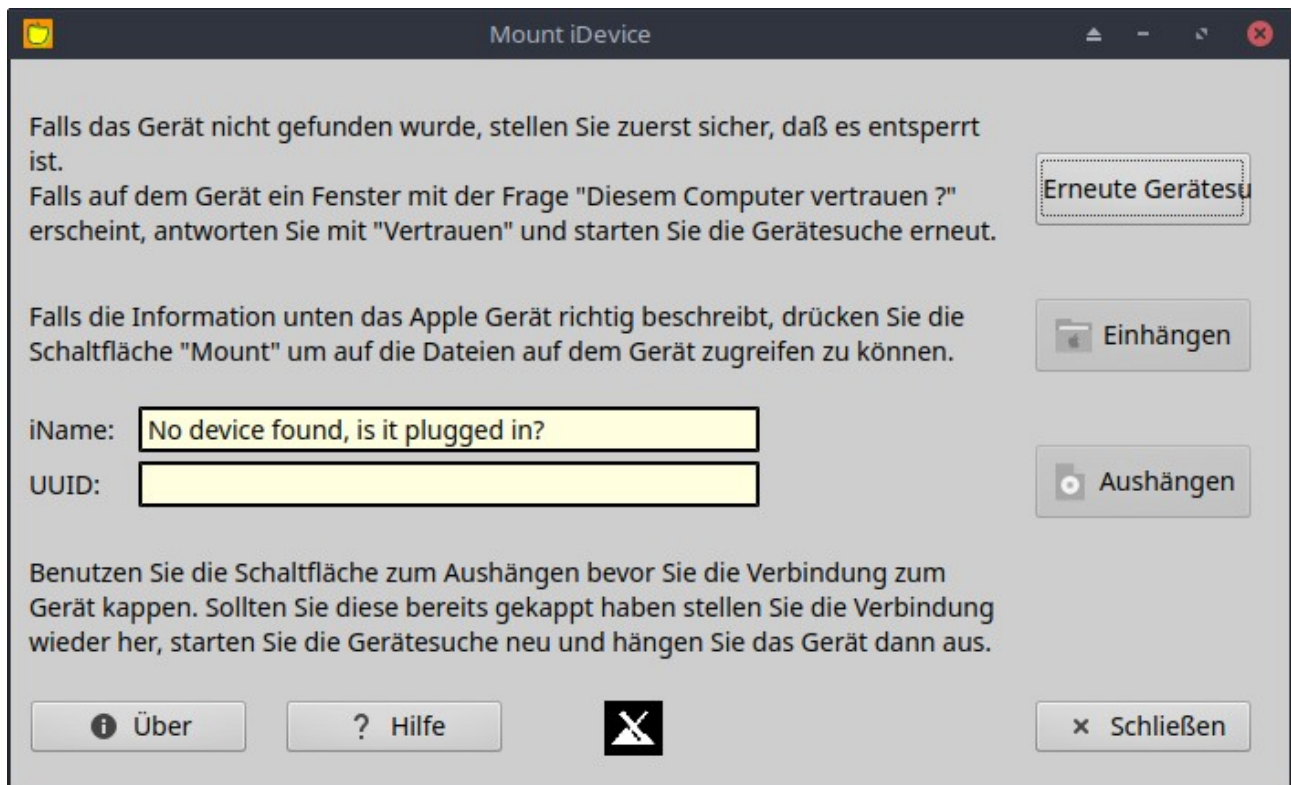


Abbildung 3-14: iDevice Mounter bereit zur Befestigung eines iPhone 6

HILFE: [Hier](#)

3.2.10 MX Live-USB Erzeugung - MX Live Usb Maker

Mit diesem unkomplizierten Tool können Sie schnell eine Live-USB erstellen, ausgehend von einer ISO-Datei, einer Live-DVD oder einer bestehenden Live-USB oder sogar einem laufenden Live-System.

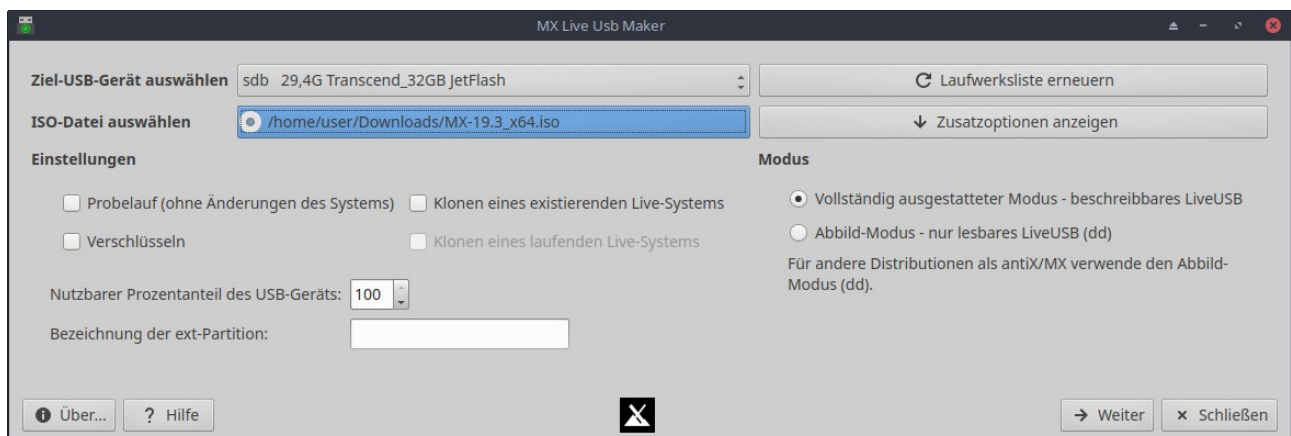


Abbildung 3-15: Live USB Maker

HILFE: [Hier](#)

3.2.11 MX Menü Editor

[MX Menü Editor](#)



Dieser einfache Menüeditor macht es einfach, Menüpunkte zu bearbeiten, hinzuzufügen oder zu löschen. Alle Bearbeitungen werden im Verzeichnis des Benutzers `/.local/shared/applications/` gespeichert.

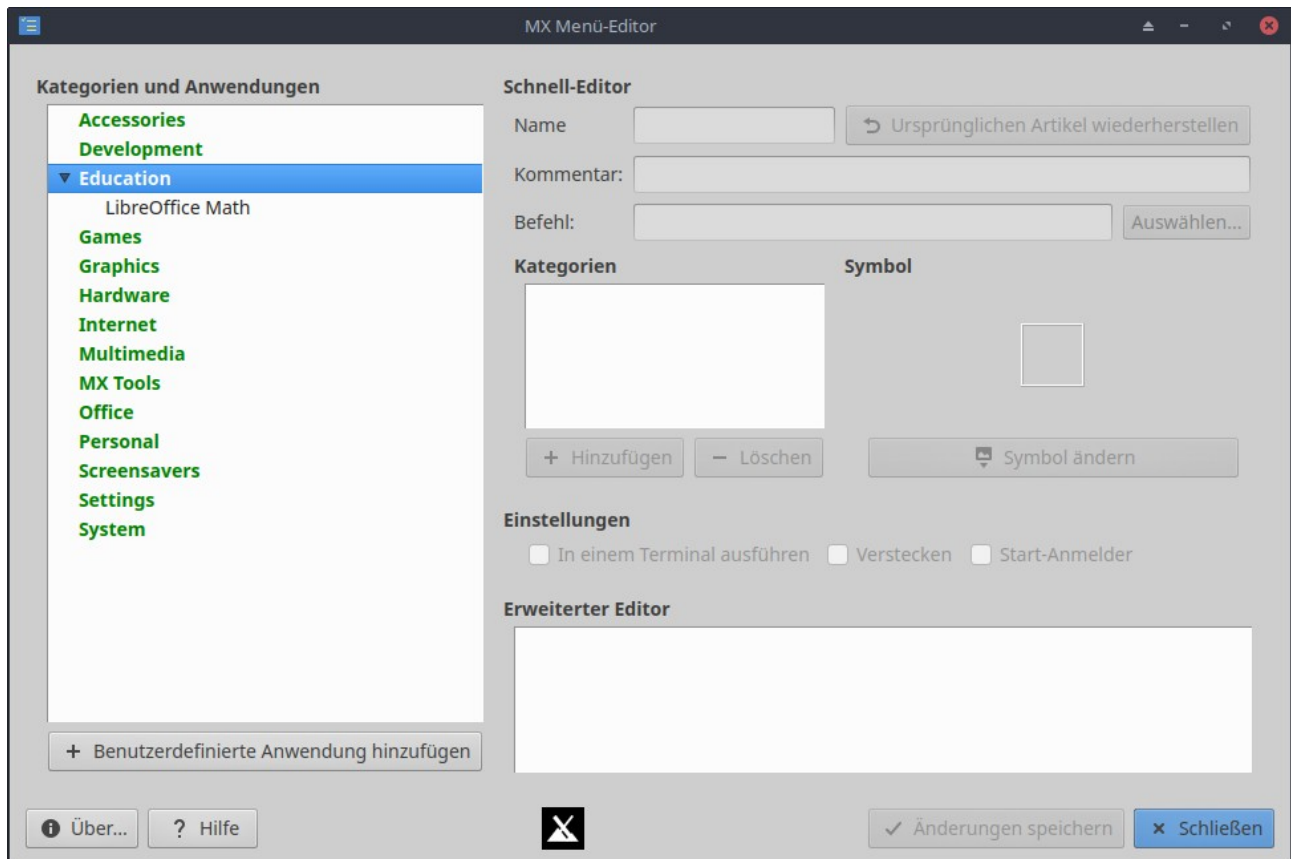


Abbildung 3-16: Menü-Editor mit der Kategorie Multimedia erweitert

HILFE: [Hier](#)

3.2.12 Netzwerk-Assistentin

Diese Anwendung erleichtert die Fehlersuche bei Netzwerkproblemen erheblich, indem sie Hardware erkennt, den Status eines Hardware-Switches ändert, die Verwaltung von Linux- und Windows-Treibern ermöglicht und allgemeine Netzwerk-Tools bereitstellt.

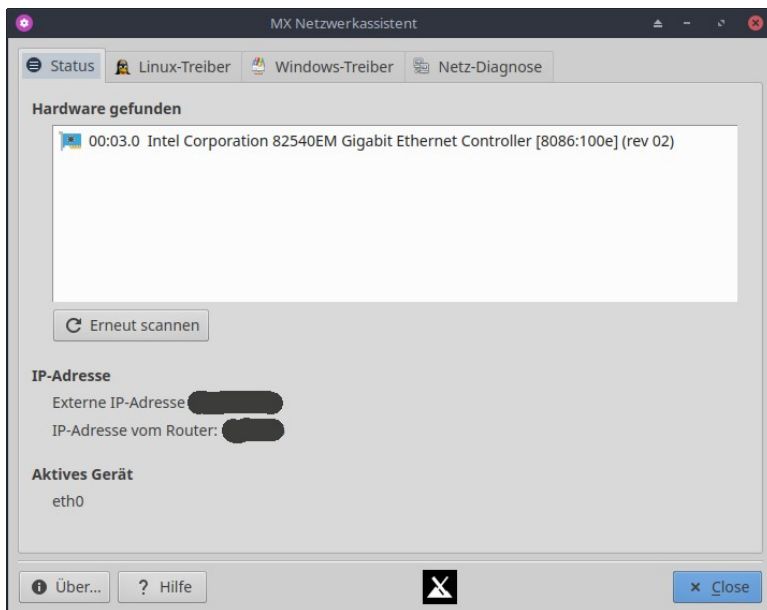


Abbildung 3-17: Netzwerk-Assistent zur Erkennung drahtloser und verkabelter Hardware

HILFE: [Hier](#)

3.2.13 Nvidia-Treiber-Installationsprogramm

Dieses Installationsprogramm für Grafiktreiber vereinfacht ein wichtiges Verfahren erheblich: die Installation eines proprietären Grafiktreibers unter Verwendung des zugrunde liegenden ddm-mx-Skripts. Ein Klick auf das Nvidia-Treiber-Installationssymbol öffnet ein Terminal, und der Benutzer braucht in den meisten Fällen nur die Vorgabe zu akzeptieren.

```

Terminal
About to execute /usr/local/bin/ddm-mx -i nvidia.
This command needs root privileges to be executed.
Using su...
Enter root password at prompt.
Password:
creating lock ...
=====
Install drivers for: nvidia
Start at (m/d/y): 11/29/2016 19:12:37
=====
Candidate is: 367.44-3mx150+3
Installed is: 367.44-3mx150+3
nvidia driver already installed

Press <Enter> to exit

```

Abbildung 3-18: MX Nvidia-Treiber-Installationsprogramm findet keine Notwendigkeit, fortzufahren.

3.2.14 MX Paket-Installer (Programme, Anwendungen installieren)

[Installieren von Anwendungen mit dem MX-Paket-Installationsprogramm](#)



Diese praktische Anwendung für MX Linux ermöglicht es Ihnen, sowohl populäre Pakete als auch jedes beliebige Paket in den MX/Debian Stable-, MX-Test-, Debian-Backport- und Flatpak-Repositorys schnell, sicher und einfach zu suchen, zu installieren oder zu entfernen.

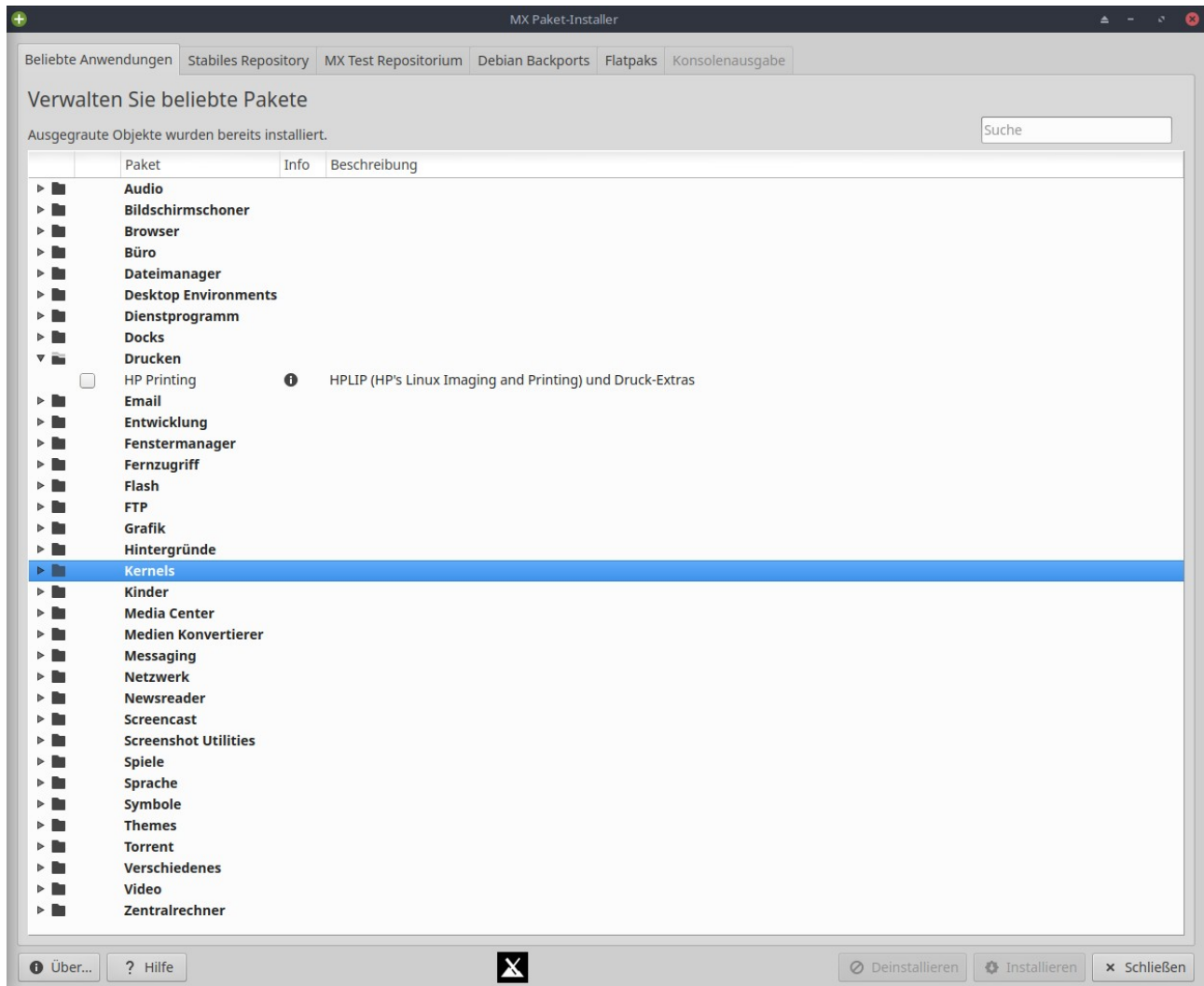


Abbildung 3-19: Paket-Installationsprogramm, das beliebte Pakete für die Entwicklung zeigt

HILFE: [Hier](#)

3.2.15 MX Repo Manager (APT Repository Verwaltung)

Es gibt viele Gründe, warum der Benutzer die Standard-Repo-Wahl ändern möchte, angefangen von einem Server, der offline ist, bis hin zu einer Änderung des physischen Standorts des Computers. Dieses großartige Tool bietet einen Ein-Klick-Wechsel des Repos, was eine Menge Zeit und Mühe spart. Es bietet auch einen Knopf, mit dem alle Repos (MX oder Debian) getestet und das schnellste ausgewählt werden kann.

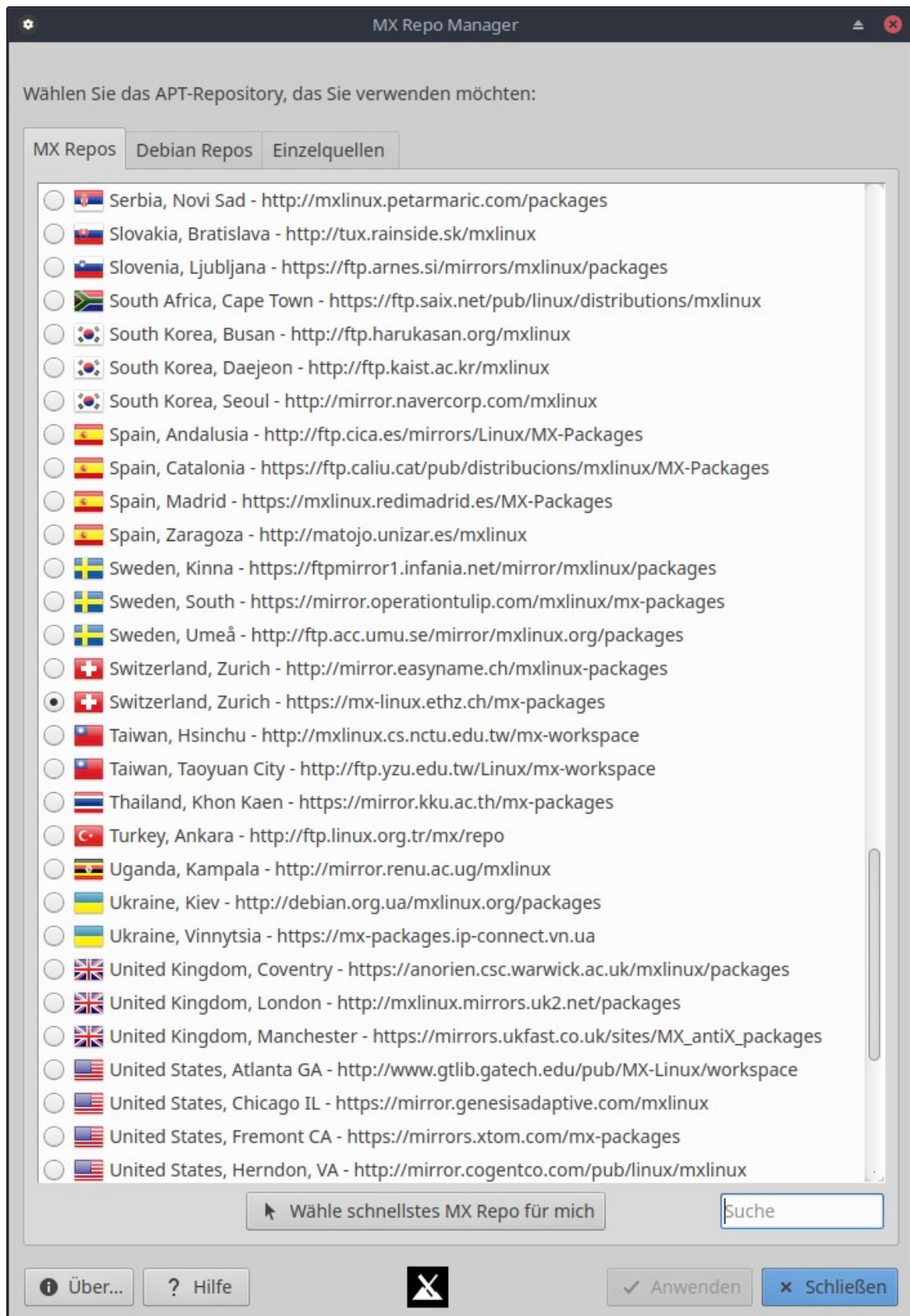


Abbildung 3-20: Auswahl und Änderung eines Repositorys. HILFE: [Hier](#)

3.2.16 Audio-Karte (Sound Card)

Computer haben häufig mehr als eine Soundkarte zur Verfügung, und der Benutzer, der nichts hört, kann daraus schließen, dass der Ton nicht funktioniert. Mit dieser cleveren klei-

nen Anwendung kann der Benutzer auswählen, welche Soundkarte vom System verwendet werden soll.

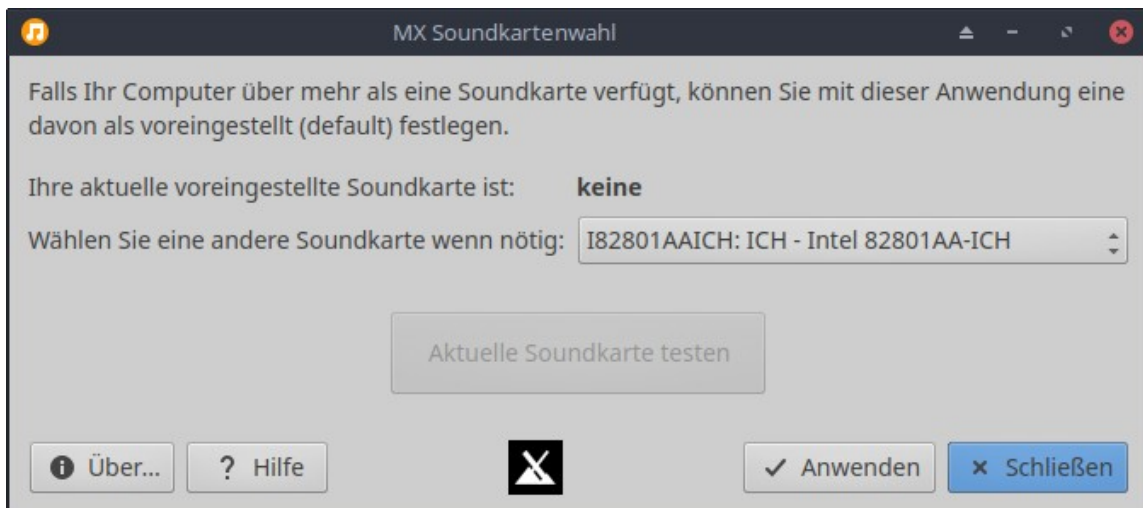


Abbildung 3-21: Auswahl in Soundkarte treffen. HILFE: [Hier](#)

3.2.17 System-Tastatur (System Keyboard)

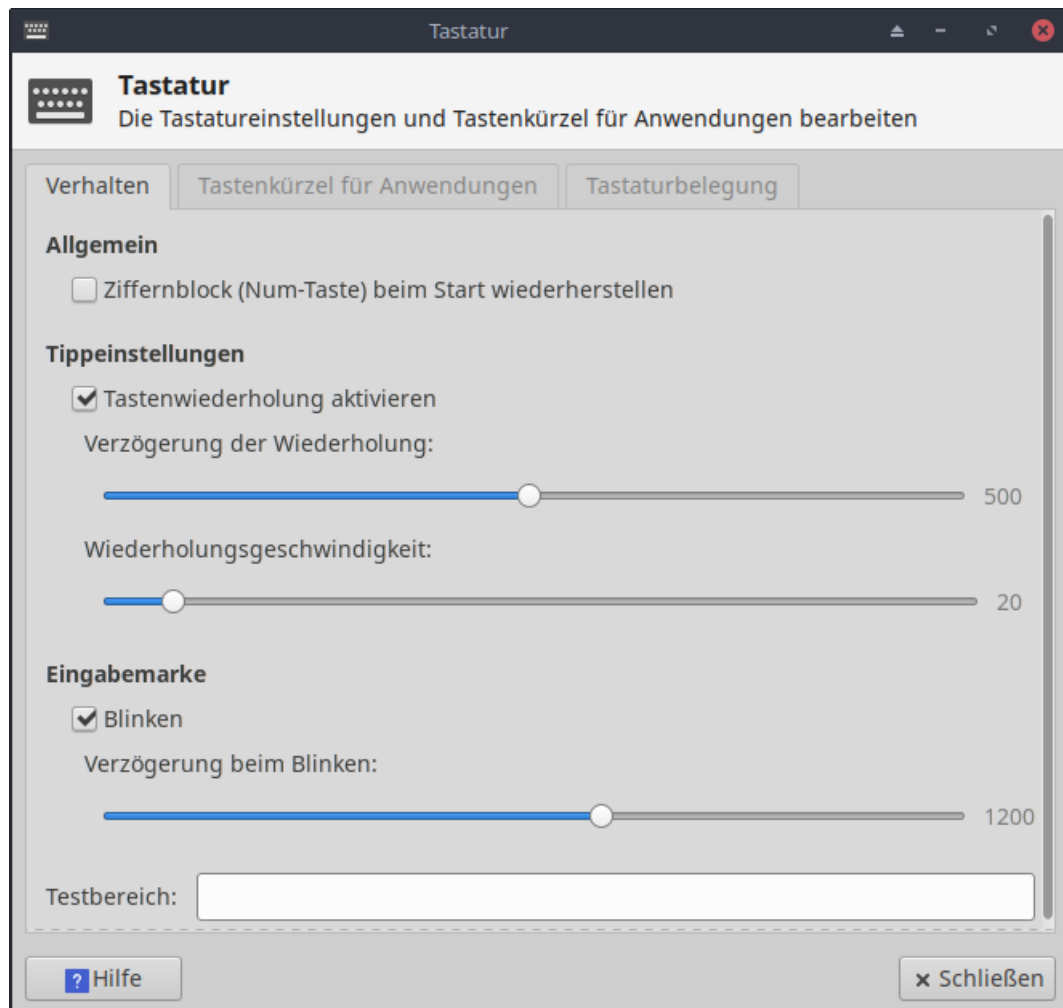


Abbildung 3-22: Hauptbildschirm, auf dem der Benutzer eine andere Tastatur auswählen kann

Für den Fall, dass der Benutzer es versäumt hat, die Systemtastatur aus dem Anmeldungsmenü auszuwählen, sie in der Live-Sitzung nicht eingerichtet hat oder einfach nur

eine Änderung vornehmen muss, bietet diese kleine Anwendung eine einfache Möglichkeit, diese Operation vom Startmenü aus durchzuführen. HILFE: [Hier](#)

3.2.18 System-Sprachumgebungen (System Locales)

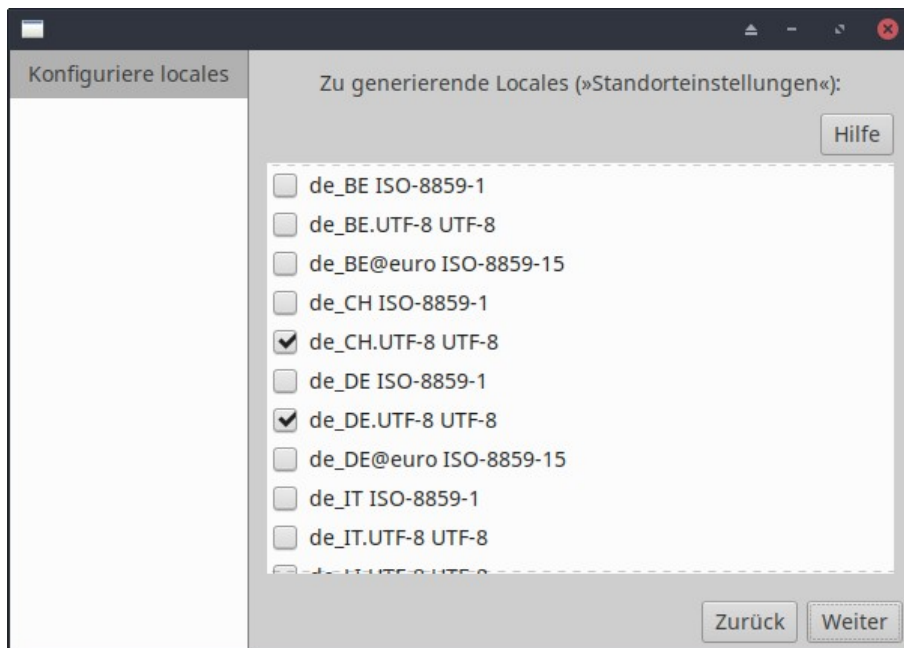


Abbildung 3-23: Für den Benutzer zu erzeugende Gebietsschemata.

Für den Fall, dass der Benutzer es versäumt hat, das Systemgebietsschema aus dem Anmeldungsmenü auszuwählen, die Einrichtung in der Live-Sitzung versäumt hat oder einfach nur eine Änderung vornehmen muss, bietet diese kleine Anwendung eine einfache Möglichkeit, diesen Vorgang über das Startmenü auszuführen. HILFE: [Hier](#)

3.2.19 Systemklänge (System Sounds)

Dieses kleine Tool fasst an einem einzigen Ort die verschiedenen Aktionen und Wahlmöglichkeiten zusammen, die bei der Einrichtung von Systemgeräuschen wie An-/Abmeldung, Aktionen usw. anfallen.

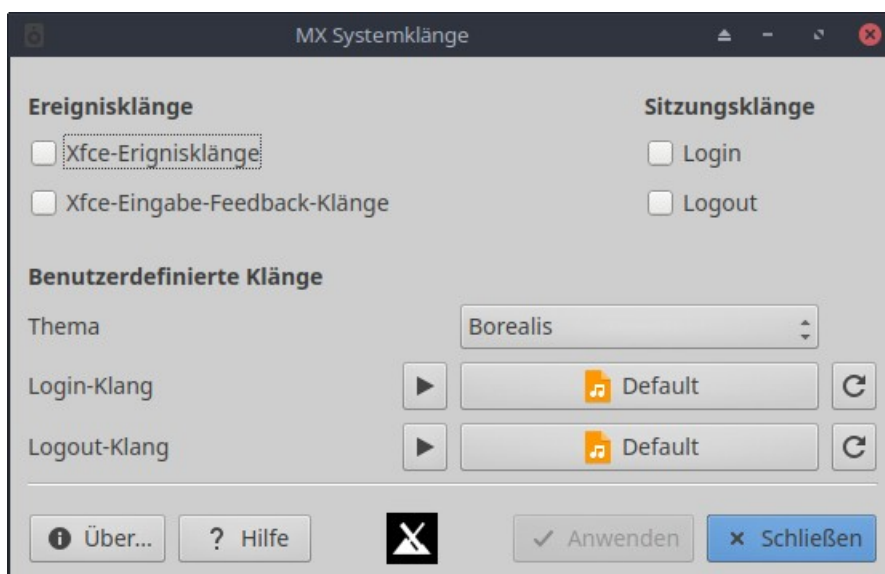


Abbildung 3-24: Einrichten von An- und Abmeldetönen. HILFE: [Hier](#)

3.2.20 Datum und Uhrzeit (MX Date & Time)

MX Datum & Zeit wurde für MX-19 entwickelt. Es erfordert Root-Zugriff und erlaubt es, von einer einzigen Anwendung aus Anpassungen aller Art vorzunehmen.

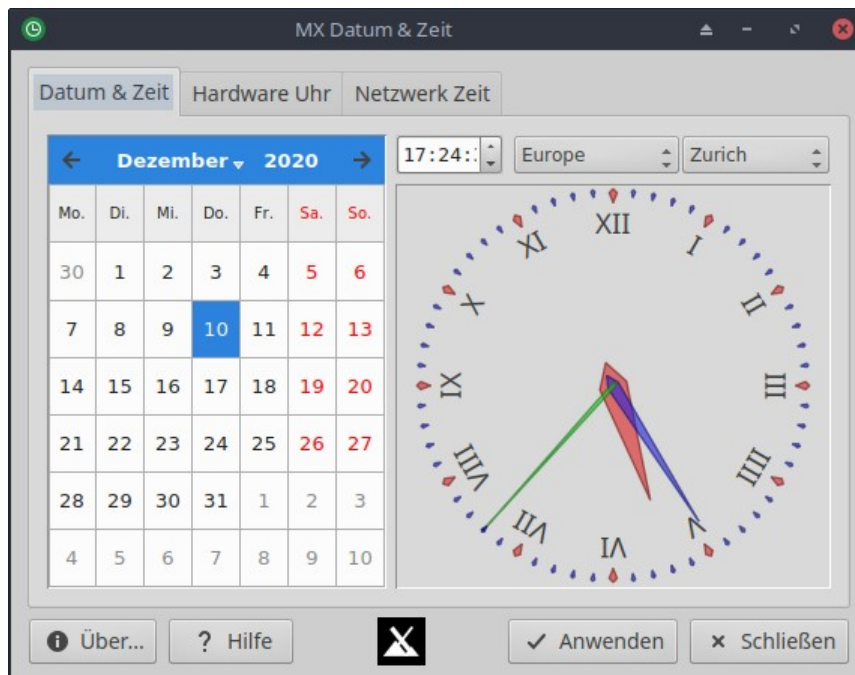


Abbildung 3-25: MX Datum & Zeit (läuft als Benutzer: root). HILFE: [Hier](#)

3.2.21 Optimierungen - MX Tweak

MX Tweak vereint eine Reihe von kleinen, aber häufig verwendeten Anpassungen wie Verwaltung Taskleiste, Theme-Auswahl, Aktivierung und Einrichtung des Compositors usw.

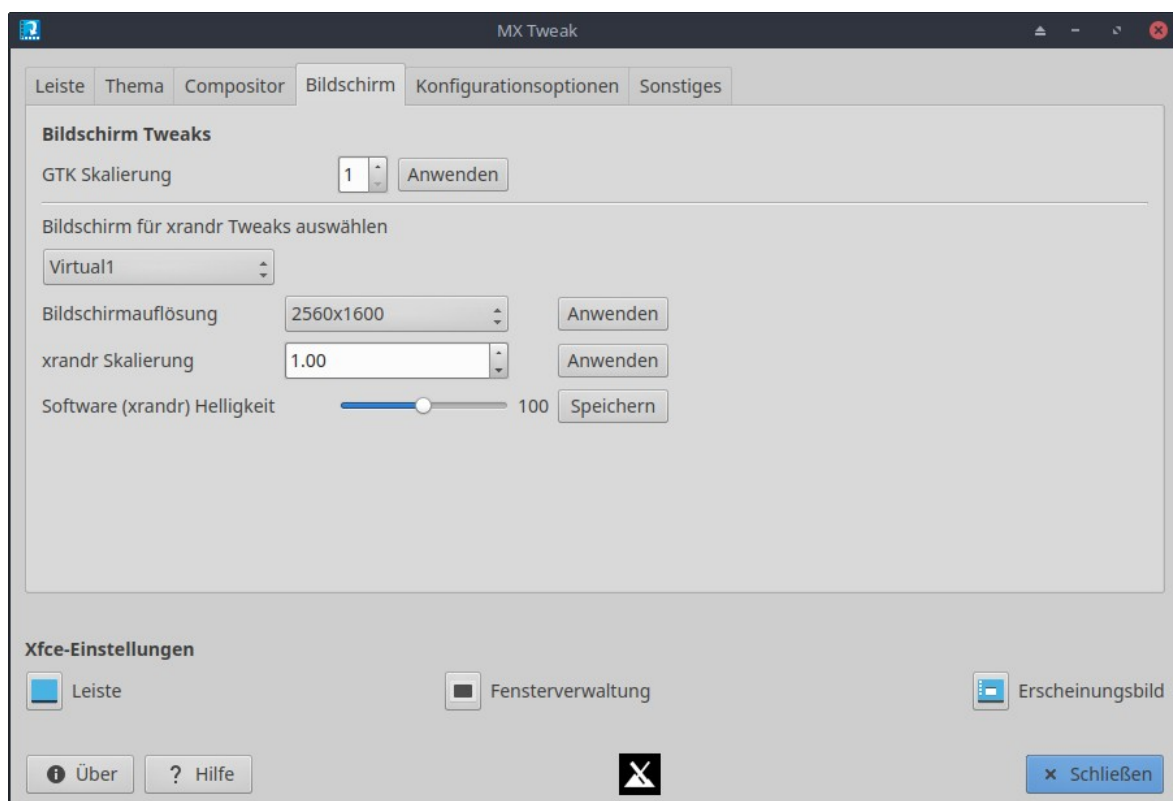


Abbildung 3-26: Register «Bildschirm» von MX Tweak. HILFE: [Hier](#)

3.2.22 USB Datenträger formatieren (Format USB)

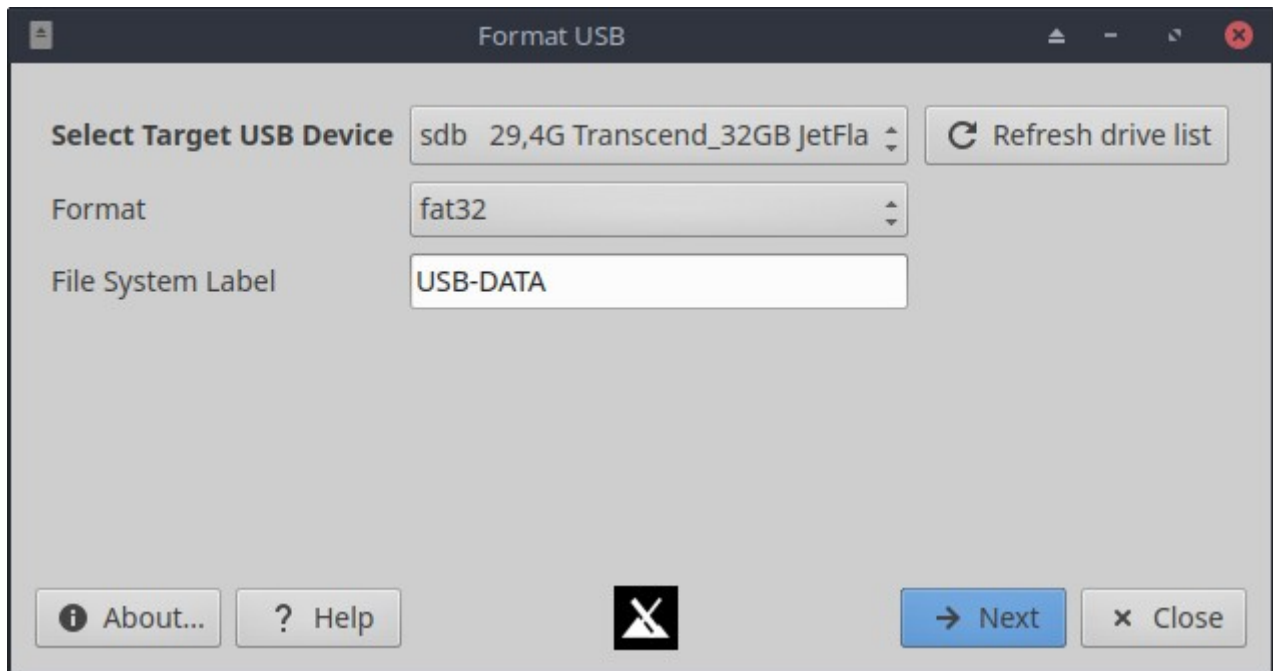


Abbildung 3-27: USB-Formatierer bereit zur Neuformatierung mit FAT32

Dieses praktische kleine Tool wird ein USB-Laufwerk bereinigen und neu formatieren, um es für neue Zwecke verfügbar zu machen. HILFE: [Hier](#)

3.2.23 USB Medium aushängen (MX USB Unmounter)

Dieses Tool zum schnellen Abmontieren von USB- und optischen Medien befindet sich im Benachrichtigungsbereich, wenn es aktiviert ist (Standard). Ein Einfachklick zeigt verfügbare Medien für das Aushängen mit einem Doppelklick an.

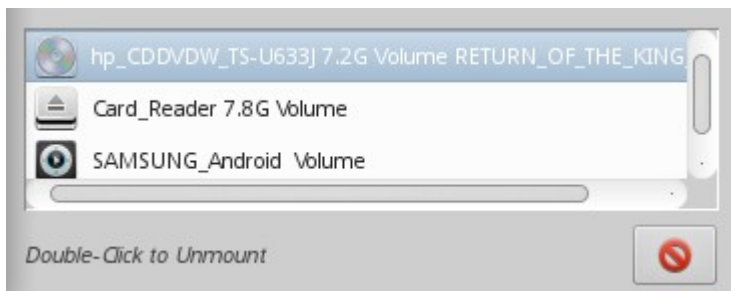


Abbildung 3-28: USB Unmount. Markiertes Gerät zum Aushängen. HILFE: [Hier](#)

3.2.24 MX Benutzer-Verwaltung (MX User Manager)

Diese Anwendung hilft beim Hinzufügen, Bearbeiten und Entfernen von Benutzern und Gruppen in Ihrem System.

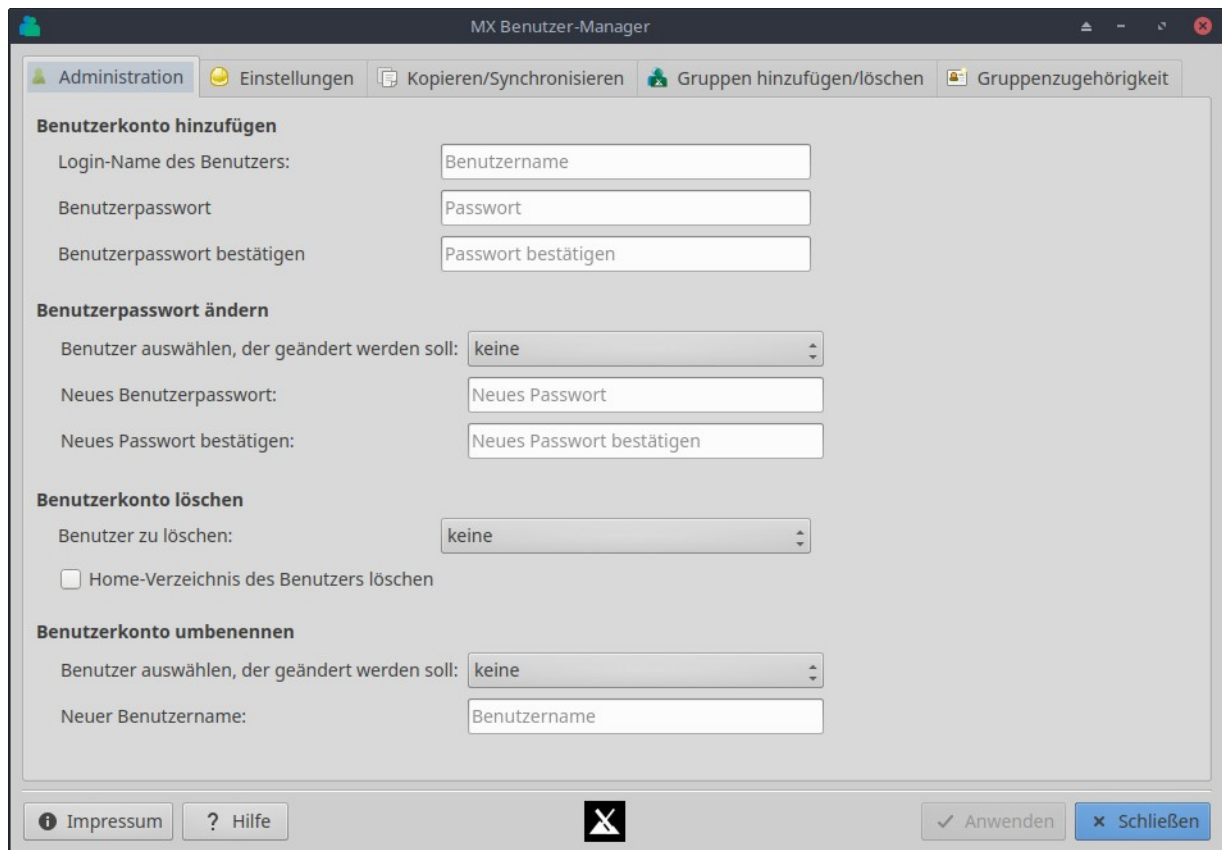


Abbildung 3-29: MX Benutzer-Manager, Register Administration. HILFE: [Hier](#)

3.2.25 Veraltete Werkzeuge (Deprecated Tools)

Einige Benutzer werden nach Tools suchen, die entweder nicht mehr existieren oder in neue Tools integriert worden sind.

- ATI/AMD-Treiber-Installationsprogramm: mangels geeigneter Treiber-Kandidaten entfernt.
- Broadcom Manager: für allgemeinere Bedürfnisse als Netzwerk-Assistent umgeschrieben.
- Compton Manager: in MX Tweak integriert.
- Debian Backports-Installer: in den Paket-Installer integriert.
- Default Look: eingebaut in MX Tweak.
- Find Network Shares: wegen Lizenzbedenken entfernt.
- Flash Manager: entfernt, da Adobe® Flash® Player jetzt standardmäßig unter Lizenz installiert wird.
- Leiste-Ausrichtung: in MX Tweak integriert.
- Test-Repo-Installationsprogramm: in das Paket-Installationsprogramm integriert.

3.3 Anzeige (Display)

3.3.1 Bildschirmauflösung (Screen resolution)

Die Auflösung bezieht sich auf die physikalische Anzahl der Spalten und Zeilen von Pixeln, die die Anzeige bilden (z.B. 1920x1200). In den meisten Fällen wird die Auflösung bei der Installation oder beim Anschließen eines neuen Monitors vom Kernel korrekt eingestellt.

Falls nicht, können Sie sie auf folgende Weise ändern:

- Klicken Sie auf Start > Einstellungen > Anzeige. Verwenden Sie die Pulldown-Menüs, um die richtigen Werte für den Monitor einzustellen, den Sie anpassen möchten. Weitere Optionen und eine feinere Steuerung erhalten Sie, wenn Sie **xrandr** aus dem Repository installieren.
- Für Nvidia-Karten können Sie das Paket **nvidia-settings** installieren, mit dem Sie ein grafisches Tool erhalten, mit dem Sie als root mit dem Befehl: **nvidia-settings**
- In schwierigen Situationen ist es möglich, die Konfigurationsdatei **/etc/X11/xorg.conf** manuell zu ändern. Sie existiert möglicherweise nicht, so dass Sie sie eventuell erst erstellen müssen. Sichern Sie die Datei immer, bevor Sie sie ändern, und suchen Sie im Forum nach Hilfe zur Verwendung dieser Datei.

3.3.2 Grafiktreiber (Graphic drivers)

Wenn Sie mit der Leistung Ihres Bildschirms nicht zufrieden sind, müssen/wollen Sie möglicherweise Ihren Grafiktreiber aktualisieren (stellen Sie sicher, dass Sie zuerst die Datei **/etc/X11/xorg.conf** sichern, falls sie verwendet wird). Beachten Sie, dass Sie dies nach einem Kernel-Upgrade eventuell wiederholen müssen, siehe Abschnitt 7.6.3.

Hierfür stehen verschiedene Methoden zur Verfügung.

- Für die meisten **Nvidia**-Karten ist die bei weitem einfachste Methode die Verwendung der Installationsprogramme, die über das Dashboard von MX Tools zugänglich sind (siehe Abschnitt 3.2).
 - Einige ältere oder weniger verbreitete Grafikkarten erfordern Treiber (wie **openchrome**, **mach64** & **fbdev**), die nur mit **sgfxi** leicht zu installieren sind (Abschnitt 6.5.3).
 - Einige Nvidia-Karten werden in Debian Stable ("Jessie") nicht mehr unterstützt, siehe das [MX/antiX-Wiki](#). Sie werden jedoch von den [Nouveau](#)- und Vesa-Treibern unterstützt.
- Konsultieren Sie das [Debian-Wiki](#) über Open-Source ati-, radeon- und amdgpu-Treiber. Beachten Sie, dass offene Treiber für AMD nicht mehr verfügbar sind.
- Es ist auch möglich, aber komplizierter, sie direkt vom Hersteller herunterzuladen. Diese Methode erfordert, dass Sie den richtigen Treiber für Ihr System auswählen und herunterladen; für Systeminformationen öffnen Sie ein Terminal und geben Sie ein: **inxi -Gxx**.

- Hier finden Sie Treiber-Websites für die drei populärsten Marken (für andere führen Sie eine Websuche unter "<Markenname> Linux-Treiber" durch):
 - [Nvidia](#)
 - [Intel](#)
Intel-Treiber müssen [kompiliert](#) werden, aber heruntergeladene Nvidia-Treiber lassen sich leicht installieren:
 - Navigieren Sie in Thunar zu dem Ordner, in den der Treiber heruntergeladen wurde.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, wählen Sie Eigenschaften ... > Zugriffsrechte > **[x] Datei darf als Programm gestartet werden.**
 - Drücken Sie CTRL-ALT-F1, um X (die grafische Umgebung) zu verlassen und zu einer Terminal-Eingabeaufforderung zu gelangen
 - Als Root anmelden
 - Eingabe: **service lightdm stop**
 - Eingabe: **sh <dateiname>.run** (stellen Sie sicher, dass Sie den tatsächlichen Namen der Datei verwenden)
 - Erlauben Sie dem NVIDIA-Treiber, den neuartigen Kernel auszuschalten
 - Wenn er beendet ist, geben Sie ein: **service lightdm start** to start lightdm and xorg again.
- Eine weitere wichtige Treiberoption ist [mesa](#), eine Open-Source-Implementierung der [OpenGL](#)-Spezifikation - ein System zum Rendern interaktiver 3D-Grafiken. Anwender auf Hochleistungsmaschinen berichten, dass ein Upgrade dieses Systems eine erhebliche Stabilisierung ihres Systems mit sich bringt.
 - Eine neuere Version ist möglicherweise im Test Repo verfügbar; verwenden Sie den MX Package Installer (Abschnitt 3.2), um sie zu erhalten. Deaktivieren Sie das Kästchen, das die lib- und dev-Pakete verbirgt, suchen Sie nach "mesa" und haken Sie die Pakete ab, die für die Installation upgradefähig sind.
- Hybrid-Grafikkarten kombinieren zwei Grafikadapter auf derselben Einheit. Ein beliebtes Beispiel ist die [NVidia Optimus](#), die unter Linux mit Bumblebee unterstützt wird.

3.3.3 Schriften (Fonts)

Grundeinstellung

1. Klicken Sie auf Start > Einstellungen > Erscheinungsbild > Register **Schriften**
2. Klicken Sie auf das Pulldown-Menü, um die Liste der Schriftarten und Punktgrößen anzuzeigen
3. Wählen Sie die gewünschte aus, und klicken Sie auf OK.

Erweiterte Anpassungen

1. Durch Ausführen in einem Root-Terminal stehen eine Reihe von Optionen zur Verfügung: **dpkg-reconfigure fontconfig-config**
2. Einzelne Anwendungen können über eigene Steuerelemente verfügen, die häufig unter Bearbeiten (oder Tools) > Einstellungen zu finden sind
3. Weitere Informationen zur Anpassung finden Sie im [MX/antiX-Wiki](#).
4. Hochauflösende Displays haben besondere Bedürfnisse, siehe [MX/antiX-Wiki](#).

Hinzufügen von Schriften

1. Es gibt einige wenige im MX Package Installer, die mit einem einzigen Klick verfügbar sind. Weitere Möglichkeiten erhalten Sie, wenn Sie auf Start Menu > System > **Synaptic Package Manager** klicken.
2. Verwenden Sie die Suchfunktion für Schriftarten.
3. Wählen Sie die gewünschten Schriften aus und laden Sie sie herunter. Das Microsoft-Kernschriftartenpaket **ttf-mscorefonts-installer** (standardmäßig installiert) ermöglicht eine einfache Installation der Microsoft True Type Core Fonts für die Verwendung mit Websites und MS-Anwendungen, die unter Wine laufen.
4. Extrahieren Sie, falls erforderlich, und kopieren Sie dann als root (am einfachsten in einem root Thunar) den Font-Ordner nach **/usr/share/fonts/**.
5. Ihre neuen Schriften sollten unter Start > Einstellungen > Erscheinungsbild > Register **Schriften** verfügbar sein.

3.3.4 Mehrere Bildschirme (Doppelmonitore)

Mehrere Monitore werden in MX Linux über Start > Einstellungen > Anzeige verwaltet. Sie können damit die Auflösung anpassen, auswählen, ob der eine den anderen klonet, welche davon eingeschaltet werden usw. Oft ist es notwendig, sich aus- und wieder einzuloggen, um die von Ihnen gewählte Anzeige zu sehen. Benutzer sollten sich auch das Register **Bildschirm** von MX Tweak ansehen. Eine feinere Steuerung einiger Funktionen ist manchmal mit **xrandr** möglich.

Xfce 4.14 hat den Umgang mit mehreren Monitoren stark verbessert, mit Einstellungen beim Register **Erweitert** vom Dienstprogramm **Anzeige**, welches detaillierte Einstellungen für jeden Monitor erlauben, und der Möglichkeit, Monitorprofile zu speichern und sie automatisch verwenden zu lassen, wenn dieselbe Hardware wieder angeschlossen wird. Wenn die Probleme weiterhin bestehen, suchen Sie im [Xfce Forum](#), im MX Linux Forum und im [MX/antiX Wiki](#), wenn Sie ungewöhnliche Probleme haben.

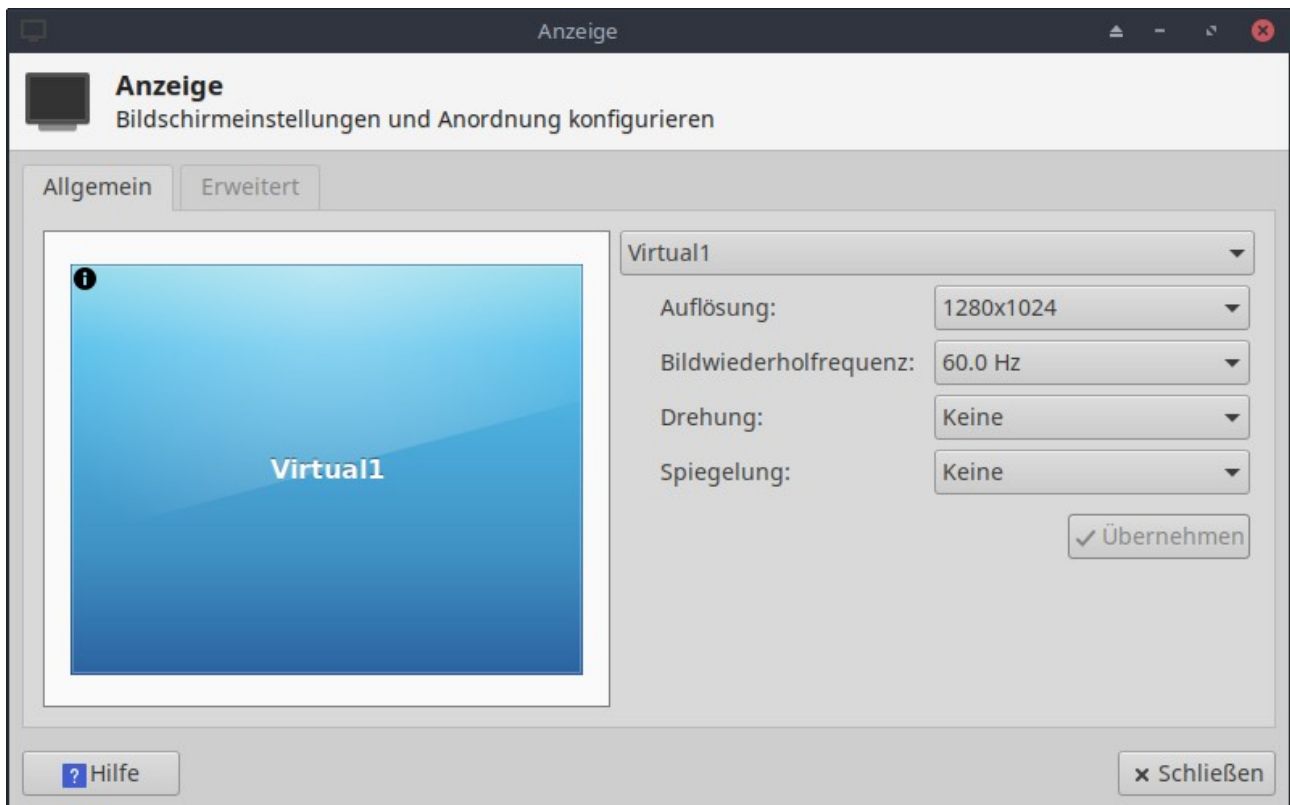


Abbildung 3-30: Auswählen von Anzeigewerten in Alle Einstellungen > Anzeige

Weblinks

- [Xfce Docs: Display](#)

3.3.5 Energieverwaltung

Klicken Sie in der Leiste auf das Symbol für Power Manager-Plugins. Hier können Sie ganz einfach in den Präsentationsmodus wechseln oder zu den Einstellungen gehen, um festzulegen, wann ein Bildschirm heruntergefahren wird, wann der Computer in den Standby-Modus geht, welche Aktion durch das Schließen des Deckels eines Laptops ausgelöst wird, welche Helligkeit usw. Auf einem Laptop werden Akkustatus und -informationen angezeigt, und es steht ein Helligkeitsregler zur Verfügung.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Änderungen an den Standardeinstellungen vornehmen; sie wurden während der Entwicklung ausgiebig getestet, um die stabilste Konfiguration zu finden.

3.3.6 Bildschirm-/Monitor-Einstellung

Für die Anpassung der Anzeige an bestimmte Monitore stehen verschiedene Werkzeuge zur Verfügung.

- Die Bildschirmhelligkeit kann mit Start > Einstellungen > **Energieverwaltung**, Register **Bildschirm** oder mit MX Tweak eingestellt werden. Es gibt ein neues MX-Tool namens "**Helligkeit Systray**", das ein praktisches Widget im Systray platziert.
- Für Benutzer mit Nvidia verwenden Sie die **nvidia-settings** als Root für die Feinabstimmung der Anzeige.

- Um das [Gamma](#) (Kontrast) zu ändern, öffnen Sie ein Terminal und geben Sie ein:
xgamma -gamma 1.0

1.0 ist der normale Wert; ändern Sie ihn nach oben oder unten, um den Kontrast zu verringern/zu erhöhen.

- Die Farbe der Anpassung der Anzeige an die Tageszeit kann mit [fluxgui](#) oder [Redshift](#) gesteuert werden.
- Für eine erweiterte Anpassung und Profilerstellung installieren Sie [DisplayCAL](#).
- Neu in Xfce 4.14 ist Start > Einstellungen > Farbprofile. Ein Farbprofil ist ein Satz von Daten, die ein Farbeingabe- oder -ausgabegerät charakterisieren, und die meisten werden von [ICC-Profilen](#) abgeleitet.



Abbildung 3-31: Vorbereitung zum Hinzufügen eines Farbprofils. HILFE: [Hier](#)

3.3.7 «Zerreissen» des Bildschirms (Screen tearing)

Screen tearing ist ein visuelles Artefakt bei der Videoanzeige, bei der ein Anzeigegerät Informationen aus mehreren Frames in einer einzigen Bildschirmzeichnung anzeigt (Wikipedia). Sie neigt dazu, stark zu variieren, was von Faktoren wie der Grafikhardware, der jeweiligen Anwendung und der Empfindlichkeit des Benutzers abhängt. Dieses Problem wurde mit dem Erscheinen von Xfce 4.14, das von MX-19 und später standardmäßig verwendet wird, stark entschärft.

In MX Linux sind verschiedene Lösungen verfügbar:

- Klicken Sie in MX Tweak auf das Register **Compositor**, und wechseln Sie vom Standard [Xfwm \(Xfce\) Compositor](#) zu **Compton**, einem freistehenden [Compositor](#).
- Verwenden Sie **VBlank** um den vertikalen Abstand zu ändern.

- Wenn ein Intel-Grafiktreiber erkannt wird, wird unter MX Tweak > Register **Konfigurationsoptionen** ein Kontrollkästchen verfügbar, das das System von der Standardeinstellung "Modesetting" wechselt, ein Schalter, der die TearFree-Option des Intel-Treibers aktiviert. MX Entwickler arbeiten derzeit daran, diese Option für andere Treiber wie z.B. radeon einzubauen.

Weblinks

- [MX/antiX Wiki](#)
- [Arch Wiki: Compton](#)

3.3.8 Bildschirmschoner

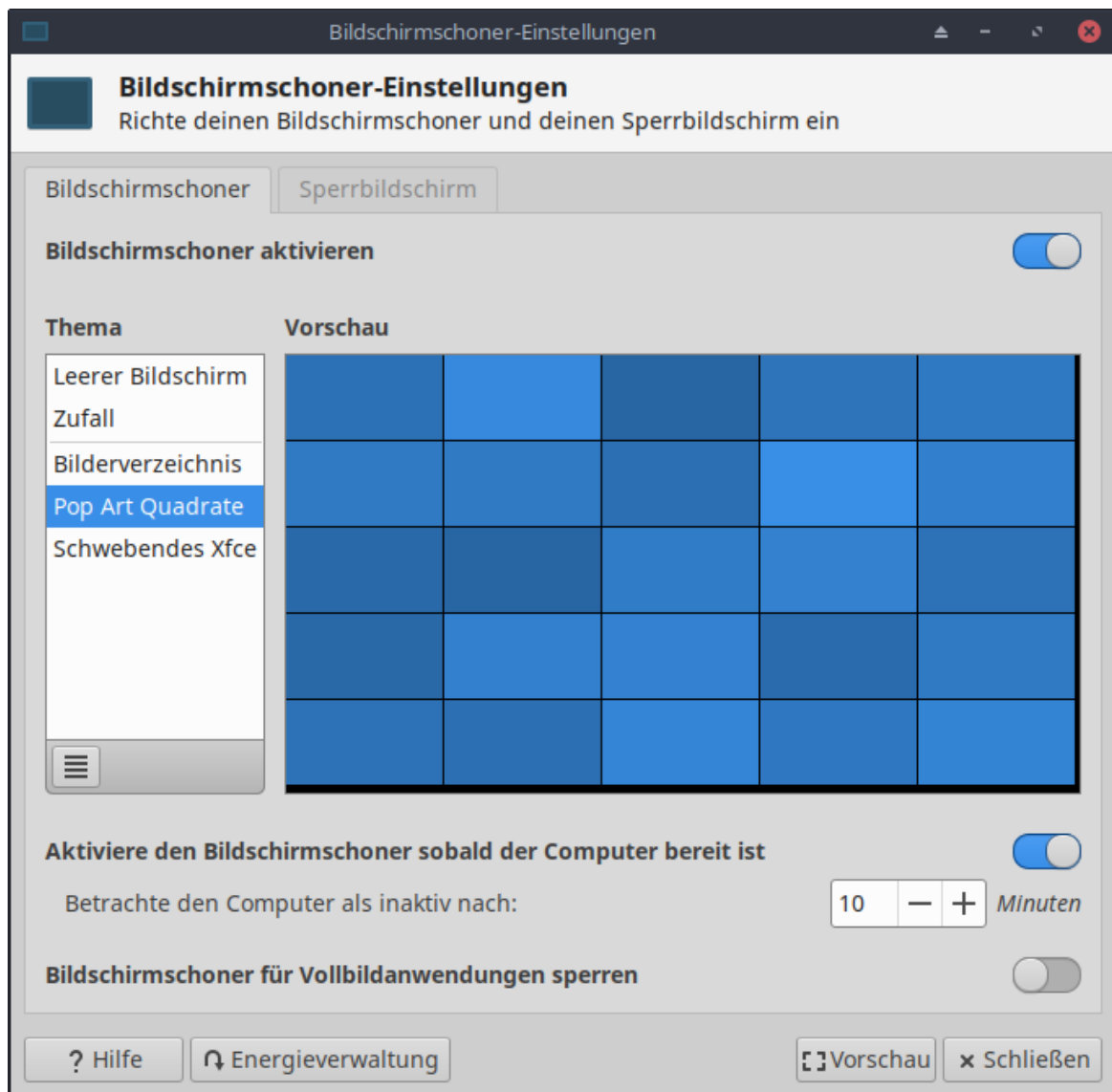


Abbildung 3-32: Bildschirmschoner startet nach zehn Minuten Inaktivität.

Mit Xfce 4.14 ist ein neuer Bildschirmschoner und Spind durch Klicken auf Alle Einstellungen > Bildschirmschoner verfügbar. Zwei Register geben dem Benutzer Zugriff auf Optionen und Einstellungen. HILFE: [Hier](#)

3.4 Netzwerk

Internetverbindungen werden vom Netzwerkmanager verwaltet; klicken Sie auf das Applet im Benachrichtigungsbereich, um den Status anzuzeigen, eine Verbindung herzustellen und Optionen zu erkunden.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf der Taskleiste auf das Netzwerksymbol > **Verbindungen bearbeiten ...**, um die **Netzwerkverbindungen** zu öffnen. Dort gibt es folgende fünf Kategorien:

- **Ethernet (verdrahtet)**. In den meisten Situationen erfordert dies keine Aufmerksamkeit; markieren Sie und klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten für spezielle Einstellungen.
- **Funknetzwerk (drahtlos, Wi-Fi, WLAN)**
 - Der Netzwerk-Manager erkennt normalerweise automatisch Ihre Netzwerkkarte und verwendet sie, um verfügbare Zugangspunkte zu finden. In einigen Situationen kann das Kommandozeilen-Tool Ceni im Repository hilfreich sein.
 - Für Einzelheiten siehe Abschnitt 3.4.2 unten.
- **Mobiles Breitband**. Dieses Register ermöglicht es Ihnen, ein 3G/4G-Mobilgerät für den Zugriff auf das Web zu verwenden. Klicken Sie zum Einrichten auf die Schaltfläche Hinzufügen.
- **VPN**. Klicken Sie zum Einrichten auf die Schaltfläche Hinzufügen. Wenn Sie Einstellungsprobleme haben, konsultieren Sie das [MX/antiX-Wiki](#).
- **DSL**. Klicken Sie zum Einrichten auf die Schaltfläche Hinzufügen.

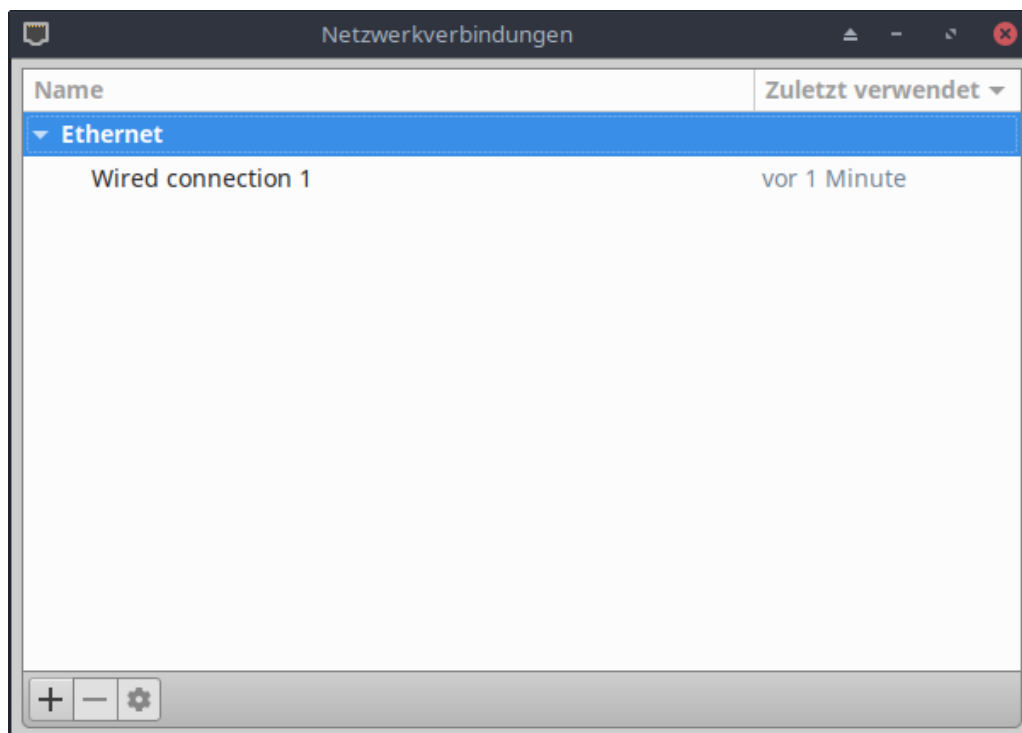


Abbildung 3-33: Netzwerkverbindungen – Verwaltung Netzwerk

MEHR: [Ubuntu Wiki: Network Manager](#)

3.4.1 Kabelgebundener Zugang

MX Linux nimmt in der Regel den kabelgebundenen Internetzugang beim Booten ohne große Probleme wieder auf. Wenn ein Broadcom-Treiber erforderlich ist (selten), dann verwenden Sie den MX-Netzwerkassistenten (Abschnitt 3.2).

Ethernet und Kabel

MX Linux ist für ein Standard-LAN (Local Area Network) vorkonfiguriert, das DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) zur Zuweisung von IP-Adressen und DNS (Domain Name System)-Auflösung verwendet. Dies funktioniert in den meisten Fällen im Ist-Zustand. Sie können die Konfiguration mit Network Manager ändern.

Wenn Sie MX Linux starten, wird Ihren Netzwerkadaptern von udev, dem Gerätemanager des Kernels, ein kurzer Schnittstellenname zugewiesen. Bei normal verkabelten Adaptern ist dies normalerweise eth0 (mit den nachfolgenden Adaptern eth1, eth2, eth3 usw.). USB-Adapter tauchen oft an der eth0-Schnittstelle in MX-Linux auf, aber der Schnittstellenname kann auch vom Chipsatz des Adapters abhängen. Beispielsweise erscheinen Atheros-Karten oft als ath0, während ralink-Usb-Adapter möglicherweise als rausb0 erscheinen. Um eine detailliertere Liste aller gefundenen Netzwerkschnittstellen zu erhalten, öffnen Sie ein Terminal, werden Sie root und geben Sie ein: **ifconfig -a**.

Es ist ratsam, sich über einen Router mit dem Internet zu verbinden, da fast alle kabelgebundenen Router optionale Firewalls enthalten. Darüber hinaus verwenden Router NAT (Network Address Translation), um von großen Internet-Adressen in lokale IP-Adressen zu übersetzen. Dies bietet eine weitere Schutzebene. Verbinden Sie sich direkt oder über einen Hub oder Switch mit dem Router, und Ihr Rechner sollte sich über DHCP automatisch konfigurieren.

ADSL oder PPPoE

Wenn Sie ADSL oder PPPoE verwenden, ist die Verbindung mit dem Internet unter MX Linux einfach. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Netzwerk-Manager-Symbol und dann auf das Register DSL. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen... und geben Sie die erforderlichen Informationen ein. Wenn Sie möchten, können Sie die automatische Verbindung herstellen. HINWEIS: Wenn bei der Verbindung mit einem USB-Gerät Probleme auftreten, schließen Sie das Gerät an den Computer an, öffnen Sie ein Terminal und tippen Sie: **dmesg | tail**

Veröffentlichen Sie die Ausgabe im Forum, um Hilfe bei der Suche nach dem benötigten Treiber zu erhalten.

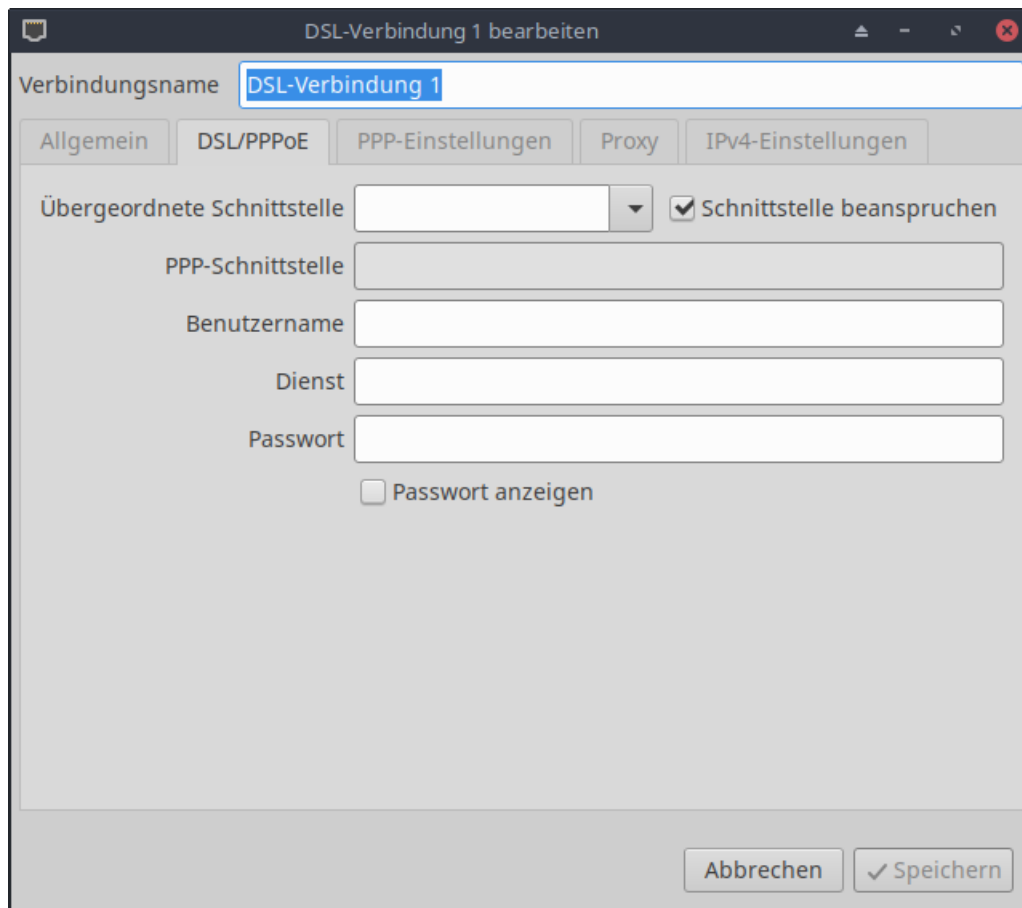


Abbildung 3-34: Einrichten eines DSL-Dienstes

Einwählen (Dial-Up)

Beim Register Gerät müssen Sie die seriellen Informationen einrichten. Das Akzeptieren der Voreinstellung `/dev/modem` kann funktionieren, aber Sie müssen möglicherweise eine andere Schnittstelle ausprobieren. Dies sind die Linux-Äquivalente der COM-Ports unter MS-DOS und MS-Windows:

Tabelle 3: Linux-Äquivalente für COM-Ports

Port	Equivalent
COM 1	<code>/dev/ttyS0</code>
COM 2	<code>/dev/ttyS1</code>
COM 3	<code>/dev/ttyS2</code>
COM 4	<code>/dev/ttyS3</code>

3.4.2 Drahtloser Zugang, Funknetzwerk

MX Linux ist so vorkonfiguriert, dass eine Wi-Fi-Karte automatisch erkannt wird, und in den meisten Fällen wird Ihre Karte automatisch gefunden und eingerichtet. Es gibt zwei Standardmethoden zur Unterstützung der drahtlosen Kommunikation in MX Linux:

- Mit einem nativen Treiber, der als Teil des Linux-Kernels mitgeliefert wird (Beispiel: `ipw3945` für Intel).

- Mit einem Windows-Treiber, der die Anwendung Ndiswrapper (erhältlich in den Repositories) verwendet, die Ihren Windows-Treiber "umhüllt", so dass er in einem Linux-System verwendet werden kann (Beispiel: bcmwl5 für einige Broadcom-Chipsätze). Siehe unten für mehr.

Manchmal ist sowohl ein nativer Linux-Treiber als auch ein Windows-Treiber verfügbar. Möglicherweise möchten Sie diese auf Geschwindigkeit und Konnektivität vergleichen und müssen den nicht verwendeten Treiber auf eine schwarze Liste setzen oder entfernen, um einen Konflikt zu vermeiden. Drahtlose Karten können entweder intern oder extern sein. USB-Modems (drahtlose Dongles) erscheinen normalerweise auf der WLAN-Schnittstelle, aber wenn nicht, dann überprüfen Sie andere auf der Liste. HINWEIS: Die erfolgreiche Methode variiert für Benutzer aufgrund der komplizierten Interaktionen zwischen dem Linux-Kernel, den drahtlosen Tools und dem lokalen Chipsatz und Router für drahtlose Karten.

Grundlegendes über Funkverbindungen (Wireless)

Klicken Sie auf Start > Einstellungen > Netzwerkverbindungen (oder klicken Sie einfach auf das Netzwerk-Manager-Symbol im Benachrichtigungsbereich) und dann auf das Register **Funknetzwerke**. Es wird eine von 3 Situationen auftreten.

– Ein drahtloses Netzwerk wurde gefunden.

- Klicken Sie auf den Namen des Netzwerks, um es zu verwenden.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, um auf weitere Optionen zuzugreifen.
 - Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

– Das gefundene Netzwerk funktioniert nicht.

Wenn Funknetzwerke gesehen werden, Ihr Computer aber keine Verbindung herstellen kann, bedeutet dies, dass entweder 1) die Drahtloskarte vom richtigen Treiber korrekt verwaltet wird, Sie aber Probleme mit der Verbindung zu Ihrem Modem/Router, der Firewall, dem Provider, DNS usw. haben; oder 2) die Drahtloskarte nicht ordnungsgemäß verwaltet wird, weil der Treiber nicht der geeignetste für diese Karte ist oder es zu Konflikten mit einem anderen Treiber kommt. In diesem Fall sollten Sie Informationen über Ihre Drahtloskarte sammeln, um festzustellen, ob die Kartentreiber Probleme haben könnten, und dann versuchen, das Netzwerk mit einer Reihe von Diagnosewerkzeugen zu testen.

- Informieren Sie sich über grundlegende Informationen, indem Sie ein Terminal öffnen und jeweils einen Befehl nach dem anderen eingeben:

```
inxi -n
```

```
lsusb | grep -i net
```

```
lspci | grep -i net
```

Als root-Benutzer:

```
iwconfig
```

Die Ausgabe dieser Befehle gibt Ihnen den Namen, das Modell und die Version (falls vorhanden) Ihrer Wireless-Karte (Beispiel unten) sowie den zugehörigen Treiber und die Mac-Adresse der Wireless-Karte an. Die Ausgabe des vierten Befehls gibt Ihnen den Namen des Access Points (AP), mit dem Sie verbunden sind, sowie weitere Verbindungsinformationen. Zum Beispiel:

Network

Card-2:Qualcomm Atheros AR9462 Wireless Network Adapter driver: ath9k

IF: wlan0 state: up mac: 00:21:6a:81:8c:5a

Manchmal benötigen Sie die Mac-Nummer des Chipsatzes zusätzlich zu der Ihrer Funkkarte. Am einfachsten geht das, indem Sie auf Start > System > **MX Netzwerkassistent** > Register **Status** klicken. Zum Beispiel:

Qualcomm Atheros AR9485 Wireless Network Adapter [168c:0032](rev 01)

Die Zahl in Klammern identifiziert den Typ des Chipsatzes in Ihrer Funkkarte. Die Zahlen vor dem Doppelpunkt kennzeichnen den Hersteller, die nach dem Doppelpunkt das Produkt.

Verwenden Sie die von Ihnen gesammelten Informationen auf eine der folgenden Arten:

- Führen Sie eine Websuche mit diesen Informationen durch. Einige Beispiele unter Verwendung der obigen lspci-Ausgabe.

linux Qualcomm Atheros AR9462

linux 168c:0032

debian stable 0x168c 0x0034

- Konsultieren Sie die untenstehenden Supportseiten für Linux Wireless und Linux Wireless LAN, um herauszufinden, welchen Treiber Ihr Chipsatz benötigt, welche Konflikte bestehen könnten und ob die Firmware separat installiert werden muss. Veröffentlichen Sie Ihre Informationen im Forum und bitten Sie um Hilfe.
- Schalten Sie die Firewall aus, falls vorhanden, bis die Verbindung zwischen Computer und Router hergestellt ist.
- Versuchen Sie, den Router neu zu starten.
- Verwenden Sie den Diagnosebereich im MX-Netzwerkassistenten, um Ihren Router mit der Mac-Adresse anzupingen, eine beliebige Website wie Google anzupingen oder traceroute auszuführen. Wenn Sie eine Website über ihre IP (die Sie über eine Websuche erhalten haben) anpingen können, sie aber nicht über ihren Domännennamen erreichen können, liegt das Problem möglicherweise in der Konfiguration des DNS. Wenn Sie nicht wissen, wie die Ergebnisse von Ping und Traceroute zu interpretieren sind, führen Sie eine Websuche durch oder veröffentlichen Sie die Ergebnisse im Forum.
- Manchmal kann die Verwendung der Terminal-Anwendung Ceni (im Repository) versteckte Zugangspunkte und andere schwierige Faktoren aufdecken. HINWEIS: Die Verwendung von Ceni zur Konfiguration Ihrer Netzwerkschnittstelle in MX Linux stört und/oder deaktiviert die Verwaltung dieser Schnittstelle durch den Standard-Netzwerkmanager. Ceni speichert seine Konfigurationsinformationen in /etc/network/interfaces. Jede in /etc/network/interfaces definierte Schnittstelle wird

vom Netzwerkmanager ignoriert, da der Netzwerkmanager davon ausgeht, dass, falls eine Definition existiert, eine andere Anwendung das Gerät verwalten soll.

– **Es wird keine drahtlose Schnittstelle gefunden.**

- Öffnen Sie ein Terminal und geben Sie die 4 Befehle ein, die am Anfang des vorigen Abschnitts aufgeführt sind. Identifizieren Sie die Karte, den Chipsatz und den Treiber, die Sie benötigen, indem Sie eine Websuche durchführen und die gemeldeten Sites gemäß dem oben beschriebenen Verfahren konsultieren.
- Suchen Sie nach dem Netzwerkeintrag und notieren Sie sich die detaillierten Informationen zu Ihrer spezifischen Hardware und suchen Sie weitere Informationen dazu auf der unten aufgeführten LinuxWireless-Site oder fragen Sie im Forum nach.
- Wenn Sie ein externes Wifi-Gerät haben und keine Informationen über eine Netzwerkkarte gefunden werden, ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose, warten Sie ein paar Sekunden und stecken Sie es dann wieder ein. Öffnen Sie ein Terminal und treten Sie ein: **dmesg | tail**
- Untersuchen Sie die Ausgabe auf Informationen über das Gerät (wie z.B. die Mac-Adresse), die Sie zur Verfolgung Ihres Problems im Web oder im Forum verwenden können.
- Das wahrscheinlich am häufigsten auftretende Beispiel für diese Situation sind die **drahtlosen Chipsätze von Broadcom**; siehe das [MX/antiX-Wiki](#).

Firmware

Bei einigen Karten ist es notwendig, Firmware zu installieren (z.B. **firmware-ti-connectivity** für Texas Instruments WL1251). MX Linux wird mit einer großen Menge bereits installierter oder im Repository vorhandener Firmware geliefert, aber Sie müssen möglicherweise Ihren speziellen Bedarf ausfindig machen, indem Sie erneut die unten verlinkte Linux-Wireless-Website benutzen oder das Forum besuchen.

NDIS-Wrapper

[Ndiswrapper](#) ist ein Open-Source-Software-Treiber-"Wrapper", der die Verwendung von Windows-Treibern für drahtlose Netzwerkgeräte unter Linux ermöglicht. Er ist in MX-Linux nicht vorinstalliert, befindet sich aber im Repository. **HINWEIS:** Der von Ihnen verwendete Windows-Treiber muss mit der Architektur des Betriebssystems übereinstimmen (z.B. Windows 32-Bit-Treiber für die 32-Bit-Edition von MX Linux). Im Allgemeinen sind Windows XP-Treiber erforderlich.

Die einfachste Methode zur Verwaltung von Ndiswrapper ist die Verwendung des **MX-Netzwerkassistenten** (Abschnitt 3.2). Siehe auch die ausführliche Diskussion im [MX/antiX-Wiki](#).

Sicherheit

Die **Sicherheit des Funknetzwerks** wird vom Netzwerk-Manager (Advanced Network Configuration) verwaltet. Hier sind die grundlegenden Schritte, die Sie befolgen müssen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol Netzwerk-Manager im Infobereich > Verbindungen bearbeiten.

- Klicken Sie auf das Register "Funknetzwerk" und markieren Sie den Namen des Zugangspunktes, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten (z.B. "Mein WLAN" oder "Freifunk").
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten und dann auf das Register **Sicherheit des Funknetzwerks**.
- Verwenden Sie das Pulldown-Menü, um die gewünschte Sicherheit auszuwählen (z.B.: WPA und WPA2 Personal).
- Geben Sie das Kennwort ein und klicken Sie auf Speichern.

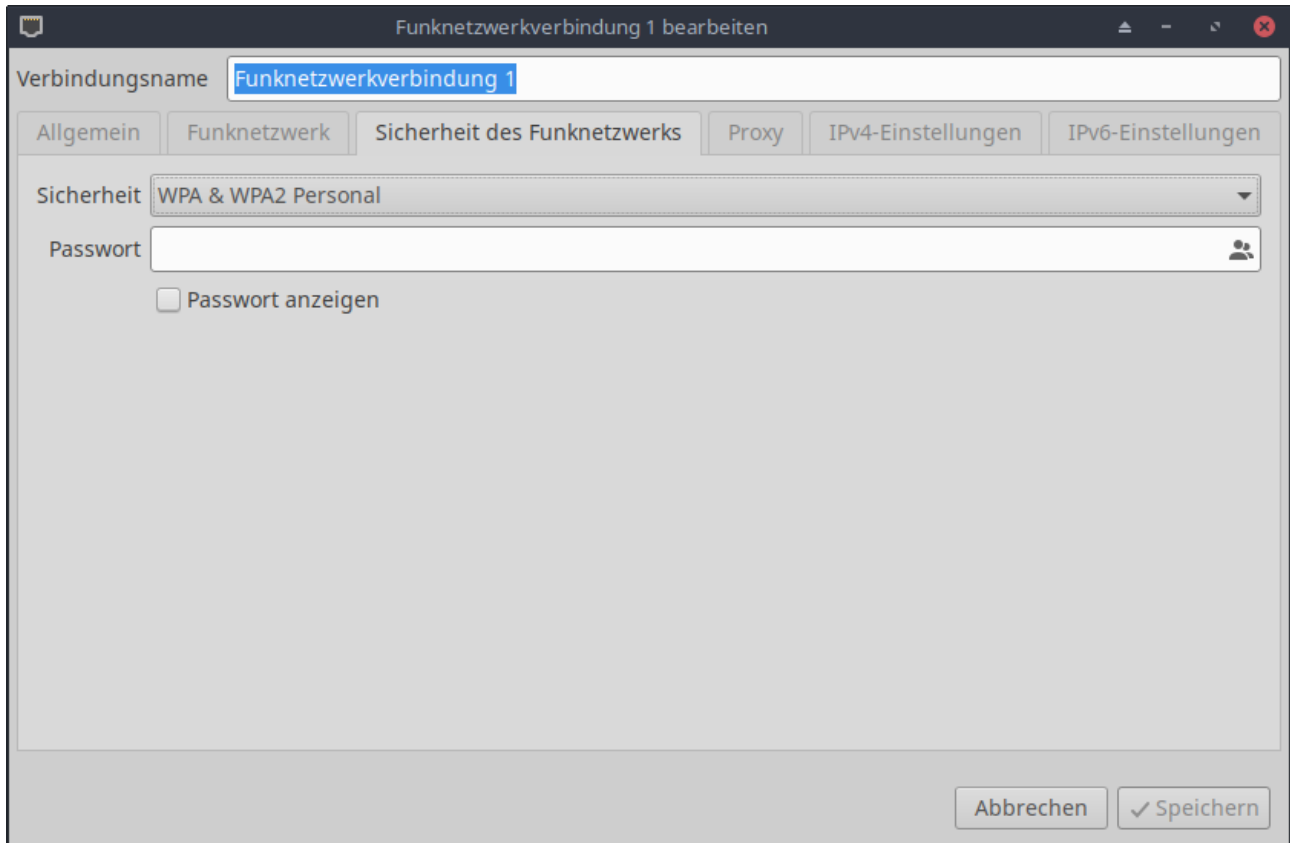


Abbildung 3-35: Sicherheit des Funknetzwerks in Bearbeitung bei Netzwerkverbindungen

Es ist ebenso möglich, Ceni zur Handhabung der Sicherheit des Funknetzwerks zu verwenden, solange Sie anschließend nicht den Netzwerk-Manager verwenden, in den er eingreift.

Weblinks

- [Linux Wireless](#)
- [Linux Wireless LAN Support](#)
- [Debian Wiki: Wifi](#)
- [Arch Wiki: Wireless](#)

3.4.3 Mobiles Breitband

Für drahtlosen Internetzugang mit einem 3G/4G-Modem lesen Sie bitte die 3G-Seiten des Debian-Wiki, die unten verlinkt sind, um Kompatibilitätsinformationen zu erhalten. Viele 3G/4G-Modems werden unter MX Linux vom Netzwerk-Manager erkannt.

3.4.4 Anbinden (Tethering)

Tethering bezieht sich auf die Verwendung eines Geräts ohne Internet, wie z.B. eines Laptop-Zugangs, um damit Zugang zu einem anderen Gerät, wie z.B. einem Telefon, zu ermöglichen. Auf dem Gerät muss ein "Hotspot" eingerichtet werden, auf den das andere Gerät zugreifen kann. Es ist einfach, ein Android-Telefon als Hotspot einzurichten, obwohl die Richtungen je nach Android-Version teilweise variieren. In Android 8: Einstellungen > Verbindungen > Mobiler Hotspot und Tethering > Mobiler Hotspot. Um den Laptop zum Hotspot zu machen, konsultieren Sie [dieses aktuelle Video](#).

Fehlerbehebung

Auf einigen Systemen scheitern Modemverbindungen aufgrund eines Upgrades der Pakete **udev** und **libudev1**. Um dies zu beheben, öffnen Sie Synaptic, markieren Sie die Pakete und klicken Sie dann auf Paket> Version erzwingen... Benutzen Sie das Pull-Down-Menü, um zu einer niedrigeren Version zu wechseln und klicken Sie auf das Symbol Übernehmen.

In einigen Fällen hat diese Lösung für Benutzer nicht durchgängig funktioniert, aber sie haben festgestellt, dass die vollständige Entfernung des **Netzwerk-Managers** die Probleme gelöst hat.

MEHR: [Debian-Wiki: 3G-Modem](#)

3.4.5 Kommandozeilen-Dienstprogramme

Befehlszeilen-Dienstprogramme sind nützlich, um detaillierte Informationen zu sehen, und werden auch häufig bei der Fehlersuche verwendet. Ausführliche Dokumentation ist in den «**man pages**» verfügbar. Die am häufigsten verwendeten untenstehenden Programme müssen als root ausgeführt werden.

Tabelle 4: Drahtlose Dienstprogramme

Befehl	Kommentar
ifconfig	Hauptkonfigurationsprogramm für Netzwerkschnittstellen.
ifup <interface>	Aktiviert die angegebene Schnittstelle an. Zum Beispiel: ifup eth0 aktiviert den Ethernet-Port.
ifdown <interface>	Das Gegenteil von ifup.
iwconfig	Dienstprogramm für drahtlose Netzwerkverbindungen. Wird allein verwendet und zeigt den Drahtlos-Status an. Kann auf eine bestimmte Schnittstelle angewendet werden, z.B. um einen bestimmten Zugangspunkt auszuwählen.
rftkill	Deaktivieren Sie den Softblock für drahtlose Netzwerkschnittstellen (z.B. wlan).

depmod -a	Überprüft alle Module und ermöglicht, falls sie sich geändert haben, eine neue Konfiguration.
------------------	---

3.4.6 Statisches DNS

Manchmal ist es wünschenswert, Ihre Internet-Einrichtung von der automatischen Standardkonfiguration des [DNS](#) (Dynamic Name Service) auf eine manuelle statische Konfiguration umzustellen. Gründe dafür können größere Stabilität, bessere Geschwindigkeit,elterliche Kontrolle usw. sein. Sie können eine solche Änderung entweder für das gesamte System oder für einzelne Geräte vornehmen. In beiden Fällen sollten Sie sich die statischen DNS-Einstellungen, die Sie verwenden werden, von OpenDNS, Google Public DNS usw. besorgen, bevor Sie beginnen.

System

Sie können die Änderung für alle, die Ihren Router verwenden, über einen Browser vornehmen. Sie benötigen:

- die URL des Routers ([Liste hier](#), falls Sie sie vergessen haben)
Tipp: Um die URL/Router IP (normal das Gateway) zu bekommen, geben Sie im Terminal ein: **traceroute de.de -m 1** oder **mtr de.de &**
- das Passwort, falls Sie eines festlegen

Sie müssen das Konfigurationspanel Ihres Routers suchen und ändern, indem Sie den Anweisungen für Ihren Router folgen (Liste der Anleitungen [hier](#)).

Individuell

Für den Wechsel einzelner Benutzer können Sie Network Manager verwenden.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Verbindungssymbol im Infobereich > Verbindungen bearbeiten...
- Markieren Sie Ihre Verbindung und klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten.
- Verwenden Sie auf das Register IPv4 das Pulldown-Menü, um die Methode in "Nur automatische (DHCP-)Adressen" zu ändern.
- Geben Sie in das Feld für "DNS-Server" die statischen DNS-Einstellungen ein, die Sie verwenden wollen.
- Klicken Sie zum Beenden auf Speichern.

3.5 Datei-Verwaltung

Die Dateiverwaltung in MX Linux erfolgt mit Thunar, einem schnellen und leistungsstarken Tool. Ein Großteil seiner grundlegenden Verwendung ist selbstverständlich, aber hier gibt es gute Dinge zu wissen:

- Versteckte Dateien sind standardmäßig außer Sichtweite, können aber über das Menü (Ansicht > **Versteckte Dateien anzeigen**) oder durch Drücken von **Strg-H** sichtbar gemacht werden.

- Das Seitenfenster kann ausgeblendet werden. Auch Verknüpfungen von Verzeichnissen (Ordnern) können dort platziert werden, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken > Senden an > Side Pane (Create Shortcut).
- Das Kontextmenü wurde mit allgemeinen Prozeduren ("Benutzerdefinierte Aktionen") aufgefüllt, die je nachdem, was vorhanden oder im Fokus ist, variieren.
- Die Administrator-Funktion (root Benutzer) ist über das Kontextmenü verfügbar, um ein Terminal zu öffnen, als Root zu bearbeiten oder eine Instanz von Thunar mit Root-Rechten zu öffnen.
- Thunar kann FTP-Übertragungen leicht handhaben, siehe unten.
- [Benutzerdefinierte Aktionen](#) erhöhen die Leistungsfähigkeit und den Nutzen von Thunar erheblich. MX Linux wird mit vielen vorinstallierten Systemen geliefert, aber es gibt auch andere, die kopiert werden können und die der Einzelne für seine individuellen Bedürfnisse erstellen kann. Siehe Tipps und Tricks (Abschnitt 3.5.1), unten; und das [MX/antiX-Wiki](#).

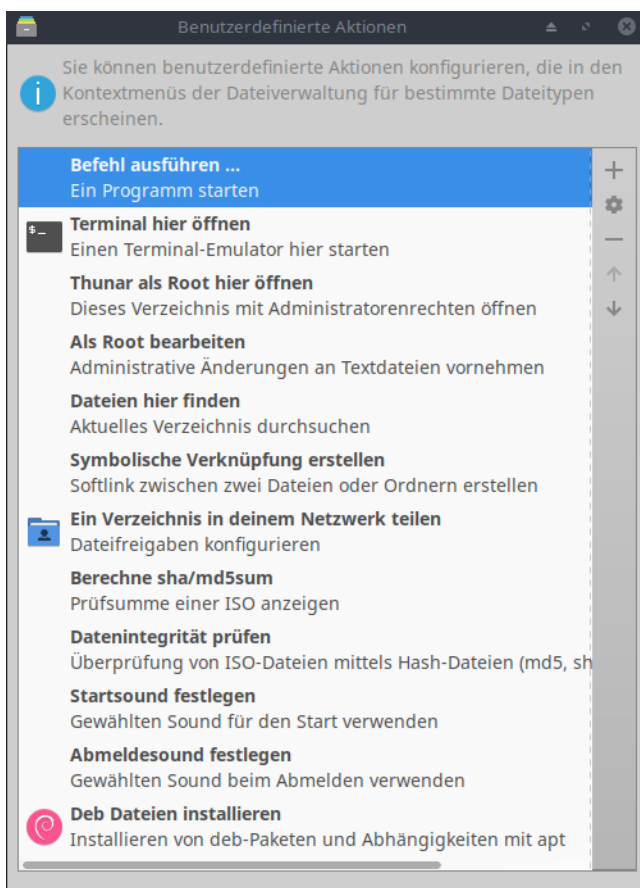


Abbildung 3-36: In Thunar eingerichtete benutzerdefinierte Aktionen

3.5.1 Tipps und Tricks

[Aktivieren von Miniaturbildern in Thunar](#)



- Wenn Sie in einem Verzeichnis arbeiten, das Superuser-Privilegien erfordert, können Sie mit der rechten Maustaste > Thunar als Root hier öffnen (oder Menüleiste Datei > Thunar als Root hier öffnen) klicken.
- Sie können das Register Datei > Neuer Reiter (oder Strg-T) einrichten und dann Elemente von einem Speicherort zu einem anderen verschieben, indem Sie sie auf das Register ziehen und diese loslassen.
- Sie können der benutzerdefinierten Aktion "Terminal hier öffnen" eine Tastaturkürzeltaste zuweisen.
 - Aktivieren Sie bearbeitbare Beschleuniger in Alle Einstellungen > Erscheinungsbild > Einstellungen.
 - Fahren Sie in Thunar mit der Maus über den Menüpunkt Datei > Im Terminal öffnen und drücken Sie die Tastaturkombination, die Sie für diese Aktion verwenden möchten.
 - Benutzen Sie dann beim Browsen in Thunar die Tastaturkombination, um ein Terminalfenster in Ihrem aktiven Verzeichnis zu öffnen.
 - Dies gilt auch für andere Punkte im Menü Datei in Thunar; Sie könnten z.B. Alt-S zuweisen, um einen Symlink für eine markierte Datei zu erstellen, usw.
- Die im Kontextmenü aufgeführten Aktionen können durch Klicken auf Bearbeiten > Benutzerdefinierte Aktionen konfigurieren bearbeitet/gelöscht und neue hinzugefügt werden...
- Verschiedene Optionen und versteckte Befehle sind ebenfalls sichtbar, siehe Links unten.
- Sowohl Java als auch Python werden manchmal zur Erstellung von Anwendungen verwendet, die die Endung *.jar bzw. *.py tragen. Diese Dateien können wie jede andere Datei mit einem einzigen Klick geöffnet werden; es ist nicht mehr nötig, ein Terminal zu öffnen, den Befehl abzubilden, usw.
- Komprimierte Dateien können durch einen Rechtsklick auf die Datei verwaltet werden. Das im Hintergrund arbeitende Archivierungsprogramm ist der Datei-Roller (Start > Zubehör > Archiv-Manager).
- Um Dateien zu finden, öffnen Sie Thunar und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Ordner > Hier Dateien suchen. Es öffnet sich ein Dialogfeld, das Ihnen Optionen anzeigt. Im Hintergrund arbeitet Wels (Start > Zubehör > Wels).
- Um einen Softlink (AKA-Symlink) einzurichten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Ziel (Datei oder Ordner, auf den der Link zeigen soll) > Symlink erstellen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den neuen Symlink, schneiden Sie ihn aus und fügen Sie ihn dort ein, wo Sie ihn haben möchten.
- Thunar - Benutzerdefinierte Aktionen. Dies ist ein leistungsfähiges Werkzeug zur Erweiterung der Funktionen des Dateimanagers. Um die während der Entwicklung von MX Linux vordefinierten Funktionen anzuzeigen, klicken Sie auf Bearbeiten > Benutzerdefinierte Aktionen Das sich öffnende Dialogfeld zeigt Ihnen, was

vordefiniert ist, und gibt Ihnen eine Vorstellung davon, was Sie selbst tun können. Um eine neue benutzerdefinierte Aktion zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche "+" auf der rechten Seite. Einzelheiten im [MX/antiX-Wiki](#).

- Ordner können mit Bildern angezeigt werden, indem Sie ein Bild, das mit *.jpg oder *.png endet, in den Ordner legen und es umbenennen in "folder.png" bzw. folder.jpg. Der Effekt tritt nach erneuter Anmeldung oder Neustart ein.



Abbildung 3-37: Verwendung von Bildern zur Beschriftung von Ordnern

3.5.2 FTP, SFTP (Dateiübertragungsprotokoll)

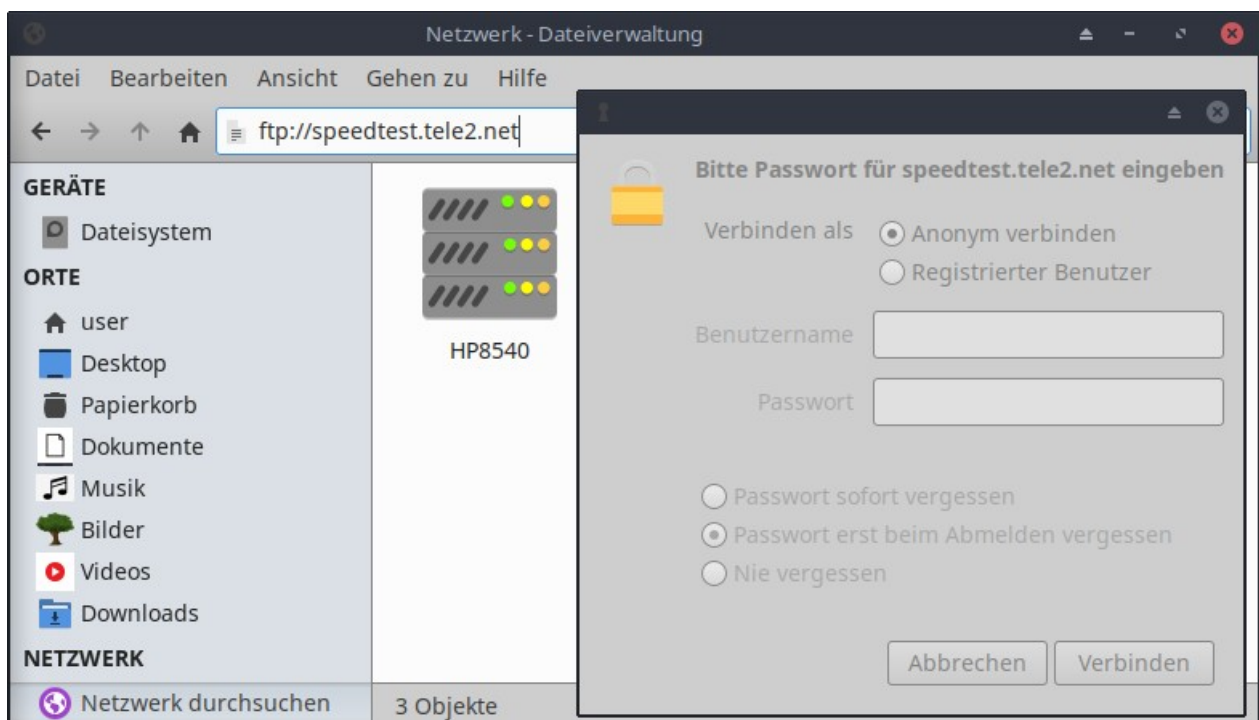


Abbildung 3-38: Benutzung von Thunar für den Zugriff auf eine FTP-Seite

Das Dateiübertragungsprotokoll (FTP = File Transfer Protocol) wird zur Übertragung von Dateien von einem Host zu einem anderen Host über ein Netzwerk verwendet.

- Öffnen Sie Thunar und klicken Sie auf das Symbol "Netzwerk durchsuchen" im linken Fenster.
- Geben Sie im Adressfeld den Servernamen mit entsprechendem Präfix ftp:// oder sftp:// ein. Beispiel: <ftp://speedtest.tele2.net>. Beispiel für sichere Verbindungen (secure ftp): sftp://brorsen.uberspace.de
- Öffnet ein Autorisierungs-Dialogfenster. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein, und lassen Sie das Kennwort speichern, wenn Sie damit einverstanden sind.
- Das war's schon. Sobald Sie zu dem Ordner navigiert sind, den Sie immer verwenden werden, können Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner > Senden an > Seitenbereich klicken, um eine sehr einfache Verbindungsmethode zu erstellen.
- Dedizierte FTP-Anwendungen können mit dem MX Package Installer installiert werden.

Eine Diskussion über die Funktionsweise von FTP finden Sie auf [dieser Seite](#).

3.5.3 Dateifreigabe (File sharing)

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Dateien zwischen Computern oder zwischen einem Computer und einem Gerät auszutauschen.

- [SAMBA](#) ist die umfassendste Lösung, um Dateien mit Windows-Rechnern in Ihrem Netzwerk gemeinsam zu nutzen, ohne Änderungen an den Windows-Rechnern vorzunehmen. Samba kann auch von vielen Netzwerk-Media-Playern und [NAS](#)-Geräten (Network-Attached Storage) verwendet werden. Samba bietet einige andere Dienste für die Anbindung an Windows-Netzwerke, wie z.B. Domänen-Authentifizierung, Messaging-Dienste und Netbios-Namensauflösung. Einzelheiten siehe unten.
- [NFS](#) (Network File Service) ist das Standard-Unix-Protokoll für die gemeinsame Nutzung von Dateien. Viele meinen, es sei besser als Samba für die gemeinsame Nutzung von Dateien, und es kann mit Windows-Maschinen verwendet werden, wenn Sie "Dienste für Unix" oder einen NFS-Client eines Drittanbieters auf ihnen installieren. Einzelheiten: siehe [MX/antiX-Wiki](#).
- [Bluetooth](#): Für den Dateiaustausch installieren Sie blueman aus dem Repository, starten Sie neu, koppeln Sie sich mit dem Gerät und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Bluetooth-Symbol im Benachrichtigungsbereich > Dateien an Gerät senden.

3.5.4 Netzwerkfreigaben (Samba Shares)

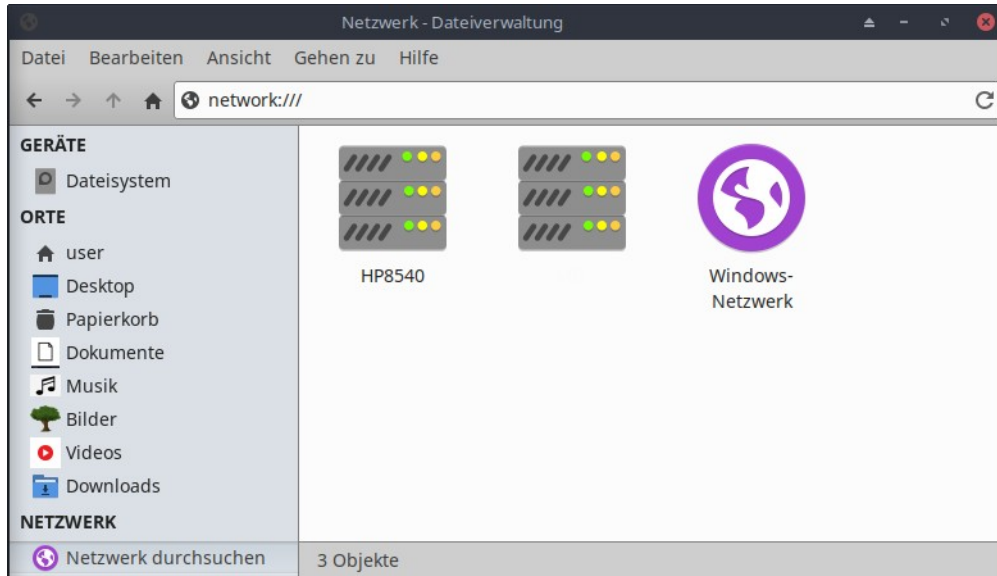


Abbildung 3-39: Thunar zum Durchsuchen von Netzwerkfreigaben verwenden

Thunar kann sich mit freigegebenen Ordnern (aka Samba Shares) auf Windows-, Mac-, Linux-Computern und NAS-Geräten verbinden. Zum Drucken mit Samba siehe Abschnitt 3.1.2.

- Wählen Sie Netzwerk durchsuchen im linken Fensterbereich, um verschiedene Netzwerke, einschließlich Windows-Netzwerk, anzuzeigen.
- Klicken Sie auf das gewünschte Netzwerk, um die verfügbaren Arbeitsgruppen zu sehen (häufig WORKGROUP genannt). Gehen Sie nun in die Tiefe, um das zu finden, was Sie suchen.
- Wählen Sie eine Workgroup für verfügbare Samba-Server.
- Wählen Sie einen Server für verfügbare Samba-Freigaben.
- Wählen Sie eine Samba-Freigabe, um alle verfügbaren Ordner zu sehen.
- Eine Verknüpfung für die ausgewählte Freigabe wird im Abschnitt Netzwerk-Seitenleiste erstellt.

3.5.5 Erstellen von Freigaben

Unter MX kann Samba auch dazu verwendet werden, Freigaben zu erstellen, auf die andere Computer (Windows, Mac, Linux) zugreifen können. Die Erstellung von öffentlichen Freigaben ist ziemlich einfach, aber bedenken Sie, dass die Erstellung von Samba-Freigaben aus der Perspektive der Konfiguration ein komplexer Bereich ist. Beispielsweise übersteigt die Aufgabe, Freigaben zu erstellen, die spezifisch für einzelne Benutzer sind und ordnungsgemäß authentifiziert werden, den Rahmen dieser Hilfe. Umfassende Hilfe finden Sie bei der Suche nach [Samba verwenden](#) und samba.org.

Grundlegende Methode



[Erstellen Sie eine Freigabe mit dem Samba-Konfigurationswerkzeug](#)

Klicken Sie auf "**Start**" > "**System**" > "**Samba**", um das Tool "Samba-Server Konfiguration" aufzurufen. Klicken Sie auf das Pluszeichen-Symbol, um eine Freigabe hinzuzufügen. Details erhalten Sie durch Klicken auf das Hilfe-Symbol. **HINWEIS:** Benutzer stellen oft fest, dass das Konfigurationstool durch die manuelle Methode (siehe unten) ergänzt werden muss.

Manuelle Methode



[Eine Freigabe manuell erstellen](#)

Wenn Sie aus irgendeinem Grund Freigaben manuell anlegen müssen oder wollen, befolgen Sie diese Schritte.

- Verwenden Sie einen vorhandenen /home/Ordner oder erstellen Sie einen Ordner und machen Sie ihn lesend und schreibend für Besitzer, Gruppe: Benutzer und andere. Mit anderen Worten, öffnen Sie ihn für die Welt. Mit einer einfachen öffentlichen Freigabe zu beginnen, ist ein guter Ort, um zu lernen. **HINWEIS:** Wenn Sie über die Netzwerksicherheit besorgt sind, verwenden Sie diesen Ansatz nicht. Studieren Sie stattdessen die obigen Hinweise, um zu erfahren, wie sichere Freigaben erstellt werden können.
- Um die Samba-Freigabe einzurichten, müssen Sie die Konfigurationsdatei als Root bearbeiten. Sie ist zu finden unter: **/etc/samba/smb.conf** Bearbeiten Sie die Zeile: `workgroup = xxxxx` so, dass sie dem von Ihnen verwendeten Windows Workgroup-Namen entspricht (Standard ist WORKGROUP).
- Fügen Sie am Ende der Datei die folgenden Zeilen hinzu, für Ihre Freigabe:
[SHARENAME]
`path = /home/username/foldername`
`guest ok = yes`
`read only = no`
`browseable = yes`
`force create mode = 777`
`force directory mode = 777`
- Speichern Sie die Datei. Beim Hinzufügen einer Freigabe sollte der Samba-Daemon diese lesen und die Änderungen sofort umsetzen. Wenn Sie Änderungen an einer bestehenden Freigabe vornehmen, müssen Sie Samba neu starten, um sicherzustellen, dass Ihre Änderungen wirksam werden, indem Sie zum Terminal gehen, Root werden und eingeben: **service samba restart**.
- Sie können auch auf Fehler in smb.conf prüfen, indem Sie `testparm` vom Terminal aus ausführen.
- Gehen Sie zu einem anderen Computer und testen Sie Ihre Samba-Freigabe, indem Sie das Netzwerk durchsuchen und das Lesen und Schreiben in der Freigabe testen.

MEHR: [Xfce-Dokumente: Thunar](#)

3.6 Tonausgabe (Sound)



[So aktivieren Sie HDMI-Audio unter Linux](#)

Die Tonausgabe von MX Linux hängt auf der Kernel-Ebene von der Advanced Linux Sound Architecture (ALSA) und auf der Benutzer-Ebene von PulseAudio ab. In den meisten Fällen funktioniert es [out of the box](#), auch wenn einige kleinere Anpassungen erforderlich sein können. Klicken Sie auf das Lautsprechersymbol, um den gesamten Ton stummzuschalten, und dann erneut, um ihn wiederherzustellen. Platzieren Sie den Cursor über das Lautsprechersymbol im Benachrichtigungsbereich und verwenden Sie das Rollrad, um die Lautstärke einzustellen. Siehe auch Abschnitte 3.6.4, 3.6.5 und 3.8.9.

3.6.1 Einrichtung der Soundkarte

Wenn Sie mehr als eine Soundkarte haben, wählen Sie unbedingt diejenige aus, die Sie mit dem Werkzeug «**MX Soundkartenwahl**» (Abschnitt 3.2) anpassen möchten. Die Soundkarte wird konfiguriert und die Lautstärke der ausgewählten Spuren eingestellt, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Lautsprechersymbol im Infobereich > Mixer öffnen klicken. Falls Probleme nach dem Abmelden und Anmelden weiterhin bestehen, siehe Fehlerbehebung, weiter unten.

3.6.2 Gleichzeitige Kartennutzung

Es kann Zeiten geben, in denen Sie mehr als eine Karte gleichzeitig verwenden möchten; zum Beispiel möchten Sie Musik sowohl über Kopfhörer als auch über Lautsprecher an einem anderen Ort hören. Dies ist unter Linux nicht einfach zu bewerkstelligen, aber schauen Sie in der PulseAudio [FAQ](#) nach. Auch die Lösungen hier [MX/antiX-Wiki](#) können funktionieren, wenn Sie darauf achten, die Soundkarte auf ihre Situation einzustellen.

Manchmal ist es notwendig, die Soundkarten zu wechseln, z.B. wenn eine Karte HDMI und die andere analog ist. Dies kann in PulseAudio auf dem Register Konfiguration erfolgen; stellen Sie sicher, dass Sie die für Ihr System geeignete Profil-Option auswählen. Um diesen Wechsel automatisch durchzuführen, lesen Sie das Skript [hier bei GitHub](#).

3.6.3 Fehlerbehebung

- [Ton funktioniert nicht](#).
- Kein Ton, obwohl sich das Lautsprechersymbol im Benachrichtigungsbereich befindet.
 - Versuchen Sie, alle Steuerelemente auf eine höhere Ebene zu heben. Für einen Systemton, wie z.B. eine Anmeldung, verwenden Sie das Register Wiedergabe in Pulseaudio.
 - Bearbeiten Sie die Konfigurationsdatei direkt: siehe Abschnitt 7.4.
- Kein Ton, und es befindet sich kein Lautsprechersymbol im Benachrichtigungsbereich. Es könnte sein, dass die Soundkarte fehlt oder nicht erkannt wird, aber das häufigste Problem ist das von mehreren Soundkarten, auf das wir hier eingehen.

- Lösung 1: Klicken Sie auf Start > Einstellungen > **MX Soundkartenwahl** und folgen Sie dem Bildschirm, um die gewünschte Karte auszuwählen und zu testen.
- Lösung 2: Verwenden Sie den Lautstärkeregler von PulseAudio (pavucontrol), um die richtige Soundkarte auszuwählen.
- Lösung 3: Geben Sie das BIOS ein und schalten Sie HDMI aus.
- Prüfen Sie die unten aufgeführte ALSA-Soundkartenmatrix.

3.6.4 Ton-Server (Sound servers)

Während die Soundkarte eine dem Benutzer zugängliche Hardware ist, ist der Sound Server eine Software, die weitgehend im Hintergrund arbeitet. Sie ermöglicht die allgemeine Verwaltung von Soundkarten und bietet die Möglichkeit, fortgeschrittene Operationen mit dem Ton durchzuführen. Die von einzelnen Benutzern am häufigsten verwendete Software ist PulseAudio. Dieser fortschrittliche Open-Source-Soundserver kann mit mehreren Betriebssystemen arbeiten und wird standardmäßig installiert. Er verfügt über ein eigenes Mischpult, mit dem der Benutzer die Lautstärke und den Bestimmungsort des Tonsignals steuern kann. Für den professionellen Einsatz ist [Jack Audio](#) vielleicht am bekanntesten.

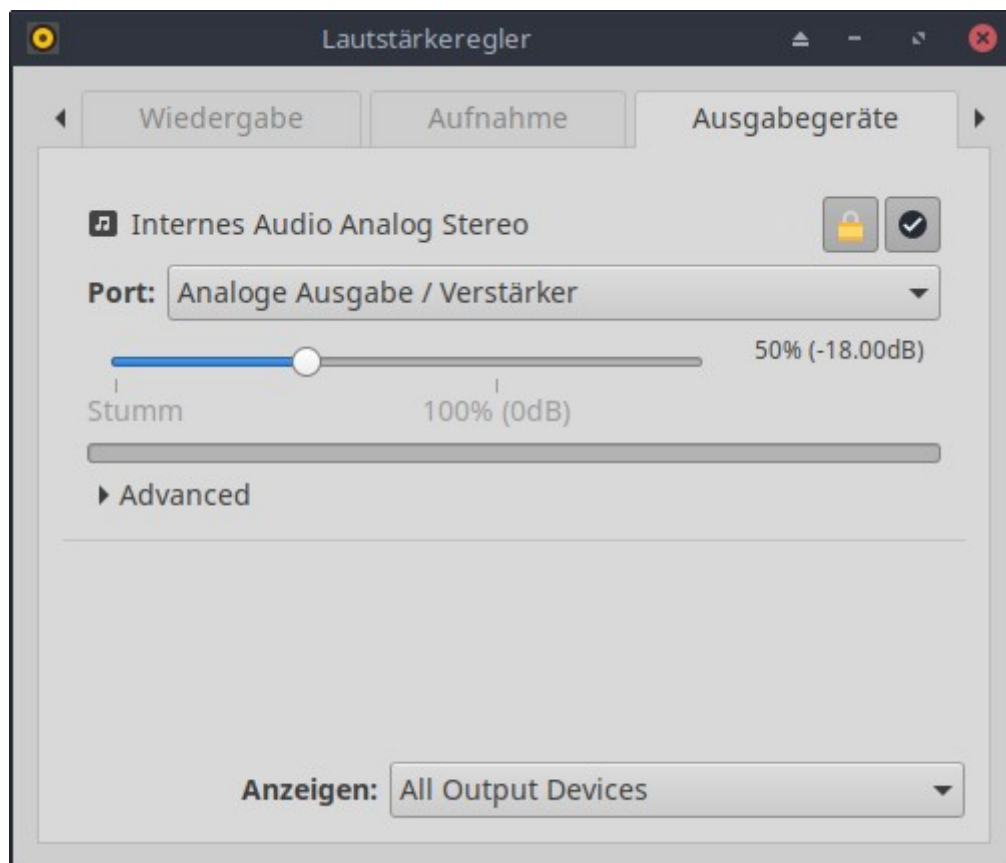


Abbildung 3-40: Verwendung des PulseAudio-Mixers

Weblinks

- [MX/antiX Wiki: Keine Tonausgabe](#)
- [ALSA: SoundCard Matrix](#)

- [ArchLinux Wiki: PulseAudio Information](#)
- [PulseAudio Dokumentation: Freier Schreibtisch](#)

3.7 Lokalisierung

MX Linux wird von einem internationalen Entwicklerteam betreut, das ständig an der Verbesserung und Erweiterung der Lokalisierungsmöglichkeiten arbeitet. Es gibt viele Sprachen, in die unsere Dokumente noch nicht übersetzt worden sind, und wenn Sie bei diesen Bemühungen helfen können, posten Sie bitte im [Übersetzungsforum](#).

3.7.1 Installation

Der primäre Akt der Lokalisierung erfolgt während der Verwendung des LiveMediums.

- Wenn der Bootloader-Bildschirm zum ersten Mal angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass Sie die Funktionstasten verwenden, um Ihre Einstellungen vorzunehmen.
 - F2. Wählen Sie die Sprache
 - F3. Wählen Sie die Zeitzone, die Sie verwenden möchten.
 - Wenn Sie eine komplizierte oder alternative Einrichtung haben, können Sie Boot-Cheat-Codes verwenden. Hier ist ein Beispiel für die Einstellung einer Tartar-Tastatur für Russisch: `lang=ru kbvar=tt` . Eine vollständige Liste der Boot-Parameter (=Cheat-Codes) ist im [MX/antiX-Wiki](#) zu finden.
- Wenn Sie die Werte für das Gebietsschema auf dem Boot-Bildschirm einstellen, dann sollte Bildschirm 7 sie während der Installation anzeigen. Falls nicht, oder falls Sie sie ändern wollen, wählen Sie die gewünschte Sprache und Zeitzone.
- Nach dem Startbildschirm stehen zwei weitere Methoden zur Verfügung.
- Der erste Bildschirm des Installationsprogramms in MX erlaubt es dem Benutzer, eine bestimmte Tastatur zur Benutzung auszuwählen.
- Der Anmeldebildschirm hat Pulldown-Menüs in der oberen rechten Ecke, wo sowohl die Tastatur als auch das Gebietsschema ausgewählt werden können.

3.7.2 Nach der Installation

MX Tools enthält zwei Tools zum Ändern der Tastatur und des Gebietsschemas. Siehe Abschnitte 3.2.15 und 3.2.16 oben.

Xfce4 hat auch seine eigene Methode:

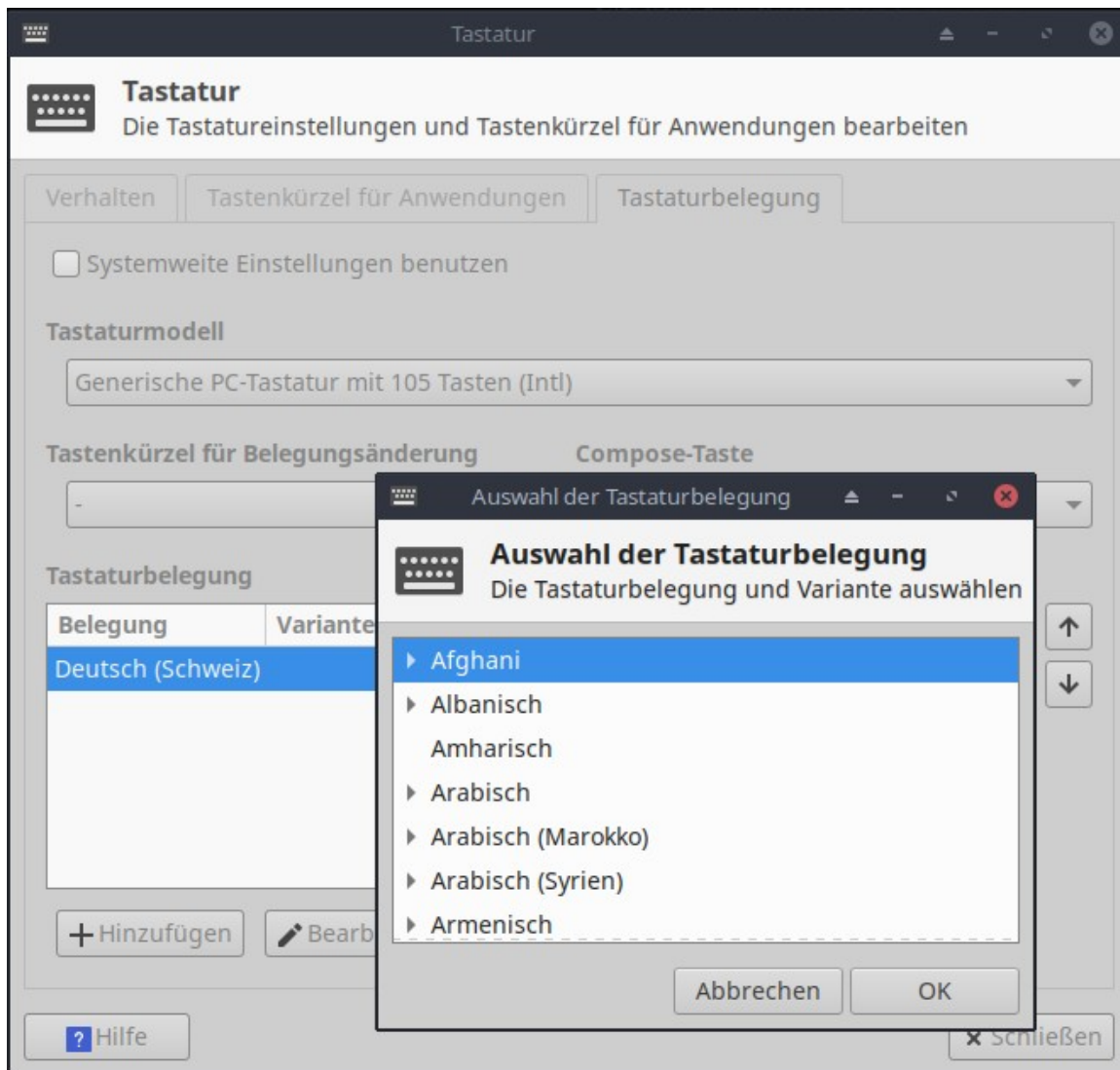


Abbildung 3-41: Hinzufügen eines weiteren Tastaturlayouts in «Alle Einstellungen»

Hier sind die Konfigurationsschritte, die Sie nach der Installation zur Lokalisierung Ihres MX-Linux durchführen können.

- Ändern Sie die Tastatur:
 - Klicken Sie auf **Start > Einstellungen > Tastatur**, Register **Tastaturbelegung**.
 - Deaktivieren Sie «Systemweite Einstellungen benutzen», klicken Sie dann unten auf die Schaltfläche +Hinzufügen und wählen Sie die Tastatur(en) aus, die verfügbar sein soll(en).
 - Beenden, klicken Sie dann im Benachrichtigungsbereich auf Tastaturumschalter (Flagge), um die aktive Tastatur auszuwählen.
- Holen Sie sich Sprachpakete für die wichtigsten Anwendungen: Klicken Sie auf Start > System > MX Paket-Installer, geben Sie das Root-Passwort ein, und klicken Sie dann auf «Sprache», um Sprachpakete für die von Ihnen verwendeten Anwendungen zu suchen und zu installieren.
 - Die Einrichtung von Chinese Simplified Pinyin ist etwas komplizierter, siehe [hier](#).

- Zeiteinstellungen ändern: Klicken Sie auf Start > **MX Date & Time** (MX Datum & Zeit) und wählen Sie Ihre Präferenzen.
In der Leiste können Sie die Digitaluhr «Orange» verwenden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf > Eigenschaften, um 12h/24h und andere lokale Einstellungen zu wählen.
- Bringen Sie die Rechtschreibprüfung dazu, Ihre Sprache zu verwenden: Installieren Sie das aspell- oder myspell-Paket Ihrer Sprache (z.B. **aspell-de**, **myspell-de-de**).
- Erhalten Sie lokale Wetterinformationen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Leiste > Leiste > Neue Elemente hinzufügen > **Wetterbericht**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf > Eigenschaften, und stellen Sie das Gebietsschema ein, das Sie sehen möchten (es wird anhand Ihrer IP-Adresse geschätzt).
- Für die Lokalisierung von **Firefox** öffnen Sie in Firefox die Einstellungen > Preferences > General > Language > klicken Sie auf English (...) > «Search for more languages...» > «Select a language to add...» > Wählen sie **German** > Add > OK.
- Für die Lokalisierung von **Thunderbird** öffnen Sie den MX Paket-Installer. Beim Reiter **Beliebte Anwendungen** geben Sie im Suchfeld **thunderbird** ein und installieren sie das Sprachpaket **German_Thunderbird** oder die Sprache ihrer Wahl.
- Für die Lokalisierung von **LibreOffice** öffnen Sie den MX Paket-Installer > **Beliebte Anwendungen** > Suchfeld **libreoffice** > installieren sie das Sprachpaket **German_Libreoffice** oder die Sprache ihrer Wahl.

Tipp: Installieren Sie auch den Thesaurus deutsch für LibreOffice. MX Paket-Installer > **Stabiles Repository** > Paketname: mythes-de (DE), mythes-de-ch (Schweiz).

- Möglicherweise müssen oder wollen Sie die dem System zur Verfügung stehenden Lokalisierungsinformationen (Standardsprache usw.) ändern. Öffnen Sie dazu ein Terminal, werden Sie root und geben Sie ein: **dpkg-reconfigure locales**
 - Sie sehen eine Liste mit allen Schauplätzen, die Sie mit den Pfeiltasten nach oben und unten durchblättern können.
 - Aktivieren und deaktivieren Sie, was Sie wollen (oder nicht wollen), indem Sie die Leertaste benutzen, damit das Sternchen vor dem Gebietsschema erscheint (oder verschwindet).
 - Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.
 - Verwenden Sie Pfeile, um die gewünschte Standardsprache auszuwählen. Für US-Benutzer wäre das z.B. typischerweise en_US.UTF-8.
 - Klicken Sie zum Speichern und Beenden auf OK.

MEHR: [Ubuntu Dokumentation](#)

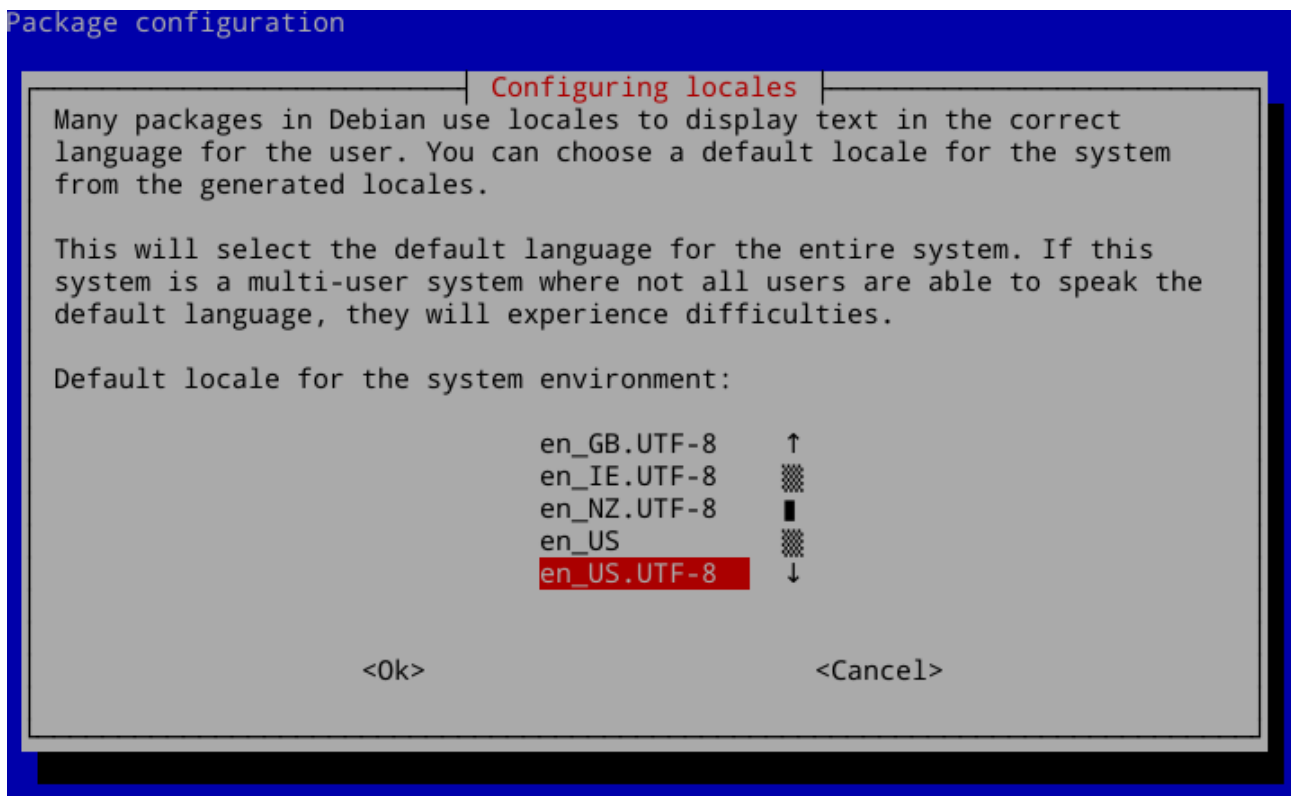


Abbildung 3-42: Neueinstellung der Standardsprache für das installierte System

3.7.3 Weitere Anmerkungen

- Sie können die Sprache für eine bestimmte Anwendung vorübergehend ändern, indem Sie diesen Code in einem Terminal eingeben (in diesem Beispiel, um zu Spanisch zu wechseln): `LC_ALL=es_ES.UTF8` <Befehl zum Starten>
Dies wird für die meisten Anwendungen funktionieren, die bereits lokalisiert sind.
- Wenn Sie während der Installation die falsche Sprache ausgewählt haben, können Sie diese einmal auf dem installierten Schreibtisch ändern und mit MX Locales korrigieren. Sie können auch ein Terminal öffnen und diesen Befehl eingeben: `sudo update-locale LANG=de_de.utf8`. Natürlich müssten Sie die Sprache auf die gewünschte Sprache umstellen.
- Es kann vorkommen, dass eine einzelne Anwendung keine Übersetzung für Ihre Sprache hat. Wenn es sich nicht um eine MX-Anwendung handelt, können wir helfen. Sie können jedoch eine Nachricht an die Entwickler senden.
- Bei einigen Schreibtisch-Dateien, die zur Erstellung des Startmenüs verwendet werden, fehlt möglicherweise ein Kommentar in Ihrer Sprache, obwohl die Anwendung selbst eine Übersetzung in dieser Sprache hat; bitte teilen Sie uns dies mit einem Beitrag im Übersetzungsforum mit, der die korrekte Übersetzung liefert.

3.8 Individuelle Anpassungen

Xfce4 macht es sehr einfach, die grundlegende Funktion und das Aussehen der Konfiguration eines Benutzers zu ändern, und die Integration von Xfce 4.14 hat nun zusätzliche Funktionen bereitgestellt.

- Denken Sie daran: Rechtsklick ist Ihr Freund!
- Eine umfassende Steuerung ist über das Symbol Alle Einstellungen (Leisten-Symbol) verfügbar.
- Benutzeränderungen werden in Xfce4-Konfigurationsdateien im Verzeichnis gespeichert: `/.config/` gespeichert. Diese können in einem Terminal abgefragt werden, siehe das [MX/antiX-Wiki](#).
- Die meisten systemweiten Xfce4-Konfigurationsdateien befinden sich in `/etc/skel/` oder `/etc/xdg/`

MEHR: [Xfce Tips and tricks](#) (PDF)

3.8.1 Standard-Thema

Das Standard-Thema wird durch eine Reihe von benutzerdefinierten Elementen gesteuert.

- Anmeldebildschirm (ändern mit Alle Einstellungen > LightDM GTK+ Anmeldebildschirm Einstellungen)
 - Thema: Blackbird (MX-19)
 - Hintergrund: in `/usr/share/backgrounds/MXLinux/lightdm/`
 - Anmeldebox: modifiziertes Standardthema `/usr/sbin/lightdm-gtk-greeter`
- Schreibtisch:
 - Bildschirmhintergrund: Alle Einstellungen > Schreibtisch. Wenn Sie von einem anderen Ort aus wählen, denken Sie daran, dass Sie nach der Verwendung des Eintrags "Andere" zum gewünschten Ordner navigieren und dann auf "Öffnen" klicken müssen; erst dann können Sie eine bestimmte Datei an diesem Ort auswählen.
 - Alle Einstellungen > Erscheinungsbild. Gebündelte Einstellungen im MX Default Look (Abschnitt 3.2).
 - Whisker-Menü-Einstellungen:
 - Personal in `~/.config/xfce4/xfconf/xfce-perchannel-xml/xfce4-panel.xml`; style settings in `~/.config/gtk-3.0/gtk.css`
 - Systemweit im Ordner `gtk-3.0` innerhalb der Standard-Thema-Ordner

3.8.2 Allgemeines Aussehen

Das Gesamterscheinungsbild kann unter Start > Einstellungen angepasst werden.

- Klicken Sie auf Erscheinungsbild, um Stil, Symbole, Schriftarten und einige Einstellungen zu ändern.
- Klicken Sie auf Fensterverwaltung, um das Fensterverhalten einzustellen.
- Klicken Sie bei den Einstellungen auf Schreibtisch, oder durch Klicken auf „Schreibtischeinstellungen“ im Kontextmenü, welches sich mit der rechten Maustaste auf

dem Schreibtisch öffnet, um Hintergrund, Menüs und einige Symboleinstellungen zu ändern.

- Verwalten Sie Standard-Schreibtisch-Symbole wie entfernbare Geräte, indem Sie auf dem Schreibtisch, mit der rechten Maustaste das Kontextmenü öffnen und dort auf Schreibtischeinstellungen > Register "Symbole" klicken.

Detaillierte Stileinstellungen werden von der `~/.config/gtk-3.0/gtk.css` verwaltet; der für Änderungen erforderliche Code ist in Xfce 4.14 komplizierter als in seinem Vorgänger. Hilfe zu detaillierten Aspekten kann im [Xfce-Forum](#) gesucht werden.

MEHR: [Xfce4-Dokumente: Erscheinungsbild](#).

3.8.3 Leiste, Taskleiste, Leisteneinstellungen (Panel)

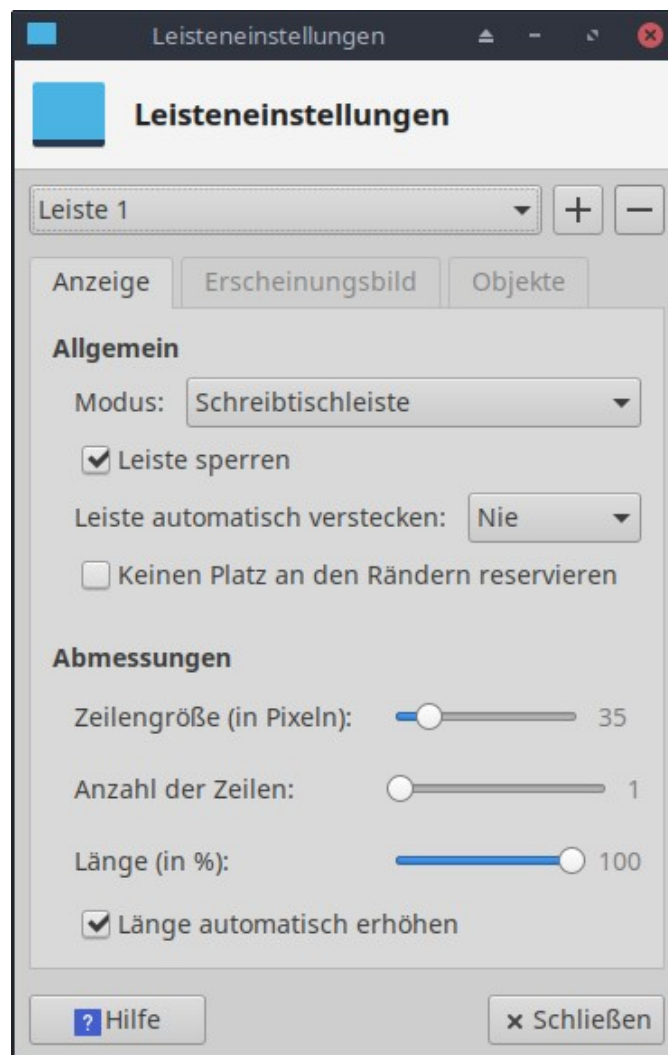


Abbildung 3-43: Voreinstellungsbildschirm für die Anpassung von Leisten

Tricks zur Leisten-Einstellung:

- Um die Leiste zu verschieben, entsperren Sie sie, indem Sie mit der rechten Maustaste auf der Leiste > Leiste > Leisteneinstellungen... klicken.
- Verwenden Sie MX Tweak, um die Position der Leiste zu ändern: vertikal (links), oben oder unten.

- Um den Anzeigemodus innerhalb der Leiste zu ändern, wählen Sie bei Modus: Waagrecht, Senkrecht oder Schreibtischleiste.
- Um die Leiste automatisch auszublenden, wählen Sie bei «Leiste automatisch verstecken:» Nie, Immer oder Intelligent (blendet die Leiste aus, wenn sich ein Fenster mit ihm überlappt).
- Installieren Sie neue Leisten-Elemente, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich klicken > Leiste > Neue Elemente hinzufügen... Sie haben dann drei Auswahlmöglichkeiten:
 - Wählen Sie eines der Elemente auf der sich öffnenden Liste
 - Wenn das, was Sie wollen, nicht vorhanden ist, wählen Sie «Starter». Sobald es vorhanden ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf > Eigenschaften, klicken Sie auf das Pluszeichen und wählen Sie ein Element aus der Liste, die sich öffnet.
 - Wenn Sie ein Element hinzufügen möchten, das in keiner der beiden Listen enthalten ist, wählen Sie das leere Elementsymbol unter dem Pluszeichen und füllen Sie das Dialogfeld aus, das daraufhin angezeigt wird.
- Neue Symbole werden am unteren Rand der vertikalen Leiste angezeigt; um sie zu verschieben, klicken Sie mit der rechten Maustaste > Verschieben.
- Ändern Sie das Aussehen, die Ausrichtung usw., indem Sie mit der rechten Maustaste auf der Leiste >Leiste > Leisteneinstellungen... klicken.
- Sowohl die Orage-Uhr (Standard) als auch das Xfce-Plugin "Clock" verwenden so genannte "strftime codes". Um sie zu ändern, konsultieren Sie [diese Seite](#) oder öffnen Sie ein Terminal und geben Sie man strftime ein.
- Erstellen Sie eine doppelte Reihe von Symbolen im Benachrichtigungsbereich, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken > Eigenschaften, und verringern Sie die maximale Symbolgröße, bis sie sich ändert.
- Um alle geöffneten Anwendungen anzuzeigen, klicken Sie auf MX Tweak, Register "Konfigurationsoptionen", und aktivieren Sie "Zeige Fenster von allen Arbeitsflächen in der Leiste".
- Fügen Sie eine Leiste in den Leisteneinstellungen hinzu oder löschen Sie sie, indem Sie auf die Plus- oder Minus-Schaltfläche rechts neben der Kombobox der «Leiste 1» klicken.
- Die Einstellung einer horizontalen Leiste ist mit einem Klick in MX Tweak (Abschnitt 3.2) im Reiter «Leiste» möglich.

MEHR: [Xfce4 docs: Panel](#).

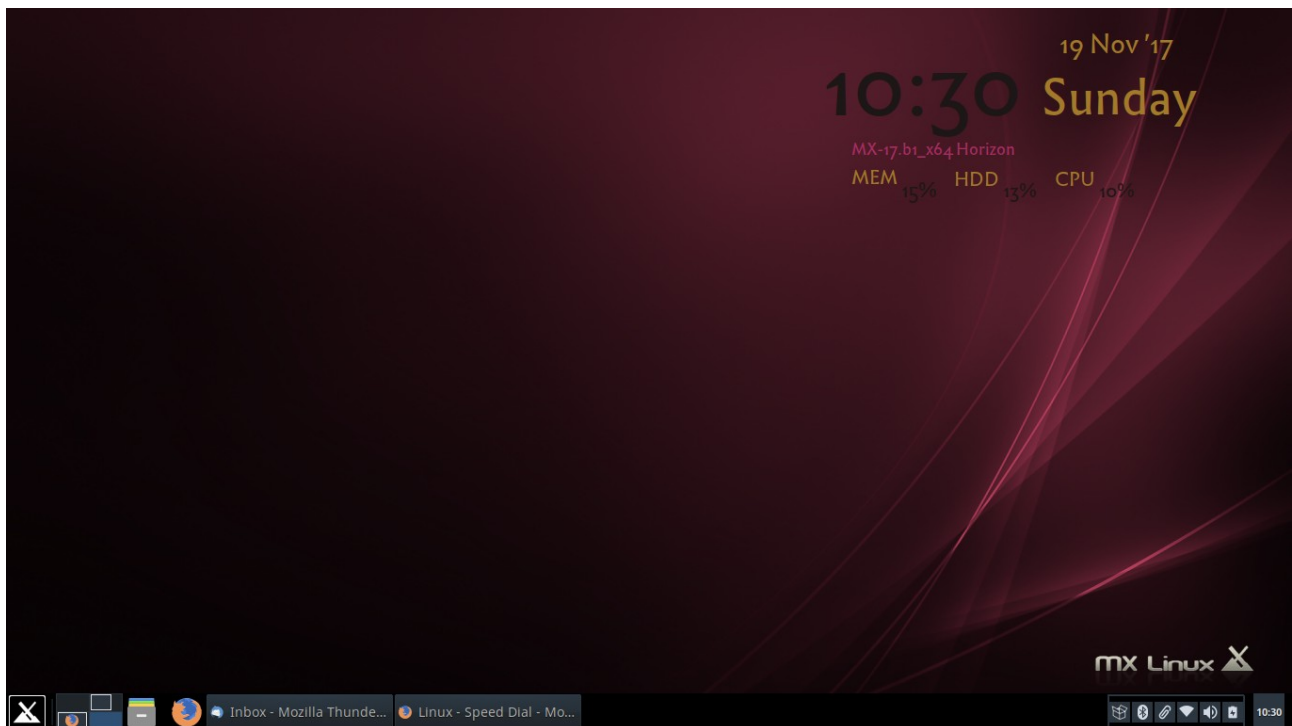


Abbildung 3-44: Horizontale Leiste mit MX Tweak neu ausgerichtet.

3.8.4 Schreibtisch



[Anpassen des Schreibtisches](#)

Der Standard-Schreibtisch (AKA-Hintergrundbild, Hintergrund) kann auf verschiedene Weise geändert werden.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Bild > Als Hintergrundbild festlegen.
- Wenn Sie möchten, dass die Hintergrundbilder allen Benutzern zur Verfügung stehen, werden Sie root und legen Sie sie im Ordner `/usr/share/xfce4/backdrops` ab; wahrscheinlich müssen Sie diesen Ordner erstellen, entweder in einem Root-Thunar oder in einem Root-Terminal mit dem Befehl `mkdir`.
- Wenn Sie das Standardhintergrundbild wiederherstellen möchten, befindet es sich in `/usr/share/backgrounds/`.

Viele andere Anpassungen sind unter **(Alle) Einstellungen** verfügbar.

- Ändern Sie das Theme unter **Erscheinungsbild**. Das Standard-Theme ist eine MX-Version von Greybird, die größere Rahmen hat und das Aussehen des Whisker-Menüs festlegt.
- Um dünne Ränder leichter greifen zu können, konsultieren Sie das [MX/antiX-Wiki](#).
- Über Einstellungen > Schreibtisch fügen Sie **Standardsymbole** wie Papierkorb oder Persönliche Ordner zum Schreibtisch hinzu, bei Register Symbole, unter Standardsymbole.

- Das Fensterverhalten wie Umschalten, Kacheln und Zoomen kann in **Feineinstellungen der Fensterverwaltung** angepasst werden.
 - Fensterumschaltung über Alt+Tab kann so angepasst werden, dass eine kompakte Liste anstelle der herkömmlichen Symbole verwendet wird.
 - Das Umschalten des Fensters über Alt+Tab kann auch so eingestellt werden, dass Miniaturansichten anstelle von Symbolen oder einer Liste angezeigt werden, aber dazu muss das [Compositing](#) eingeschaltet werden, was einige ältere Computer möglicherweise nur schwer unterstützen. Um dies zu aktivieren, deaktivieren Sie zuerst die Option "Fensterzyklus durch alle Arbeitsflächen" im Register "Fensterwechsel", klicken Sie dann auf das Register "Komposit" und aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Beim Fensterwechsel eine Fenstervorschau anstelle der Symbole anzeigen".
 - Das Kacheln von Fenstern kann durch Ziehen eines Fensters in eine Ecke und Loslassen des Fensters erreicht werden.
 - Wenn Compositing eingeschaltet ist, ist das **Fenster-Zoomen** mit der Kombination **Alt + Mausrad** möglich.
- Um für jeden Arbeitsbereich ein anderes **Hintergrundbild** auszuwählen, gehen Sie zu Hintergrund und deaktivieren Sie die Option «Auf allen Arbeitsflächen anwenden». Wählen Sie dann ein Hintergrundbild aus und wiederholen Sie den Vorgang für jeden Arbeitsbereich, indem Sie das Dialogfeld auf den nächsten Arbeitsbereich ziehen und ein anderes Hintergrundbild auswählen.

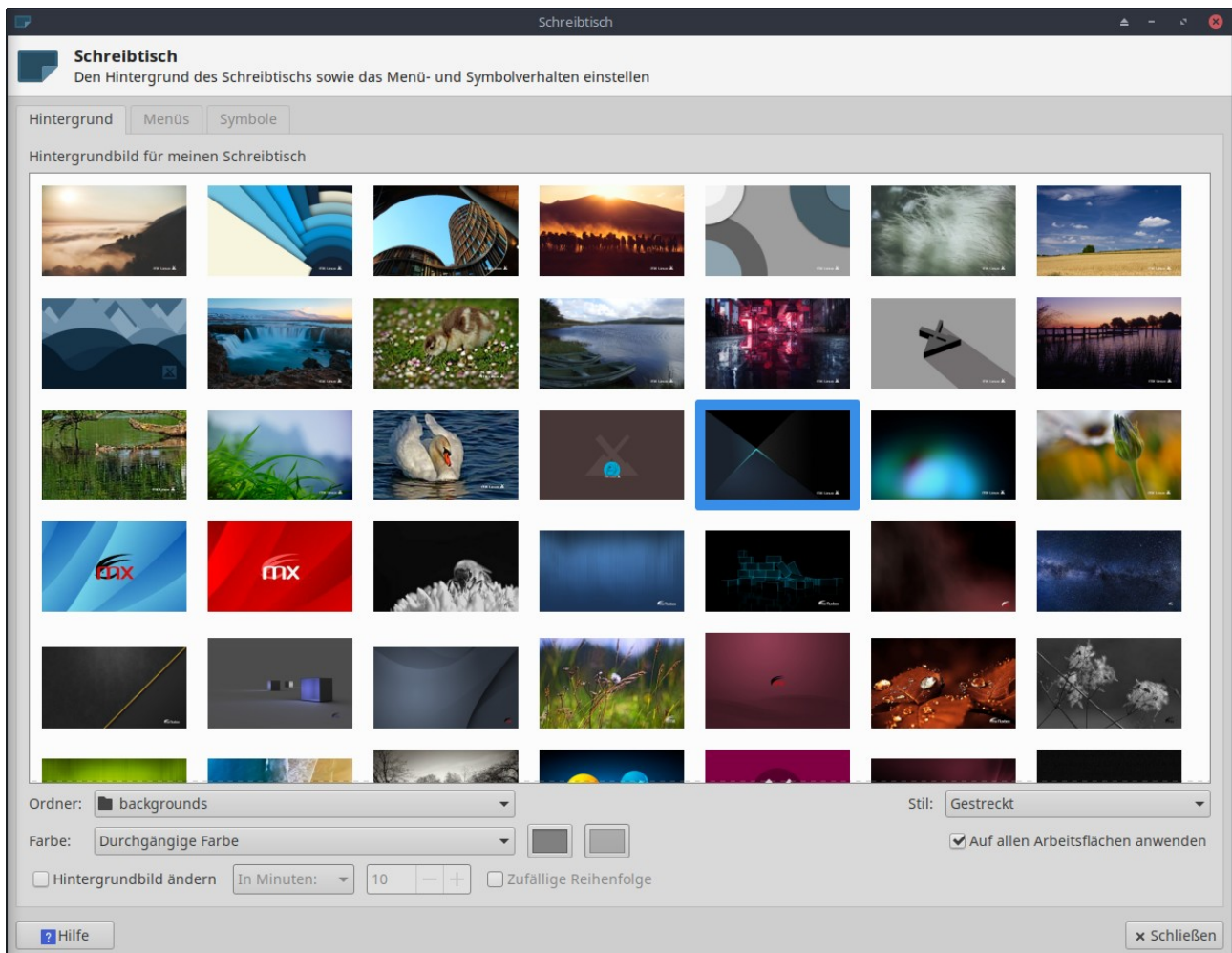


Abbildung 3-45: Wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, können für jede Arbeitsfläche unterschiedliche Hintergründe gewählt werden.

Conky

Mit Conky können sie fast jede Art von Informationen auf dem Schreibtisch anzeigen.

- Sowohl **Conky Manager** als auch **MX Conky** sind standardmäßig installiert.
- Wenn Sie auf MX Conky klicken, wird ein Dialogfeld eingeblendet, wenn Aktualisierungen verfügbar sind.
- Klicken Sie auf **Start > Zubehör**, um Conky Manager zu finden. MX Conky ist Teil von MX Tools.
- Ein Satz von Conkies, die [out of the box](#) funktionieren, ist standardmäßig enthalten. Sie können andere Sätze über das Zahnradsymbol am rechten Ende der Menüleiste in Conky Manager importieren.
- Markieren Sie jeden Conky und drücken Sie Vorschau, um zu sehen, wie er aussieht. Stellen Sie sicher, dass Sie jede Vorschau schließen, bevor Sie zu einer anderen wechseln.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um das gewünschte conky auszuwählen. Es wird automatisch installiert.

- Die Konfigurationsdateien sind im Ordner ~/.conky/ in einzelnen Theme-Dateien gespeichert; sie können bearbeitet werden, indem Sie die Conky in der Liste markieren und auf das Bearbeitungssymbol (Bleistift) klicken.

HILFE: [MX/antiX Technical Wiki](#)

MEHR: [Conky home page](#)

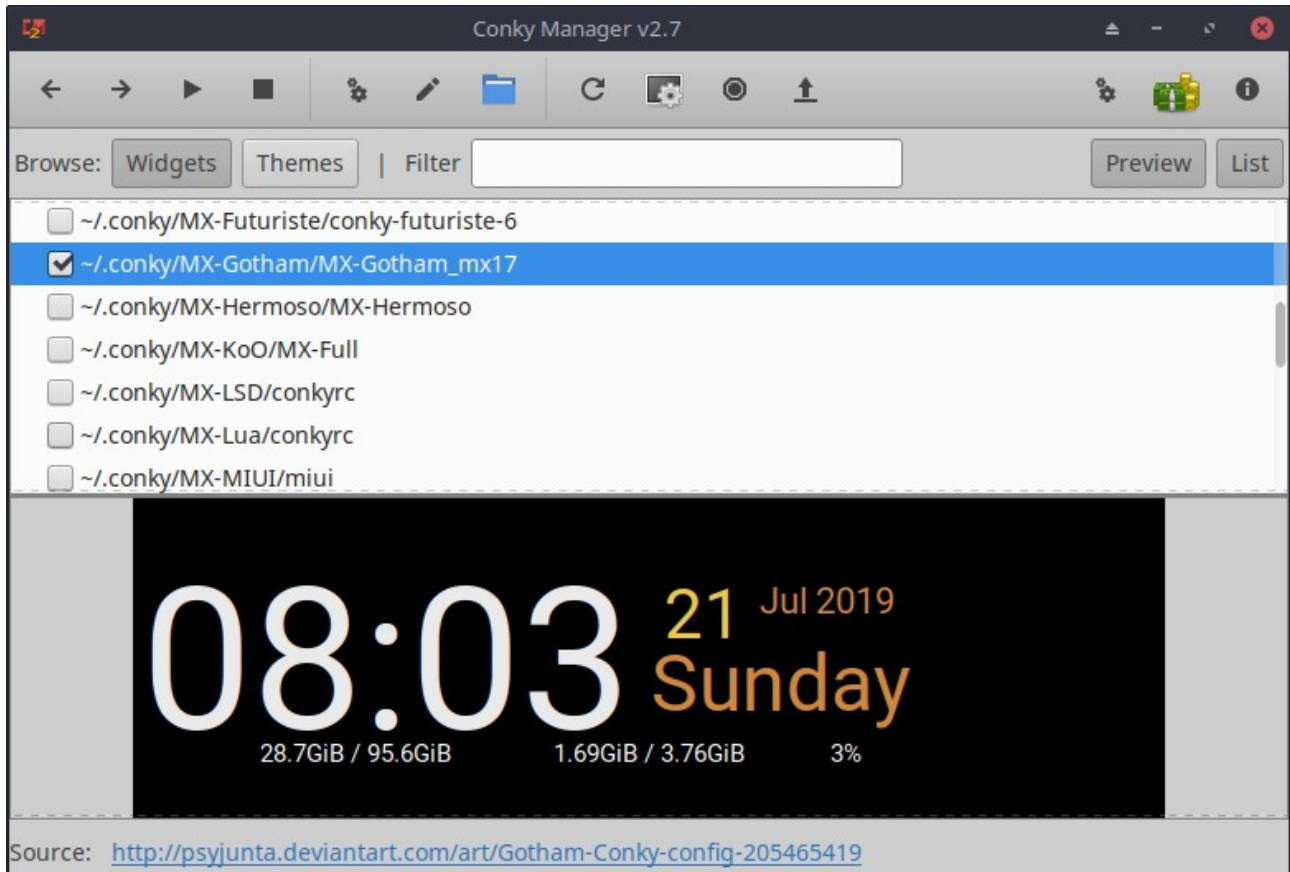


Abbildung 3-46: Hauptbildschirm des Conky Managers mit einem der verfügbaren Conkies

Aktive Ecken (HotCorner)

Das Öffnen von Programmen oder das Aktivieren bestimmter Aktionen/Effekte kann durch die Installation von **HotCorner** erleichtert werden. Das Xfce-Panel-Plugin wird nicht mehr erwartet, aber eine Umgehungslösung für die Installation und Verwendung finden Sie im [MX/antiX Technical Wiki](#).

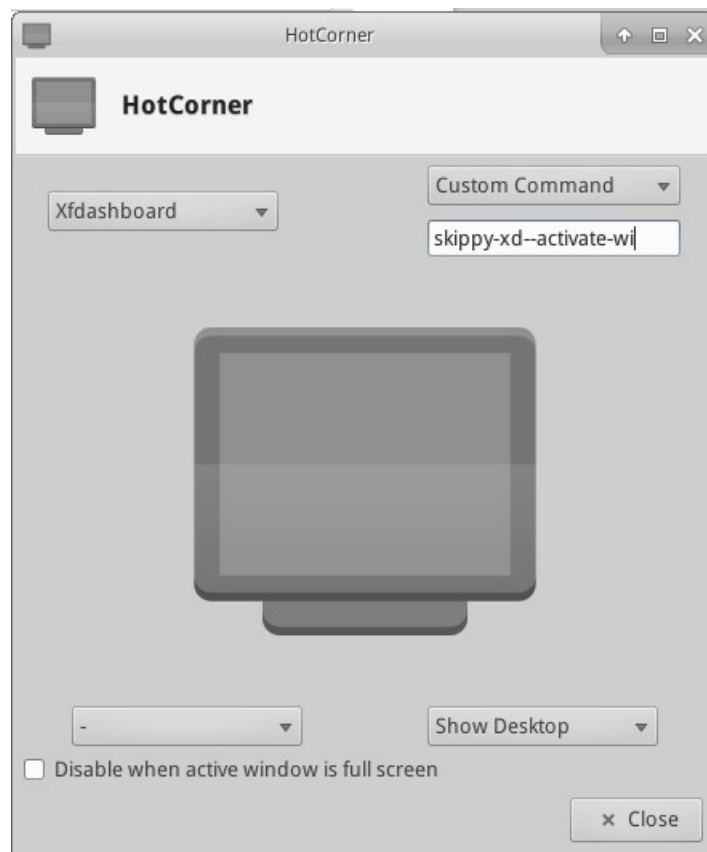


Abbildung 3-47: Das Dialogfeld für die HotCorner-Einstellungen

Sofort Terminal via F4



[Anpassen des Dropdown-Terminals](#)

MX Linux wird mit einem sehr praktischen Drop-Down-Terminal ausgeliefert, das mit F4 ausgelöst wird. Ändern Sie die Funktionstaste bei Bedarf mit **Start > Einstellungen > Tastatur**, Register «**Tastenkürzel für Anwendungen**». Viele Optionen für Aussehen und Funktion sind verfügbar, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle des Hauptbildschirms klicken > Einstellungen.

3.8.5 Berührungsfeld (Touchpad)

Allgemeine Optionen für das Touchpad auf einem Laptop finden Sie, indem Sie auf Einstellungen > Maus und Touchpad klicken. Da das MX-19 mit Xfce 4.14 auf einigen Rechnern empfindlicher auf Touchpad-Interferenzen zu reagieren scheint, ist eine sehr nützliche Anwendung zum Deaktivieren des Touchpads während der Eingabe oder zum Ein- und Ausschalten des Touchpads nach Wunsch die **Touchpad-Anzeige**, die im Repository zu finden ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol im Benachrichtigungsbereich, um wichtige Optionen wie den Autostart einzustellen.

3.8.6 Menü (“Whisker”)



[Whisker-Menü anpassen](#)



Spaß mit dem Whisker-Menü

MX Linux verwendet standardmäßig das Whisker-Menü, obwohl ein klassisches Menü einfach installiert werden kann, indem Sie mit der rechten Maustaste auf Leiste > Leiste > Neue Elemente hinzufügen... > Anwendungsmenü klicken. Das Whisker-Menü ist sehr flexibel.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Whisker-Menüs > Eigenschaften, um Einstellungen vorzunehmen, z.B.:
 - Verschieben Sie die Spalte Kategorien neben die Leiste.
 - Ändern Sie die Position des Suchfelds von oben nach unten.
 - Entscheiden Sie, welche Aktionsschaltflächen angezeigt werden sollen.
- Favoriten lassen sich leicht hinzufügen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Menüpunkt > Zu Favoriten hinzufügen.
- Ziehen Sie die Favoriten einfach per Drag & Drop, um sie wie gewünscht anzuordnen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Eintrag, um ihn zu sortieren oder zu entfernen.

MEHR: [Merkmale des Whisker-Menüs](#)

Bearbeitung

Menüeinträge können mit zwei Anwendungen bearbeitet werden (die Dateien des Menüeintrags "desktop" befinden sich in /usr/share/applications/ und können auch direkt als root bearbeitet werden).

- **MX-Menü-Editor** (Abschnitt 3.2).
- Eine native Xfce-Anwendung
 - Klicken Sie auf **Start > Zubehör > Anwendungs-Finder** (oder **Alt-F3**) und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Eintrag.
 - Das Kontextmenü enthält Bearbeiten und Ausblenden (letzteres kann sehr nützlich sein).
 - Wenn Sie Bearbeiten wählen, wird ein Bildschirm angezeigt, in dem Sie Name, Kommentar, Befehl und Symbol ändern können.

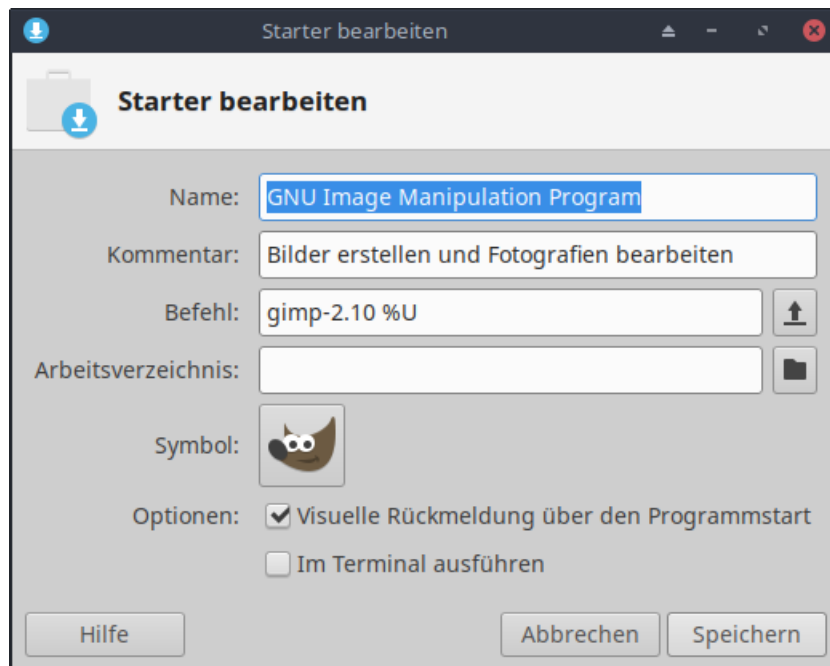


Abbildung 3-48: Bildschirm zum Bearbeiten von Menüeinträgen

3.8.7 Anmeldebildschirm (Login greeter)

Dem Benutzer stehen eine Reihe von Tools zur Verfügung, um die Begrüßung bei der Anmeldung anzupassen.

- Klicken Sie auf **Start > Einstellungen > LightDM GTK+ Anmeldebildschirm-Einstellungen**, um Position, Hintergrund, Schriftart usw. Anzupassen.
- Autologin kann über den MX Benutzer-Manager > Register **Einstellungen** (in)aktiviert werden.
- Einige Eigenschaften des Standard-Anmeldefeldes werden im Code für das Standard-Theme (Greybird-thick-grip) und einige verwandte Themen festgelegt. Ändern Sie das Thema für eine größere Auswahl.
- Sie können sich im Anmeldebildschirm für die Anmeldung ein Bild wie folgt anzeigen lassen:
 - **Start > Einstellungen > «Persönliche Informationen»** (About Me)
 - Füllen Sie die Details aus, die Sie hinzufügen möchten.
 - Klicken Sie auf das Symbol, navigieren Sie zu dem Bild, das Sie verwenden möchten.
 - **Manuell**
 - Erstellen oder wählen Sie ein Bild und verwenden Sie gthumb oder ein anderes Bildbearbeitungsprogramm, um die Größe auf etwa 96x96 Pixel zu ändern.
 - Speichern Sie dieses Bild in Ihrem **Persönlichen Ordner** als **.face** (stellen Sie sicher, dass der Punkt enthalten ist und fügen Sie keine Erweiterung wie jpg oder png hinzu).

- Klicken Sie auf Alle Einstellungen > LightDM GTK+ Anmeldebildschirm-Einstellungen, Register «Erscheinungsbild» > Aktivieren Sie den Schalter Benutzerbild.
- Wie auch immer Sie sich entscheiden, melden Sie sich ab und Sie sehen das Bild neben dem Anmelde-Feld; es wird auch im Whisker-Menü angezeigt, sobald Sie sich wieder angemeldet haben.

3.8.8 Bootloader

Der [Bootloader \(GRUB\)](#) eines installierten MX-Linux kann mit allgemeinen Optionen geändert werden, indem Sie auf **Start > MX Werkzeuge > MX Boot Optionen** klicken (siehe Abschnitt 3.2.2). Für andere Funktionen installieren Sie **Grub Customizer**. Dieses Werkzeug sollte mit Vorsicht verwendet werden, aber es erlaubt Benutzern, Grub-Einstellungen wie die Konfiguration der Boot-Eintragsliste, die Namen der Partitionen, die Farbe der Menüeinträge usw. zu konfigurieren. Einzelheiten [hier](#).

3.8.9 System- und Ereignisklänge

Computer-Pieptöne werden standardmäßig in den "Blacklist"-Zeilen in der Datei `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf` abgeschaltet. Kommentieren Sie diese Zeilen als root aus (`#` am Anfang), wenn Sie sie wiederherstellen möchten.

Ereignisklänge können systemweit eingeschaltet werden, indem Sie auf **Start > Einstellungen > Erscheinungsbild**, Register **Einstellungen** klicken: Aktivieren Sie dort die Ereignisklänge. Falls gewünscht, zusätzlich «Akustische Rückmeldungen aktivieren». Diese können mit **MX Systemklänge** verwaltet werden (Abschnitt 3.2). Wenn Sie z.B. beim Schließen eines Fensters oder beim Abmelden keine kleinen Töne hören, versuchen Sie diese Schritte:

- Abmelden und wieder Anmelden.
- Klicken Sie auf Start > Multimedia > PulseAudio-Lautstärkeregler, Register Wiedergabe, und stellen Sie den Pegel nach Bedarf ein (beginnen Sie mit 100%).
- Klicken Sie auf Start, geben Sie `!alsamixer` ein (vergessen Sie das Ausrufezeichen nicht). Es erscheint ein Terminal-Fenster mit einer einzigen Audiosteuerung (PulseAudio Master).
 - Wählen Sie mit F6 Ihre Audiokarte aus und stellen Sie dann die Kanäle ein, die eine höhere Lautstärke aufweisen.
 - Suchen Sie nach Kanälen wie "Surround", "PCM" "Lautsprecher", "Master_Surround", "Master_Mono" oder "Master". Welche Kanäle zur Verfügung stehen, hängt von Ihrer speziellen Hardware ab.

Standardmäßig werden drei Tondateien geliefert: Borealis, Freedesktop und Fresh and Clean. Alle befinden sich in `/usr/share/sounds`. Finden Sie andere im Repository oder mit einer Websuche.

3.8.10 Standard-Anwendungen

Allgemein

Die Standardanwendungen, die für allgemeine Operationen verwendet werden sollen, werden durch Klicken auf **Start > Einstellungen > Bevorzugte Anwendungen** festgelegt, wobei Sie vier Einstellungen vornehmen können.

- Web-Browser
- E-Mail-Anwendung
- Datei-Manager
- Terminal-Emulator

Besonderes

Viele Standardeinstellungen für bestimmte Dateitypen werden bei der Installation einer Anwendung festgelegt. Häufig gibt es jedoch mehrere Optionen für einen bestimmten Dateityp, und ein Benutzer möchte bestimmen, welche Anwendung die Datei starten soll, z. B. der Musik-Player, um eine *.mp3-Datei zu öffnen. Es gibt eine einfache Methode, um diese Änderung vorzunehmen.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Beispiel des Dateityps, an dem Sie interessiert sind
- Treffen Sie eine der folgenden Auswahlen:
 - **Mit <aufgeführter Anwendung> öffnen.** Dies öffnet die Datei mit der ausgewählten Anwendung für diesen speziellen Fall, hat aber keinen Einfluss auf die Standardanwendung.
 - **Mit einer anderer Anwendung öffnen...** Blättern Sie in der Liste nach unten, um die gewünschte Anwendung zu markieren (einschließlich "Einen benutzerdefinierten Befehl benutzen"), und markieren Sie dann Öffnen. Das Kästchen unten "Standardmäßig für Dateien dieses Typs benutzen" ist standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie es also, wenn Ihre Auswahl die neue Standardanwendung werden soll, die gestartet wird, wenn Sie auf eine Datei dieses bestimmten Typs klicken. Lassen Sie die Markierung für die einmalige Verwendung deaktiviert.

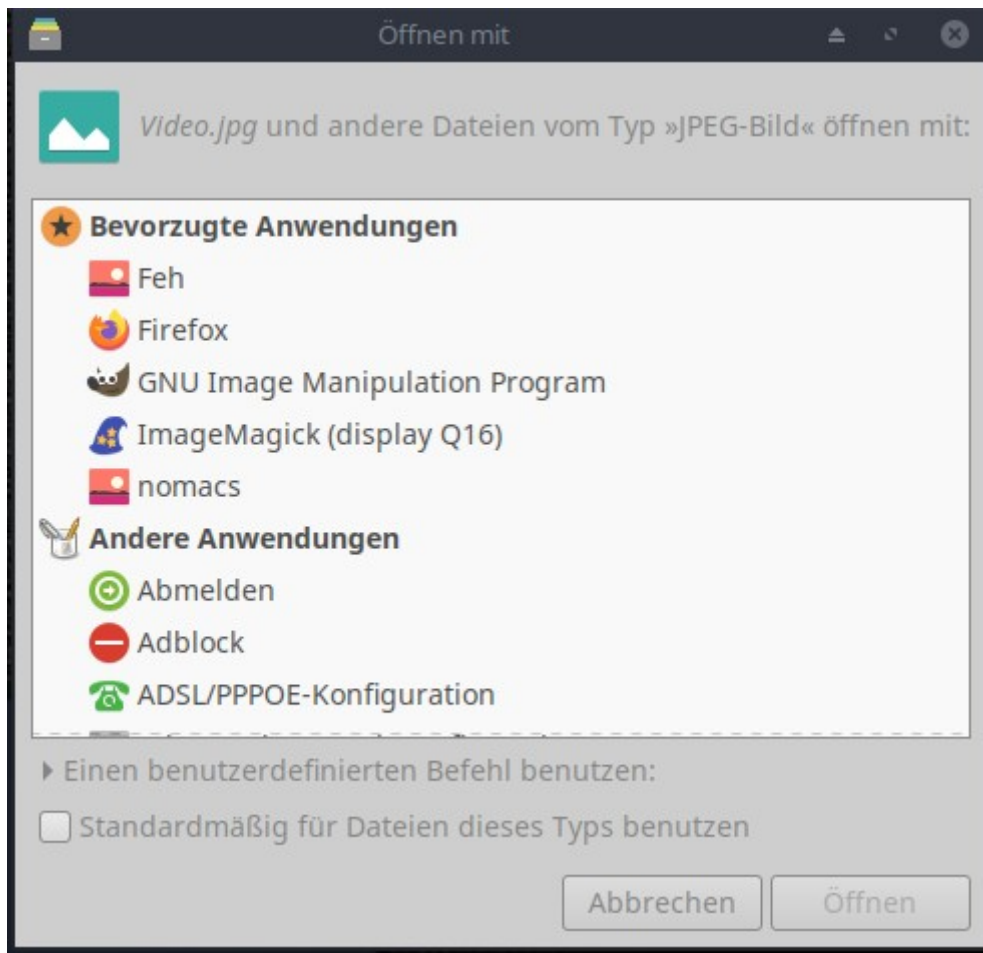


Abbildung 3-49: Ändern der Standardanwendung

3.8.11 Eingeschränkte Konten, Kiosk-Modus

Für einige Zwecke kann es wünschenswert sein, eine Anwendung oder ein System zu sperren, um es vor Benutzern zu schützen. Beispiele hierfür sind Computer in einer Schule oder an einem öffentlichen Ort für den allgemeinen Gebrauch, wo das Dateisystem, der Schreibtisch und der Internetzugang geschlossen werden müssen. Es stehen eine Reihe von Optionen zur Verfügung.

- Einige Komponenten von Xfce, die den Kiosk-Modus unterstützen. Einzelheiten im [Xfce-Wiki](#).
- Überprüfen Sie den von Ihnen verwendeten Browser, um zu sehen, ob er über einen Kiosk-Modus verfügt.
- Die dedizierte Kiosk-Distribution [Porteus](#).

MEHR: [Alan D. Moore's guide](#).