

7,50 €

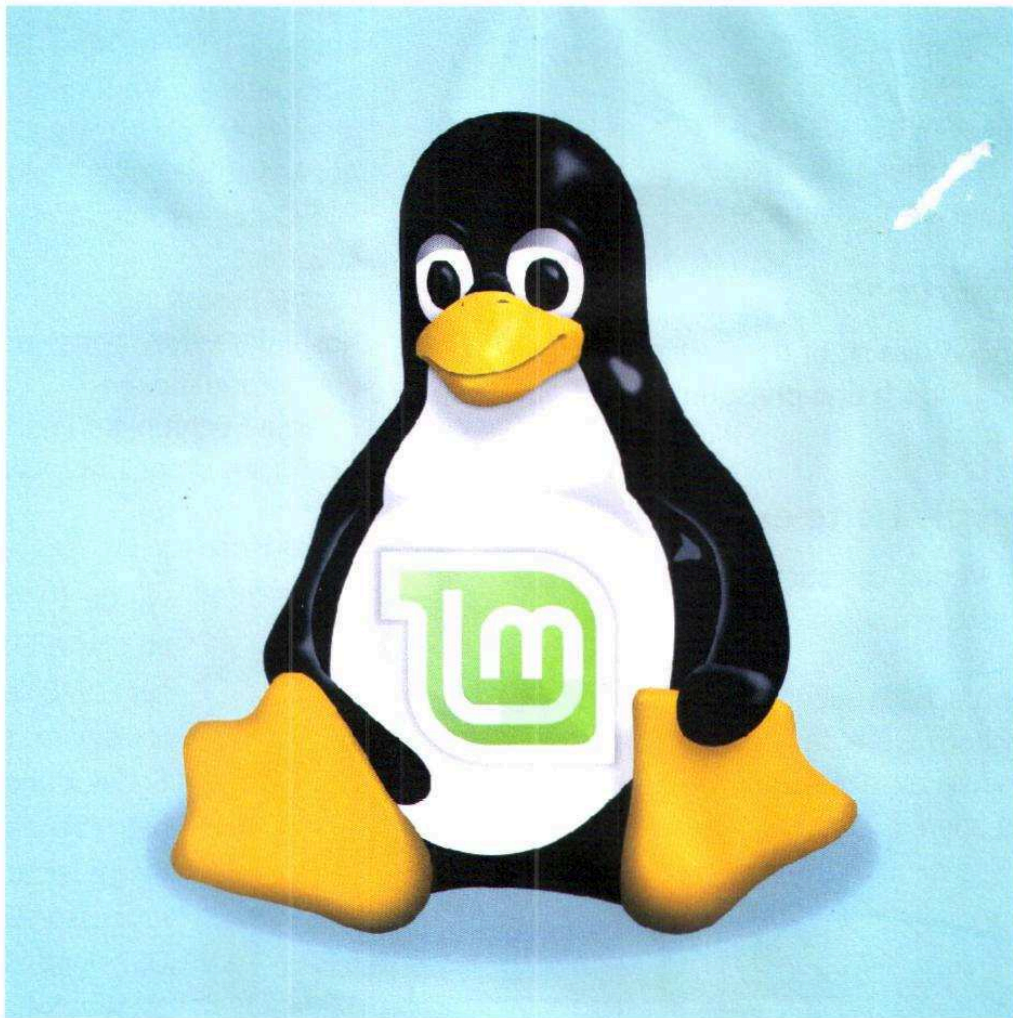
Linux für Umsteiger von WinXP nach LinuxMint

KnowWare Basics!

Linux

für Umsteiger

von WinXP nach LinuxMint



www.KnowWare.de

Manfred Helzle

ISBN: 978-3-945200-31-5



9 783945 200315



0 0750

Umstieg auf Linux

■ von Windows XP

Manfred Helzle, Manfred@helzle.org

ISBN: 978-3-945200-31-5, 1. Auflage: 2017-07

© Copyright 2017 by Quadratur-Verlag UG (haftungsbeschränkt),
verlag@knowware.de

Cover: Quadratur-Verlag, Schlussredaktion und Lektorat: T. Barkow

Published by Quadratur-Verlag UG; printed in Germany

Druckerei: Rudolf Lammert GmbH, 48477 Hörstel-Riesenbeck, Bevergerner Str. 51

Bestellung für Endverbraucher und für den Buchhandel

Quadratur-Verlag UG

Blumenhaller Weg 24

D-49029 Osnabrück

Tel.: +49 (0)541 33145-20

Fax: +49 (0)541 33145-33

E-Mail: bestellung@knowware.de

Web: www.knowware.de

Worum es geht

Hinter KnowWare steht der Gedanke, Wissen leicht verständlich und preisgünstig zu vermitteln.

Wo sind die Hefte erhältlich

Alle beim Verlag vorrätigen Titel können Sie immer bestellen.

- Am einfachsten über unsere Webseite www.knowware.de
- oder per Fax, Telefon sowie E-Mail, Details siehe oben

Unter www.knowware.de finden Sie:

- Beschreibungen und Bilder aller Hefte.
- Bei unseren Hefen stehen Ihnen die ersten 6-10 Seiten pro Titel als kostenlose PDF-Datei zur Verfügung. So lässt sich jedes Heft online testen.
- Ausverkaufte Hefte: Viele Titel sind als PDF-Datei herunterladbar – teilweise sogar kostenlos
- Online-Bestellung
- Kostenloser Newsletter mit vielen Vorteilen und Informationen
- Interne Suchfunktion nach Schlagworten. Sie finden schnell, was Sie suchen.

Manfred Helzle



wurde 1949 geboren und studierte Elektronik. Er ist seit 1978 selbständig in Hardware- und Software-Entwicklung: Von solar-betriebenen Anwendungen bis zu leistungsfähigen Multi-Processor-Systemen mit DSPs und FPGAs.

Manfred@helzle.org

www.knowware.de

Inhaltsverzeichnis

Die Motivation	4	Aktualisierung anders	36
Was ist eigentlich Linux?	4	Wir schreiben ein Programm	37
Fragen?	5	WINE/PlayOnLinux für Windowsprogramme	39
Vorbereitung und Installation	6	Anhang	43
Das Life-Linux	6	ISO herunterladen	43
Die Installation	7	ISO brennen	43
Erste Aktionen nach der Installation	10	USB-Stick vorbereiten	43
Meine 'Schätze' übertragen	12	BIOS-Einstellungen anpassen	43
Einrichten der Installation	13	Tastaturkürzel	44
Interna von LinuxMint	18	Vor- und Nachteile von Linux	44
Das Linux Dateisystem	18	Warum ist Linux sicherer?	44
Der Dateimanager Nemo	18	Was ist IMAP und POP?	45
Installierte Programme	19	Offizielles LinuxMint Handbuch	45
Wir installieren Neues	28	LinuxMint-Installation unter VirtualBox	46
Eine Fotoverwaltung und -bearbeitung	29	Schlussbemerkungen	48
Eine weitere Installationsmöglichkeit	34	Stichwortverzeichnis	49
Weitere interessante Programme	35		
Das Terminal (Die Konsole)	36		

Die Motivation

Nach der Einstellung des Supports von Windows XP durch Microsoft am 8. April 2014 wurde ich oft gefragt:

- kann ich auf Windows 7, 8 oder 10 wechseln?
- muss ich einen neuen Rechner kaufen?
- gibt es Alternativen?

Das hat mich motiviert, nach einer aktuellen Linux-Distribution zu suchen, die sich ähnlich 'anfühlt' wie Windows und mit älterer Hardware auskommt:

- optische Ähnlichkeit
- ähnliche Bedienung
- Startmenü links unten
- gewohnte Ordnerstruktur
- einfache Datensicherung
- Schnellstartleiste
- Programme für Office etc.

Bei meinen Recherchen nach diesen Kriterien hatte ich mehrere unterschiedliche sogenannte Distributionen installiert und bewertet. Am Schluss entschied ich mich für LinuxMint, eine Version, die auf dem Linux-Kernel und den GNU-Tools baut, auf den Debian- und Ubuntu-Projekten basiert und (fast) alle Erwartungen erfüllt (GNU "GNU's Not Unix!"):

- einfache Installation
- 32bit und 64bit Versionen
- ressourcenschonend
- Cinnamon, Mate, Kde, Xfce Edition (Erklärung dazu bei der Installation)
- die meisten Standardanwendungen bereits installiert

In mehreren Workshops mit unterschiedlichen Teilnehmern und sehr unterschiedlichen Rechnern bestätigte sich meine Entscheidung für LinuxMint als (fast) vollwertiger Ersatz für Windows.

Das (fast) gilt für spezielle Programme, die nur für Windows angeboten werden wie z.B. Microsoft Office, die aber mit etwas Glück und Probieren mit Hilfe von WINE/PlayOnLinux zum Laufen gebracht werden können (wie das geht siehe Seite 39).

Und Linux ist bequem: Unzählige Anwendungen lassen sich über die grafische Oberfläche der Anwendungsverwaltung per Mausklick installieren und wieder entfernen. Die Aktualisierung des gesamten Rechners geschieht auf Knopfdruck, ohne Angst vor dubiosen Quellen und Schadsoftware.

Und Linux ist sicherer: Absolute Sicherheit gibt es nirgends, aber alle Änderungen am System werden überwacht und können nur per Passworteingabe eingeleitet werden. Überlegen Sie gut, bevor Sie auf irgendwelche Werbeanzeigen klicken oder unbekannte E-Mail-Anhänge öffnen; lieber mal vorher nachfragen.

Aber jetzt eins nach dem anderen.

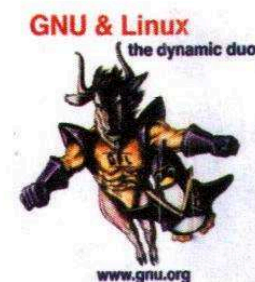
Was ist eigentlich Linux?

Im Jahr 1991 beschloss der Student Linus Torvalds an der finnischen Universität Helsinki, ein frei verfügbares Betriebssystem für preiswerte Standardrechner zu entwickeln: Ein Betriebssystem ist die Schnittstelle zwischen der Hardware und den Anwendungen. Die Anlehnung an das Unix der größeren Rechner führte auf Umwegen zu dem Namen Linux.

Ein neu erworbener 386er IBM-PC mit 33MHz war für Torvalds damals die aktuelle Entwicklungsplattform dafür.

Am 17. September 1991 war es dann soweit, dass er die erste Version 0.01 veröffentlichte.

Es dauerte dann bis zum 14. März 1994, als Linux 1.0 erschien, verbessert und erweitert durch viele, weltweit verteilte Mitstreiter, die die OpenSource-Idee großartig fanden (OpenSource bedeutet quelloffen, frei verfügbar und kostenlos).



Aus diesen Anfängen haben sich bis heute viele sowohl kommerzielle als auch freie Versionen entwickelt, sogenannte Distributionen, die auf nahezu allen verfügbaren Hardware-Plattformen

verfügbar sind, aber auch versteckt (embedded / eingebettet) in alltäglichen Geräten: Internet-

Router, Kaffeemaschinen, Server, Navigationssysteme, NAS (Network Attached Server) und vielen mehr; sogar Android basiert darauf.

Es gibt auch ein Maskottchen: Tux



Fragen?

Wenn irgendwelche Fragen zu einem Programm oder zur Bedienung auftauchen, hilft das ausführliche Hilfesystem, das – ähnlich wie bei Windows – über das Hilfe-Menü, '?' oder die Taste F1 aufgerufen werden kann.

Tauchen weitere Fragen auf, gibt es noch ein aktives deutsches Forum der LinuxMint-User unter www.linuxmintusers.de. Da LinuxMint auf Ubuntu basiert, finden sich auch Lösungen auf www.ubuntuusers.de.

Soweit die kurze Einführung ins Thema – jetzt wird's ernst.

Vorbereitung und Installation

Wenn ich von Rechner spreche, meine ich entweder einen Desktop-Rechner oder ein Notebook.

Sichern Sie zuerst unbedingt alle persönlichen Daten wie z.B. Dokumente, Briefe, Musik, Spiele, Fotos und Videos auf einen externen Datenträger, z.B. einer USB-Festplatte, damit sie später in LinuxMint kopiert werden können, um wie gewohnt weiterzuarbeiten.

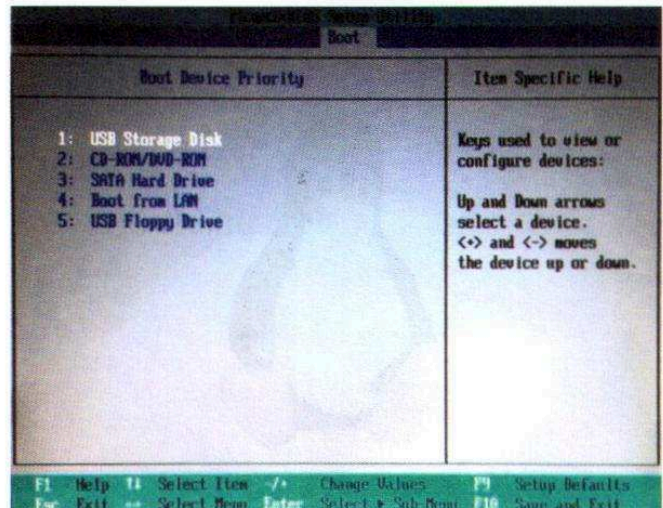
Benötigen Sie die 32bit oder 64bit Version des Betriebssystems? Unter SYSTEMSTEUERUNG und SYSTEM wird dies für Windows angezeigt. Zu Beginn der ersten Mikroprozessoren Ende der 70er Jahre gab es hauptsächlich 8-Bit-Versionen, später dann 16bit, 32bit und heutzutage hauptsächlich 64bit. Die bit-Breite gibt an, wie breit der Datenbus des Rechenwerks ist und bestimmt letztendlich (neben anderem) auch den Datendurchsatz, also die Rechenleistung des Systems.

Ist das mit der bit-Breite geklärt, kann die passende Version von www.LinuxMint.org heruntergeladen und als ISO auf DVD gebrannt oder ein passender boot-fähiger USB-Stick erzeugt werden (wie das geht siehe Seite 43).

Ich empfehle Ihnen an dieser Stelle zu überlegen, ob Sie eventuell eine neue, schnellere und größere Festplatte oder gar eine SSD (Solid State Disk, ähnlich einem USB-Stick, aber wesentlich schneller) in Ihren Rechner einbauen (dies können Sie natürlich auch noch später entscheiden, wenn Sie erfahren haben, wie's geht).

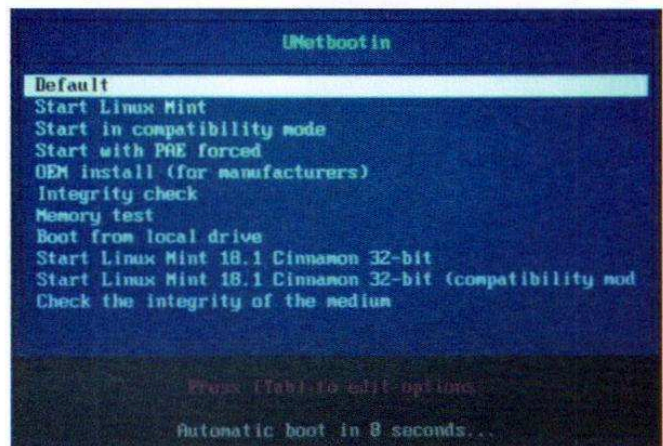
Im BIOS (siehe Seite 43) unter BOOT die Boot-Reihenfolge so ändern, dass das CD/DVD-Laufwerk oder ein USB-Stick vor die interne Festplatte kommt.

Diese Änderung speichern (geht meistens mit F10) und mit eingelegter LinuxMint-DVD oder USB-Stick neu starten.



Das Life-Linux

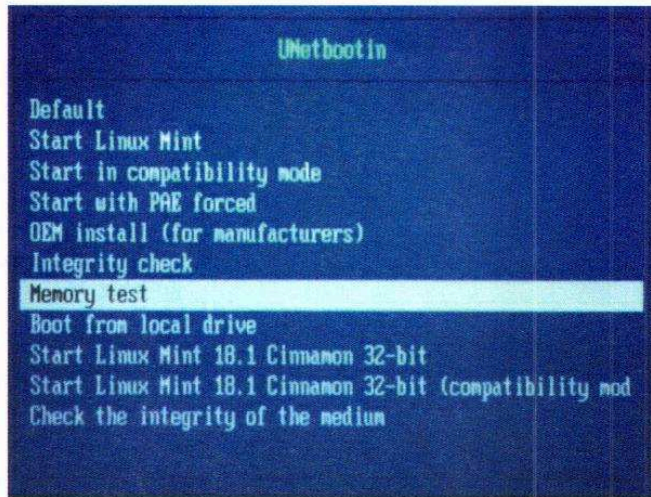
Beim Booten des Rechners erscheint eventuell die Meldung „zum Booten von CD/DVD eine Taste drücken“. Also drücken Sie bei Bedarf eine beliebige Taste auf der Tastatur und schon erscheint nach einigen Momenten ein Auswahlménü (ich habe die Installation mit dem USB-Stick gemacht, da es wesentlich schneller geht):



Ohne Eingabe kommt nach ein paar Sekunden das LinuxMint Logo. Kurze Zeit danach startet automatisch LinuxMint in der Live-Version.

Wird allerdings mit dem Cursor im Menü 'geblättert', bietet sich als siebter Punkt die Überprüfung des Arbeitsspeichers an, was ich auf jeden Fall empfehle, da das Live-Linux ja

ausschließlich den Arbeitsspeicher des Rechners benutzt.

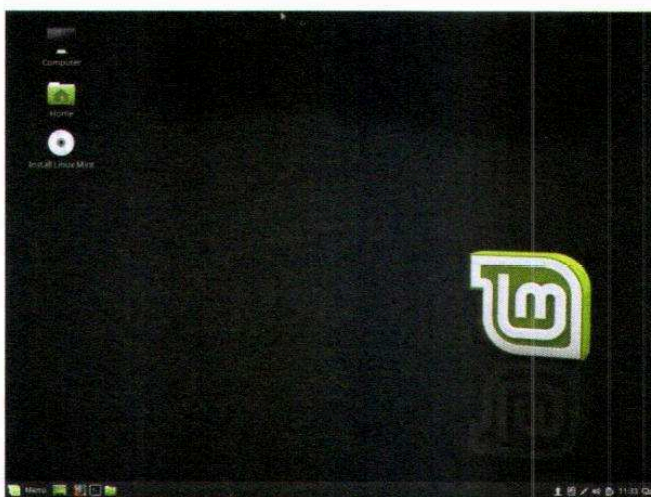


Falls im nächsten Schritt 'Start LinuxMint' kein Desktop-Bildschirm erscheint, können Sie im vorigen Schritt mit der TAB-Taste die Boot-Optionen auswählen und durch 'nomodeset' ergänzen, was bei kritischen Grafikkarten helfen kann.

Dann die Sprache wählen und los geht's.

Jetzt dauert es etwas länger, da das sogenannte Life-Linux (Details dazu siehe Seite 43) von der DVD oder dem USB-Stick läuft und nur der Arbeitsspeicher des Rechners benutzt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird noch nichts auf der Festplatte installiert!

Wenn alles klappt, erscheint nach kurzer Zeit der LinuxMint-Desktop im Life-Modus.



Schon jetzt können Sie prüfen, ob Sie mit dem Firefox Browser ins Internet kommen (Netzwerkkabel einstecken oder kabellos im WLAN anmelden).

Auch LibreOffice und andere vorinstallierte Anwendungen lassen sich so schon mal ausprobieren.

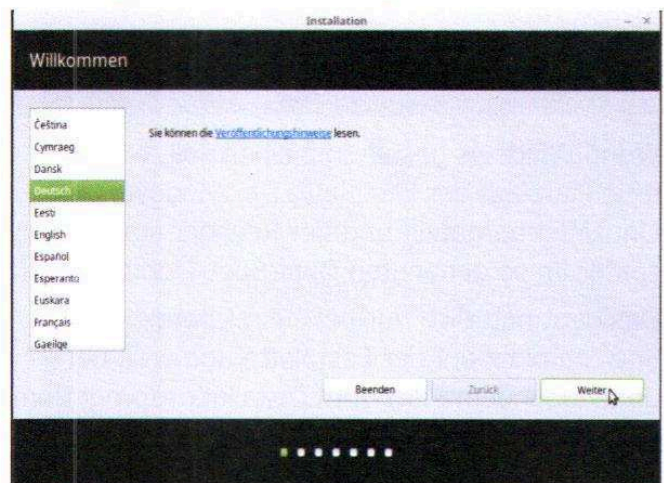
Aber: Alles geht natürlich sehr langsam, da die Programme von der DVD oder dem USB-Stick geladen werden, was wesentlich länger dauert als von der internen Festplatte nach erfolgreicher Installation.

Übrigens: so können sogar Rechner ohne Festplatte auf LinuxMint-Tauglichkeit getestet werden!

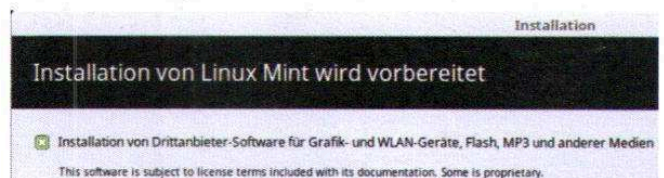
Die Installation

Wenn das alles zufriedenstellend funktioniert hat, kann die Installation auf die interne Festplatte beginnen:

1. Das Symbol INSTALLATION auf dem Desktop doppelt klicken – und schon geht's los.
2. Als erste Aktion wird die Sprache DEUTSCH ausgewählt und WEITER gedrückt.



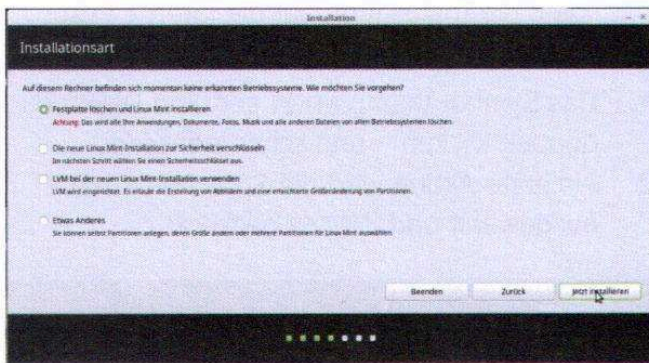
Danach besteht die Möglichkeit, sogenannte 'unfreie' Pakete zu installieren. Dies sind zum Beispiel Codecs für Audio und Video oder Flash (wird immer weniger benötigt). Hier das Häkchen setzen und WEITER.



Als nächstes wird eventuell angezeigt, ob genügend Festplattenspeicher zur Verfügung steht, ob die Stromversorgung angeschlossen ist und ob ein Internet-Zugang besteht (es geht auch ohne, allerdings dann ohne Aktualisierungen

(Updates) während der Installation - mit Updates dauert es naturgemäß länger).

Im nächsten Fenster müssen Sie sich entscheiden, ob die eventuell bestehende Windows-Installation weiterhin bestehen bleiben soll, oder LinuxMint das ausschließliche Betriebssystem sein wird. Bei einer Parallelinstallation von Windows und LinuxMint wird die vorhandene Windows-Partition verkleinert und Platz für LinuxMint geschaffen, falls dies möglich ist. Nach erfolgter Installation kann dann mittels Bootmanager beim Starten des Rechners ausgewählt werden, ob Windows oder LinuxMint gebootet werden soll.

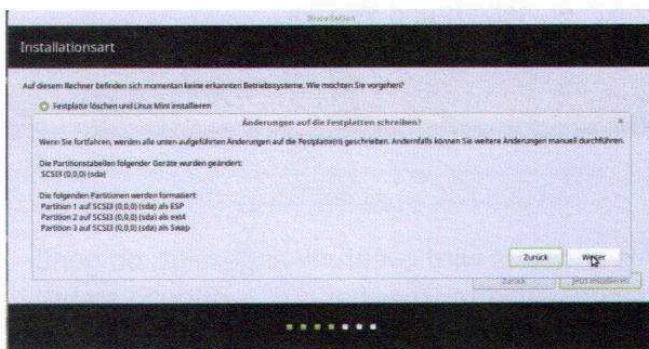


Wenn Windows bestehen bleiben soll, wird der freie Platz auf der Festplatte für Windows und LinuxMint aufgeteilt und der Rechner startet später im so genannten Dual-Boot-Modus.

Das geht natürlich nur bei ausreichendem Speicherplatz auf der Festplatte und wird bei ungenügendem Platz vom Installationsprogramm reklamiert.

Dadurch kann bei jedem Start ausgewählt werden, ob Windows oder LinuxMint gewünscht ist.

3. Wählen Sie **JETZT INSTALLIEREN**; dann wird zuerst nochmal angezeigt, was erfolgen wird; bestätigen Sie mit **WEITER**.



4. Als nächstes wird die so genannte Zeitzone, also die geografische Lage, in unserem Fall **BERLIN**, ausgewählt.



5. Als Tastatur und Tastaturbelegung (Tastaturlayout) wählen Sie beide Male **DEUTSCH** aus.



6. Mit **WEITER** kommen Sie zu einem umfangreicheren Eingabefenster:

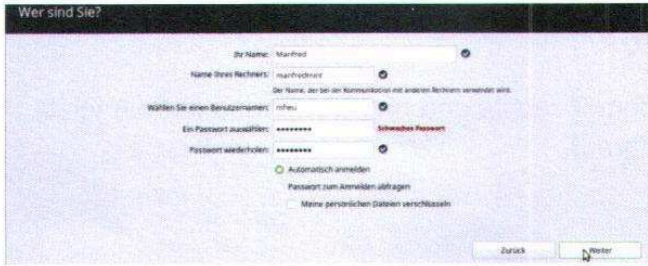
- Ihr Name
- der Name des Rechners
- Benutzername (aufschreiben, wird beim Einloggen benötigt)
- zweimal Passwort (unbedingt auch aufschreiben)
- automatische Anmeldung oder Anmeldung mit Passwort anklicken, sowie eventuell persönliche Daten verschlüsseln.

Zu beachten:

Der Computernamen sollte nicht länger als 15 Buchstaben sein, um Probleme im lokalen Netzwerk zu vermeiden.

Benutzername und Computernamen sollte keine Großbuchstaben, Leerzeichen und Sonderzeichen enthalten.

Weitere Benutzer können bei Bedarf nach der Installation angelegt werden.

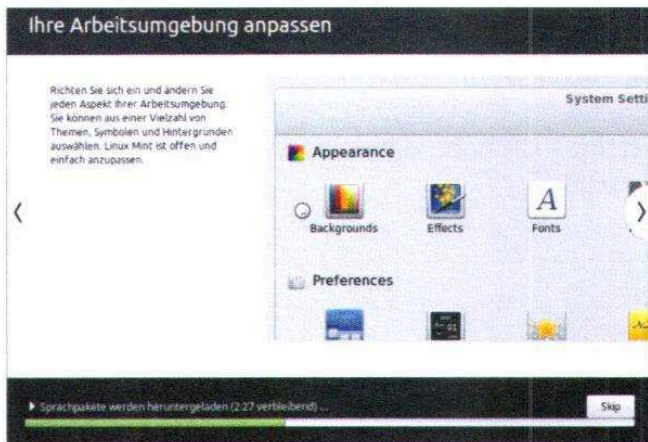


Wichtig: Bei LinuxMint wird die Eingabe Ihres Passworts immer wieder benötigt, wenn am System etwas geändert wird: z.B. bei der Installation von Anwendungen, bei Änderungen an den Systemeinstellungen, bei Download und Installation von Updates.

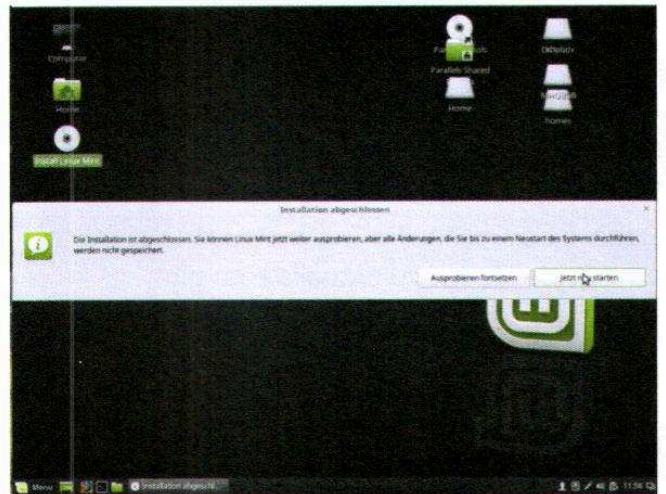
7. Klicken Sie auf **WEITER**; jetzt startet der Installationsvorgang auf die interne Festplatte Ihres Rechners.

Das kann schon mal eine Stunde dauern, je nachdem, wie leistungsfähig Ihr Rechner und wie schnell das CD/DVD-Laufwerk oder der USB-Stick und die Festplatte sind.

Während des Installationsvorgangs erscheinen verschiedene Abbildungen und Hinweise zu LinuxMint am Bildschirm:



Nachdem Sie mit viel Geduld und gespannt abgewartet haben, bis alles fertig ist, auf die Schaltfläche **NEU STARTEN** klicken.



Dann die DVD oder den USB-Stick entfernen und schon bootet Ihr Rechner neu, dieses Mal wesentlich schneller von der internen Festplatte.

Nach kurzer Zeit erscheint der Desktop, oder das Anmeldefenster (wenn Sie Anmelden mit Passwort gewählt hatten).



Erste Aktionen nach der Installation

So, jetzt ist das Wichtigste erstmal geschafft, und Sie wissen, dass Ihr Rechner mit Schwung zu neuem Leben erwacht ist.

Aber damit sind Sie noch nicht ganz fertig; ich rate Ihnen, zuerst einmal das ganze System auf den neuesten Stand zu bringen.

Dabei ist ein schneller Internetzugang hilfreich, da es eine Menge zu aktualisieren gibt.

Dafür gibt es die fantastische Aktualisierungsverwaltung mit dem hilfreichen Symbol rechts unten (ähnlich einem Schild oder Wappen), das durch ein grünes Häkchen anzeigt, dass alles (wirklich alles!) auf dem neuesten Stand ist, oder durch ein 'i', dass es Aktualisierungen gibt.



Unter Windows waren Sie vielleicht von den vielen Aktualisierungen genervt, die teilweise automatisch erfolgten, oder manuell gesucht, heruntergeladen und installiert werden mussten, mit allen Unsicherheiten, die damit verbunden waren: Welches ist eine sichere Quelle, wo muss ich zustimmen, wo ablehnen, welche Optionen und Einstellungen sind sinnvoll, und so weiter.

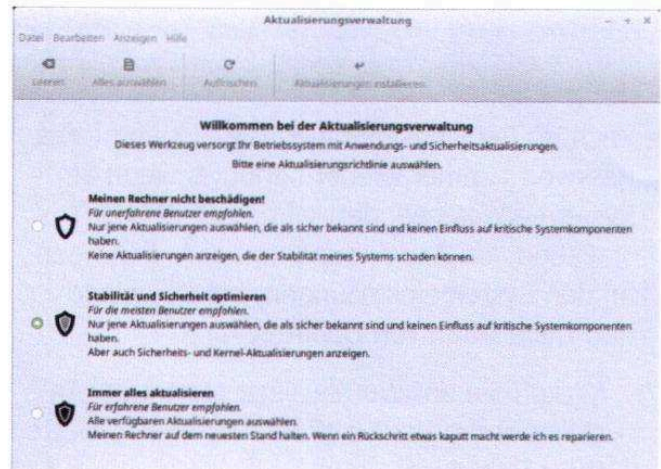
Die installierten Programme unter Windows bestimmen selbst, wo nach Aktualisierungen gesucht wird und wann diese installiert werden. Ja selbst Windows installiert manches automatisch und manches erst nach manueller Eingabe.

Das hat jetzt ein Ende - Sie können aufatmen!

Bei LinuxMint wird alles, sowohl das Linux selbst, der Kernel mit seinen Treibern et cetera, als auch sämtliche Anwendungen, auch diejenigen, die Sie nachträglich installiert haben, über die Aktualisierungsverwaltung verwaltet und aktualisiert – fantastisch – oder?

Sie haben sicher schon das erwähnte Symbol mit

dem 'i' rechts unten entdeckt und klicken jetzt darauf.

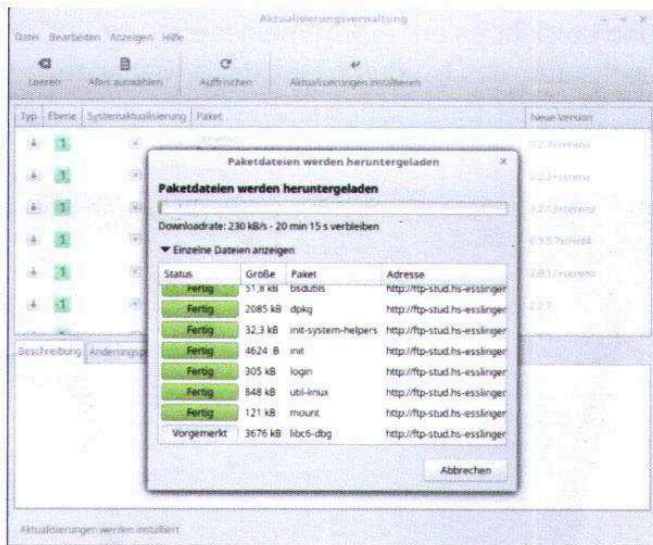


Alle zu aktualisierenden Komponenten werden zusammen mit einem Sicherheitslevel zwischen 1 bis 5 dargestellt. 1 und 2 bedeutet empfohlene Update, 3 ist voraussichtlich sicher, 4 und 5 sind nicht empfohlen (zum Beispiel: sind noch in Arbeit). Ich persönlich aktualisiere alles von Level 1 bis 3 und habe noch keinerlei Schwierigkeiten erfahren.

Es macht Sinn, lokale Spiegelserver auszuwählen, da die Übertragung dann meist schneller erfolgt - ich habe diejenigen von Esslingen gewählt:



Durch anschließendes Klicken auf AKTUALISIERUNGEN INSTALLIEREN müssen Sie noch Ihr Passwort eingeben – und los geht's.



Wichtig: Immer wenn Veränderungen an Programmen oder dem Betriebssystem vorgenommen werden sollen, müssen Sie das Benutzerpasswort zur Genehmigung eingeben!

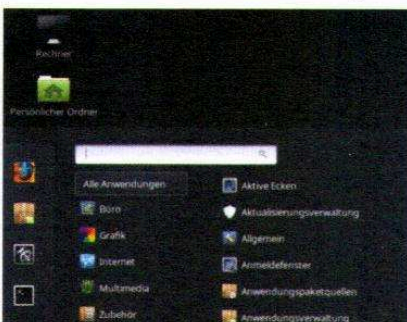
Das sind Sie vielleicht von Windows nicht gewohnt (weil Sie dort als Administrator angemeldet waren), ist aber aus Sicherheitsgründen sehr wichtig, dass zum Beispiel keine unbeabsichtigten Manipulation durch Schadsoftware erfolgen kann!

Je nach der Geschwindigkeit des Internetanschlusses kann diese erste Aktualisierung einige Zeit dauern (bei mir waren es circa 45 Minuten).

Während im Hintergrund alles heruntergeladen und installiert wird, können Sie gerne das neue System kennenlernen.

Durch Klicken auf das Menüsymbol links unten (ähnlich dem Startmenü unter Windows) klappt ein Fenster auf, das alles übersichtlich anzeigt, was LinuxMint bereits bietet.

Die Feinheiten werden später ausführlich erklärt; hier erst einmal ein kurzes Reinschnuppern während die Aktualisierung läuft!



Ganz oben finden Sie ein Eingabefeld, über das gewünschte Programme gefunden werden können. Wenn ich dort etwa 'fir' eingabe, schlägt das System sofort den Firefox Browser und die Firewall Konfiguration vor.



Bewegen Sie den Mauszeiger auf die einzelnen Symbole in der zweiten Spalte, etwa BÜRO, so sehen Sie in der dritten Spalte alle installierten Anwendungen, die zum Bereich Büro gehören. Mit Klick auf LIBREOFFICE starten Sie die beliebte Bürosuite, um ein Dokument zu erstellen oder ein vorhandenes anzuschauen oder zu bearbeiten. (vgl. www.knowware.de/office-programme/libreoffice)

Unter GRAFIK finden Sie beispielsweise den Bildbetrachter PIX und die komfortable Bildbearbeitung GIMP.

Oder schauen Sie, was Ihnen unter INTERNET bekannt vorkommt und starten beispielsweise mit FIREFOX den Browser, kommen ins Internet, starten die Seite Ihrer Wahl oder suchen irgendetwas per Suchmaschine. Mit THUNDERBIRD richten Sie Ihre E-Mail ein und empfangen und senden diese wie gewohnt unter Windows.

Der Bereich MULTIMEDIA bietet z.B. mit VLC, den universellen und vielseitigen Videoplayer.

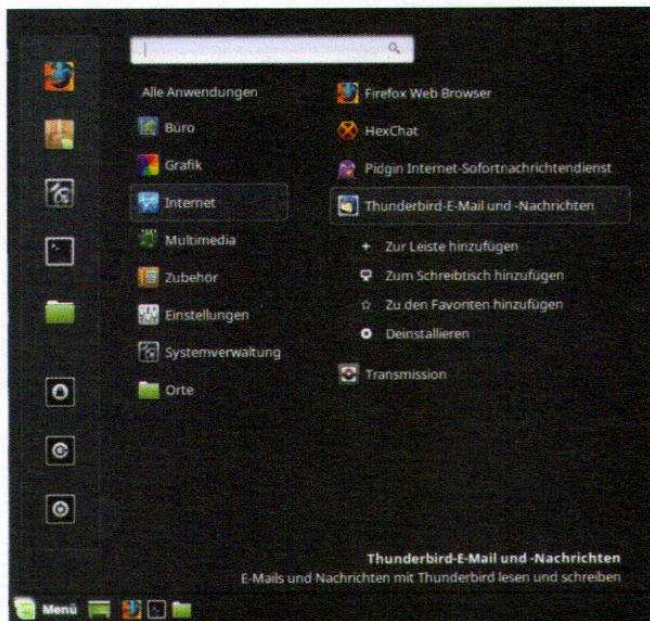
Unter ZUBEHÖR finden Sie z.B. einen TASCHE-RECHNER, einen BILDBETRACHTER und eine Anwendung, um ein BILDSCHIRMFOTO (Screenshot) zu machen.

EINSTELLUNGEN bietet vielfältige Möglichkeiten zur Gestaltung von BILDSCHIRM, BILDSCHIRMSCHONER et cetera und die SYSTEMEINSTELLUNGEN (ähnlich der Systemsteuerung unter Windows), die wir uns etwas später noch im Detail vornehmen.

Die SYSTEMVERWALTUNG erlaubt tiefere Eingriffe ins System, wie zum Beispiel AKTUALISIERUNGSVERWALTUNG, ANWENDUNGSVERWALTUNG und Installation und Verwaltung von DRUCKER.

ORTE zeigt meine persönlichen Ordner an und die am Rechner angeschlossenen Geräte wie etwa einen USB-Stick oder eine externe Festplatte.

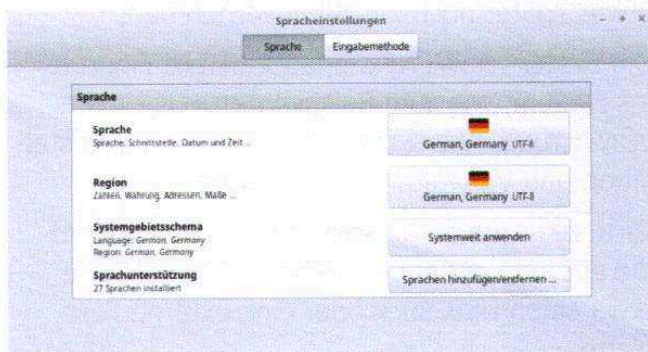
Durch einen Rechtsklick auf eines der Symbole kann ich auswählen, ob ich dazu ein Starter-symbol in die Leiste oder den Desktop hinzufügen möchte.



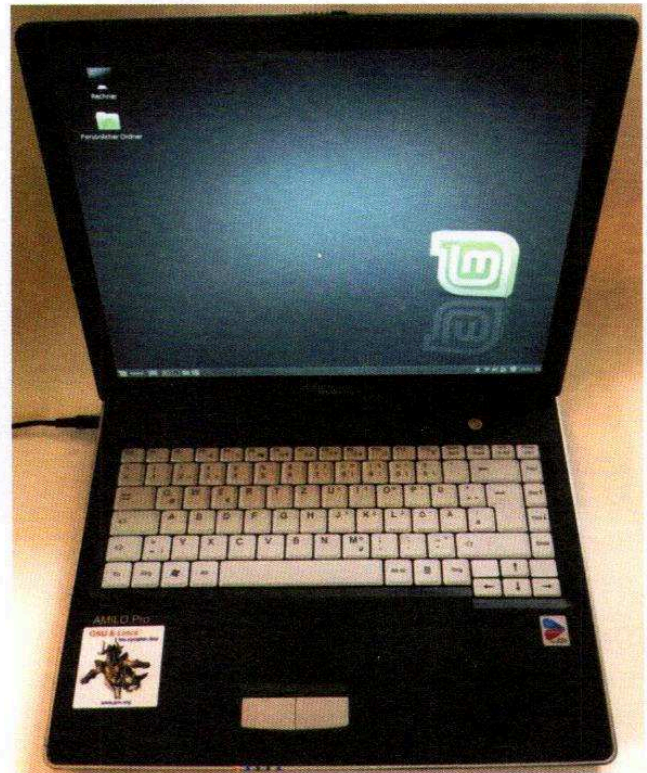
Inzwischen dürften die Aktualisierungen abgeschlossen sein und wir beenden die ersten Erkundungen des Systems.

Es erscheint ein großer schwarzer Haken in dem Aktualisierungsfenster mit der Meldung: „Ihr System ist auf dem neuesten Stand“ und unten rechts kommt das grüne Häkchen. So einfach kann es sein!

Nach der allerersten Aktualisierung empfehle ich ein AUFRISCHEN, da unter Umständen neuere Updates von vorigen abhängen. Werden danach weitere Updates angezeigt, einfach nochmals AKTUALISIERUNGEN INSTALLIEREN klicken. Bevor wir weitermachen, empfehle ich die 'Sprachpakete' zu vervollständigen, um eine durchgehend deutschsprachige Benutzeroberfläche zu haben. Im Menü unter SYSTEMEINSTELLUNGEN auf SPRACHEN doppelklicken und die angebotenen Pakete installieren.



Und so sieht es auf einem meiner alten Notebooks aus, das ich durch LinuxMint wieder zu angenehmer Benutzungsgeschwindigkeit 'erweckt' habe.



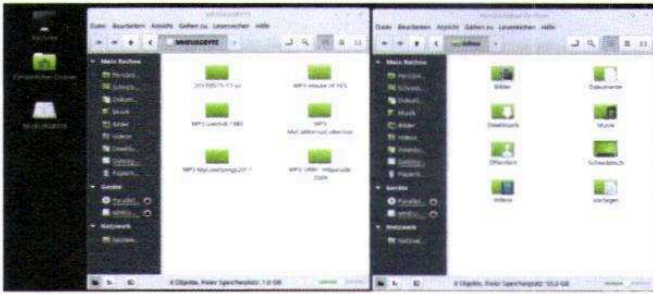
Meine 'Schätze' übertragen

Jetzt ist es Zeit, Ihre externe Festplatte mit den unter Windows gespeicherten Dokumenten zu holen und per USB anzuschließen, um Ihre 'Schätze' unter Linux verfügbar zu machen.

Nach kurzer Zeit erscheint ein neues Symbol auf dem Desktop mit dem Namen Ihrer externen Festplatte oder externen USB-Sticks, etwa MHEU8GBYTE, und durch Doppelklick öffnet sich ein Fenster mit Ihren unter Windows gespeicherten Ordnern und Dateien.

Jetzt Doppelklicken Sie noch auf das Symbol PERSÖNLICHER ORDNER und schieben das sich öffnende Fenster auf die rechte Bildschirmseite und das Fenster Ihrer externen Festplatte oder externen USB-Sticks auf die linke Seite.

Für mich hat es sich bewährt, das Fenster mit den Quelldateien (in unserem Fall die externe Festplatte oder der externe USB-Stick) in die linke Hälfte des Bildschirms zu schieben und das Ziel-Fenster der internen Festplatte in die rechte Hälfte – oder umgekehrt, wenn von intern nach extern (zum Beispiel auf einen USB-Stick) kopiert wird.



Markieren Sie im linken Fenster Ihre Fotos und kopieren Sie diese im rechten Fenster in den Ordner **BILDER**. Ähnlich verfahren Sie mit **DOKUMENTE**, **MUSIK** und **VIDEO**. Das geht durch Ziehen der markierten Teile mit der gedrückten linken Maustaste in den entsprechenden Ordner des rechten Fensters. Oder durch Rechtsklick auf die markierten Elemente und **KOPIEREN** mit anschließendem **EINFÜGEN** in den entsprechenden Ordner des rechten Fensters.



Im linken oberen Fenster sehen Sie die Ordner des USB-Sticks, beziehungsweise im rechten die **PERSÖNLICHEN ORDNER** der Festplatte. Darunter dann links einen Musikordner des USB-Sticks, rechts daneben den Musikordner von LinuxMint mit den kopierten Dateien.

Universelle Tastaturkürzel für flottes Arbeiten: Alles Markieren geht mit **[Strg]+[A]**, das markierte Kopieren in die Zwischenablage mit **[Strg]+[C]** und das Einfügen aus der Zwischenablage mit **[Strg]+[V]**. Das geht mit Dateien, kompletten Ordnern, aber auch Wörtern, ja ganzen Abschnitten in der Textverarbeitung oder Grafikelementen im Zeichenprogramm. Es lohnt, sich diese Helferlein einzuprägen (Weitere Tastaturkürzel finden Sie auf Seite 44).

Dies machen Sie jetzt mit allen Ihren Ordnern und Dateien und Sie werden sich danach auch unter Linux schnell wieder zurechtfinden und wohlfühlen.

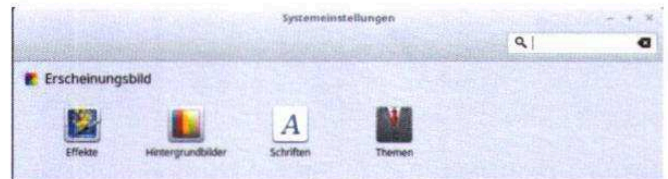
Das Anlegen von neuen Ordnern geht am einfachsten über das sogenannte kontextsensitive Menü der rechten Maustaste: **NEUEN ORDNER ANLEGEN** und passenden Namen eingeben.

Einrichten der Installation

Die **SYSTEMEINSTELLUNGEN** finden Sie nochmal in der linken Spalte unter **MENÜ**. Nach einem Klick auf dieses Symbol **ZAHNRAD** öffnet sich ein Fenster mit allen wichtigen Einstellungen übersichtlich angeordnet, wie Hintergrundbild, Schriften, Bildschirmschoner, Sprachen, Bluetooth, Drucker, Energieverwaltung, Maus, Netzwerk, Tastatur, Anmeldung und Benutzer-Gruppen.

Jetzt alles nacheinander in kleinen Schritten:

Zuerst kommt nach Klicken auf **SYSTEMEINSTELLUNGEN** der Bereich **Erscheinungsbild** ganz oben mit **EFFEKTE**, **HINTERGRUNDBILDER**, **SCHRIFTEN** und **THEMEN**.



EFFEKTE: Das ist aus meiner Sicht etwas zum Ausprobieren, was einem persönlich am besten gefällt – ich habe die vorgegebenen Einstellungen gelassen.

HINTERGRUNDBILDER: Da werden vielerlei Linux-Mint Versionen-Bilder angeboten oder aber Sie können selbst einen Hintergrund mit eigenen Bildern gestalten. Dazu einfach auf das Pluszeichen klicken und aus dem Bilderverzeichnis etwas auswählen.

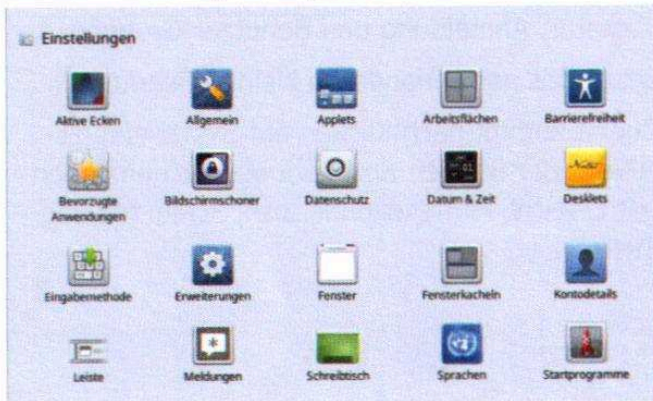
SCHRIFTEN: Hier können für die Darstellung Schriften und Schrifteinstellungen gewählt werden, wobei ich es auch hier bei den vorgegebenen belassen habe.

THEMEN: Auch hier gibt es vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, um das Erscheinungsbild von LinuxMint den eigenen Wünschen anzupassen – ich lasse es einfach bei den vorgegebenen Einstellungen.

Als nächstes kommt das große Feld der *Einstellungen* wie **AKTIVE ECKEN**, **ALLGEMEIN**, **APPLETS**, **ARBEITSFLÄCHEN**, **BARRIEREFREIHEIT**, **BEVORZUGTE ANWENDUNGEN**, **BILDSCHIRMSCHONER**, **DATENSCHUTZ**, **DATUM & ZEIT**, **DESKLETS**, **EINGABEMETHODE**, **ERWEITERUNGEN**, **FENSTER**, **FENSTERKACHELN**, **KONTO-DETAILS**, **LEISTE**, **MELDUNGEN**, **SCHREIBTISCH**, **SPRACHEN**, **STARTPROGRAMME**.

Die allermeisten Einstellungen können so bleiben, wie die Installation diese vorgegeben hat.

Aus meiner Sicht und meinen Erfahrungen nach ist es angebracht, zuerst einmal mit dem vorgegebenen Stand einzusteigen und erst nach und nach irgendwelche 'Zutaten' zu installieren, die dann überlegt und gezielt sind.

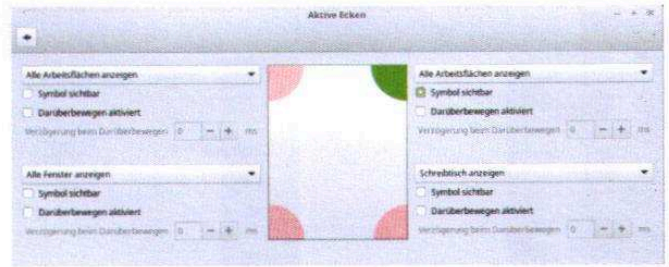


AKTIVE ECKEN: Mit 'Aktive Ecken' können vielerlei Funktionen ausgeführt werden, die hier festgelegt werden, um etwa durch Klicken in die obere rechte Ecke Arbeitsflächen auszuwählen (siehe weiter unten) und so weiter.

ALLGEMEIN: Hier habe ich nur die 'Skalierung der Benutzeroberfläche' auf 'Automatisch' eingestellt.

APPLETS: Das sind Symbole, die bei Bedarf in der Leiste eingeblendet werden können, wie etwa das Symbol für Wechseldatenträger bei angestecktem USB-Stick oder externer Festplatte.

ARBEITSFLÄCHEN: Unter LinuxMint gibt es die Möglichkeit, mehrere Arbeitsflächen (Desktops) anzulegen, so dass zum Beispiel Firefox in der ersten Arbeitsfläche, Thunderbird in der zweiten läuft und so weiter. Und wie geht das? Unter **AKTIVE ECKEN** beispielsweise die rechte obere Ecke auf **ALLE ARBEITSFLÄCHEN DARSTELLEN** wählen und dann das Kästchen für **SYMBOL SICHTBAR** ankreuzen.



Dann in die obere rechte Ecke klicken und bei Bedarf weitere Arbeitsflächen durch Klicken auf '+' einrichten oder die gewünschte auswählen.

BARRIEREFREIHEIT: Hier gibt es Einstellungen zu 'Visuell', 'Tastatur', 'Eingabeunterstützung' und 'Maus', um bei persönlichen Einschränkungen trotzdem möglichst optimal mit LinuxMint arbeiten zu können.

BEVORZUGTE ANWENDUNGEN: Wenn ich als bevorzugten Internetbrowser etwa Firefox verwenden möchte, kann ich es hier festlegen - wie auch die Programme für E-Mail, Office und so weiter.

BILDSCHIRMSCHONER: Bildschirmschoner waren zu Zeiten von Röhrenmonitoren sehr beliebt und technisch sogar notwendig, da sich sonst stillstehende Muster oder Schriften in die Phosphorschicht des Bildschirms 'eingebrennt' hatten. Heutzutage ist es bei dem Begriff geblieben, auch wenn sich bei TFT- oder OLED-Displays nichts mehr 'einbrennen' kann. Unter 'Bildschirmschoner' kann ein Bild oder ein erzeugtes Muster gewählt werden, das in den 'Einstellungen' konfiguriert werden kann, wann es aktiviert wird und ob ein Passwort zum 'Entsperren' benötigt wird.



DATENSCHUTZ: Dieser Bereich erscheint mir irgendwie (aus deutscher Sicht) falsch benannt, da er nichts mit **DEM** Datenschutz und **DER** Privatsphäre zu tun hat.

DATUM&ZEIT: Hier wird die sogenannte Lokalisation durchgeführt, wie Zeitzone, 24-Stunden Darstellung der Uhrzeit und anderes.

DESKLETS: Wenn ausgewählt zeigen sich bereits installierte Desklets (ähnlich den Widgets unter Windows) wie etwa das Uhr-Desklet. Wird dies markiert und ZUM SCHREIBTISCH HINZUFÜGEN geklickt, erscheint ab sofort die Uhrzeit auf dem Desktop, wobei noch die Schriftgröße und Farbe angepasst werden kann.

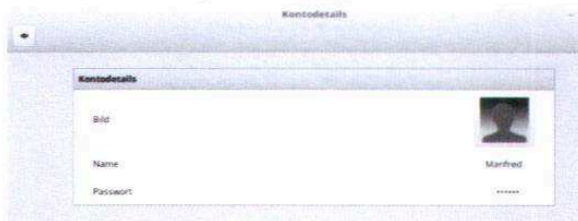
EINGABEMETHODE: Spezielle Zeichen aus anderen Sprachen können hier zugänglich gemacht werden.

ERWEITERUNGEN: Im Netz verfügbare Erweiterungen, ob diese hilfreich sind oder nicht, können an dieser Stelle heruntergeladen und installiert werden. Bitte nur Dinge verwenden, die verstanden sind und im jeweiligen Fall sinnvoll sind!

FENSTER: Alle wichtigen Einstellungen, die Fenster betreffend, sind hier zu finden, wie etwa, wo die Verkleinern- / Vergrößern-Symbole angelegt werden – rechts wie bei Windows, oder links wie bei macOS und so weiter.

FENSTERKACHELN: Hier finden sich noch ein paar weniger wichtige Einstellungen zu den Fenstern.

KONTODETAILS: An dieser Stelle kann ein Benutzerkontobild ausgewählt, sowie Benutzername und Passwort geändert werden.



LEISTE: Unter Windows 'Taskleiste' genannt, kann hier auf automatisch verschwinden oder fixiert konfiguriert werden.

MELDUNGEN: Meldungen oder Benachrichtigungen sind standardmäßig ausgeschaltet und können an dieser Stelle aktiviert werden. Einfach mal einschalten und beobachten, ob diese hilfreich sind – ansonsten wieder ausschalten.

SCHREIBTISCH: Hier habe ich 'Schreibtischsymbole auf allen Bildschirmen anzeigen' ausgewählt.

SPRACHEN: Sprache und Region wird hier gewählt oder bei Bedarf geändert, eine andere Sprache installiert und eventuell systemweit angewendet.

STARTPROGRAMME: Nach welcher Verzögerung sollen bestimmte Programme nach dem Booten gestartet werden - ähnlich dem 'Autorun' unter Windows.

Der nächste größere Bereich der Systemeinstellungen betrifft die angeschlossenen Geräte: **BILDSCHIRM, BLUETOOTH, DRUCKER, ENERGIEVERWALTUNG, FARBE, GRAFIKTABLETT, KLANG, MAUS UND TOUCHPAD, NETZWERK, SYSTEMINFORMATIONEN** und **TASTATUR**.



BILDSCHIRM: Auflösung und Drehung einstellen. Bei zwei angeschlossenen Bildschirmen kann noch gewählt werden, ob es eine erweiterte oder gespiegelte Darstellung gibt.

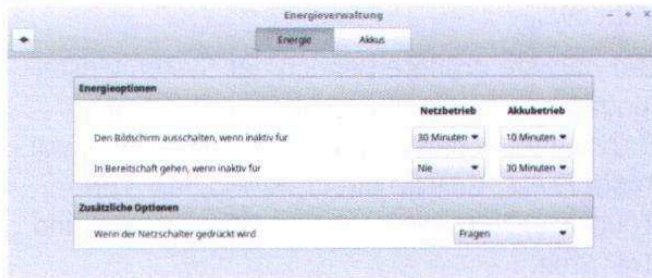
BLUETOOTH: Wenn ein Bluetooth-Adapter vorhanden und Bluetooth eingeschaltet ist, werden hier aktive Geräte angezeigt und können verbunden (gepaired) werden.

DRUCKER: Ähnlich wie unter Windows, können hier Drucker gefunden, hinzugefügt, konfiguriert oder entfernt werden. Unbedingt den Drucker einschalten und mit dem Rechner verbinden, damit er gefunden werden kann. Wird der Drucker nicht automatisch erkannt, bietet oft die Herstellerseite aktuelle Treiber für die unterschiedlichen Betriebssysteme an, die dann manuell installiert werden müssen.



ENERGIEVERWALTUNG: Jeweils für den Akku- und Netzbetrieb kann die Zeit eingestellt werden,

nach der bei Inaktivität, der Bildschirm aus bzw. der Rechner in Bereitschaft (Stromsparmodus) geht.

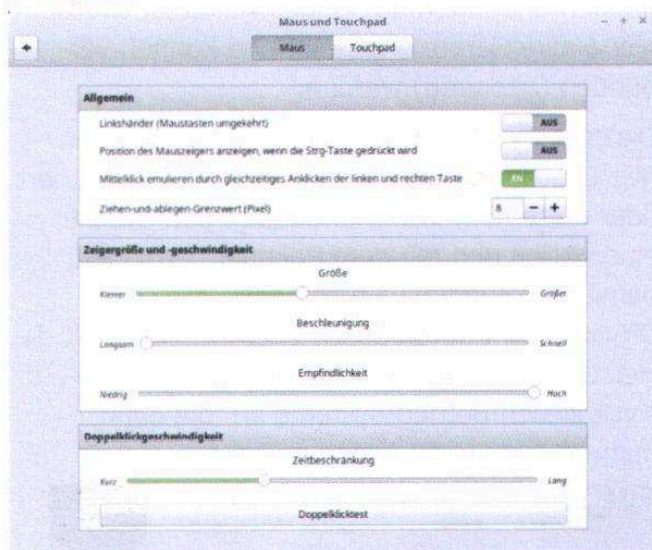


FARBE: Hier können spezielle Farbprofile für Drucker eingefügt werden.

GRAFIKTABLET: Ein angeschlossenes Grafiktablett wird hier angezeigt und konfiguriert.

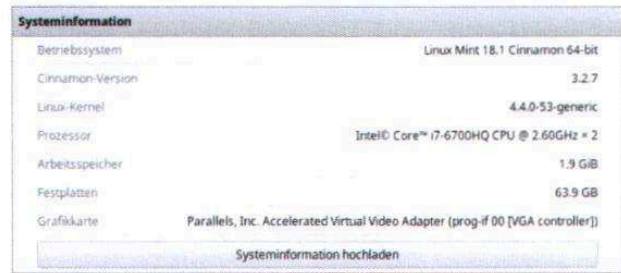
KLANG: Entspricht 'Sound' unter Windows, stellt die Geräte für Audioein- und -ausgabe ein und erlaubt die Zuordnung bestimmter Töne zu bestimmten Aktionen oder Meldungen.

MAUS UND TOUCHPAD: Umfangreiche Einstellungen erlauben es, alte und neue Mäuse und Touchpads optimal an die eigenen Gewohnheiten anzupassen.



NETZWERK: Ein kabelgebundenes Netzwerk kann hier per LAN und / oder ein kabelloses per WLAN verbunden oder ausgeschaltet werden.

SYSTEMINFORMATIONEN: Alle Systeminformationen wie LinuxMint-Version, Prozessor, Arbeitsspeicher, Festplatte und Grafikkarte sind hier übersichtlich zusammengestellt.

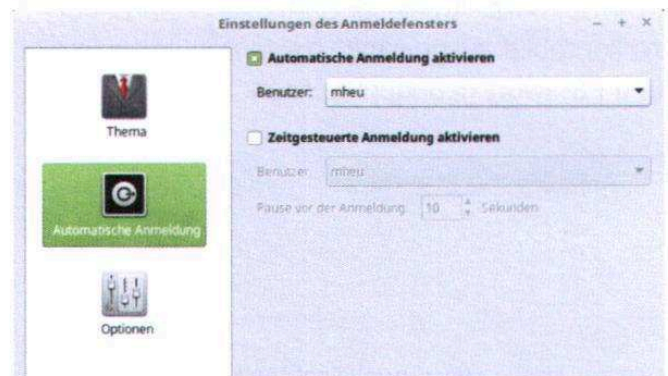


TASTATUR: Tastenwiederholung, Tastenkombinationen (Tastaturkürzel) und Tastaturbelegungen sind hier ersichtlich bzw. änderbar.

Der letzte Bereich der Systemeinstellungen beinhaltet die Systemverwaltung: ANMELDEFENSTER, BENUTZER UND GRUPPEN, FIREWALL, PAKETQUELLEN und TREIBERVERWALTUNG.



ANMELDEFENSTER: Passwort notwendig! Dafür kann ein 'Thema' gewählt werden, die automatische Anmeldung ein- oder ausgeschaltet werden – Vorsicht: Automatische Anmeldung erlaubt jedem, den Rechner zu benutzen! Allerdings keine Änderungen am System vorzunehmen, da ja dafür das Passwort benötigt wird. Ein paar Optionen runden diese Einstellungen ab.



BENUTZER UND GRUPPEN: Passwort notwendig! Alle Benutzer und Gruppen sind hier aufgelistet und können konfiguriert, neu eingerichtet und entfernt werden.

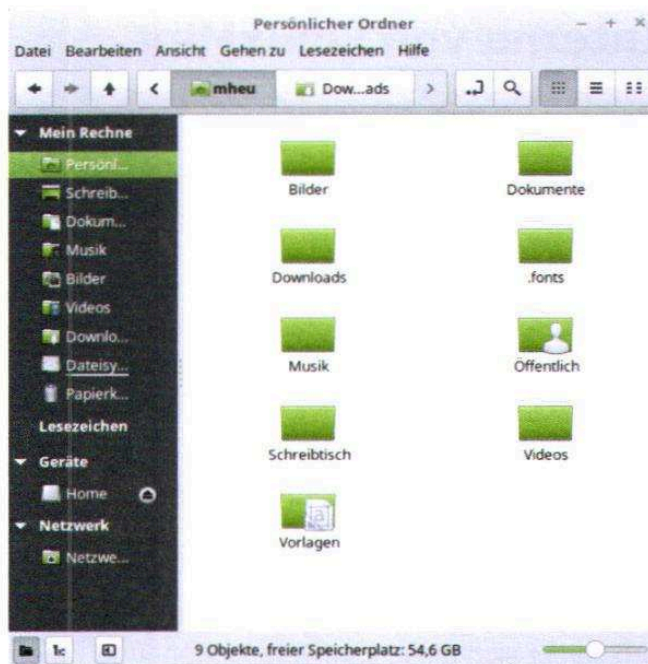
FIREWALL: Passwort notwendig! Bevor hier irgendwelche Einstellungen geändert werden, bitte unbedingt die Konsequenzen dazu in Erfahrung bringen und die Risiken abschätzen.

PAKETQUELLEN: Passwort notwendig! Weltweite Spiegelserver stellen die aktuellen Programme und Aktualisierungen bereit. Anhand der Angaben kann der schnellste lokale Server ausgewählt werden.

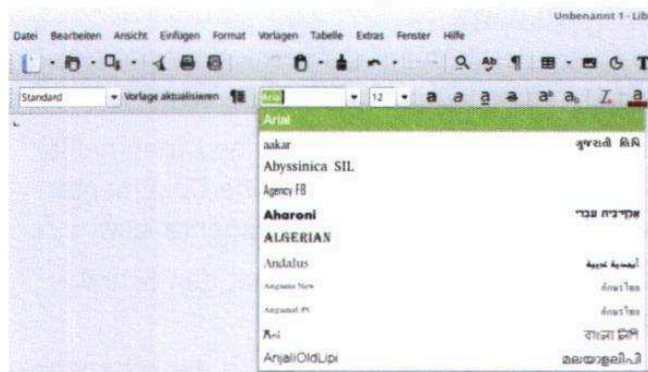


Treiberverwaltung: Passwort notwendig! Spezielle 'unfreie' Treiber können hier installiert, aktualisiert und entfernt werden, wenn es etwa mit der Grafikkarte Stabilitätsprobleme oder ungenügende Grafikleistung oder zu hohen Stromverbrauch gibt. Quelloffene Treiber bieten normalerweise nicht die Performance wie unfreie (proprietäre) Versionen der jeweiligen Hersteller.

Bei Bedarf die Windows-Fonts übernehmen: Die gebräuchlichsten Fonts können über die Installation der ttf-mscorefonts erledigt werden. Ansonsten kann der Windows-Fonts Ordner in Ihren persönlichen Ordner kopiert werden, indem der Ordner anschließend in '.fonts' umbenannt wird.



Den Windows-Ordner 'Fonts' in den 'Persönlicher Ordner' kopieren und in '.fonts' umbenennen. Damit sind alle in Windows verwendeten Fonts auch unter LinuxMint verfügbar:



Interna von LinuxMint

Das Linux Dateisystem

Unter Windows war es klar, dass das Betriebssystem und vieles mehr auf dem Laufwerk C gespeichert war und wir als Benutzer an vielen Stellen keinen 'Zutritt' hatten. Dort gibt es dann Unterordner wie etwa C:\Benutzer, wo die persönlichen Ordner und Daten des jeweiligen Benutzers gespeichert sind: meine Dokumente in C:\Benutzer\Manfred\Dokumente.

Das DVD-Laufwerk war dann vielleicht Laufwerk D und ein eingesteckter USB-Stick eventuell Laufwerk E. Wird dann ein weiteres Laufwerk eingebaut oder eine weitere Partition angelegt, verschiebt sich diese Laufwerksbenennung immer wieder – sehr nervig.

Das ist jetzt bei LinuxMint, wie auch bei den anderen Linux-Distributionen, klar und eindeutig gelöst, ohne dass ich mich im Detail darum kümmern muss.

Die erste Partition auf der ersten Festplatte heißt 'sda1' - eindeutig und unveränderlich.

Das Stamm-Verzeichnis für meine Daten heißt dann '/home/Manfred' und meine Dokumente liegen in '/home/Manfred/Dokumente' usw.

Hoppla: Da stimmt doch was mit den Schrägstrichen nicht! Oder?

Alles richtig: Unter Windows wird der sogenannte Backslash '\' für die Trennung der Ordnerstruktur benötigt, unter Linux generell der Slash '/' (wird auch direkt auf der Tastatur angezeigt und muss nicht umständlich über AltGr+ß gefunden werden).

Außerdem: Linux unterscheidet, im Gegensatz zu Windows, zwischen Groß- und Kleinschreibung, d.h. die Dateien 'Brief.txt', 'brief.TXT' und 'Brief.Txt' haben unterschiedliche Bedeutung und eine Suche nach 'brief.txt' endet mit 'Datei nicht gefunden!' Unter Windows würde die Suche alle drei Dateien als Ergebnis anzeigen!

Noch etwas: Ordner und Dateien, die mit einem Punkt beginnen sind 'verborgen' und können durch [Strg]+[H] sichtbar und wieder unsichtbar gemacht werden!

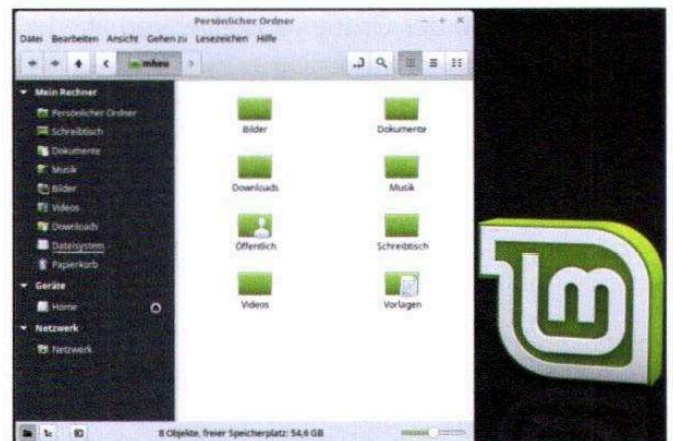
Das meistverwendete Dateisystem unter Linux ist 'ext4' und hat mehr Funktionalität als das



'NTFS' von Windows. LinuxMint kann 'NTFS' formatierte Datenträger lesen und schreiben - umgekehrt geht es ohne Zusatzprogramme nicht!

Der Dateimanager Nemo

Der Dateimanager entspricht dem Windows Explorer und erscheint nach einem Klick auf das Aktenordnersymbol (ähnlich einer Hängemappe) links unten neben dem Menüsymbol mit dem Inhalt des persönlichen Ordners in der Symbolansicht:

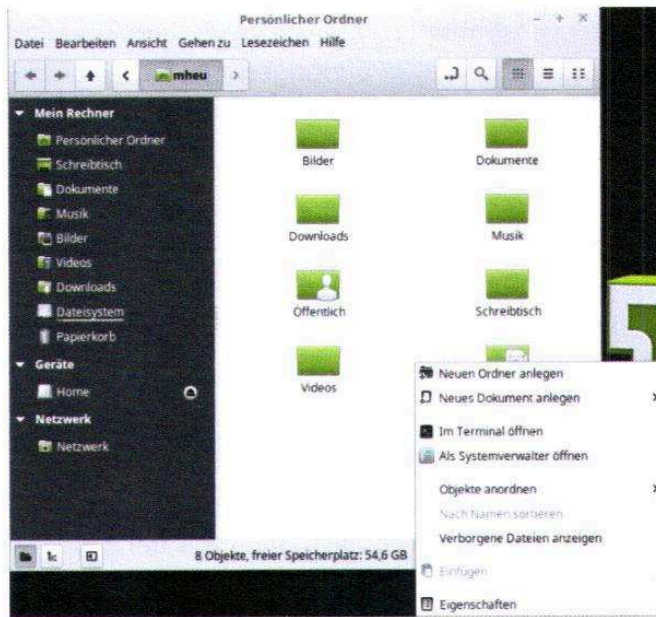


Weitere Ansichten sind über die Symbole oben rechts am Fensterrand wählbar: Listenansicht und Kompaktansicht – einfach mal ausprobieren, welche Ansicht einem am besten passt.

Außerdem gibt es dort ein Lupensymbol, mit dem ein Suchfenster geöffnet wird, um Ordner oder Dateien zu finden.

Mit einem Rechtsklick auf den weißen Fensterhintergrund kann etwa ein neuer Ordner oder

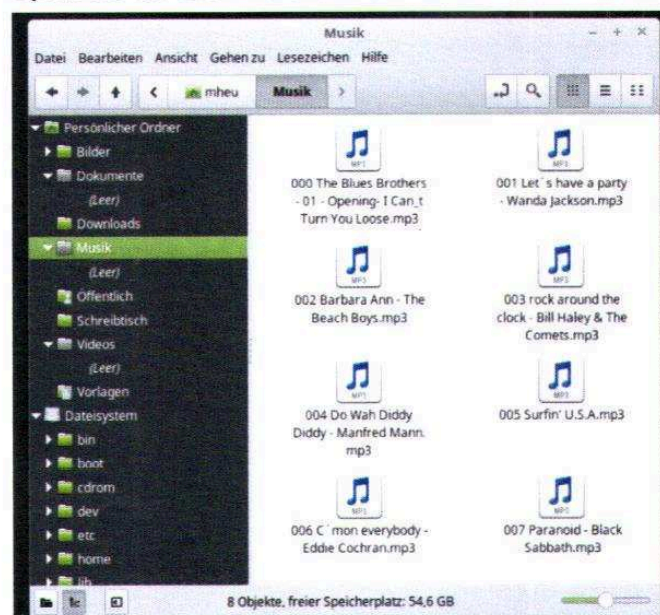
eine neue Datei angelegt werden. Da sieht man wieder eine der vielen Ähnlichkeiten im Vergleich zu Windows!



In der Seitenleiste des Dateimanagers gibt es die Bereiche: 'Mein Rechner' mit meinen persönlichen Ordnern, 'Geräte' wie z.B. ein eingesteckter USB-Stick oder eine externe Festplatte und 'Netzwerk' mit den im Netzwerk gefundenen Rechnern.

Beim Klick auf DATEISYSTEM erscheinen Ordner wie 'bin', 'boot', 'dev' und 'etc', die alle schreibgeschützt sind, und die wir nicht benötigen, bzw. nicht verändern! Allerdings finden sich in 'home' die angelegten Benutzer und unsere eigenen Daten!

Im Dateimanagerfenster unten links sind drei Symbole für die Ansichten der Seitenleiste: ORTE



ANZEIGEN, was so viel wie Ordneransicht meint, BAUMANSICHT und SEITENLEISTE VERSTECKEN.

Rechts daneben befindet sich die Statusleiste mit Informationen über die Anzahl der Objekte im Fenster oder einem gewählten Ordner und den noch verfügbaren Speicherplatz.

Ganz rechts daneben gibt es einen Schieberegler, mit dem die Größe der Symbole verändert werden kann.

Unter ANSICHT können 'verborgene' Ordner und Dateien mittels 'verborgene Dateien anzeigen' sichtbar gemacht werden – dies geht auch durch [Strg]+[H].



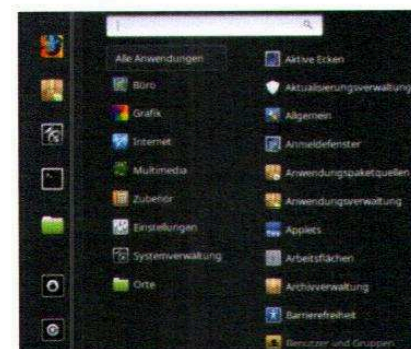
Die verborgenen Daten werden durch einen führenden Punkt '.' gekennzeichnet.

Vorsicht:

Am besten die verborgenen Dateien unsichtbar lassen, damit sie nicht aus Versehen gelöscht oder verschoben werden.

Installierte Programme

An dieser Stelle möchte ich aus meiner Sicht wichtige bzw. interessante Programme be-



schreiben, die bereits durch die Installation verfügbar und direkt über das Menüsymbol erreichbar sind.

Fangen wir mit dem Bereich 'Büro' an, wo die Office-Suite LibreOffice mit ihren einzelnen Programmteilen angezeigt wird:

- *Base* zum Erstellen und Verwalten von Datenbanken und daraus resultierenden Berichten.
- *Calc* (entspricht etwa Excel unter Windows) verwenden wir zum Erstellen und Bearbeiten von Tabellenkalkulationen und zur Ausgabe von Kurven, Tortendiagrammen und vielem mehr.
- *Draw* wählen wir, um Zeichnungen, Flussdiagramme, Logos und manches mehr zu entwerfen.
- *Impress* (entspricht etwa Powerpoint unter Windows) hilft uns, Präsentationen anzufertigen und vorzuführen.
- *Math* ermöglicht das Darstellen von Formeln, um diese dann z.B. in einen Bericht oder eine Präsentation einzusetzen.
- *Writer* (entspricht etwa Word unter Windows) werden wir vermutlich am häufigsten aufrufen, um Briefe, Berichte, Rechnungen etc. zu schreiben.

Mehr Informationen zu dem Programm finden Sie in dem KnowWare-Titel „LibreOffice 5 – leicht und verständlich“; hier:

knowware.de/suche/?keywords=Libre

Damit können MS-Office Dateien, die keine speziellen Formatierungen und Makros enthalten (!), geöffnet, bearbeitet und wieder gespeichert werden, entweder im quelloffenen LibreOffice-Format oder im Microsoft-Office kompatiblen Format.

■ Zu den Formaten:

Dateiname.doc ist das 'alte' Microsoft Word Format, das durch Dateiname.docx abgelöst worden ist – Dateiname.odt ist die Entsprechung bei LibreOffice.

So ähnlich ist es dann bei Powerpoint mit *.ppt bzw. *.pptx und *.odp, sowie Excel mit *.xls bzw. *.xlsx und *.ods.

*.txt ist ein Format ohne Formatierungen, also für reine Textdateien.

*.rtf (Rich Text Format) ist ein weit verbreitetes (altes) Format, das einfache Formatierungen zulässt und von allen gängigen Betriebssystemen unterstützt wird.

Dann gibt es vielerlei Endungen von Dateinamen für alle möglichen Programme und Programmiersprachen: z.B. *.c für C-Programme und *.ISO für ISO-Images usw.

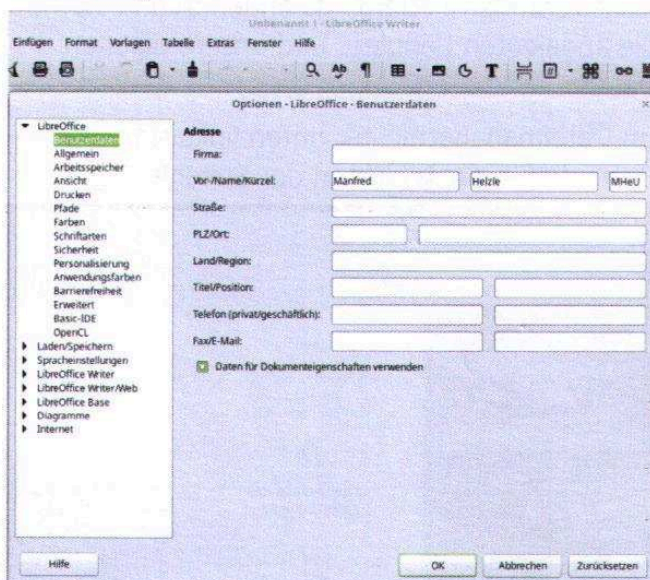
LibreOffice kann alle Microsoft-Office-Formate (und viele mehr) einlesen und weiterverarbeiten (bis auf die oben erwähnten Einschränkungen!).

■ Und weiter geht es

Hervorzuheben ist die integrierte PDF- Erzeugung, um unsere Dokumente (fast) unveränderbar weitergeben zu können. Mit einem passenden PDF-Reader sind diese dann auf nahezu allen Rechnern und mobilen Geräten wie Tablets und Smartphones lesbar und können 'naturgetreu' ausgedruckt werden, auch wenn die im jeweiligen Dokument verwendeten Schriften nicht verfügbar sind (vergleichbar einem Foto einer Dokumentenseite). In den meisten Fällen sind die erzeugten PDF-Dokumente auch speicherplatzmäßig kleiner als die Originaldateien.

Empfohlene Grundeinstellungen sind:

Unter EXTRAS UND OPTIONEN finden sich alle Einstellungen:

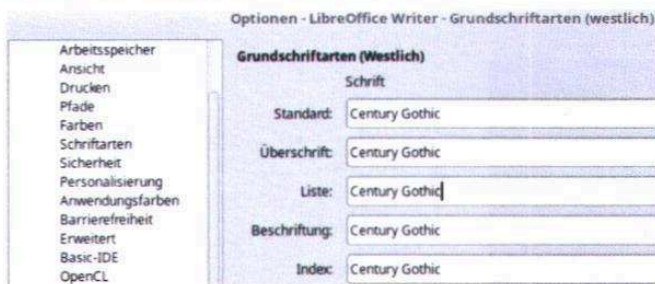


Bei BENUTZERDATEN tragen Sie ein, was Ihnen wichtig erscheint. Diese Angaben erscheinen in jedem Dokument unter DOKUMENTEIGENSCHAFTEN, wenn Sie das Häkchen stehen lassen.

Weiter zu BARRIEREFREIHEIT, wo es spezielle persönliche Anpassungsmöglichkeiten gibt, wie z.B. 'Animierte Bilder und Text zulassen' und anderes, was eventuell die Darstellung im Problemfall verbessert.

Dann unter LADEN/SPEICHERN und MICROSOFT OFFICE die Häkchen nach Wunsch setzen oder löschen, um bei Bedarf kompatible Formate zu laden bzw. zu speichern.

Unter LIBREOFFICE WRITER und GRUNDSCHRIFT-ARTEN wählen Sie die Schriftarten, die Sie standardmäßig verwenden wollen.



Ich mag die Schrift 'Century Gothic' mit dem gerundeten 'a', die in den Windows-Fonts enthalten ist – Arial oder Verdana etc. wählen Sie nach eigenem Gutdünken.

Das war aus meiner Sicht das Wichtigste – fangen Sie damit an und machen nach und nach Ihre persönlichen Anpassungen.

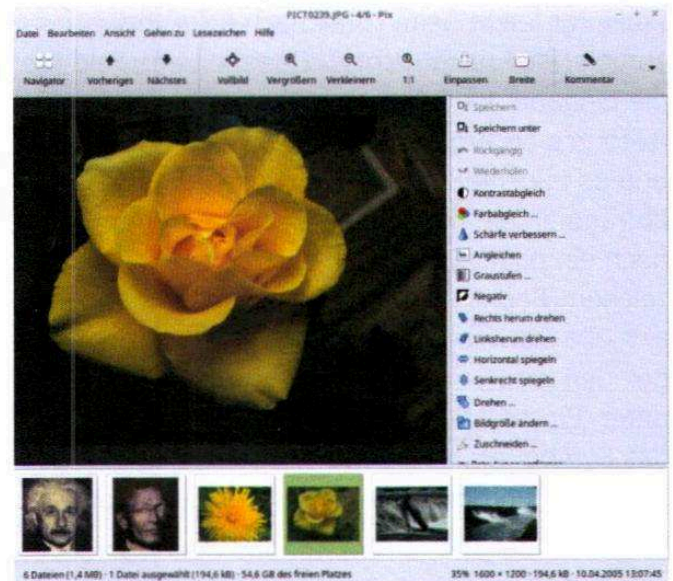
Wie die Menüs, Symbolleisten und vieles mehr geändert werden können siehe wiki.documentfoundation.org/images/5/53/01ES_14LibreOfficeAnpassen_V33.odt.

Im nächsten Menübereich 'Grafik' gibt es den einfachen Bildbetrachter Pix, mit dessen Hilfe wir Fotos betrachten, kopieren, löschen und mit Kommentaren versehen, oder eine Diaschau einrichten können.



Links oben sind die Ordner aufgeführt – wir wählen 'Bilder' – darunter die Informationen zu dem ausgewählten Bild oder Foto.

Wird ganz rechts 'Bearbeiten' gewählt, ändert sich die Darstellung in den Bearbeitungsmodus:



Mit GIMP steht uns (wie unter Windows) eine umfangreiche Fotobearbeitung (ähnlich Photoshop) zur Verfügung, die uns nahezu alle Bildmanipulationen bietet, die man sich vorstellen kann. Eine Einführung würde den Rahmen dieses Buches sprengen. Dazu gibt es eine extra KnowWare-Ausgabe mit der Nummer 215.

Simple Scan kann uns bei angeschlossenem Scanner eingelegte Dokumente einscannen und abspeichern.

Der nächste Bereich im Menü bietet Programme, die mit dem 'Internet' zu tun haben:



Firefox als universeller Internet-Browser ist vielen schon von Windows her bekannt.

Für jede aufgerufene Internetseite gibt es einen sogenannten Reiter, der über das 'X'-Zeichen entfernt werden kann. Darunter sind die beiden Pfeile für letzte Seite (Pfeil nach links) bzw. zurück (Pfeil nach rechts). Daneben das Feld für die Eingabe der Internetadresse (URL Uniform Resource Locator) wie z.B. www.libreoffice.de und das Suchfeld zur Eingabe unserer Suchanfrage an die bevorzugte Suchmaschine. Jetzt noch ein paar Symbole zum Anlegen von Lesezeichen (Bookmarks), der Pfeil nach unten zeigt aktuelle Downloads (wenn etwas heruntergeladen wird), dann das 'Häuschen' mit der unter 'Einstellungen' gewählten 'Home-Seite', das Symbol für 'Pocket', um Beiträge zu speichern und die 3 Linien für die 'Einstellungen'.

Wenn Sie auf Ihrem Smartphone oder Tablet ebenfalls Firefox installieren, können Sie per Sync die Lesezeichen und weitere Einstellungen zwischen allen Ihren Geräten synchronisieren (siehe weiter unten).

Gleich am Anfang nehmen wir einige sinnvolle Einstellungen vor – also auf die 3 Linien rechts oben klicken:



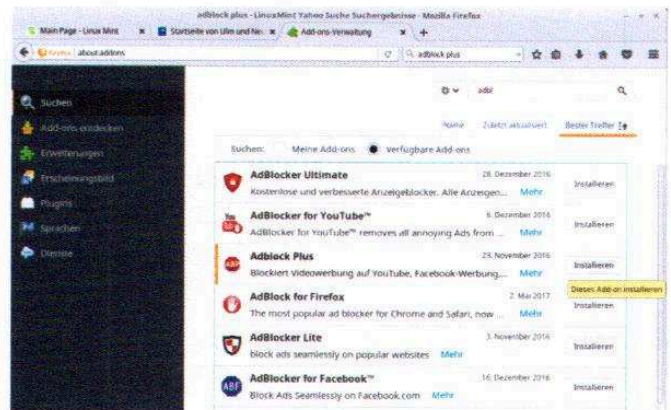
[-] und [+] erlaubt uns, die Darstellung der gewählten Internetseite zu verkleinern bzw. zu vergrößern. Das geht auch mit [Strg]+[-] bzw. [Strg]+[+], oder durch Drücken von [Strg] und Drehen des Rads an der Maus.

Darunter sind die Symbole für **NEUES FENSTER** (neuer Reiter), **PRIVATES FENSTER**, was uns vor Aktivitäts-

verfolgung schützt (verlassen durch Klick auf das X-Symbol rechts oben), und **SEITE SPEICHERN**.

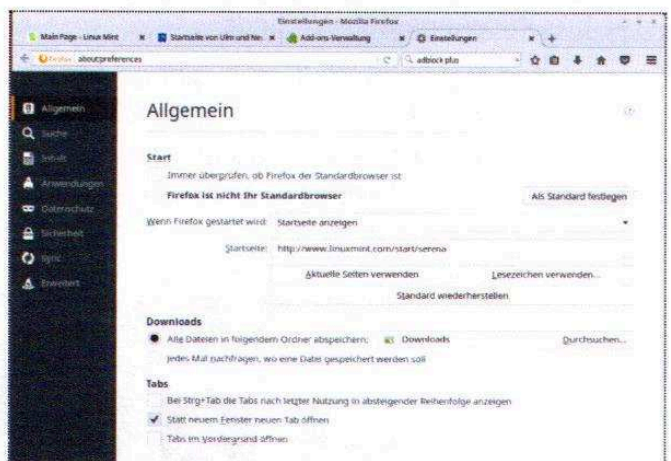
DRUCKEN bietet den Ausdruck der aktuellen Seite mit den gewohnten Druckereinstellungen, **CHRONIK** zeigt uns eine Liste der bisher besuchten Internetseiten und **VOLLBILD**, das wir durch Klick auf das X-Symbol rechts oben wieder verlassen können.

SUCHEN öffnet links unten ein Suchfenster, was uns erlaubt, in der aktuellen Seite nach einem Begriff zu suchen, **EINSTELLUNGEN** kommt weiter unten dran und **ADD-ONS** sind kleine Zusatzprogramme, wie z.B. ein so genannter **AD-Blocker**, um Werbung zu unterdrücken:



Dann gibt es noch **ENTWICKLER-WERKZEUGE** für Entwickler von Webseiten und **SYNCHRONISIER-TABS**, wenn die Synchronisierung unter **EINSTELLUNGEN** freigeschaltet ist.

Ein Klick auf **EINSTELLUNGEN** öffnet ein weiteres Fenster mit einigen weiteren Einstellmöglichkeiten:



Unter **ALLGEMEIN** kann man Firefox als Standardbrowser festlegen und **FENSTER UND TABS DER LETZTEN SITZUNG ANZEIGEN** auswählen. Als **STARTSEITE** kann bei Bedarf eine individuelle Internetadresse (URL) eingegeben werden, wie z.B.

www.berlin.de, die dann beim Klick auf das Symbol HÄUSCHEN rechts oben erscheint.

Bei SUCHE wählen Sie die Suchmaschine Ihres Vertrauens – ich habe auf allen meinen Rechnern und mobilen Geräten *DuckDuckGo* ausgewählt, um eine Nachverfolgung (wie durch Google) zu minimieren.

Der Bereich INHALT bietet Einstellungen zu BENACHRICHTIGUNGEN, POP-UPS, SCHRIFTARTEN und SPRACHEN. Das kann im Moment alles wie voreingestellt bleiben.

Unter ANWENDUNGEN ändern wir nichts.

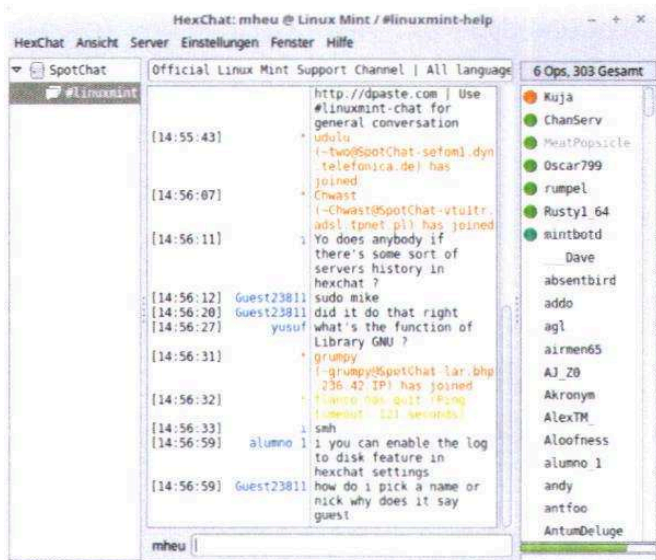
DATENSCHUTZ hält Einstellungen bereit, um z.B. eine Chronik anzulegen oder nicht.

Bei SICHERHEIT empfehle ich auch die vorgegebenen Einstellungen zu lassen.

SYNC habe ich auf Seite 22 schon erwähnt und erlaubt, die Lesezeichen etc. zwischen Ihren Rechnern und mobilen Geräten zu synchronisieren, sofern überall Firefox installiert ist und SYNC mit Benutzernamen und Passwort ein Konto erstellt bzw. angemeldet ist.

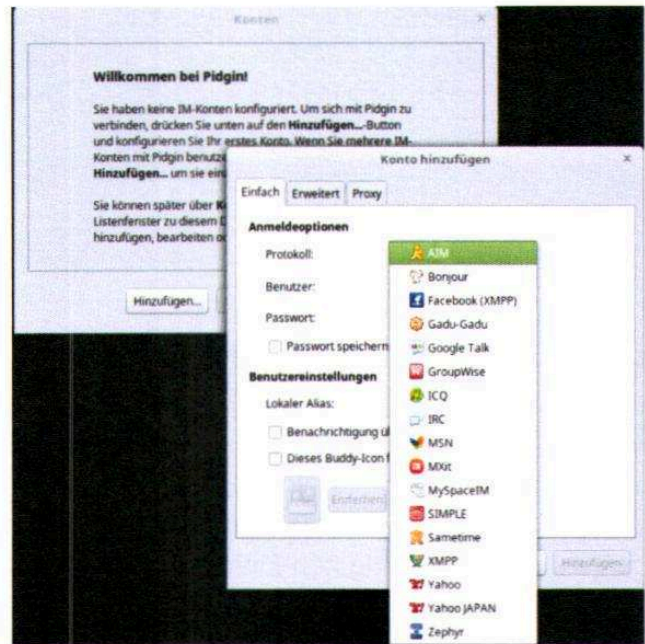
Unter 'Erweitert' und 'Datenübermittlung' habe ich bei mir das Häkchen bei 'Firefox-Statusbericht' entfernt - ich möchte keine Daten an Mozilla übertragen. Alle anderen Einstellungen können Sie so lassen, wie vorgegeben.

HexChat erlaubt Online mit anderen zu chatten. Benütze ich nicht – bei Bedarf einfach ausprobieren.



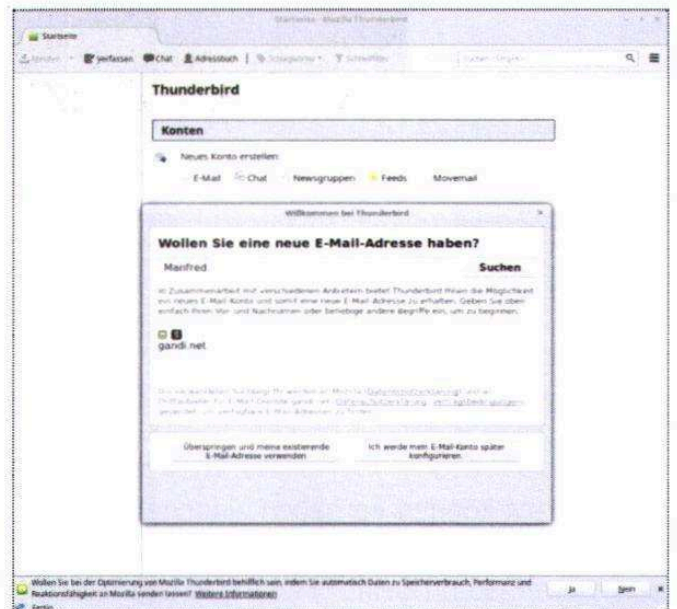
Standardmäßig kann man den Chat 'LinuxMint-help' verfolgen und bei Bedarf daran teilnehmen.

Pidgin Internet Sofortnachrichtendienst. Benütze ich auch nicht – bei Bedarf einfach ausprobieren.



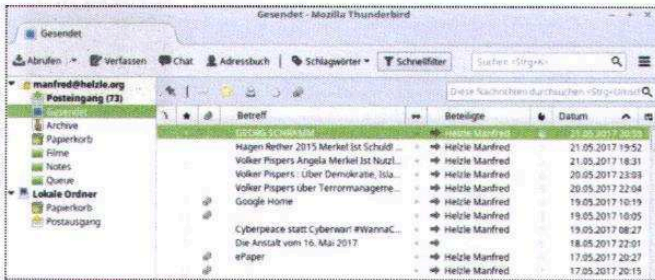
Im Screenshot sieht man die unterschiedlichen Protokolle, die für ein Konto gewählt werden können.

Thunderbird ist ein flexibler E-Mail- und Nachrichten-Client, wie Firefox von Mozilla, sehr beliebt und vielen auch von Windows her bekannt. Hier gibt es wieder einiges einzurichten.



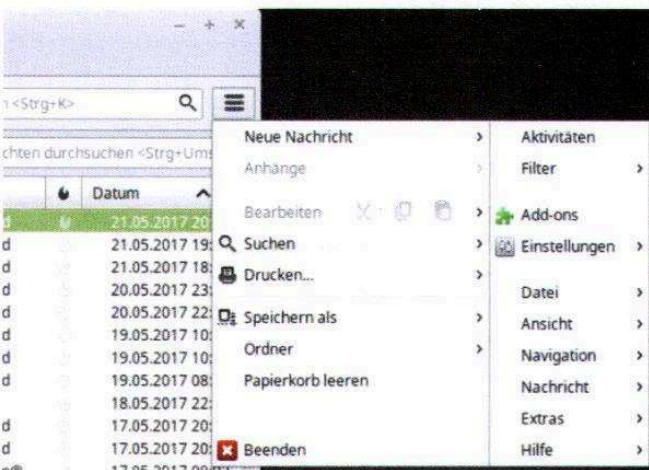
Beim ersten Aufruf von Thunderbird erscheint dieses Anmeldefenster. Im einfachsten Fall auf das Feld MIT BESTEHENDEM E-MAIL-ACCOUNT WEITERMACHEN klicken, im nächsten Fenster Benutzernamen, E-Mail-Adresse und Passwort eingeben und mit WEITER ist, bei etwas Glück (hatte ich mit meinem IMAP-Account), schon alles erledigt

und Thunderbird öffnet sich mit allen seinen Menüs und den bisherigen E-Mails, die nach und nach heruntergeladen werden. Sehr cool!



Im Bild ein Ausschnitt des Ordners *Gesendet*. Die Symbole sind selbsterklärend (einfach ausprobieren), über das Suchfeld finden Sie E-Mails mit bestimmtem Inhalt oder Absender und wir wenden uns gleich den 3 Linien ganz rechts oben zu, um die wichtigsten Einstellungen vorzunehmen:

Bei *Einstellungen* danach auf FENSTERLAYOUT klicken und dann BREITER NACHRICHTENBEREICH auswählen. Diese Einstellung hat sich bei mir seit langem bewährt und stellt die E-Mails sehr übersichtlich dar. Probieren Sie hier aus, was Ihnen am besten gefällt - dies kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt auch wieder geändert werden.



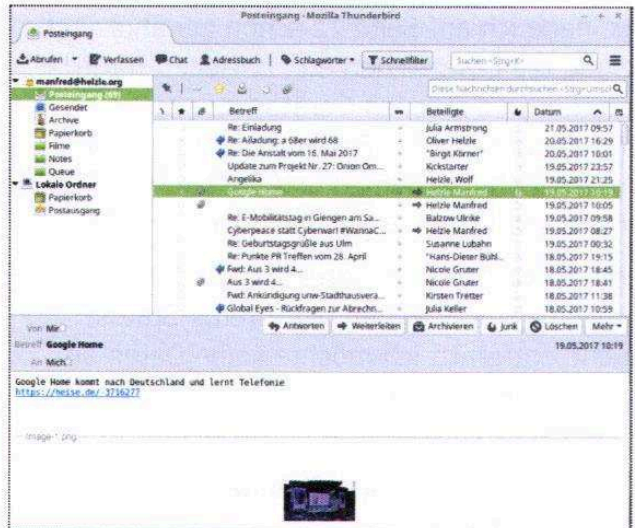
Unter FILTER können Vorgaben eingegeben werden, die dann E-Mails mit bestimmtem Absender oder Betreff sofort beim Empfang in spezielle Ordner verschieben.

Zurück zum Hauptfenster finden wir die Spalten *Betreff*, *Beteiligte* und *Datum*. In den ersten beiden Spalten kann die Reihenfolge der E-Mails alphabetisch aufsteigend oder absteigend gewählt werden, im Datumsfeld neuestes Datum oben (meine bevorzugte Einstellung) unten. Dies

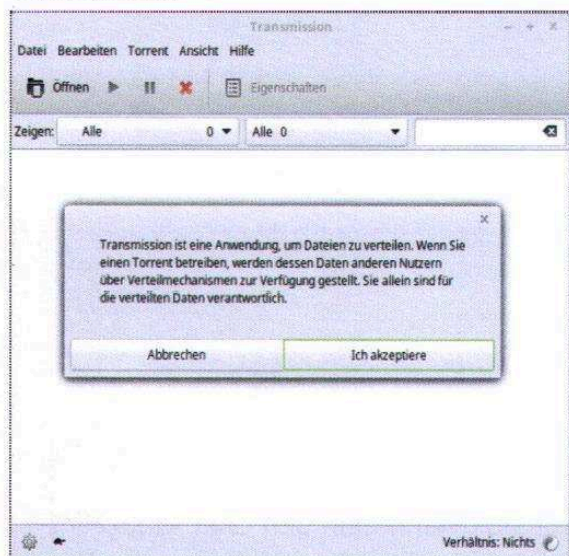
ist jeweils durch Klick auf die Spaltenüberschrift umschaltbar.



In der unteren Hälfte des Fensters wird der Inhalt der aktuell markierten E-Mail angezeigt, die durch Klick auf die entsprechenden Felder ANTWORTEN oder ALLEN ANTWORTEN beantwortet werden kann. Sie kann auch an andere Empfänger weitergeleitet oder archiviert, sowie wenn notwendig als ‚Junk‘ (oft auch als ‚Spam‘ bezeichnet) definiert werden. Der Junkfilter in Thunderbird ‚lernt‘ durch die markierten Junk-E-Mails und kann dann zukünftig entsprechende E-Mails selbstständig als Junk deklarieren.



Transmission ist ein so genannter Bittorrent-Client und dient zum Herunterladen und Teilen von Dateien.

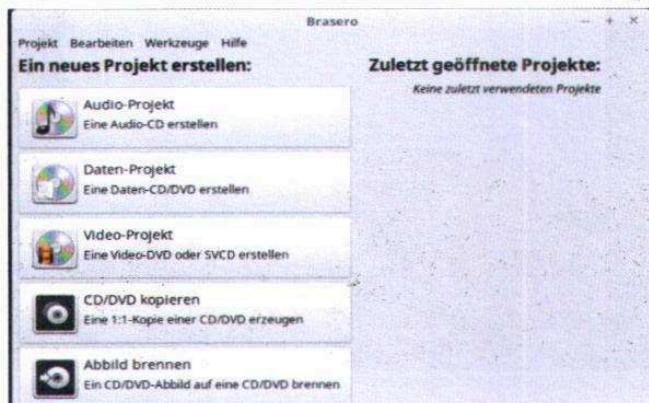


Wichtig: Sie sind für den 'geteilten' Inhalt verantwortlich! Mir persönlich ist diese Art des Datenaustauschs zu unsicher.

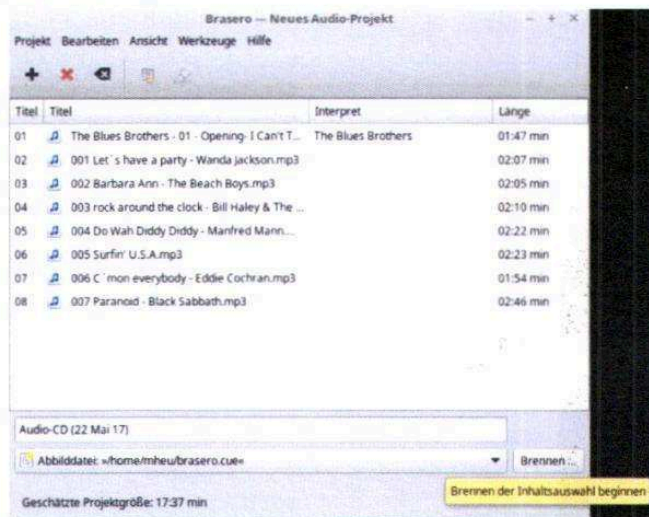
Zum Bereich 'Multimedia'

Brasero hilft, um CDs und DVDs zu lesen, zu kopieren und zu brennen.

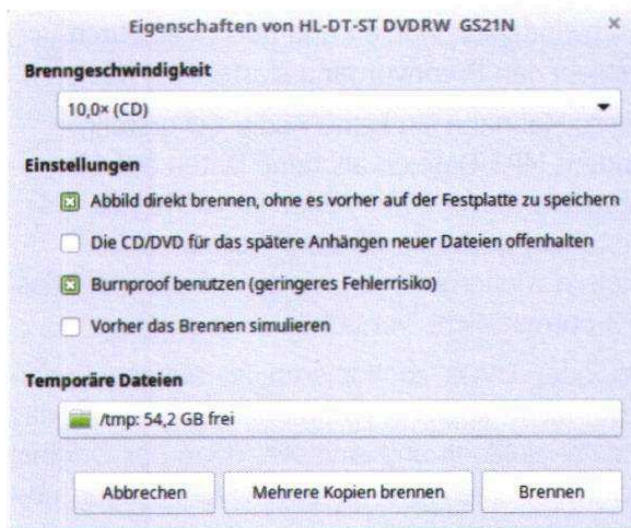
Nach dem Klick auf BRASERO, gefunden über MENÜ und MULTIMEDIA, öffnet sich das Auswahl-fenster, mit den Möglichkeiten, Audio, Daten oder Video zu brennen, sowie eine CD/DVD zu kopieren oder ein Abbild (Image) zu brennen.



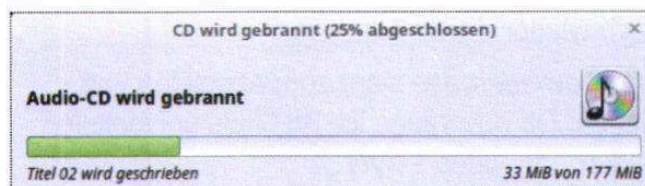
Starten wir damit, eine Audio-CD zu erstellen. Dazu wählen wir durch Klick auf '+' die gewünschten Audiodateien aus und klicken dann auf BRENNEN.



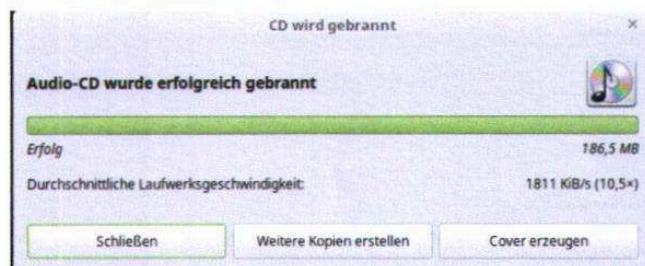
Daraus wird dann direkt die Audio-CD gebrannt, wenn ein passendes Medium eingelegt ist, oder ein Abbild (Image) auf der Festplatte gespeichert, das bei Bedarf später auf CD/DVD gebrannt werden kann. Optional kann die Brenngeschwindigkeit reduziert werden; ich wähle immer 10-fach, damit die CD auch in älteren Laufwerken sicher funktioniert. Bei Bedarf können mehrere Kopien angefertigt werden:



Während des Brennvorgangs zeigt ein Balken den Fortschritt an:



Zum Schluss erscheint ein Fenster mit 'CD erfolgreich gebrannt' und den Möglichkeiten, weitere Kopien zu erstellen, zu schließen oder ein Cover zu erstellen.



Ähnlich läuft der Vorgang ab, wenn wir reine Daten oder MP3 auf CD oder DVD brennen wollen. Wir wählen DATEN BRENNEN aus und holen uns die gewünschten Dateien wieder über '+', in meinem Fall möchte ich eine MP3-Sammlung auf CD brennen:



Sind alle gewünschten Dateien ausgewählt, wie vorher (unten rechts) BRENNEN drücken, Brenn-

geschwindigkeit wählen und nochmals durch BRENNEN den Brennvorgang starten.

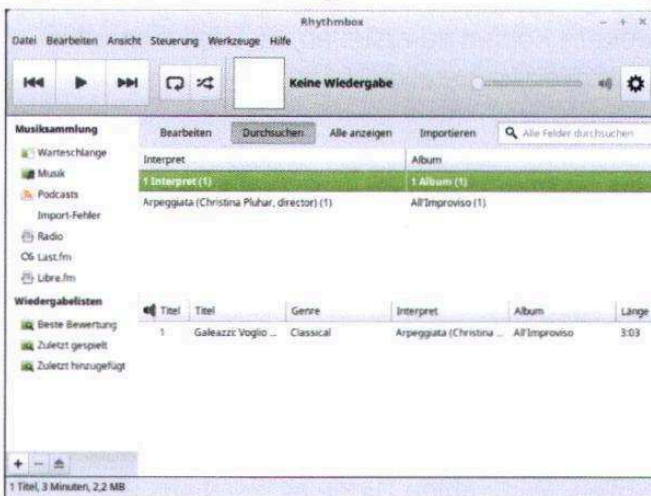
Dieses Mal habe ich keine Audio-CD erstellt, sondern MP3-Dateien als reine Daten auf CD gebrannt. Dieser Unterschied ist wichtig zu verstehen, da Audio-CDs auf 'normalen' CD-Spielern wiedergegeben werden können, die das MP3-Format nicht 'verstehen'!

CDs oder DVDs zu kopieren ist einfach (wenn diese nicht kopiergeschützt sind!): Zuerst das Original einlegen und einlesen, dann das Original entfernen, eine leere CD oder DVD einlegen und wieder BRENNEN drücken.

Um ein Abbild (Image) zu brennen benötigen wir eine ISO-Datei und starten diesen Brennvorgang auch wieder durch BRENNEN.

Medienwiedergabe dient zum Abspielen von Filmen. Da bevorzuge ich 'VLC' als universellen Audio- und Video-Player.

Mit *Rhythmbox* können Sie Ihre Musiksammlung organisieren und wiedergeben.



Nach dem Aufruf des Programms über Menü und Multimedia haben wir verschiedenes zur Auswahl: 'Musik', 'Podcasts' und 'Radio'.

'Musik' zeigt unsere Musiksammlung und wir können Musikstücke markieren und wiedergeben.

'Podcasts' sind Audio- oder Videobeiträge, die beispielsweise von Privatpersonen, Rundfunk- oder Fernsehanstalten über das Internet zu beziehen oder zu abonnieren sind.

Ich habe seit 2005 viele Podcasts abonniert und lieb gewonnen, da sie automatisch heruntergeladen werden und ich sie anhören oder

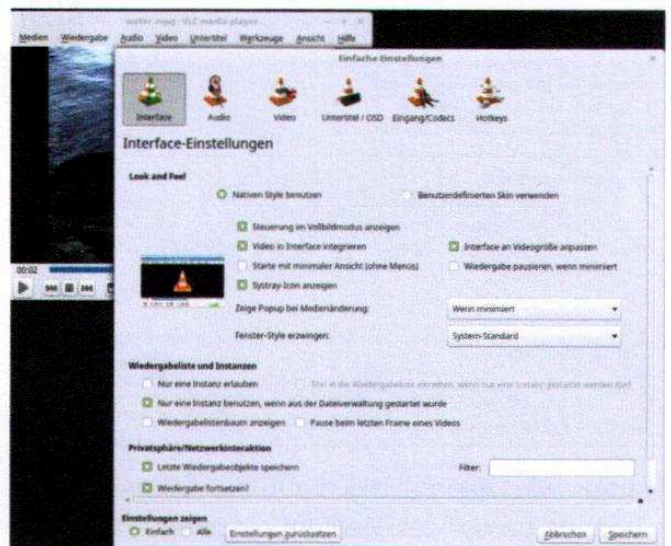
ansehen kann, etwa wenn ich unterwegs bin oder eine Entspannungspause einlege.

Unter 'Radio' wählen Sie einen Kanal, der Ihnen gefällt, zur Wiedergabe.

VLC Media Player ist ein sehr flexibler Musik- und Video-Player und vielen auch von Windows her bekannt – kann ich sehr empfehlen, funktioniert für mich seit vielen Jahren.



Der VLC-Player ist ein sehr vielseitiges Programm, mit dem Videos auch konvertiert werden können. Unter 'Werkzeuge' und 'Einstellungen' kann der Player sehr detailliert konfiguriert werden:



Unter 'Zubehör' gibt es so viele Hilfsmittel, dass ich nur die (aus meiner Sicht) wichtigsten auswähle.

Archivverwaltung zum Anlegen und Verwalten von Archiven – d.h. komprimieren und entpacken von Dateien (z.B. ZIP).

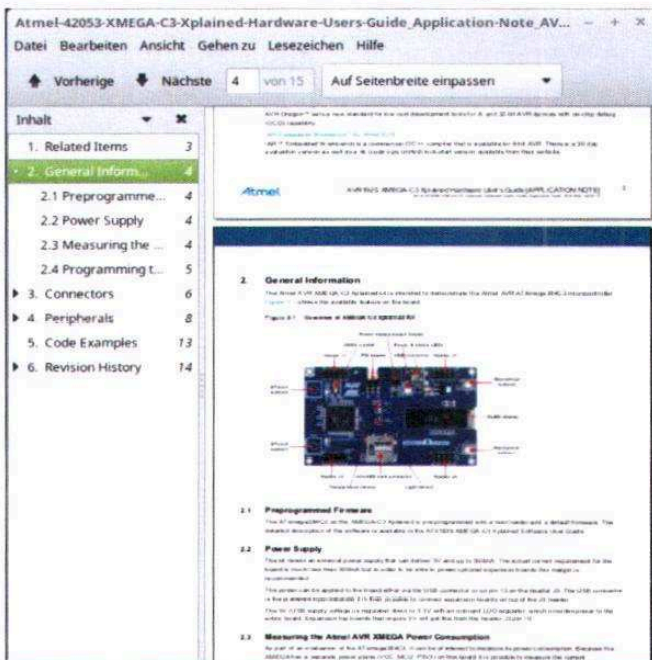
Bildbetrachter gehört eigentlich zum Bereich 'Grafik'. Mit ihm lassen sich schnell die Fotos anschauen, drehen, spiegeln und löschen:



Bildschirmfoto, auch Screenshot genannt, speichert entweder den ganzen Bildschirm, das aktuelle Fenster oder einen wählbarer Bereich auf die Festplatte oder in die Zwischenablage.

Bildschirmleser dient zum Vorlesen lassen von Bildschirmhalten.

Der *Dokumentenbetrachter* ist die Alternative zum PDF-Reader, um PDFs anzuzeigen.



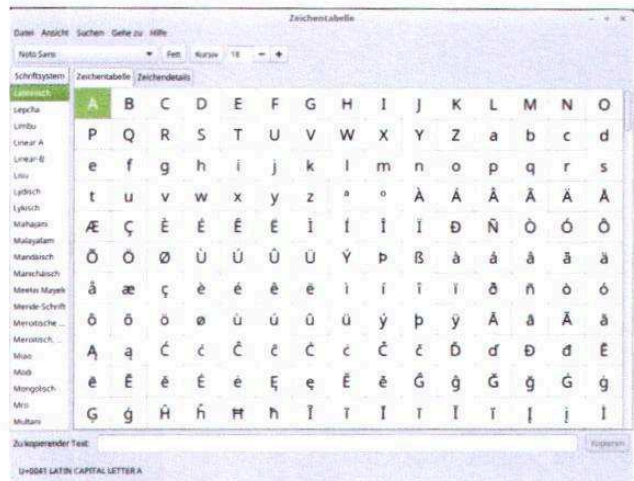
Hilfe startet das Hilfesystem zum aktuellen LinuxMint und hilft sicherlich in vielen Fällen weiter, wenn etwas unklar ist.

Taschenrechner – einfach ausprobieren.

USB-Abbilderstellung wird benötigt, um ein ISO-Image auf einen USB-Stick zu bekommen, davon zu booten und zu installieren.

USB-Stick-Formatierer formatiert USB-Sticks auf verschiedene Formate wie FAT32, NTFS und EXT4.

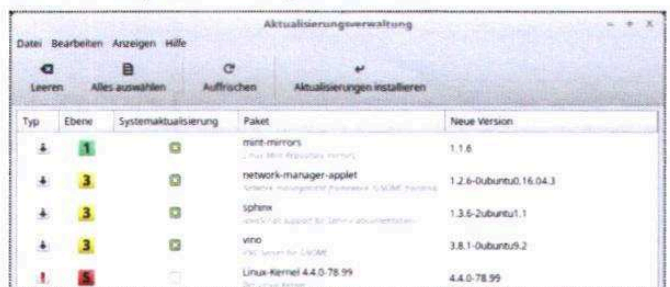
Zeichentabelle ermöglicht Sonderzeichen, die nicht auf der Tastatur verfügbar sind, in Dokumente einzufügen.



Die 'Einstellungen' bin ich schon weiter oben ausführlich durchgegangen.

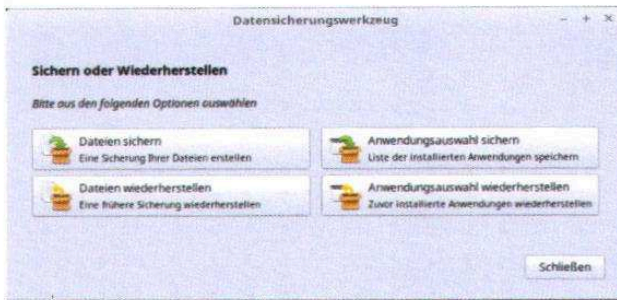
Auch bei der 'Systemverwaltung' werde ich nur die (aus meiner Sicht) wichtigsten erklären.

Aktualisierungsverwaltung hatte ich schon zu Beginn kurz erwähnt. Hier steckt ein fantastisches System dahinter, das alle installierten Programme und LinuxMint-Komponenten an einer Stelle verwaltet und somit Bescheid weiß, wenn irgendetwas entfernt oder hinzugefügt wird; oder wenn es irgendwelche Updates (Aktualisierungen) gibt. Das Wappen- oder Schildsymbol rechts unten zeigt ein grünes Häkchen, wenn alles UpToDate ist. Zeigt es ein '!', dann gibt es Updates. Ein Klick darauf öffnet die Aktualisierungsverwaltung und zeigt die zu aktualisierenden Pakete an, und zwar ALLE – einfach super und super einfach!



Anwendungsverwaltung hilft neue Programme zu finden und zu installieren, bzw. zu löschen – siehe nächstes Kapitel.

Datensicherungswerkzeug ist wichtig für die Datensicherung und erlaubt sowohl die installierten Programme als auch die persönlichen Daten etwa auf einer externen Festplatte zu sichern und wiederherzustellen. Nach der Eingabe des Passworts öffnet sich folgendes Fenster:



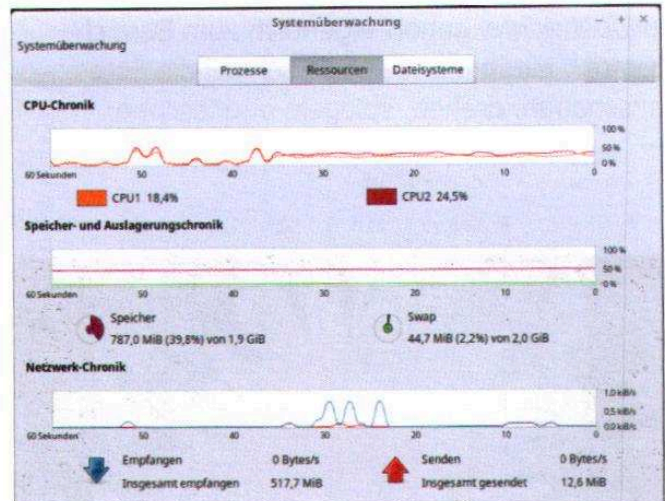
Beim Speichern der Programme unter ANWENDUNGS-AUSWAHL SICHERN werden nicht die Programme selbst gespeichert, sondern nur deren Einträge in der Anwendungsverwaltung. Damit können auf einem anderen Rechner einfach und schnell alle aktuell installierten Programme eingespielt und über die Aktualisierung installiert und später aktualisiert werden.

Mit DATEIEN SICHERN wird ein Backup aller ausgewählten Ordner auf einem externen Datenträger erstellt.

Systemüberwachung entspricht dem Taskmanager unter Windows und zeigt die Auslastung einzelner Prozesse:

Prozessname	Benutzer	% CPU	Kennung	Speicher	Priorität
cinnamon	mheu	2	2216	99,5 MiB	Normal
gnome-system-monitor	mheu	0	10365	17,2 MiB	Normal
apptlet.py	mheu	0	3228	15,6 MiB	Normal
at-spi2-registryd	mheu	0	2015	172,0 KiB	Normal
at-spi-bus-launcher	mheu	0	2008	148,0 KiB	Normal
cinnamon-killer-daemon	mheu	0	2231	6,4 MiB	Normal
cinnamon-launcher	mheu	0	2194	2,1 MiB	Normal
cinnamon-screensaver	mheu	0	2762	19,9 MiB	Normal
cinnamon-session	mheu	0	1922	2,9 MiB	Normal
cinnamon-settings-daemon	mheu	0	2023	17,1 MiB	Normal
csd-printer	mheu	0	2204	NV	Normal
dbus-daemon	mheu	0	1995	1,0 MiB	Normal
dbus-daemon	mheu	0	2013	468,0 KiB	Normal
dbus-launch	mheu	0	1994	NV	Normal
dconf-service	mheu	0	2084	424,0 KiB	Normal
gconfd-2	mheu	0	31419	440,0 KiB	Normal

und von Prozessor(en) und Speicher, sowie die Netzwerkaktivitäten:



Das *Terminal* dient für tiefere Arbeiten unter jedem Betriebssystem, also auch unter Windows, und das empfehle ich nur denjenigen, die sich wirklich gut mit der Materie auskennen oder selbst Programme entwickeln wollen! Näheres dazu später auf Seite 36.

Wir installieren Neues

Wie bereits weiter oben erwähnt, dient die Anwendungsverwaltung zum Finden und Installieren von neuen Programmen. Nach dem Aufruf muss das Passwort eingegeben werden, da ja am System etwas geändert wird, wenn ein Programm installiert oder entfernt wird!

Dies ist der für Einsteiger sicherste und empfohlene Weg, Programme zu installieren und deinstallieren, da alles zu den jeweiligen Distributionen passt und automatisch auch aktualisiert werden kann.

Und außerdem ist das viel einfacher und sicherer als unter Windows, wo ich selbst im Internet (oft unter tausenden von Treffern) fündig werden muss und immer Gefahr laufe, dass mir beim Herunterladen und Installieren irgendwelcher Schadcode untergeschoben wird.



Das sieht ja fast aus wie die sogenannten App-Stores von Google, Apple und Co.! Alles ist übersichtlich nach unterschiedlichen Kategorien wie etwa Internet, Musik und Spiele unterteilt.

Es gibt zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Titels 84672 installierbare Pakete, die nahezu für jeden Geschmack und Anwendungsbereich mehrere Alternativen anbieten – unglaublich, aber wahr! Einfach ein Stichwort eingeben und aus dem Gefundenen etwas auswählen, installieren und ausprobieren ob's gefällt – wenn nicht, sofort wieder löschen oder entfernen, da sich sonst Ihr Rechner immer mehr mit Unnötigem vollmüllt!

Probieren wir das doch gleich mal mit einem Spiel zur Entspannung aus und geben als Beispiel `pysol` für Solitär-ähnliche Kartenspiele im Suchfeld der 'Anwendungsverwaltung' ein und bestätigen mit der Eingabetaste.

Wichtig: Das geht natürlich nur mit einer aktiven Internetverbindung!



Kurz danach werden die Treffer angezeigt – in unserem Fall doppelklicken wir auf das oberste *Pysolfc*-Symbol und wechseln dadurch zu einem programmspezifischen Fenster, das uns mitteilt, dass es noch nicht installiert ist, weitere Informationen zum Programm selbst gibt und einen Button zur Installation bereithält. Interessiert? Ein anderes ausprobieren?



In diesem programmspezifischen Fenster ist dann bei Bedarf auch eine Deinstallation möglich, wenn etwas nicht gefällt oder ein bereits installiertes Programm nicht benützt wird.

Eine Fotoverwaltung und -bearbeitung

Heutzutage haben (fast) alle Menschen Unmengen von Fotos, entweder selbst fotografiert oder von anderen bekommen. Sie sind mit einfachen Kameras, Spiegelreflexkameras, Smartphones oder Tablets aufgenommen und enthalten neben dem eigentlichen Bild zusätzliche Informationen wie etwa Belichtungszeit, Blende, Brennweite oder sogar die geografischen Daten. Diese zu importieren, einzusortieren, mit Stichworten zu versehen, zu verwalten und vor allem auch wiederzufinden ist die Aufgabe eines Fotomanagement-Programms, wie es uns *DigiKam* mit seiner einfachen und übersichtlichen Benutzeroberfläche bietet.

Neben dieser wichtigen Verwaltungsfunktion auf der Basis einer Datenbank stehen Funktionen zum Betrachten, Organisieren, Manipulieren und Weitergeben der Fotos zur Verfügung. Die Fotos können direkt von der Kamera in DigiKam importiert werden.

Einfache, immer wiederkehrende Bildbearbeitungsfunktionen werden unterstützt: Helligkeit, Kontrast, Zuschneiden, Größe ändern, Drehen oder Spiegeln, rote Augen korrigieren, Schärfe, Unschärfe, Rauschen reduzieren, Weichzeichnen, Farbkorrektur, Anpassung der Perspektive (architektonische Verzerrungen) und manches andere.

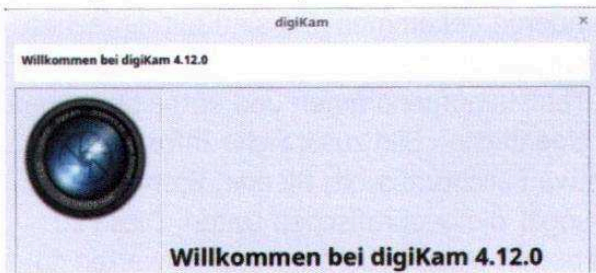
Unterstützte Fotoformate sind: JPEG, TIFF, PNG und RAW-Formate der Kamerahersteller.

Hier gibt es das ausführliche Handbuch in Deutsch (allerdings etwas veraltet): <http://www.vorkon.de/SU1210.001/drittanbieter/Anleitungen/vorkon/07112101/Doku/Doku/digikam/>

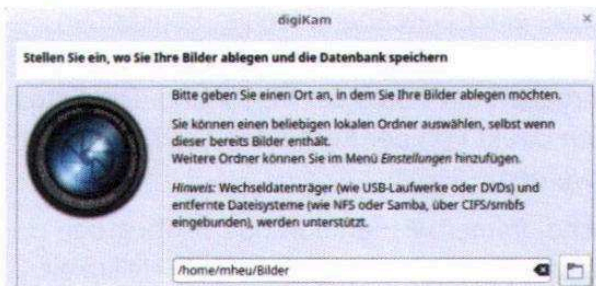
An dieser Stelle ein Schnelleinstieg mit der aktuellen Version unter LinuxMint.



Also zuerst einmal in der Anwendungsverwaltung DigiKam im Suchfeld eingeben, doppelklicken, herunterladen, installieren und aufrufen.



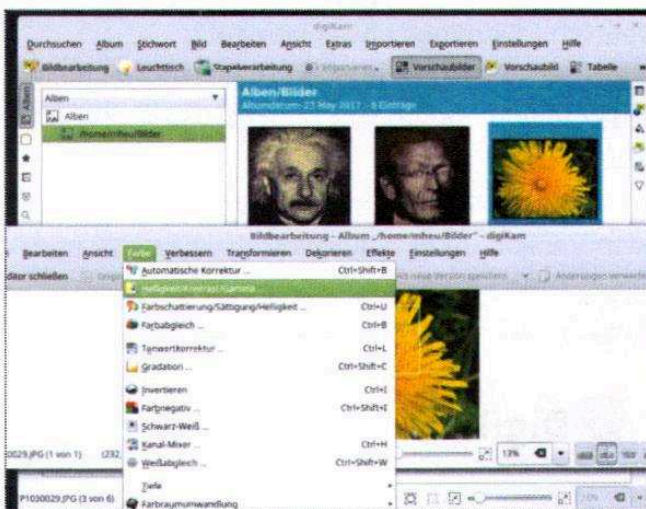
Beim ersten Start werden wir nach dem Ordner gefragt, wo unsere Fotos bereits gespeichert sind, oder wo sie zukünftig gespeichert werden sollen – in unserem Fall wählen wir 'Bilder', da wir dort unsere Fotos eventuell von Windows her abgespeichert haben.



Danach wird unsere Bildersammlung durchforstet, die Datenbank angelegt, die Initialisierung abgeschlossen und das Programmfenster geöffnet.

Wenn das fertig ist, probieren wir ein paar Funktionen aus:

1. Markieren Sie ein Bild/Foto aus und wählen **BILDBEARBEITUNG, FARBE UND HELLGKEIT**:



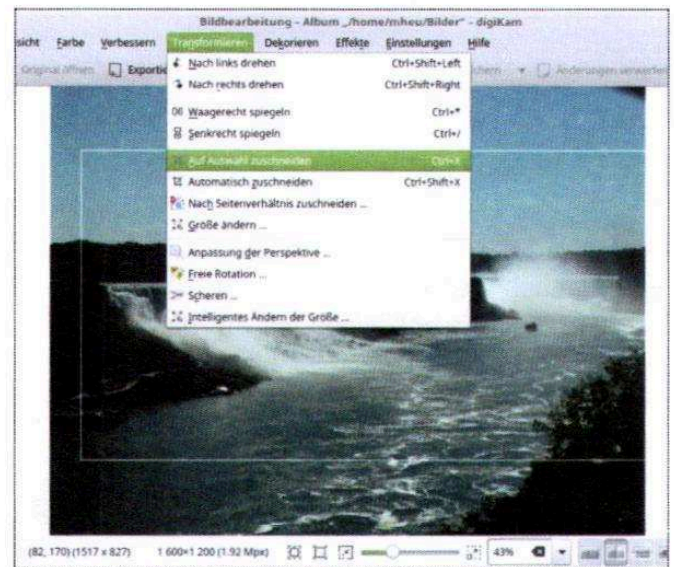
Jetzt kann mit Reglern die Helligkeit, der Kontrast und der Gammawert stufenlos eingestellt werden und die Änderungen werden direkt angezeigt:



Sind alle Änderungen erfolgt, die Bearbeitung mit OK abschließen und **ÄNDERUNGEN ABSPEICHERN** drücken.

Übrigens: Es gibt auch **AUTOMATISCHE KORREKTUR** – einfach ausprobieren, ob's gefällt.

2. Zuschneiden wird oft benötigt, um unwichtige Bildteile zu entfernen.

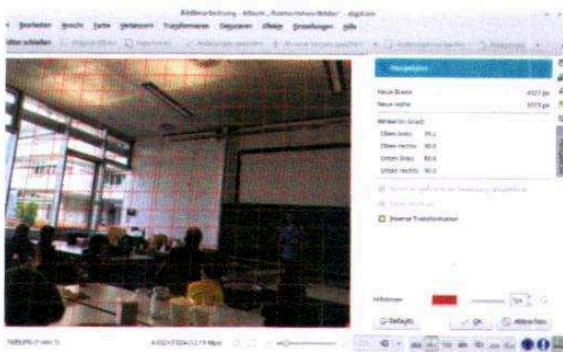


Ausschnitt wählen und mit **BILDBEARBEITUNG, TRANSFORMIEREN** und **AUF AUSWAHL ZUSCHNEIDEN** das Foto entsprechend zuschneiden.

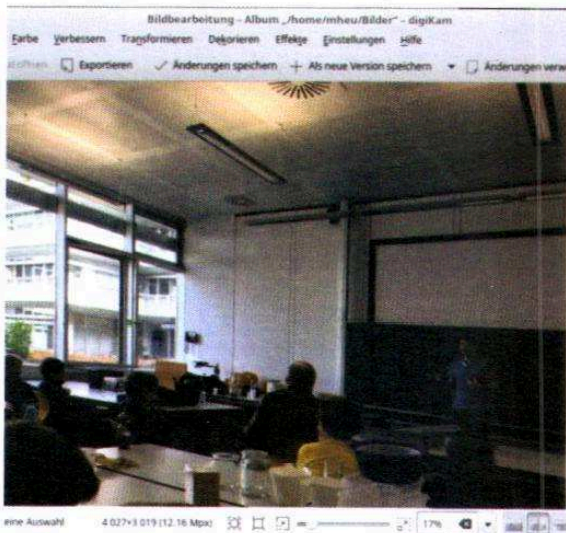
3. Die Perspektive zu korrigieren, ist vor allem da angebracht, wo architektonische Verzerrungen entstehen, oder ein 'schiefes' Bild korrigiert werden soll. Bild markieren und **BILDBEARBEITUNG, TRANSFORMIEREN** und **ANPASSUNG DER PERSPEKTIVE** wählen:



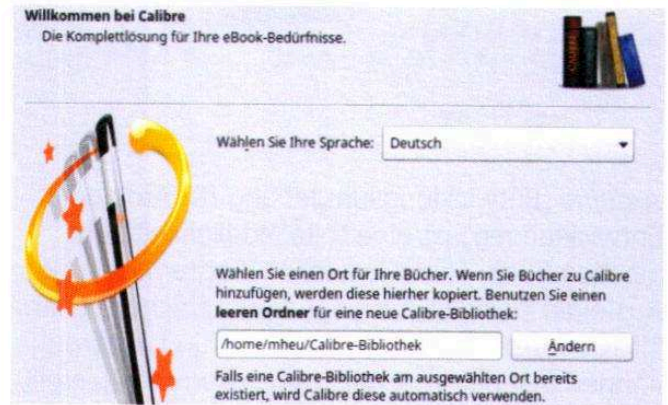
Dann das Gitter entsprechend 'verschieben', so dass es parallel zu den schrägen Fensterrahmen liegt:



Anschließend OK drücken und schon sieht das Foto viel besser aus:



Calibre ist ein sehr nützliches Programm zur eBook-Verwaltung und -Konvertierung. Nach dessen Installation mittels Anwendungsverwaltung sind wir in der Lage, viele eBook-Formate zu verwalten und konvertieren: MOBI, LIT, PRC, EPUB, ODT, HTML, CBR, CBZ, RTF, TXT, PDF and LRS. Sehr praktisch zur passenden Konvertierung fürs Smartphone oder Tablet.



Dann noch das Gerät, bzw. die Gerätefamilie auswählen:

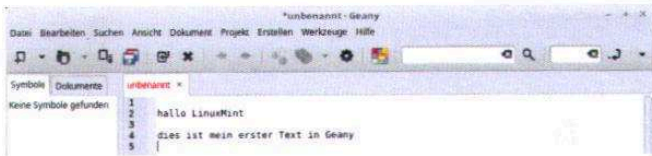


Und schon sind Sie im Hauptfenster von Calibre gelandet, wo Sie (fast) alle möglichen Formate in ein anderes konvertieren können:

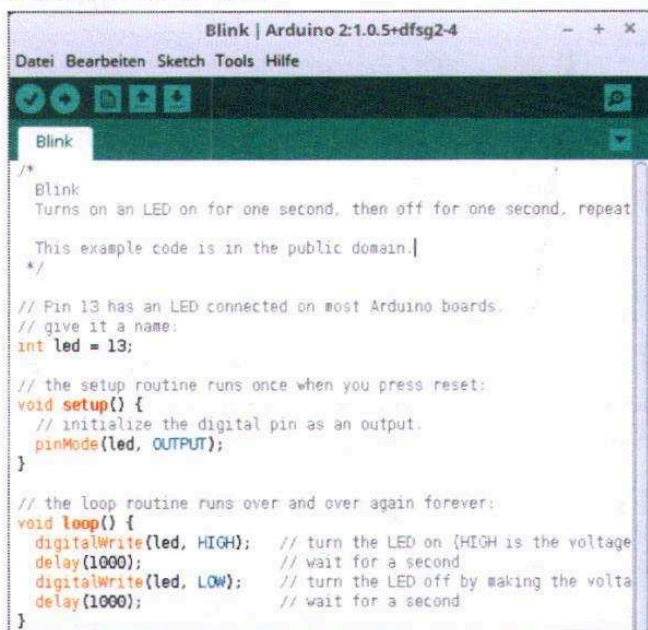


Für mein iPad verwende ich als Ziel-Format immer ePub, was auch auf vielen anderen Geräten 'lesbar' ist.

Geany ist ein flexibler Text-Editor für Programmierer, die etwa C-Programme oder ähnliches entwickeln und pflegen. Das kann man auch wieder mittels Anwendungsverwaltung installieren. Sobald Sie solche entwicklungsspezifischen Programme installieren, erscheint ein neuer Bereich ENTWICKLUNG im 'Menü' und präsentiert in der rechten Spalte Anwendungen, die zur Entwicklung von Programmen benötigt werden (eher für Fortgeschrittene). Nach dem Starten von Geany können Sie einen beliebigen Text eingeben, ein C-Programm schreiben oder vorhandenes bearbeiten (editieren) und wieder abspeichern.

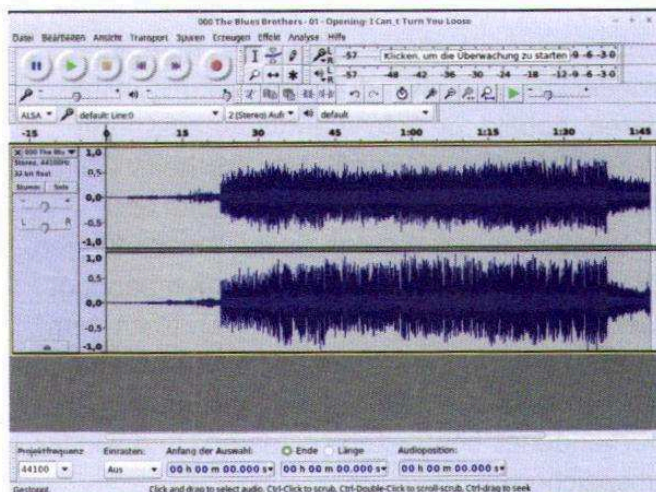


Arduino (Entwicklungsumgebung für Arduino-Entwicklungen) ist eine tolle Möglichkeit zum Einstieg in die MicroController-Programmierung. Aus einer riesigen Auswahl an unterschiedlichen MicroController-Boards, Sensoren und Aktoren können eigene Anwendungen zusammengestellt und programmiert werden. Und auch diesmal wieder mit Hilfe der Anwendungsverwaltung **Arduino** in das Suchfeld eingeben, installieren und unter Menü und Entwicklung **ARDUINO** anklicken und starten.



Einfaches Beispiel mit blinkender LED, was am Anfang immer für ein erstes Erfolgserlebnis sorgt. Unter **DATEI** und **BEISPIELE** finden Sie viele Beispiele zum Einstieg.

Mit **Audacity** gibt es eine Anwendung zum Aufnehmen und Bearbeiten von Audiodateien und

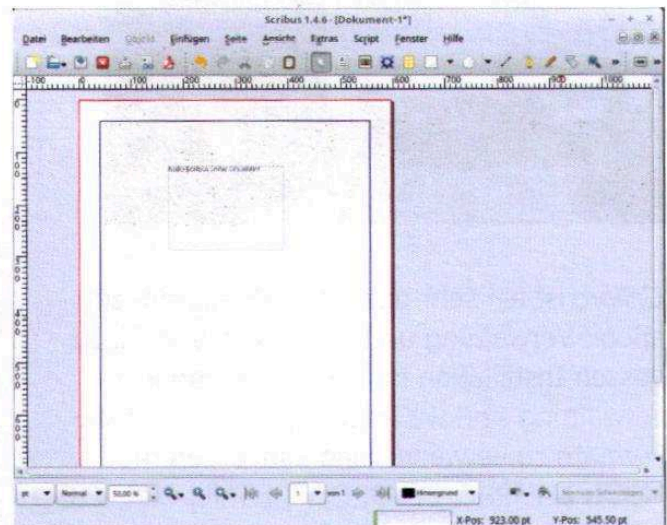


deren Umwandlung z.B. in das MP3-Format (wurde übrigens beim Fraunhofer-Institut in Erlangen erfunden). Damit können Sie z.B. Musik von alten Musikkassetten oder sogar Schallplatten 'aufnehmen', eventuell nachbearbeiten, um Rauschen oder Knackser zu reduzieren oder entfernen und abzuspeichern.

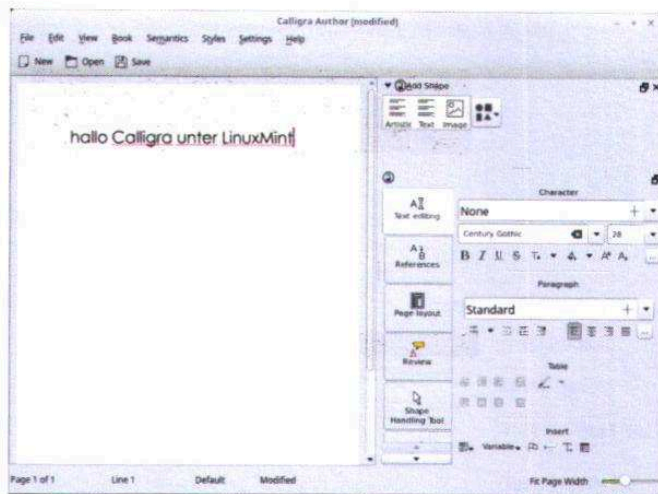
RawTherapee ist für die Bearbeitung von RAW-Dateien aus Digitalkameras geeignet. RAW bezeichnet die 'rohen' Daten des Kamerasensors, das heißt da ist z.B. noch kein automatischer Weißabgleich vorgenommen und keine Komprimierung erfolgt, wie das bei JPG der Fall ist. Damit können Sie im Nachhinein das Maximale aus Ihren Fotos 'herauskitzeln', wie Andere das eventuell in Lightroom machen.



Scribus ist speziell für Dokumenten-Layout geeignet, wie z.B. Broschüren, Einladungen, Plakate und Flyer – privat, im Verein oder beruflich.

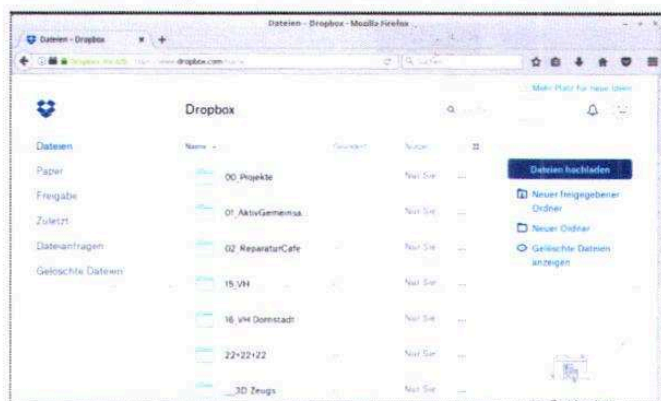


Calligra kann für Buchautoren interessant sein und unterstützt die Erstellung von eBooks.

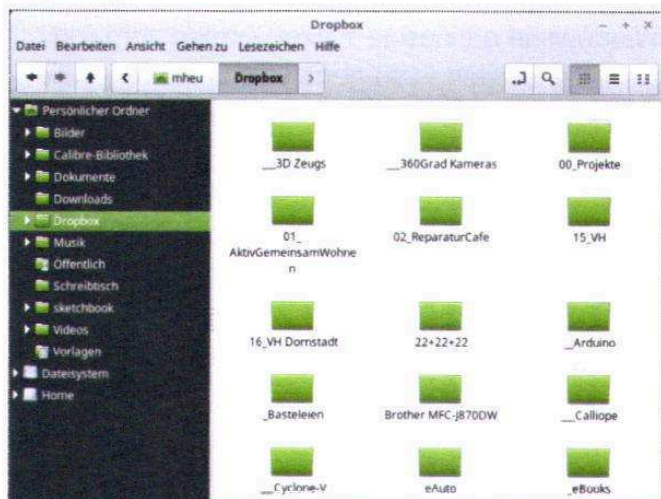


Dropbox wurde 2007 von zwei Studenten entwickelt, um über das Internet größere Dateien mit anderen zu teilen. Ich bezeichne dies gerne als virtuelle Festplatte. Dateien, die dort gespeichert werden, sind von jedem, mit dem Internet verbundenen Rechner oder mobilen Gerät mit den persönlichen Zugangsdaten zugreifbar.

Nach der Installation und dem ersten Aufruf logt man sich ein oder muss ein Benutzerkonto mit Benutzernamen und Passwort anlegen. Danach kann der Dropbox-Ordner über den Browser:



oder direkt mit dem Dateimanager bearbeitet werden:



Zu beachten ist, dass die Daten unverschlüsselt bei einem amerikanischen Unternehmen gespeichert sind.

Ich hatte z.B. vor einem Auslandsaufenthalt alle meine Reisedokumente, Reisepass, Führerschein und Krankenkassenkarte eingescannt und dort abgespeichert. Das hätte mir bei Verlust im Notfall erlaubt, an jedem Ort der Welt über einen Internetanschluss an diese Dokumente zu kommen.

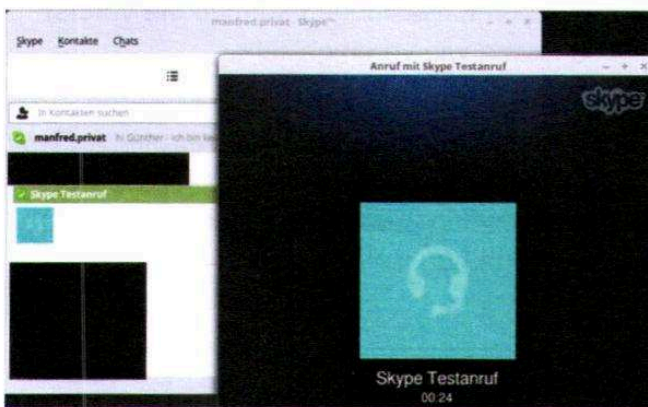
Ein anderes Beispiel ist das Teilen von Fotos, die ich bei einem Fest oder einer Veranstaltung gemacht hatte.

Gerne verwenden wir Dropbox in verschiedenen Arbeitskreisen, um Dokumente mit allen Teilnehmern zu teilen. Dabei hat es sich bewährt, dass nur wenige vollen Zugriff haben, also speichern und löschen dürfen, und der Rest nur lesenden Zugang hat.

Standardmäßig bekommt man 2GByte kostenlosen Speicherplatz. Den kann man durch Einladen von Freunden oder Bekannten jeweils um 500MByte vergrößern.

Skype zur Internet-Kommunikation per Telefonie und Video bietet Einzelverbindungen als auch Konferenzgespräche mit bis zu fünf Teilnehmern in der kostenlosen Version. In der kostenpflichtigen Version mit einem Skype-Guthaben können es mehr Teilnehmer sein und weitere Optionen wie Festnetzanrufe und Anrufbeantworter sind dann möglich.

Nach der Installation und dem ersten Aufruf muss der Benutzername und das Passwort eines bestehenden Accounts (Konto) eingegeben, oder ein neuer Account angelegt werden.

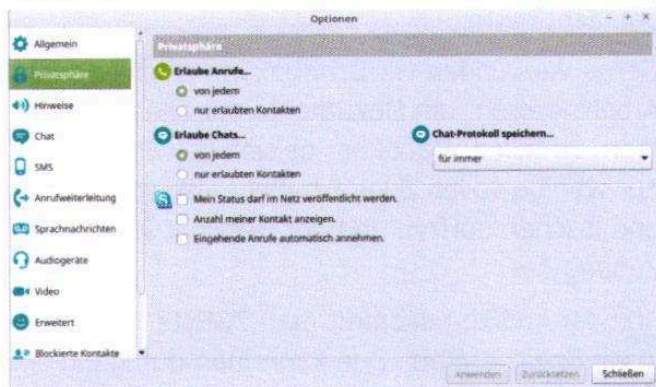


Zuerst mal einen 'Testanruf' machen, um zu prüfen, ob das Mikrofon und der Lautsprecher

richtig funktionieren. Bewährt hat sich bei mir ein Headset – also Kopfhörer mit angebautelem Mikrofon – da ich dann ungestört kommunizieren kann.

Unter SKYPE und OPTIONEN bewähren sich bei mir einige Einstellungen:

Bei PRIVATSPHÄRE die Häkchen von MEIN STATUS DARF IM NETZ VERÖFFENTLICHT WERDEN, ANZAHL MEINER KONTAKT ANZEIGEN und EINGEHENDE ANRUF AUTOMATISCH ANNEHMEN je nach Bedarf setzen oder entfernen (ich habe bei mir alle drei entfernt).



Für SMS benötigen Sie ein Skype-Guthaben und können bequem am Rechner SMS schreiben, versenden, empfangen und beantworten.

Auch eine ANRUFWEITERLEITUNG benötigt das erwähnte Skype-Guthaben.

SPRACHNACHRICHTEN kann bei Bedarf hier eingerichtet werden.

Unter AUDIOGERÄTE wählen Sie die angeschlossenen Geräte aus und können sofort einen Testanruf machen und alles ausprobieren.

VIDEO erlaubt die Konfiguration von Video-gesprächen.

Alle weiteren Einstellungen können Sie vorerst mal so lassen wie voreingestellt.

Im Hauptfenster klicken sie dann auf Ihren Profilnamen und gehen in PROFIL BEARBEITEN, wo Sie ein Anzeigebild angeben und alle Ihre Daten eingeben können – oder auch nicht, je nach Ihrem eigenen Bedürfnis.

Kontaktinformationen

Skype-Name: [Redacted]

Voller Name: [Empty field]

E-Mail-Adresse: [Empty field]

Telefon (Privat): [Empty field]

Telefon (Gesch.): [Empty field]

Telefon (Mobil): [Empty field]

Persönliche Informationen

Kontakte: 13 Kontakte

Lokale Zeit: 10:28:20

Geburtsdag: [Redacted] [Löschen]

Geschlecht: Männlich

Sprache: Deutsch

Land/Region: Deutschland

Bundesland: BW

Stadt: [Redacted]

Homepage: [Empty field]

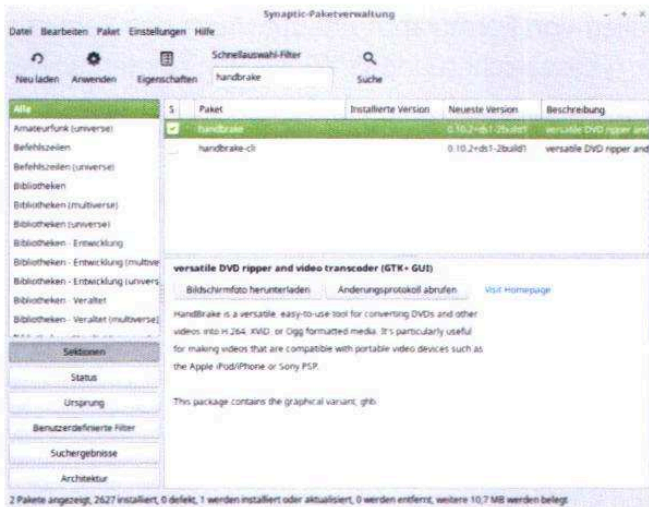
[Abbrechen] [Aktualisieren]

Eine weitere Installationsmöglichkeit

Eine weitere Möglichkeit, Software zu installieren und zu deinstallieren bietet die *Synaptic Paketverwaltung*.

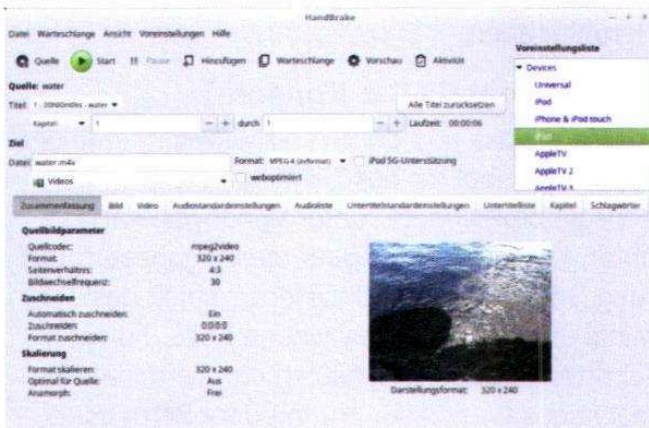
Unter Linux sind die Programme nicht wie unter Windows in oft riesige *.exe-Dateien verpackt, sondern werden in so genannten Paketen geliefert, was den Vorteil bietet, dass unterschiedliche Programme sich Pakete teilen können, und nicht jedes immer alles selbst beinhalten muss. Das spart Speicherplatz, hilft bei der Aktualisierung und reduziert die zu übertragenden Daten!

Probieren wir das doch einfach mal aus und starten die SYNAPTIC PAKETVERWALTUNG. Dazu ist dann wieder das Passwort einzugeben, da wir ja etwas installieren wollen!



Im Suchfeld geben wir `handbrake` ein, was ein sehr flexibles und schnelles Programm zum Rippen (Entpacken) von DVD-Inhalten und konvertieren in unterschiedliche Formate ist. Nach einem Doppelklick auf `HANDBRAKE` und anschließendem `ANWENDEN`, werden alle notwendigen Pakete installiert.

Danach finden wir im Menü unter `MULTIMEDIA` das neu installierte `HandBrake` und starten es.



Ein Klick auf `QUELLE` fordert zur Eingabe der Quelldatei auf, was entweder eine nicht geschützte DVD oder ISO-Datei sein kann oder allerlei Video-Formate von dem Smartphone oder der Digitalkamera.

Rechts in der Voreinstellungsliste wählen wir im einfachsten Fall unser Zielgerät aus, z.B. `ANDROID TABLET` oder `IPAD`, oder wir kennen uns aus und stellen alle Parameter für Audio und Video selbst ein.

Jetzt noch den Namen der Zieldatei in das entsprechende Feld unterhalb von `Quelle` eingeben und `START` drücken. Je nach Rechenleistung des Rechners und Parametereinstellungen kann dies schon mal Stunden dauern, obwohl alle Prozessorkerne ausgelastet werden! (keine Angst, wenn der Lüfter anläuft, Ihr Rechner läuft wirklich auf Hochtouren). Also zum Ausprobieren einfach mal klein anfangen und eine niedrige Auflösung auswählen.

Übrigens: wenn wir im Menü in einem Bereich ein Programm öfters benötigen, können wir dies durch einen Rechtsklick auf das entsprechende Symbol in die Leiste 'befördern' und haben somit immer einen direkten Zugriff darauf.



Damit haben Sie jetzt zwei unterschiedliche Möglichkeiten kennengelernt, um Programme zu finden und zu installieren.

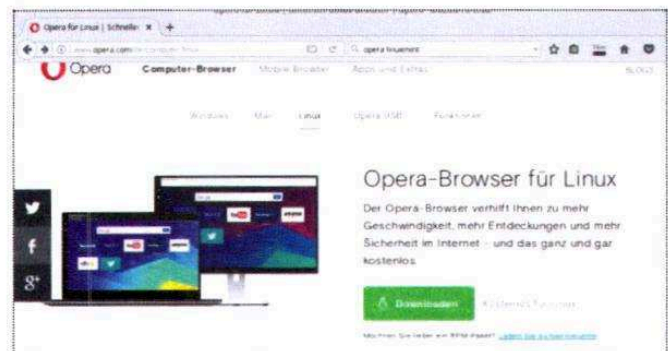
Ausprobieren ist jetzt angesagt – keine Angst, alles was nicht gefällt kann wieder entfernt werden! Und nix geht kaputt!

Weitere interessante Programme

`Opera` und `Chromium` sind weitere Browser, wobei `Opera` einen `AD-Blocker` integriert hat und `VPN (Virtual Private Network)` anbietet, um anonymisiert im Internet zu agieren und ein anderes Herkunftsland vorzugaukeln.

`Opera` lässt sich nicht in der Anwendungsverwaltung finden und wir laden es direkt von der Homepage

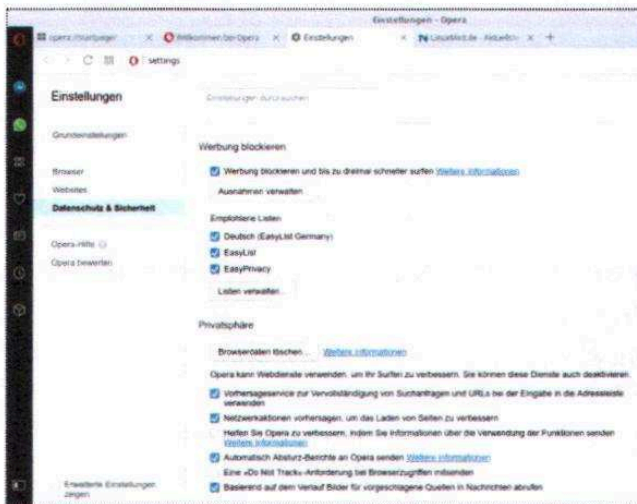
www.opera.com/de/computer/linux herunter. Dies ist jetzt die dritte Möglichkeit, Programme zu installieren:



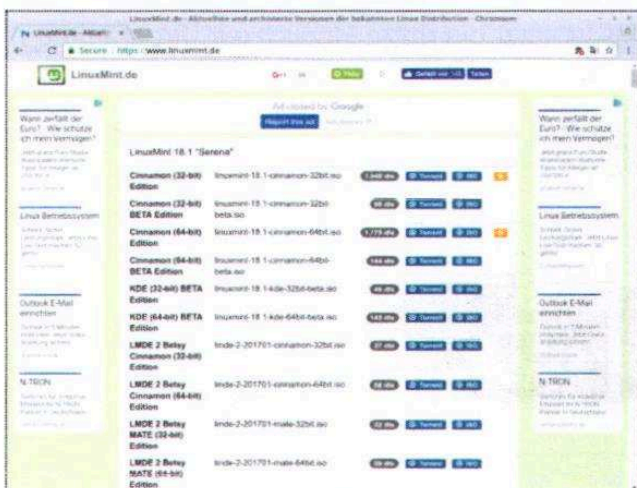
Der Download erfolgt in den Ordner *Downloads* und durch Doppelklick öffnet sich der Installer des Pakets:



Nach **PAKET INSTALLIEREN** finden wir den Opera-Browser unter Menü und Internet und ändern sofort die Einstellung für Werbung, die wir durch ein Häkchen blockieren:



Chromium lässt sich über die Anwendungsverwaltung oder die Synaptic-Paketverwaltung installieren.



Lightning ist eine komfortable Kalendererweiterung für Thunderbird.

Evince ist ein vielseitiger PDF-Betrachter, der nicht nur PDFs anzeigen kann, sondern das Ausfüllen von Formularen erlaubt. Auch das Setzen von Lesezeichen und Einfügen von Anmerkungen ist vorgesehen (eine Alternative ist der Adobe-Reader).

Clementine ist ein etwas leistungsfähigerer Player als Rhythmbox.

Für Videoschnitt gibt es einfache bis professionelle Lösungen:

- OpenShot
- Pitivi
- Lightworks

Tomboy ist ein Notizenprogramm.

GnuCash ist eine Finanzverwaltung.

Homebank ist eine einfachere Version ohne HBCI.

Für Twitter bietet sich *Polly* an.

Zum Verschlüsseln (z.B. der Dropbox-Inhalte) gibt es *Truecrypt*.

Auf der Online-Spieleplattform *Desura* gibt es kostenlose wie auch kostenpflichtige Spiele zum Herunterladen.

Das Terminal (Die Konsole)

Im Menü links und der **SYSTEMVERWALTUNG** finden Sie das Symbol für das Terminal, oft auch als Konsole bezeichnet – unter Windows läuft es unter *Kommandozeile* über die Eingabeaufforderung. Im Gegensatz zu Windows spielt das Terminal unter Linux eine wichtige Rolle. Fortgeschrittene Benutzer schätzen das Terminal als mächtiges Werkzeug, um mit dem Betriebssystem zu interagieren. Es stehen mächtige Werkzeuge zur Verfügung, die über das Terminal leichter zu bedienen sind als über die grafische Oberfläche (GUI Graphical User Interface). Das Terminal ist quasi das verborgene Verbindungsstück zwischen der grafischen Oberfläche und dem Betriebssystem und man arbeitet dort nur mit Texteingaben.

Aktualisierung anders

Die Aktualisierung, die wir ja schon mit der Aktualisierungsverwaltung kennengelernt haben,

führen wir jetzt probeweise mal im Terminal und Texteingabe durch (Internetverbindung notwendig):

```
mheu@manfredmint ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
mheu@manfredmint ~ $ sudo apt-get update
[sudo] Passwort für mheu:
Ign:1 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/pub/Mirrors/packages.linuxmint.com serena InRelease
OK:2 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial InRelease
Holen:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security InRelease [102 kB]
Holen:4 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates InRelease [102 kB]
OK:5 http://archive.canonical.com/ubuntu xenial InRelease
OK:6 https://deb.opera.com/opera-stable stable InRelease
Holen:7 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-backports InRelease [102 kB]
OK:8 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/pub/Mirrors/packages.linuxmint.com serena Release
Holen:9 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/main amd64 Packages [544 kB]
Holen:11 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/main i386 Packages [528 kB]
Holen:12 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/main Translation-en [220 kB]
Holen:13 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/universe amd64 Packages [469 kB]
Holen:14 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/universe i386 Packages [454 kB]
Es wurden 2.521 kB in 11 s geholt (220 kB/s).
Paketlisten werden gelesen... Fertig
Abhängigkeitsbaum wird aufgebaut.
Statusinformationen werden eingelesen... Fertig
Paketaktualisierung (Upgrade) wird berechnet... Fertig
Die folgenden Pakete werden aktualisiert (Upgrade):
  dbus-x11 libdbus-1-3 libdbus-1-3:i386 libegl-mesa
  libegl1-mesa-drivers libgbm1 libgl1-mesa-dri:i386
  libgl1-mesa-dri libgl1-mesa-glx:i386 libgl1-mesa-glx
  libglapi-mesa:i386 libglapi-mesa libgles1-mesa libgles2-mesa
```

Wir öffnen das Terminal durch Klick auf das Terminal-Symbol in der Liste (links unten neben dem Firefox-Symbol) und geben die folgende Zeile ein:

```
sudo apt-get update
```

'sudo' gibt uns nach Eingabe des Passworts die Berechtigung, am System etwas zu ändern, 'apt-get' ist die Paketverwaltung und 'update' die Anweisung zur Aktualisierung der Paketlisten.

```
mheu@manfredmint ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
Holen:11 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/main i386 Packages [528 kB]
Holen:12 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/main Translation-en [220 kB]
Holen:13 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/universe amd64 Packages [469 kB]
Holen:14 http://ftp-stud.hs-esslingen.de/ubuntu xenial-updates/universe i386 Packages [454 kB]
Es wurden 2.521 kB in 11 s geholt (220 kB/s).
Paketlisten werden gelesen... Fertig
Abhängigkeitsbaum wird aufgebaut.
Statusinformationen werden eingelesen... Fertig
Paketaktualisierung (Upgrade) wird berechnet... Fertig
Die folgenden Pakete werden aktualisiert (Upgrade):
  dbus-x11 libdbus-1-3 libdbus-1-3:i386 libegl-mesa
  libegl1-mesa-drivers libgbm1 libgl1-mesa-dri:i386
  libgl1-mesa-dri libgl1-mesa-glx:i386 libgl1-mesa-glx
  libglapi-mesa:i386 libglapi-mesa libgles1-mesa libgles2-mesa
```

Wenn das abgeschlossen ist, folgt die Zeile:
`sudo apt-get upgrade`
 mit der die eigentliche Aktualisierung erfolgt. Im Terminal sehen wir jetzt nacheinander alle Pakete und Aktionen, die dazu benötigt, bzw. durchgeführt werden. Zwischendurch müssen wir mit `y` die Installation bestätigen. Das alles dauert einige Minuten, je nachdem, wie viele Aktualisierungen durchgeführt werden müssen. Zum Schluss ist unser LinuxMint mit allen Anwendungen auf dem neuesten Stand – einfach!

Zusammenfassung: Kommandozeilen-Tools – immer mit führendem `sudo`, um die notwendigen Administratorrechte per Passwordeingabe zu bekommen:

<code>apt-get update</code>	Paketliste aktualisieren
<code>apt-get upgrade</code>	Pakete aktualisieren
<code>apt-get install</code>	Paket installieren

Wir schreiben ein Programm

Als weiteres Beispiel wollen wir ein kleines Programm schreiben, das einen Text im Terminal ausgibt.

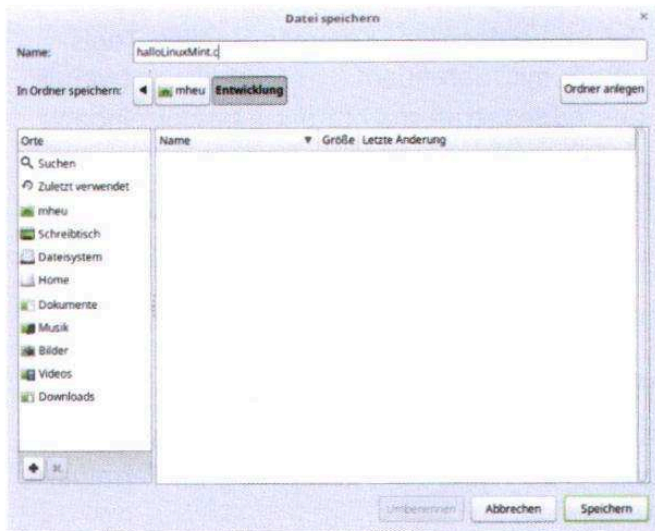
Ja, aber was ist denn eigentlich das Programmieren? Darunter versteht man das Lösen von Aufgaben mit Hilfe eines Rechners mittels selbstgeschriebener Software. Dazu benötigen wir einen geeigneten Editor, den wir bereits weiter vorne installiert hatten: *Geany*. Nachdem wir dann unser erstes Programm entworfen haben, erzeugen wir mit dem sogenannten *Compiler* den ausführbaren Code – unser erstes Programm!

Eins nach dem anderen:

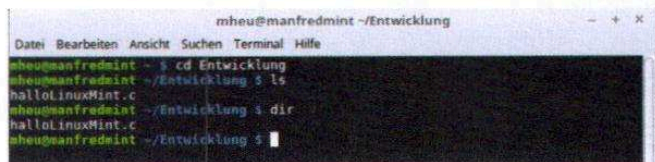
- Wir öffnen GEANY und schreiben den folgenden Text in das geöffnete Fenster:

```
halloLinuxMint.c //home/mheu/Entwicklung-Geany
Datei Bearbeiten Suchen Ansicht Dokument Projekt Erstellen Werkzeuge Hilfe
1 // halloLinuxMint.c // dies ist ein Kommentar
2
3 #include <stdio.h> // Systemunterstützung für die Textausgabe
4
5
6 main() // unser Hauptprogramm
7 {
8     // Beginn
9     printf("hallo LinuxMint 3e!"); // Textausgabe
10    // Ende
11 }
```

- Diesen Text müssen wir jetzt an einer geeigneten Stelle speichern. Legen Sie dazu einen neuen Ordner *Entwicklung* im *Persönlicher Ordner* an und speichern die Datei mit dem Namen `halloLinuxMint.c` dort ab (GROßkleinschreibung beachten!).



3. Wir öffnen jetzt das Terminal und gehen mit `cd Entwicklung` in unseren neu angelegten Ordner. Mit `ls` oder `dir` (nicht `LS` oder `Dir`, da unter Linux GROß-kleinschreibung unterschieden wird!) lassen wir uns die Dateien in diesem Ordner anzeigen, und – siehe da – 'halloLinuxMint.c' wird aufgelistet.



4. Zunächst müssen wir noch den geeigneten Compiler installieren, was wir jetzt auch im Terminal machen:

```
sudo apt-get install g++
```

`sudo` gibt uns nach Eingabe des Passworts die Berechtigung, am System etwas zu ändern, `apt-get` ist die Paketverwaltung und `install` die Anweisung zur Installation des Compilers `g++`.

Dazu ist natürlich eine Internetverbindung notwendig, da die benötigten Dateien ja heruntergeladen werden müssen. Nach einiger Zeit ist alles fertig.

Das war jetzt die vierte Möglichkeit, Programme zu installieren!

Das war doch jetzt super einfach und zeigt deutlich, wozu das Terminal alles nützlich ist.

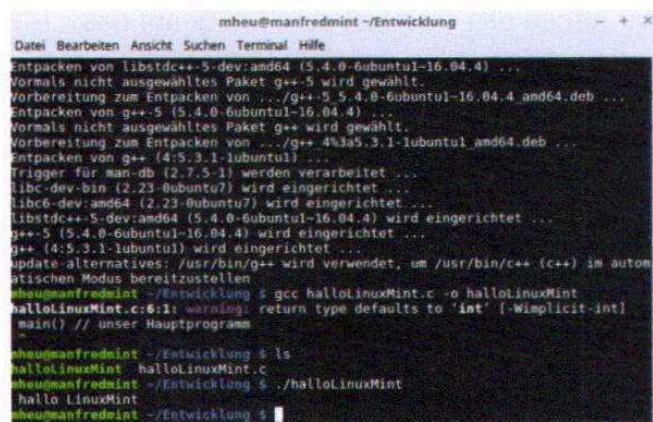
Natürlich ginge das auch grafisch mit der Synaptic-Paketverwaltung: Dort einfach `g++` eingeben und den ersten Treffer markieren und ANWENDEN drücken.

5. Als nächstes übersetzen wir den Text unseres Programms in ausführbaren Code, indem wir die folgende Anweisung eingeben (und wieder GROß-kleinschreibung beachten!):

```
gcc halloLinuxMint.c -o halloLinuxMint
```

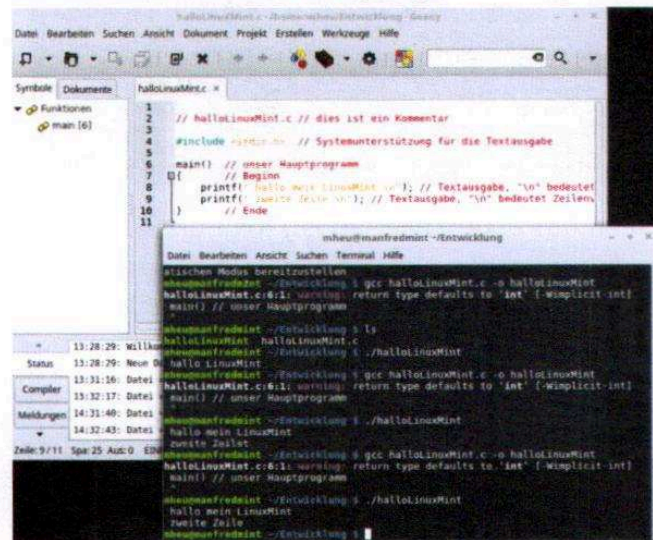
`gcc` ruft den Compiler auf, der unser C-Programm in die Ausgabedatei (`-o`) übersetzt. Mit `dir` listen wir alles im Ordner auf und sehen jetzt die erzeugte Datei *halloLinuxMint*.

6. Mit `./halloLinuxMint` rufen wir das Programm auf und am Bildschirm erscheint der Text 'hallo LinuxMint', den wir in unserem Programm verwendet hatten.



An der Stelle können Sie gerne noch weiter experimentieren, wie Texte ausgegeben, Berechnungen machen etc.

Oder eine zweite Zeile eingefügt:



Dran denken: nach jeder Änderung im Programm das Abspeichern nicht vergessen!

WINE/PlayOnLinux für Windowsprogramme

Wenn Sie bis hierhergekommen sind, wissen Sie schon einiges über Linux, haben manches ausprobiert, vielleicht sogar weitere Programme installiert, mit dem Terminal experimentiert und ein eigenes Programm geschrieben.

Jetzt kommt vielleicht trotzdem der Wunsch auf, ein spezielles Windowsprogramm wie beispielsweise Microsoft-Office weiterhin benutzen zu wollen.

Na, wie geht das denn?

1. In der Anwendungsverwaltung geben wir im Suchfeld `playonlinux` ein, doppelklicken auf das gefundene Ergebnis, gelangen auf die Beschreibungsseite, lesen uns den Text durch und klicken auf **INSTALLIEREN**.

Je nach Internet- und Rechnergeschwindigkeit dauert es einige Minuten und zum Schluss wird ein grünes Häkchen und 'Installiert' angezeigt.

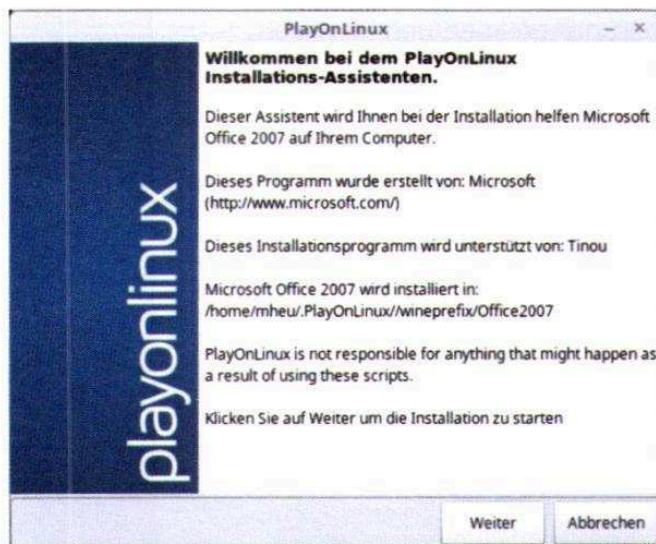
2. Jetzt rufen wir das neu installierte Programm über das Menü und Eingabe von `playonlinux` im Suchfeld auf (zu finden unter **SPIELE** – warum auch immer?).

Klicken Sie auf **+ INSTALLIERE EIN PROGRAMM** und es öffnet sich ein Fenster mit dem PlayOnLinux-Assistenten.

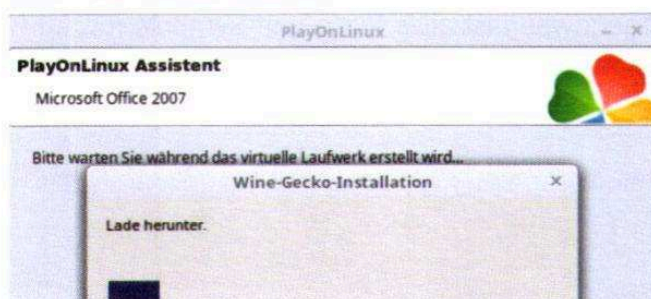
3. In meinem Fall klicke ich dann auf **BÜRO** und anschließend auf **MICROSOFT OFFICE 2007**, da ich davon ein Installationsmedium habe, lege die CD ein und folge den Anweisungen.



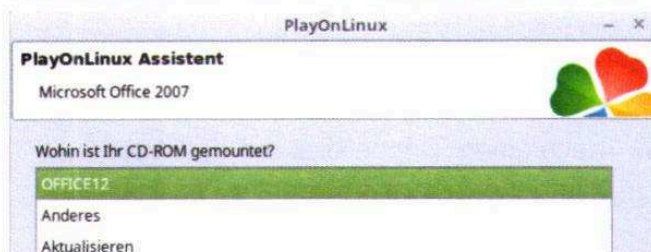
Bei Bedarf werden zusätzliche Pakete heruntergeladen und installiert.



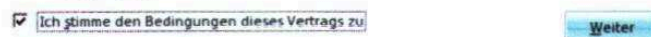
Und noch etwas Geduld.



Das ist dann der Name für die Installations-CD:



4. Nach mehreren Klicks auf **WEITER**, muss ich den 'Product Key' eingeben und die allgemeinen Benutzungsbedingungen akzeptieren:

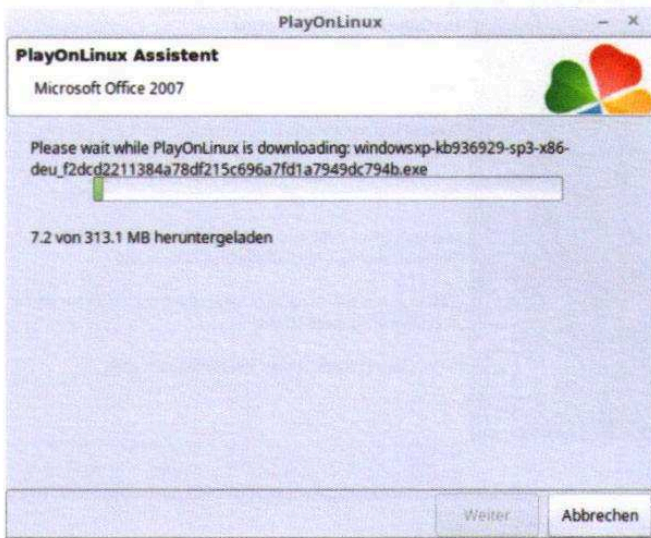


5. Dann auf **JETZT INSTALLIEREN** klicken.

Nach wiederum einiger Zeit meldet das Installationsprogramm die Fertigstellung:



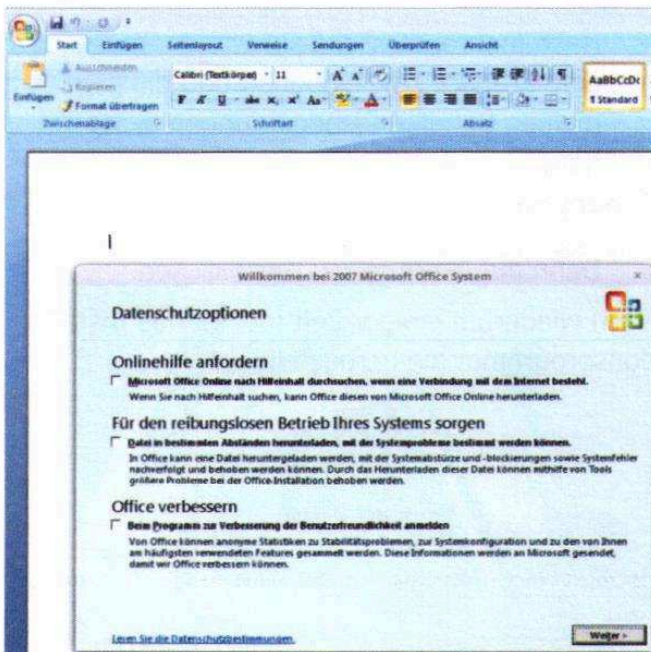
Als dann die CD installiert war, wurden automatisch weitere Windows-spezifische Programme heruntergeladen und installiert.



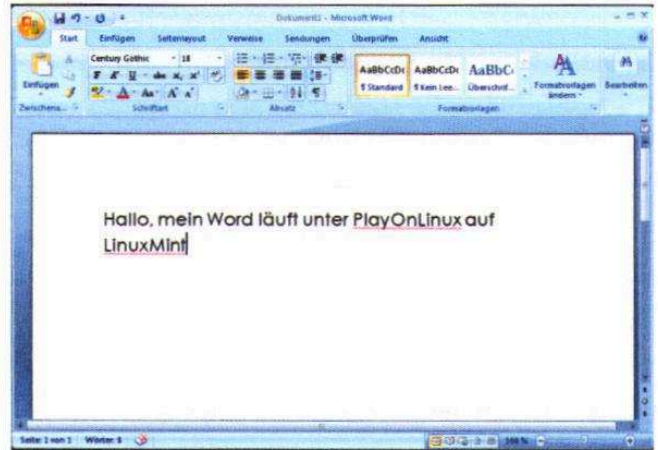
Irgendwann ist alles fertig und Symbole für *Word*, *Excel* und *Powerpoint* erscheinen auf dem Desktop.



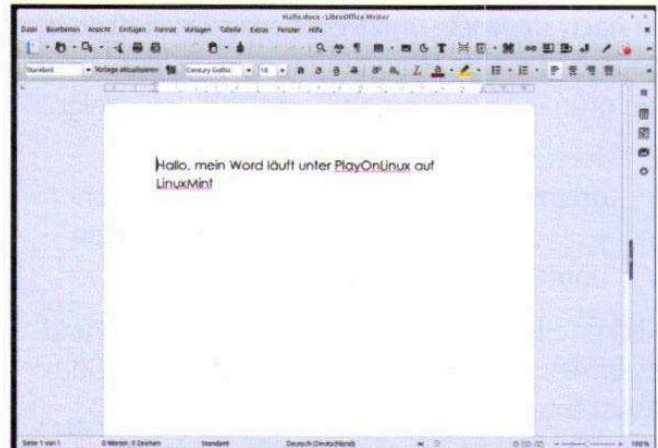
6. Nach einem Doppelklick auf das Word-Symbol öffnet sich das erste Fenster nach der Installation:



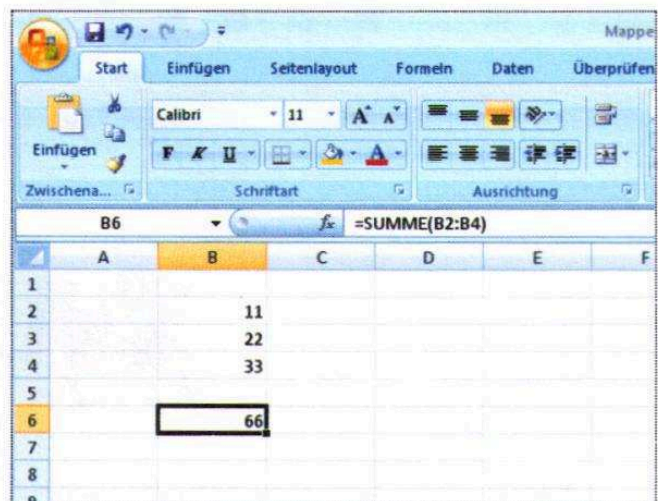
7. Und nach WEITER das eigentliche Word-Fenster mit den Menüs und dem Eingabebereich:



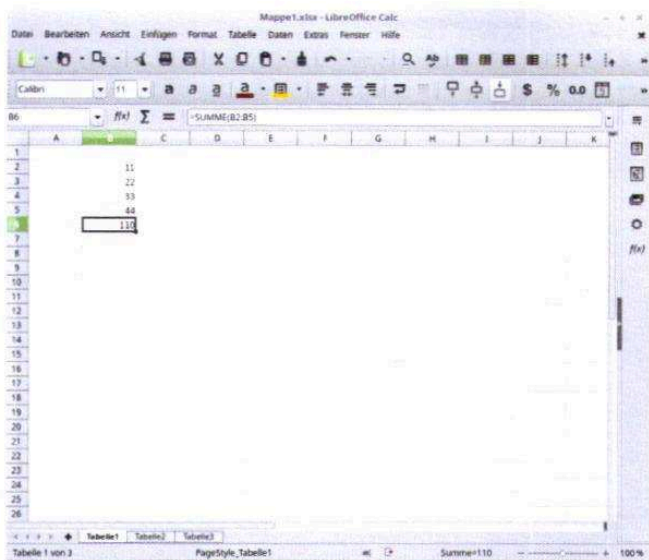
Dieses in Word erstellte Dokument(chen) öffnen Sie dann probierhalber mal im LibreOffice *Writer* und sehen, dass es fast genauso aussieht:



8. Klar, ich probierte dann auch *Excel* und erstellte eine einfache Tabellenkalkulation, um diese dann anschließend auch in LibreOffice auszuprobieren:

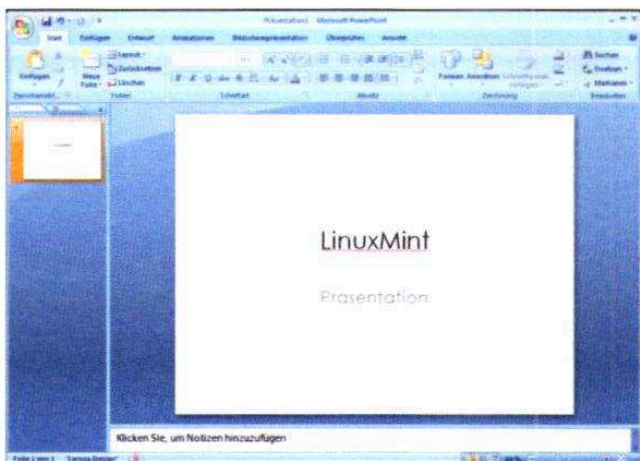


Dasselbe dann in LibreOffice *Calc* aufgerufen und eine Zeile hinzugefügt:

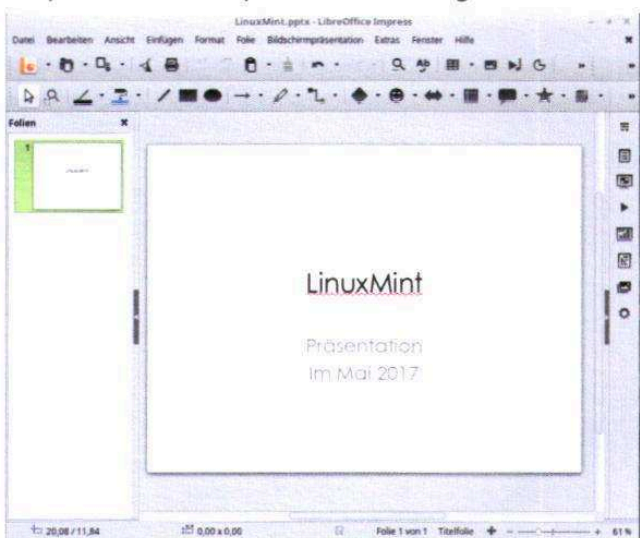


Geht doch – eventuell auch ohne MS-Office!

9. Und zum Schluss noch eine kleine Präsentation in *PowerPoint*:



Ebenfalls mit der Darstellung in LibreOffice *'Impress'* und ein paar Erweiterungen:



Wunderbar, klappt ohne Probleme.

Das war jetzt ein erfolgreiches Beispiel für die Installation eines größeren vielfach verwendeten

Windows-Programms, das für normale Dokumente problemlos durch LibreOffice ersetzt werden kann.

Das Windows *Solitaire* Kartenspiel ist sehr beliebt, und wir versuchen auch dessen Installation mit Hilfe von *PlayOnLinux*, wo wir nach dem Starten von PlayOnLinux + INSTALLIERE EIN PROGRAMM klicken und im Suchfenster dann *Solitaire* eingeben.

Nach mehreren WEITER werden wieder benötigte Programme installiert und zum Schluss erscheint auch hier das passende Symbol auf dem Desktop, das wir jetzt doppelklicken:



Viel Spaß beim Spielen und Entspannen.

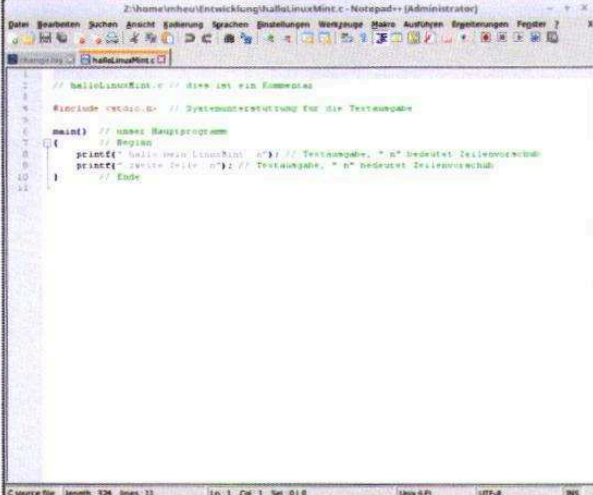
Und wie sieht's mit anderen Windows-Spielen aus? Na, probieren wir's doch einfach aus und geben *pinball* im Suchfenster ein. Da werden mehrere Versionen angezeigt und wir wählen *Pinball* und klicken INSTALLIEREN.



Da kann sogar ich ein paar Runden spielen und hab unter Einstellungen gleich die Tastenbelegung für meinen Geschmack eingestellt.

Unter Windows verwende ich gerne den Editor *Notepad++* für die Eingabe von C-, C++ und VHDL-Code und installierte ihn auch gleich mit PlayOnLinux.

So, damit wäre das Kapitel über Windowsprogramme unter Linux vorerst abgeschlossen, unterschiedliche Programme funktionieren wie gewohnt unter Windows und Sie können ja noch weiteres Interessante ausprobieren.



```
1 // halloLinuxKid.c // das ist ein Kompiat  
2  
3 #include <stdio.h> // Systembibliothek für die Textausgabe  
4  
5  
6  
7 main() // name: Hauptprogramm  
8 {  
9     // Beginn  
10    printf(" hallo mein LinuxKid! \n"); // Textausgabe, "\n" bedeutet Zeilenvorschub  
11    printf(" zweite Zeile \n"); // Textausgabe, "\n" bedeutet Zeilenvorschub  
12  
13    // Ende  
14 }
```

Anhang

ISO herunterladen

Auf der Homepage von LinuxMint finden sich die Downloads direkt unter

linuxmint.com/download.php

Acht mögliche Versionen! Welche ist die Richtige für mich? Zuerst einmal muss entschieden werden, ob ich 32 oder 64bit benötige (32 oder 64bit gibt die Datenbusbreite des Prozessors an und kann bei Windows unter SYSTEMSTEUERUNG und SYSTEM festgestellt werden).

Es ermöglicht Heimnutzern wie auch Firmen moderne Technologien (wie auch ältere Rechner) einfach, elegant und effizient zu nutzen.

Softwarekomponenten wie z.B. Codecs für Audio und Video werden vorinstalliert und erleichtern die sofortige Nutzung ohne Nachinstallation.

LinuxMint basiert auf der Debian und Ubuntu Distribution als Datenbasis, hat einen hohen Popularitätsindex und bietet vier unterschiedliche Benutzeroberflächen (Desktops) an, wobei im Text immer von *Cinnamon* ausgegangen wird:

Cinnamon ist mehr grafisch orientiert als die *Gnome Shell* und lehnt sich stark an den Windows-Desktop an. Dies war, neben anderem, ein wichtiger Grund meiner Entscheidung für LinuxMint mit *Cinnamon*-Desktop.

Mate basiert auf *Gnome-2* und vermeidet Verwechslungen mit *Gnome-3*.

Kde basiert auf dem *Plasma* Desktop.

Xfce ist schnell und leichtgewichtig und trotzdem einfach zu bedienen; benötigt weniger Ressourcen als die anderen Versionen.

Wir wählen in unserem Fall also *Cinnamon 32* oder *64bit*, je nach Prozessor in unserem Rechner und laden diese Datei herunter.

Es gibt sogenannte LTS-Versionen (Long Term Support), die 5 Jahre lang mit Updates versorgt werden. LinuxMint 18.1 ist eine solche LTS-Version, wird also über einen langen Zeitraum gepflegt.

ISO brennen

Das heruntergeladene ISO-Image ist ein exaktes Abbild der DVD und muss mit einem entsprechenden Programm auch als Image auf die DVD gebrannt werden, z.B. mit dem kostenlosen *CDBurnerXP*. So wird die DVD zum bootfähigen Medium, was durch simples Kopieren nicht möglich ist!

Bei mir hat sich 'langsames' Brennen wie z.B. 10x bewährt, da ältere DVD-Laufwerke mit 'schnell' gebrannten Datenträgern eventuell Schwierigkeiten haben können.

Nach dem Aufruf des Programms klicken wir auf ISO IMAGE BRENNEN, wählen unsere heruntergeladene ISO-Image Datei aus und klicken auf MEDIUM BRENNEN.

Wenn alles geklappt hat, starten wir unseren Rechner mit eingelegter DVD neu.

USB-Stick vorbereiten

LinuxMint kann auch von einem USB-Stick aus installiert werden (wenn der Rechner, so ab ca. 2005, dies erlaubt – siehe BIOS-Einstellungen), was erheblich schneller geht als von der DVD.

Mit Programmen wie z.B. dem kostenlosen *UnetBootin* (unetbootin.github.io) wird die ISO-Datei auf einen mindestens 2GByte großen USB-Stick geschrieben, der vorher mit FAT32 formatiert sein muss. So wird der USB-Stick zum bootfähigen Medium, was durch simples Kopieren nicht möglich ist!

BIOS-Einstellungen anpassen

Wenn die gebrannte DVD oder der vorbereitete USB-Stick mit dem ISO-Image beim Booten des Rechners nicht erkannt wird, muss eventuell im sogenannten BIOS (Basic Input Output System – die Schnittstelle zwischen Hardware und dem Betriebssystem) die Reihenfolge des Bootmediums geändert werden.

In den meisten Fällen kommt man nach dem Einschalten des Rechners (Booten) und durch Drücken der Taste F2 ins BIOS. Mit den Cursor-

Tasten kann ich horizontal die Menüs auswählen, um dann vertikal einzelne Menüpunkte zu ändern.

In unserem Fall wollen wir die Boot-Reihenfolge so ändern, dass das DVD-Laufwerk oder der USB-Stick zuerst auf ein boot-fähiges Medium geprüft wird, bevor die Festplatte startet.

Je nach BIOS kann die Reihenfolge durch die + - Tasten oder durch Funktionstasten F5 / F6 geändert werden.

Wenn dann das DVD-Laufwerk oder der USB-Stick an oberster Stelle steht, kann man (in den meisten Fällen) mit F10 die neue Konfiguration speichern und neu starten.

Bei neueren Rechnern mit UEFI anstatt BIOS empfehle ich, das UEFI abzuschalten. Weitere Tipps dazu finden sich unter wiki.ubuntuusers.de/EFI_Bootmanagement.

Tastaturkürzel

Hilfreiche Tastaturkürzel sind:

Alles markieren geht mit [Strg]+[a], das Markierte in die Zwischenablage kopieren mit [Strg]+[c] und das Einfügen aus der Zwischenablage mit [Strg]+[v]. Das geht mit Dateien, kompletten Ordnern, aber auch Wörtern, ja ganzen Abschnitten in der Textverarbeitung oder Grafikelementen im Zeichenprogramm. Mit [Strg]+[x] schneiden Sie etwas in die Zwischenablage aus, mit [Strg]+[z] wird etwas rückgängig gemacht und [Strg]+[p] ruft den Druckdialog auf. [Strg]+[f] für suchen, [Strg]+[h] macht 'versteckte' Ordner und Dateien sichtbar und umgekehrt, [Strg]+[s] für speichern, [Strg]+[o] für Datei öffnen, [Strg]+[t] für Öffnen der Formatvorlagen, [Strg]+[y] für Wiederherstellen, [Strg]+[w] für Schließen des aktuellen Dokuments und ganz wichtig [F1] für Hilfe.

Es lohnt sich, diese Helferlein einzuprägen, da sie manchen Wechsel von der Tastatur zur Maus sparen.

Vor- und Nachteile von Linux

Vorteile:

- Linux ist Open-Source und sehr flexibel
- Verwendet offene Standards

- Alles kostenlos – Spenden sind möglich
- Kein Virens Scanner notwendig
- Damit können Aufgaben erledigt werden, die andere Betriebssysteme nicht leisten
- Eine spezielle Version ist z.B. Android

Nachteile:

- Eine gewisse Umgewöhnung
- Läuft nicht auf jeder Hardware, besonders Notebooks. Da ist die DVD oder der USB-Stick mit dem Live-Linux praktisch, um die Hardware zuerst einmal auszuprobieren.
- Eventuell nicht alle Treiber für z.B. Drucker und Grafikkarten verfügbar
- Nicht alle Anwendungen sind für Linux erhältlich

Warum ist Linux sicherer?

- Bei allen Anwendungen, die eventuell eine Änderung am LinuxMint bewirken können, ist zwingend ein Passwort erforderlich
- Prüfung durch die weltweit zusammenarbeitenden Open-Source Entwickler gegenüber den proprietären Lösungen
- Schnelle Updates bei entdeckten Sicherheitslücken
- Aktualisierungen aktualisieren Alles, sowohl das eigentliche Linux als auch alle Anwendungen
- Die Programme werden überwiegend über die Anwendungsverwaltung installiert, sind dadurch geprüft, und nicht aus irgendwelchen dubiosen Quellen
- Es gibt eine strikte Rechtevergabe und Rechtentrennung, sowohl im Betriebssystem als auch in den Anwendungen
- Bei Linux werden nur diejenigen Funktionen 'geöffnet', die auch wirklich aktuell benötigt werden
- Der größere Marktanteil an Linux-Servern gegenüber z.B. Windows-Servern zeigt ein höheres Sicherheitspotential für Linux

Aber, egal was Sie im Internet machen, seien Sie wachsam, was Sie anklicken, bzw. welche E-Mail Sie anklicken oder welchen Anhang Sie öffnen! Viel Sicherheit haben Sie selbst in der Hand!

Was ist IMAP und POP?

IMAP (Internet Message Access Protocol erstmals 1986, aktuell von 1996) ist die modernere Art, um per E-Mail zu kommunizieren, im Besonderen, wenn Sie mehrere Geräte wie Rechner, Smartphone und Tablet besitzen und auf allen Geräten gleichzeitig E-Mails senden und empfangen. Dabei bleiben die E-Mails und die eingerichteten Ordner beim Provider und werden auf allen Geräten auch angezeigt. Wenn Sie auf einem Gerät E-Mails löschen, verschwinden diese auch auf den anderen. Dies bezeichnet man als bidirektionalen Datenverkehr.

Wenn ein neuer E-Mail-Account eingerichtet wird, muss entschieden werden, ob IMAP oder POP!

Leider ist eine Änderung nachträglich nicht möglich – warum auch immer!

Bei der Einführung von E-Mails gab es nur den POP-Standard (Post Office Protocol erstmals 1984, 1988 kam dann POP3 mit dem letzten Update 1998 und ist heute noch gültig). Da hat

man auf dem eigenen Rechner einen sogenannten E-Mail-Client wie z.B. Thunderbird oder Outlook unter Windows, der regelmäßig alle neuen E-Mails beim Provider abholt und lokal speichert. Auch gesendete E-Mails sind nur lokal gespeichert. Der Datenaustausch ist unidirektional.

Prinzipiell können Sie die E-Mails auch immer per Web-Browser bearbeiten, egal welchen Standard Sie verwenden, was aber auf den kleinen Displays von Tablets und im besonderen Smartphones nicht sehr komfortabel ist.

Fazit: Wenn Sie einen neuen E-Mail-Account anlegen, wählen Sie IMAP, um zukunftssicher und flexibel zu sein!

Offizielles LinuxMint Handbuch

Zu LinuxMint gibt es ein offizielles Deutsches Handbuch:

www.linuxmint.com/documentation/user-guide/Cinnamon/german_18.1.pdf

LinuxMint-Installation unter VirtualBox

Seit April 2005 gibt es die sogenannte Virtualisierungssoftware *VirtualBox* vom Deutschen Unternehmen InnoTek Systemberatung GmbH. Sie ermöglicht eine virtuelle Installation eines weiteren Betriebssystems (Gastsystem) unter einem Wirtssystem wie Windows, macOS, Unix und Linuxinstallationen.

Im Februar 2008 wurde VirtualBox an Sun Microsystems verkauft und ging dann 2010 an Oracle über.

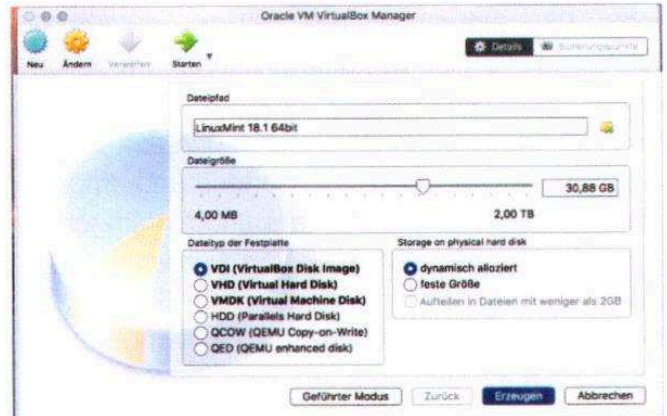
Der Sinn einer solchen Lösung ist die gleichzeitige Nutzung z.B. von LinuxMint unter Windows. Dazu muss der Rechner allerdings genügend Arbeitsspeicher (möglichst mehr als 4GByte) und einen MultiCore-Prozessor (mindestens DualCore, besser QuadCore) haben.

In meinem Fall läuft alles auf einem MacBook pro mit QuadCore i7 und 16GByte Arbeitsspeicher – mit MS-Office Word in der einen Windows-VM und LinuxMint in einer zweiten VM – also 3 Betriebssysteme gleichzeitig, und das sehr flüssig – ist doch super!.

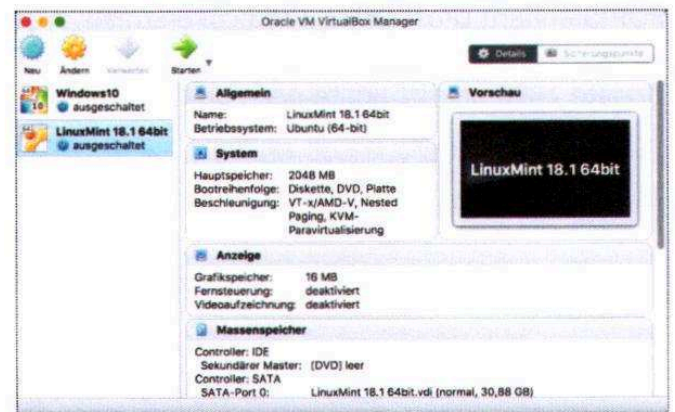
1. Von der Homepage www.virtualbox.org laden wir die aktuelle Version für das Wirtssystem herunter (5.2 zur Zeit der Drucklegung), installieren sie, starten das Programm und klicken auf NEU.



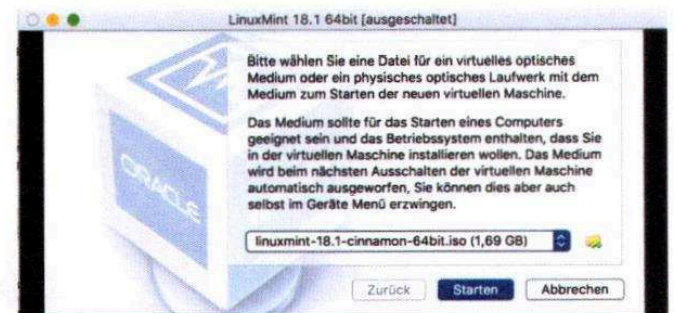
2. Den Namen der Installation und die Arbeitsspeichergröße eingeben und ERZEUGEN klicken.



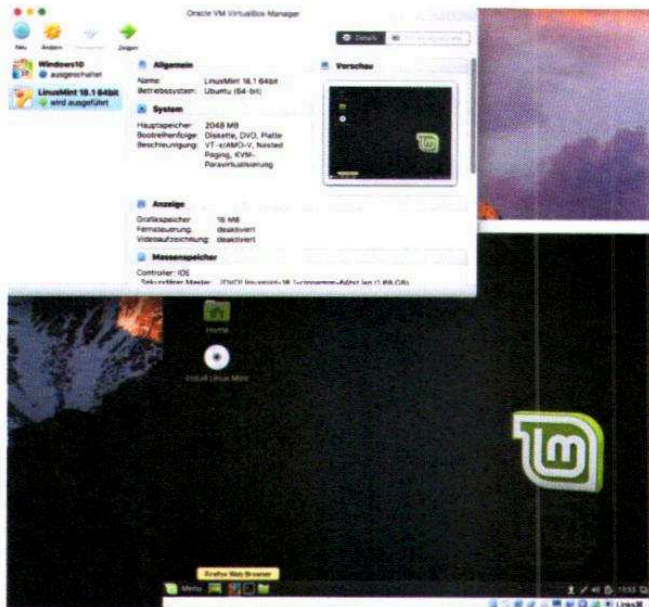
3. Dann noch die Größe der dynamischen Festplatte festlegen. Dynamisch bedeutet, dass die Größe klein anfängt und mit den Installationen zusätzlicher Programme wächst – so mache ich das immer und das hat sich bewährt. Und noch einmal ERZEUGEN klicken.



4. Jetzt sind erst einmal die wichtigsten Einstellungen der VM festgelegt.



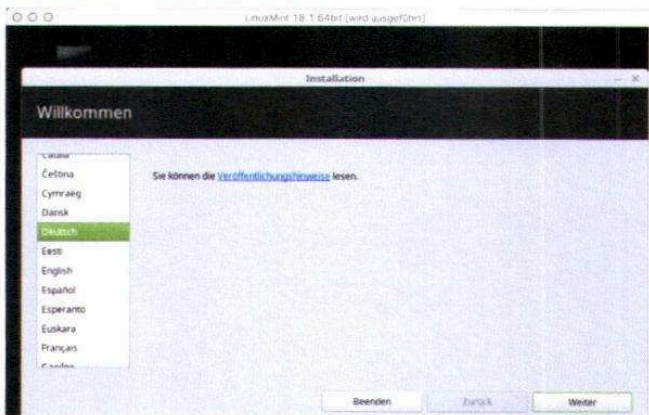
5. Danach benötigen wir die ISO-Datei von LinuxMint und STARTEN den Installationsvorgang unter VirtualBox:



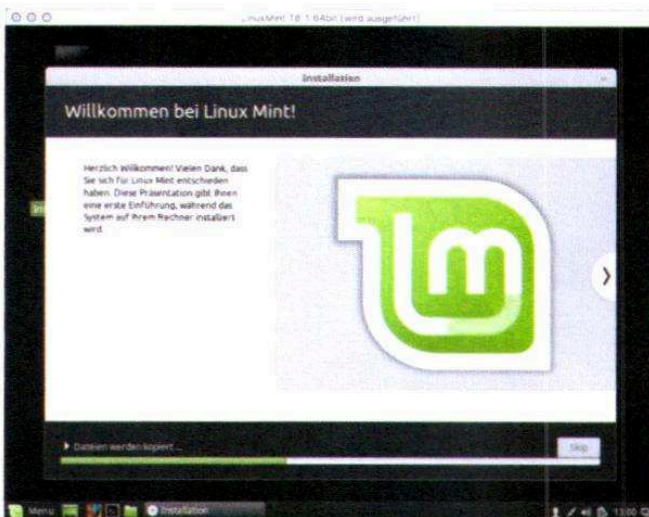
Nach kurzer Zeit meldet sich der Live-Modus von LinuxMint im eigenen Fenster des Wirtssystems.

- Die weitere Vorgehensweise mit Klick auf das Symbol **INSTALLIEREN** entspricht exakt derjenigen der nativen Installation wie auf Seite 6 beschrieben – nochmal kurz im Schnelldurchlauf.

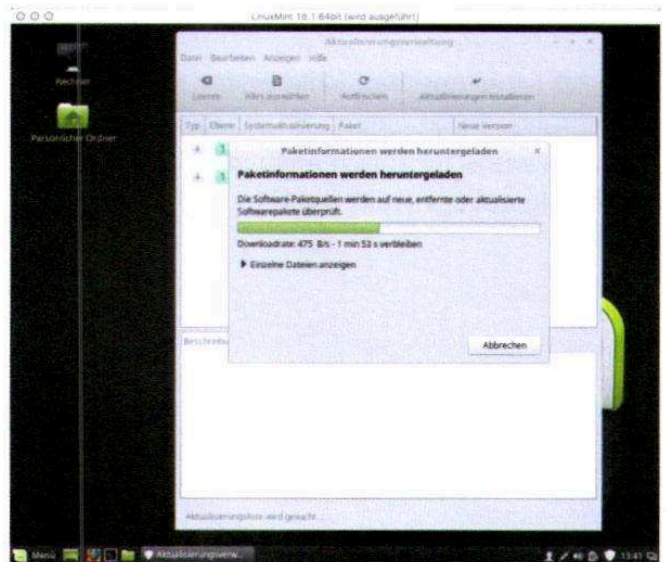
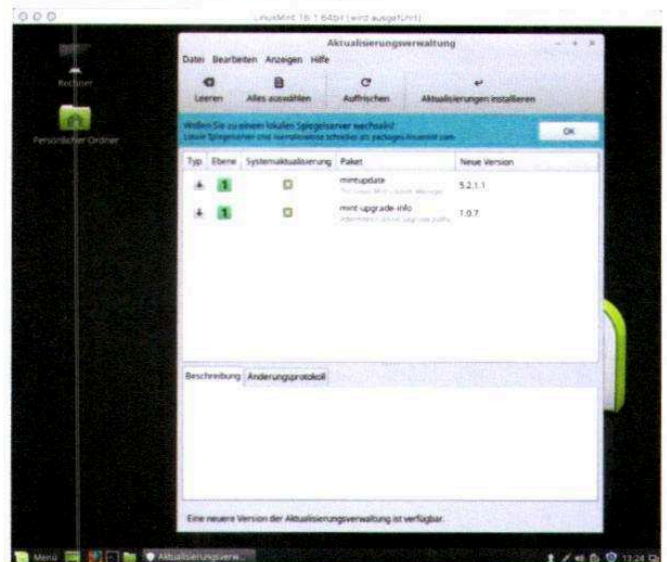
Einstellung der Sprache:



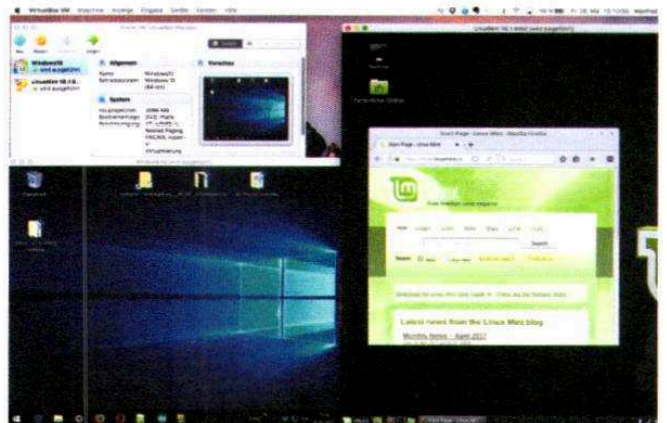
Die Installation selbst:



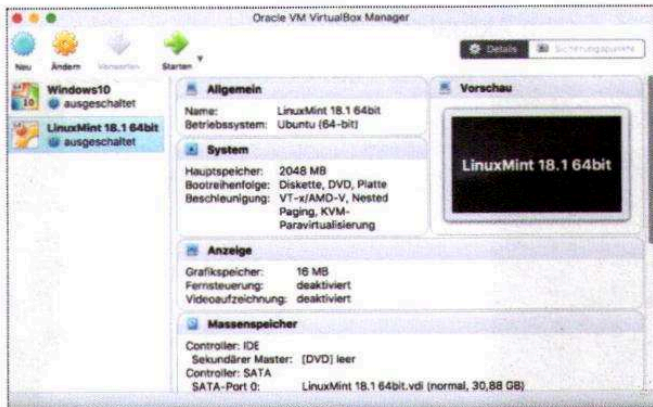
Die ersten Aktualisierungen:



Und dann am Schluss das LinuxMint im Fenster auf dem Wirtssystem zusammen mit einem zweiten Fenster, in dem Windows10 läuft – alles auf einem Rechner – toll!



Besondere Einstellungen der VM sind vorerst nicht notwendig. Spezielle Anpassungen oder Optimierungen z.B. für Kamera, Bluetooth oder



USB können nach Klick auf **ÄNDERN** vorgenommen werden.

Auf diese Art und Weise probiere ich häufig neue Betriebssysteme aus und kann diese bei Nichtgefallen leicht wieder 'entsorgen', d.h. mit Rechtsklick auf den VM-Namen und dann **ENTFERNEN**.

So teste ich z.B. Android, ChromOS und andere Linuxe.

Schlussbemerkungen

So, jetzt ist es geschafft, die ersten Hürden sind übersprungen und eigene Erfahrungen gesammelt. Ich wünsche Ihnen Allen viel Spaß, Freude und Erfolg bei der weiteren Nutzung von

LinuxMint – erzählen Sie's weiter und helfen mit, Linux mit all seiner Flexibilität und seinen Vorteilen weiter bekanntzumachen.

Stichwortverzeichnis

- AD-Blocker22
- Administrator 11
- Aktive Ecken 14
- Aktoren32
- Aktualisierungsverwaltung
..... 10, 27
- Allgemein..... 14
- Anmeldefenster 16
- Anwendungsverwaltung...28
- Applets 14
- App-Store29
- Arbeitsflächen 14
- Arbeitsspeicher.....46
- Archivverwaltung.....26
- Arduino.....32
- Audacity32
- Audio-CD25
- Audiodateien32
- Backslash..... 18
- Barrierefreiheit 14
- Base20
- BAUMANSICHT..... 19
- Benutzer und Gruppen..... 16
- Benutzerdaten.....20
- Benutzername.....8
- Betreff24
- Bevorzugte Anwendungen 14
- Bildbearbeitungsfunktionen
..... 29
- Bildbetrachter27
- Bildschirm 15
- Bildschirmfoto27
- Bildschirmleser27
- Bildschirmschoner 14
- BIOS6
- BIOS-Einstellungen..... 43
- Bluetooth 15
- Bootmanager8
- Brasero.....25
- brennen25
- Calc..... 20, 40
- Calibre.....31
- Calligra32
- CD/DVD25
- CDBurnerXP43
- Chromium.....35
- Clementine36
- Codecs7
- Compiler..... 37
- Dateimanager 18
- Dateisystem..... 18
- Datenbus..... 6
- Datenbusbreite 43
- DATENSCHUTZ 14
- Datensicherungswerkzeug 28
- Datum&Zeit 15
- Desklets 15
- Desura 36
- Deutsches Handbuch..... 45
- Diaschau 21
- DigiKam 29
- Distributionen 4
- Dokumentenbetrachter 27
- Draw 20
- Dropbox 33
- Drucker 15
- Dual-Boot-Modus 8
- DuckDuckGo 23
- DVD 6
- Editor 37
- Effekte 13
- Eingabemethode 15
- Einstellungen 14
- embedded 4
- Energieverwaltung 15
- Erscheinungsbild 13
- Evince 36
- Excel 40
- ext4 18
- Farbe 16
- Fenster..... 15
- Fensterkacheln 15
- Firefox..... 7, 22
- Firewall 16
- Fonts..... 17
- Formate 20
- Fotoverwaltung 29
- Gastsystem..... 46
- Geany 31
- Geräte..... 15
- GIMP 21
- GNU 4
- Grafiktablet..... 16
- HandBrake 35
- HexChat 23
- Hilfe 27
- Hilfesystem 5
- Hintergrundbilder 13
- IMAP 23, 45
- Impress 20, 41
- Installationsmöglichkeit... 34
- Installieren 28
- Internas 18
- Internet 21
- ISO 6
- ISO brennen 43
- ISO herunterladen 43
- ISO-Datei 26
- ISO-Image 27
- JPG 32
- Junk 24
- Kalendererweiterung 36
- Kamera 29
- Klang 16
- Kommandozeilen 37
- Konsole..... 36
- Kontodetails 15
- Leiste..... 12, 15
- LibreOffice 7
- Life-Linux 7
- Lightning..... 36
- Linus Torvalds 4
- Linux sicherer 44
- LinuxMint 4
- Math 20
- Maus und Touchpad 16
- Medienwiedergabe..... 26
- Meldungen 15
- Menüsymbol 11
- MicroController 32
- Microsoft-Office 39
- MP3 26, 32
- MultiCore 46
- Multimedia 25
- Musikkassetten 32
- Nachteile..... 44
- Nemo..... 18
- Netzwerk 16
- Notepad+ + 42
- NTFS 18
- OpenSource 4
- Opera 35
- Orte..... 19
- Pakete 34

Parallelinstallation.....8	Sicherheitslevel 10	Treiberverwaltung 17
Passwort.....8	Simple Scan..... 21	Tux..... 5
PDF 20, 27, 36	Skype..... 33	Ubuntu 4
Perspektive30	Slash..... 18	UEFI 44
Photoshop21	Smartphone..... 29	UnetBootin 43
Pidgin23	Solitaire..... 41	URL 22
Pinball41	Spam 24	USB-Abbilderstellung 27
Pix.....21	Spiegelserver 10, 17	USB-Festplatte 6
PlayOnLinux39	Sprachen 15	USB-Stick 6
POP.....45	SSD.....6	USB-Stick vorbereiten 43
Powerpoint 40, 41	Startmenü 11	USB-Stick-Formatierer 27
Product Key39	Startprogramme 15	verborgen 18
Programm.....37	Suchfenster 18	Videoschnitt 36
Programme 19	Synaptic Paketverwaltung 34	VirtualBox 46
Provider.....45	Sync.....22	Virtualisierungssoftware .. 46
Pysolfc.....29	Systemeinstellungen 13	virtuelle Festplatte 33
RAW.....32	Systeminformationen 16	VLC Media Player..... 26
RawTherapee.....32	Systemüberwachung 28	Vorteile 44
Reiter22	Systemverwaltung..... 16	VPN 35
Rhythmbox26	Tablet 29	Windows XP 4
Schadsoftware 11	Taschenrechner 27	WINE..... 39
Schallplatten32	Taskmanager..... 28	WINE/PlayOnLinux 4
Schätze.....12	Tastatur 16	Wirtssystem 46
Schreibtisch 15	Tastaturbelegung..... 8	Word 40
Schreibung.....18	Tastaturkürzel..... 44	Writer20, 40
Schriften13	Teilen von Fotos 33	Zeichentabelle 27
Scribus32	Terminal..... 28, 36	Zeitzone 8
Seiten.....2	Themen..... 13	Zubehör 26
Sensoren32	Thunderbird..... 23	



KnowWare – Bestellservice

Wissensware aus dem Quadratur Verlag UG

Tel.: +49 (0) 541/33145-20

Fax: +49 (0) 541 / 33145-33

Email: bestellung@knowware.de

Internet: www.knowware.de



Nr.	KnowWare	Preis
146	Access 7/97 (Start mit ...)	1,00 €
173	Access 2003/2002 leicht u. verst.	3,50 €
198	Access 2007 Workshop	2,50 €
162	Access 2000 für Einsteiger	2,00 €
251	Access 2016 leicht & verständlich	6,00 €
242	Android 5 "Lollipop"	7,00 €
GE03	Android-Tuning	6,99 €
262	Android Tipps und Tricks	7,50 €
250	Apple iPhone und iOS 10	7,00 €
S08	C++ leicht & verständlich	5,20 €
202	Contao! Webseiten clever gestalten	3,50 €
GE02	Datenschutz fibel (Gieseke Edition)	6,99 €
E21	Delphi leicht & verständlich	6,00 €
P14	Dreamweaver 3/4 für Einsteiger	2,90 €
M12	Dreamweaver 8 / CS3 leicht & verständlich	3,00 €
E17	Eltern und Computer Kids	2,90 €
P20	Excel 2000 für Fortgeschrittene	3,00 €
179	Excel 2002 leicht und verständlich	3,00 €
P35	Excel 2003 für Fortgeschrittene	3,00 €
213	Excel 2010 für Berufsschulen	6,00 €
243	Excel 2016 leicht & verständlich	6,50 €
236	Excel mit VBA steuern und verwalten	6,00 €
230	Firefox leicht & verständlich	6,00 €
159	Frontpage 2000 für Einsteiger	2,00 €
184	Frontpage 2003 leicht & verständlich	3,00 €
215	GIMP - Schönerer Fotos mit GIMP	6,00 €
214	Homepages für Einsteiger (Plus: HTML Grundwissen)	6,00 €
231	Homepages mit HTML5 & CSS3	6,00 €
248	Internet & Clouddienste sicher nutzen	6,00 €
246	IT-Wissen von A-Z Ausgabe 2016	6,00 €
M13	Joomla 1.5 leicht & verständlich	2,50 €
208	Joomla 1.7 leicht & verständlich	3,50 €
228	LibreOffice 5.x leicht & verständlich	6,00 €
M02	MindManager X5 für Einsteiger	2,90 €
P33	Office 2003 für Einsteiger	3,00 €
238	Office 2016 (2010/2013) leicht & verständlich	6,50 €
222	Onlineshops eröffnen und führen	4,00 €
227	OneNote 2010/2013	6,00 €

Nr.	KnowWare	Preis
165	Outlook 98/2000/2002 für Einst.	2,00 €
P34	Outlook 2003 für Einsteiger	3,00 €
237	Picasa leicht & verständlich	7,00 €
241	PowerPoint 2016 leicht & verständlich	7,00 €
239	PowerPoint 2016 für Fortgeschr. (2010/2013)	7,00 €
261	Scratch - spielend programmieren lernen	7,50 €
233	Thunderbird leicht & verständlich	6,00 €
253	Tourenplanung mit GPSies und BaseCamp	6,50 €
P31	WebDesign mit Fireworks	2,00 €
221	Wichtige Windows-Werkzeuge	6,00 €
232	Windows 10 leicht & verständlich	7,00 €
GE01	Windows 10 Pannenhelfer (Gieseke Edition)	8,99 €
GE04	Windows 10 Creators Update	5,99 €
148	Windows 95 für Einsteiger	1,00 €
166	Windows ME für Einsteiger	4,00 €
E05	Windows 2000 für Einsteiger	2,00 €
P38	Windows XP leicht & verständlich	1,50 €
164	Word 2000 für Einsteiger	2,00 €
194	Word 2007 im Schnellkurs	3,00 €
244	Word 2016 leicht & verständlich	6,50 €
211	Word 2010 für Studenten + Schüler	6,00 €
229	Word 2010/2013 Anwendungstipps&Praxisbeispiele	6,00 €
206	Word Press	3,50 €



KnowWare



Internet & Clouddienste sicher nutzen
ISBN 978-3-945200-32-2
Melanie Finger
Ohne Frust ins Internet

Titel-Nr. 248



Word 2010 für Studenten
ISBN 978-3-943252-03-3
Thorsten Weiß
Facharbeit, Studienarbeit,
Bachelorarbeit, Seminararbeit

Titel-Nr. 211



Office 2016 leicht & verständlich
ISBN:
978-3-945200-22-3
Kerstin Armbrust-Krinn
Word, Excel, PowerPoint
und Outlook im Überblick!

Titel-Nr. 238



Homepages mit HTML5 & CSS3
ISBN 978-3-945200-15-5
Astrid Günther
Homepage für PC-Monitor,
Tablet & Smartphone anpassen

Titel-Nr. 231



Scratch - spielend programmieren lernen
64 Seiten
ISBN 978-3-945200-46-9
Nico Brettner
Knacken Sie mit Ihren
Schülern und Kindern den
Code!

Titel-Nr. 261



Firefox leicht & verständlich
ISBN:
978-3-945200-14-8
Thomas Reindlmeier
Mit Firefox einfach und sicher
ins Internet

Titel-Nr. 230



PowerPoint 2016 für Fortgeschrittene
ISBN 978-3-945200-23-0
68 Seiten
Melanie Finger
Für eine professionelle
Präsentation!

Titel-Nr. 239



Delphi leicht & verständlich
72 Seiten
ISBN 978-87-91364-35-8
Hans-Georg Schumann
Programmieren leicht
gemacht
durch Beispiele und Übungen

Titel-Nr. E21



Windows 10 leicht & verständlich
76 Seiten
ISBN:
978-3-945200-16-2
Wiebke Rettig
Windows 10 und alle
Neuerungen kennenlernen

Titel-Nr. 232



Bestellung per Fax: 0541 33145-33
Bestellung per Telefon: 0541 33145-20
Oder online bestellen: www.knowware.de
Die Heftpreise enthalten die jeweils aktuelle
Mehrwertsteuer in Deutschland.

Wissensware aus dem  Quadrat-Verlag

(Quadrat-Verlag UG - haftungsbeschränkt)
Blumenhaller Weg 24, 49078 Osnabrück
Amtsgericht Osnabrück HRB 207785, UID: DE291990824

www.knowware.de