

Robert Gödl

inkl.  
E-Book

# Linux Mint 22 Schnelleinstieg

Der einfache Einstieg in die Linux-Welt

Inkl. Linux Mint 22 auf DVD

Zahlreiche  
Schritt-für-Schritt-  
Anleitungen



# Inhalt

<b>Einleitung .....</b>	<b>9</b>
Was bietet dieses Buch? .....	9
Der Inhalt der beiliegenden DVD .....	9
Systemvoraussetzungen für die Nutzung von Linux Mint .....	10
Fragen und Feedback .....	10
<b>1 Über Linux Mint und Linux allgemein .....</b>	<b>11</b>
1.1 Was ist eigentlich Linux? .....	11
1.1.1 Was ist ein Betriebssystem? .....	11
1.1.2 Wer entwickelt Linux? .....	11
1.1.3 Warum ist Linux kostenlos? .....	12
1.1.4 Welche Vorteile hat Linux? .....	13
1.1.5 Ist Linux wirklich sicherer? .....	13
1.1.6 Warum gibt es so viele Linux-Distributionen? .....	13
1.2 Linux Mint .....	14
1.2.1 Die Vorteile von Linux Mint .....	14
<b>2 Linux Mint ausprobieren und installieren .....</b>	<b>17</b>
2.1 Linux Mint herunterladen .....	17
2.2 Startmedium erstellen .....	18
2.2.1 ISOburn – bootfähige DVDs brennen .....	18
2.2.2 Etcher – bootfähige USB-Sticks erstellen .....	18
2.3 Den Computer vom Startmedium starten .....	20
2.4 Linux Mint ausprobieren .....	22
2.5 Linux Mint installieren .....	24
2.5.1 Partitionierung der Festplatte .....	26
2.5.2 Benutzer anlegen und Installation abschließen .....	33

<b>3</b>	<b>Die grafische Oberfläche (der Desktop) .....</b>	<b>37</b>
3.1	Umschalten zwischen installierten Desktop-Umgebungen .....	38
3.2	Cinnamon – den Desktop kennenlernen .....	39
3.2.1	Erweiterte Desktop-Einstellungen unter Cinnamon .....	43
3.2.2	Nemo – der Dateimanager .....	48
3.2.3	Virtuelle Arbeitsflächen unter Cinnamon .....	50
3.3	Mate – der ressourcenschonende Desktop .....	52
3.3.1	Erweiterte Desktop-Einstellungen unter Mate .....	55
3.3.2	Caja – der Dateimanager unter Mate .....	59
3.3.3	Virtuelle Arbeitsflächen unter Mate .....	60
3.4	XFCE – ressourcenschonend und schnell .....	61
3.4.1	Erweiterte Desktop-Einstellungen unter XFCE .....	64
3.4.2	Thunar – der Dateimanager unter XFCE .....	66
3.4.3	Virtuelle Arbeitsflächen unter XFCE .....	68
<b>4</b>	<b>Das System Linux Mint .....</b>	<b>69</b>
4.1	Die Verzeichnis-Hierarchie – wo ist was zu finden? .....	69
4.1.1	Das Home-Verzeichnis .....	72
4.1.2	Rechte an Ihren Daten – Gruppen .....	74
4.2	sudo – der Administrator unter Linux Mint .....	77
4.3	Das Terminal – die Kommandozeile .....	78
4.3.1	Der Aufbau des Terminals und Grundlagen .....	79
4.3.2	Ordner-Inhalte anzeigen und in der Verzeichnis-Hierarchie navigieren .....	80
4.3.3	Welche Befehle für welche Aufgaben? – Hilfe am Terminal und Optionen .....	81
4.3.4	Arbeiten mit Dateien und Ordnern am Terminal .....	83
4.3.5	Kopieren und Einfügen am Terminal .....	86
4.4	Drucker- und Scannertreiber .....	87
<b>5</b>	<b>Software unter Linux Mint verwalten .....</b>	<b>89</b>
5.1	Linux Mint aktuell halten .....	89
5.2	Software installieren und aktualisieren .....	92
5.2.1	Der Linux-Mint-Standard – Debian-Pakete .....	92
5.2.2	Flatpak – noch mehr Software .....	99
5.2.3	AppImages – ausführbare Dateien .....	99
5.2.4	PPAs – Software von Ubuntu- und Linux-Mint-Benutzern ....	100
5.2.5	Snap – der Ubuntu-Standard .....	103

5.3	Wichtige Treiber installieren .....	107
5.4	Weitere Schriften installieren .....	107
5.5	Windows-Software unter Linux Mint .....	109
5.5.1	Wine – Windows-Software direkt unter Linux Mint .....	109
5.5.2	VirtualBox – Windows unter Linux installieren .....	112
<b>6</b>	<b>Anwendungen .....</b>	<b>119</b>
6.1	Standard-Anwendungen unter Linux Mint .....	119
6.1.1	Firefox – der Webbrowser .....	119
6.1.2	Thunderbird – der E-Mail-Client .....	122
6.1.3	LibreOffice – die Office-Suite .....	126
6.1.4	Multimedia-Anwendungen .....	127
6.1.5	Hypnotix – Player für Internet-TV (IP-TV) .....	129
6.1.6	Warpinator – Dateien im lokalen Netzwerk teilen .....	130
6.1.7	Laufwerke – interne und externe Speichermedien formatieren .....	131
6.2	Alternativen zu Windows-Anwendungen .....	132
6.2.1	Master PDF Editor – Alternative zu Adobe Acrobat Pro .....	132
6.2.2	Scribus – freie Alternative zu Adobe Acrobat Pro, Affinity Publisher und VivaDesigner .....	134
6.2.3	Onlyoffice – Alternative zu Microsoft Office .....	136
6.2.4	GIMP – Alternative zu Photoshop .....	137
6.2.5	GNU Paint – Alternative zu Microsoft Paint .....	141
6.2.6	Darktable – Alternative zu Adobe Lightroom .....	142
6.2.7	Evolution – Verbindung zu Microsoft Exchange (Office 365) .....	144
6.2.8	digiKam – Alternative zu ACDSee Photo Studio und ähnlichen Fotosammlungen .....	146
6.2.9	Kdenlive – Alternative zu Adobe Premiere .....	148
6.2.10	Audacity – Alternative zu Adobe Audition (Audiobearbeitung) .....	150
6.2.11	Weitere Software .....	151
<b>7</b>	<b>Sicherheit unter Linux Mint und Probleme beseitigen .....</b>	<b>153</b>
7.1	Ist Linux Mint sicherer als Windows? .....	153
7.2	GUFW – die Firewall .....	154
7.3	ClamTK – Virens Scanner .....	157
7.4	Datensicherungen – Backups .....	158

## Inhalt

---

7.5	Timeshift – Systemwiederherstellung .....	159
7.5.1	Timeshift am Terminal nutzen .....	162
7.6	Bekannte Probleme unter Linux Mint lösen .....	164
7.6.1	Aktuelle Hardware wird nicht erkannt – aktuelleren Kernel installieren .....	164
7.6.2	Linux Mint ist nicht vollständig auf Deutsch .....	166
7.6.3	Linux Mint startet nicht aus dem Bootmenü heraus .....	167
7.6.4	Linux Mint startet nicht in die grafische Oberfläche .....	168
7.6.5	Die grafische Oberfläche startet nach der Installation eines Grafikkartentreibers nicht .....	169
7.6.6	Keine Rechte im eigenen Home-Verzeichnis .....	169
7.6.7	Woran liegt es, dass Linux Mint so langsam startet? .....	170
<b>8</b>	<b>Noch mehr über Linux Mint .....</b>	<b>175</b>
8.1	Probleme lösen und noch mehr aus Linux Mint herausholen .....	175
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>177</b>

# Einleitung

## Was bietet dieses Buch?

Dieses Buch bietet Ihnen einen Einstieg in die Welt von Linux und der Vorteile dieses Betriebssystems. Linux Mint kombiniert diese Vorteile mit einer einfachen Installation und einfacher Nutzung.

Sie lesen, wie Sie den Rechner für den Start von Linux Mint vorbereiten, das System ohne Installation ausprobieren und wenn gewünscht installieren. Dieses Buch begleitet Sie durch die Installation und durch die ersten Schritte mit diesem Betriebssystem sowie die Bedienung der grafischen Oberfläche Cinnamon. Sie erfahren, wie Sie unter Linux Mint Software installieren, deinstallieren und das System aktuell halten. Außerdem bekommen Sie einen Überblick über die bereits vorinstallierte Software, erfahren, wie Sie Software, die Sie vielleicht schon von Windows kennen, auch unter Linux Mint nutzen können, und lernen Linux-Software kennen, die die Aufgaben von bekannten Windows-Programmen übernehmen kann.

Weiterhin erfahren Sie, wie Sie einige Windows-Anwendungen (also EXE-Dateien) direkt unter Linux Mint nutzen oder gleich ein komplettes Windows unter Linux Mint installieren können.

Ein weiteres Thema ist das System selbst. Sie erfahren, wo Sie welche wichtigen Verzeichnisse und Dateien finden und wie Sie damit arbeiten.

Zuletzt finden Sie auch eine Einführung in das Terminal und Themen rund um die Sicherheit unter Linux Mint.

## Der Inhalt der beiliegenden DVD

Diesem Buch liegt die aktuelle Version von Linux Mint bei (Version 22 – Wilma – in 64 Bit. Die 32 Bit-Variante von Linux Mint gibt es nicht mehr). Diese wird bis 2029 unterstützt, ohne auf neuere Versionen von Linux Mint zu aktualisieren.

Sie müssen Linux Mint nicht direkt installieren. Das System lässt sich als sogenanntes Live-System ohne Installation ausprobieren. Am Computer wird dabei nichts geändert.

Es handelt sich bei der beiliegenden DVD um die komplette Distribution von Linux Mint, wie Sie sie auch unter <https://www.linuxmint.com/> zum Download finden.

## Systemvoraussetzungen für die Nutzung von Linux Mint

- 2 GB RAM Arbeitsspeicher, besser 4 GB (für die grafische Oberfläche Cinnamon. Für Mate und XFCE genügen 2 GB RAM)
- 2-GHz-Prozessor, 64 Bit (diese Voraussetzung erfüllt eigentlich jedes Gerät der letzten 10 Jahre. 32 Bit wird nicht mehr unterstützt)
- 20 GB freier Speicher auf der Festplatte (rein für das System)

## Fragen und Feedback

Unsere Verlagsprodukte werden mit großer Sorgfalt erstellt. Sollten Sie trotzdem einen Fehler bemerken oder eine andere Anmerkung zum Buch haben, freuen wir uns über eine Rückmeldung an [lektorat@mitp.de](mailto:lektorat@mitp.de).

Falls es zu diesem Buch bereits eine Errata-Liste gibt, finden Sie diese unter [www.mitp.de/0883](http://www.mitp.de/0883) im Reiter DOWNLOADS.

Viel Spaß und Erfolg mit Linux Mint!

## Kapitel 2

# Linux Mint ausprobieren und installieren

In diesem Kapitel lesen Sie, wie Sie ein startfähiges Medium (DVD oder USB-Stick) erstellen, um Linux Mint auf Ihrem Computer auszuprobieren oder zu installieren. Es gibt verschiedene Arten von Linux Mint, etwa mit anderen grafischen Oberflächen oder anderer vorinstallierter Software. Sie erfahren, welche Möglichkeiten Sie im sogenannten *Live-System* haben, und natürlich, wie Sie Linux Mint installieren.

### 2.1 Linux Mint herunterladen

Linux Mint ist frei und kostenlos im Internet erhältlich. Sie können es ganz einfach herunterladen. Es gibt Linux Mint in drei Versionen, die sich in den Desktop-Umgebungen unterscheiden:

- **Linux Mint Cinnamon** – das Vorzeigeprojekt. Cinnamon wird von den Entwicklern von Linux Mint selbst entwickelt. Der Startgrund damals war die neue Version von GNOME, dem Hauptdesktop von Ubuntu, der zu Beginn vielen Benutzern nicht gefallen hat. Cinnamon ist optisch ähnlich aufgebaut wie Windows und sehr einfach zu benutzen. Minimal benötigt Cinnamon 2 Gigabyte RAM.
- **Linux Mint Mate** – diese Desktop-Umgebung wurde auf der Basis des alten und beliebten Desktops GNOME entwickelt. Mate ähnelt dem klassischen GNOME und braucht wenig Leistung. Es läuft somit auch auf älteren Computern. Minimal benötigt Mate 512 Megabyte RAM.
- **Linux Mint XFCE** – die dritte Desktop-Umgebung unter Linux Mint. Sie existiert schon Jahrzehnte und ist dementsprechend stabil. XFCE läuft auf älteren Computern ohne Probleme und kommt mit minimal 512 Megabyte RAM aus.

Alle drei Versionen von Linux Mint sind auf der offiziellen Webseite (<https://linuxmint.com/>) zum Download erhältlich.

## 2.2 Startmedium erstellen

Linux Mint ist ein komplettes Betriebssystem und lässt sich daher nicht so einfach unter Microsoft Windows oder macOS installieren. Sie erhalten eine sogenannte »ISO-Datei«. Diese brennen Sie entweder bootfähig auf eine DVD oder Sie kopieren sie bootfähig auf einen USB-Stick. In beiden Fällen starten Sie den Rechner von diesem erstellten Medium.

Bootfähig bedeutet, der Computer muss vom Medium starten können, sprich, er muss die nötigen Dateien an bestimmten Orten vorfinden. Sie können die Datei also nicht einfach wie ein Video auf eine DVD brennen oder diese auf einen USB-Stick verschieben. Hierfür ist eine passende Software nötig.

### DVD zum Buch

Haben Sie die gedruckte Version dieses Buches vor sich liegen, können Sie diesen Schritt überspringen. Das Buch beinhaltet eine bootfähige DVD mit Linux Mint 22. Sie können das Erstellen eines Startmediums jedoch dazu nutzen, um weitere bootfähige DVDs oder USB-Sticks zu erstellen.

### 2.2.1 ISOburn – bootfähige DVDs brennen

ISOburn ist eine kostenlose Software für Microsoft Windows. Mit dieser lassen sich ISO-Abbilddateien, sogenannte »Images«, schnell und einfach auf DVDs brennen. Sie finden diese Software unter <https://isoburn.org/> zum Download (siehe Abbildung 2.1).

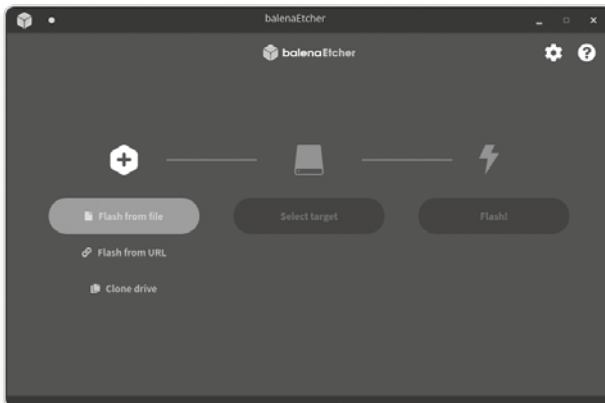
Mit dem Schalter **DRIVES** geben Sie das Laufwerk an, mit dem Sie die DVD brennen wollen, und mit **SELECT ISO IMAGE FILE TO BURN** wählen Sie die zu brennende ISO-Datei. Alle anderen Einstellungen können Sie belassen, wie sie sind. Anschließend klicken Sie auf den Schalter **BURN ISO**.

### 2.2.2 Etcher – bootfähige USB-Sticks erstellen

Mit der Software Etcher lassen sich per Mausklick bootfähige USB-Sticks erstellen. Sie finden diese kostenlose Software unter <https://www.balena.io/etcher/> für Windows, macOS und Linux zum Download (siehe Abbildung 2.2).



**Abb. 2.1:** ISOburn – ISO-Images bootfähig auf DVDs brennen



**Abb. 2.2:** Etcher – bootfähige USB-Sticks erstellen

Mit dem Schalter **FLASH FROM FILE** wählen Sie die heruntergeladene ISO-Datei aus, dann geben Sie mit **SELECT TARGET** den angeschlossenen USB-Stick an und starten den Vorgang mit **FLASH!**.

## 2.3 Den Computer vom Startmedium starten

Bei Linux Mint handelt es sich um ein installierbares Live-System. Dies bedeutet, Sie müssen Linux Mint nicht sofort installieren, sondern können es auch erst mal nur ausprobieren. Solange Sie es nicht installieren, wird am Computer nichts geändert.

In der Grundkonfiguration startet meist trotz eingelegerter Linux-Mint-DVD oder angeschlossenem Linux-Mint-USB-Stick das bereits installierte Windows. Dies können Sie auf älteren Computern im BIOS und auf aktuelleren Rechnern im UEFI ändern. Hierbei handelt es sich um die grundlegende Firmware des Computers. In diese gelangen Sie je nach Hersteller mit einer der folgenden Tasten: `[F2]`, `[F10]`, `[F12]` oder `[Entf]`. In der Beschreibung des Herstellers finden Sie dazu nähere Informationen. Die passende Taste drücken Sie beim Start des Computers mehrmals schnell hintereinander, bis Sie das Fenster der Firmware sehen.

In Abbildung 2.3 sehen Sie eine mögliche BIOS-Variante.

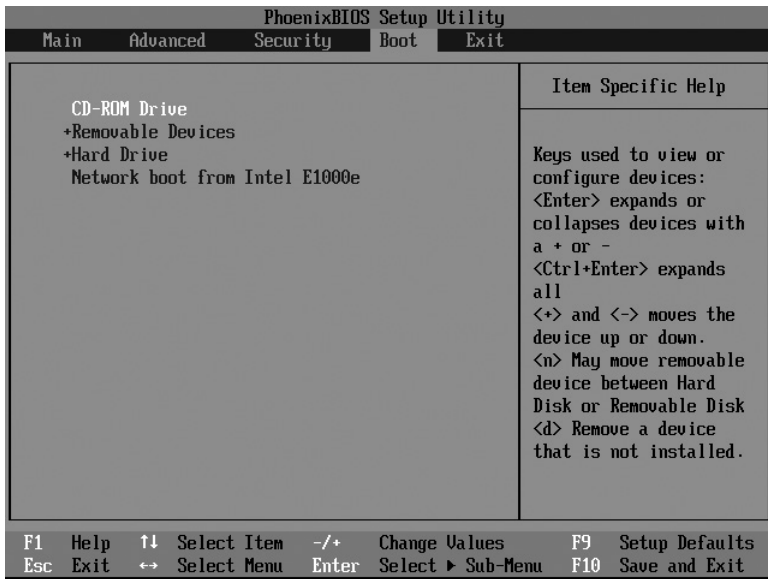
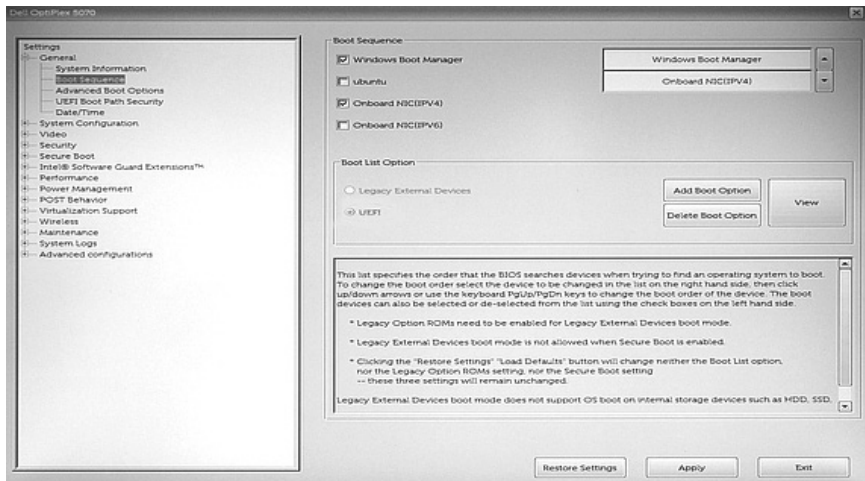


Abb. 2.3: BIOS – das Bootmenü

Im BIOS nutzen Sie die Pfeiltasten zur Navigation. Mit den Pfeiltasten links und rechts wechseln Sie zwischen den Menüeinträgen. Zur Auswahl einer Funktion nutzen Sie die Pfeiltasten auf und ab. Sie benötigen zur Auswahl des Datenträgers für den Start mit Linux Mint das Menü »Boot«. Als Erstes markieren Sie mit den Pfeiltasten den DVD- oder USB-Eintrag. Mit den Tasten **[F5]** und **[F6]**, je nach Hersteller auch **[+]** und **[-]**, verschieben Sie den Eintrag ganz nach oben (Informationen zu den Tasten finden Sie ganz rechts). Das UEFI ist meist etwas moderner aufgebaut – siehe Abbildung 2.4.



**Abb. 2.4:** UEFI

Im UEFI der meisten Hersteller können Sie die Maus statt der Tasten nutzen. Ist dies nicht so, verwenden Sie wie im BIOS die Pfeiltasten. Wie im BIOS finden Sie auch im UEFI einen Menüeintrag namens »Boot«. Öffnen Sie diesen und setzen Sie das Startmenü an die oberste Stelle.

Egal, ob im BIOS oder im UEFI, Sie sollten die Option »Fast Boot« suchen und diese deaktivieren. Je nach Hersteller findet sich die Option in einem anderen Menü. »Secure Boot« zu deaktivieren, ist in den meisten Fällen heute nicht mehr nötig. Tun Sie dies nur, wenn sich Linux Mint nicht starten lässt.

Zuletzt übernehmen Sie die Einstellungen mit einem Klick auf den Schalter **APPLY** oder **SAVE AND EXIT**. Im BIOS dient dazu meist die Taste **[F10]**. Der Computer startet neu vom ausgewählten Startmedium.

## 2.4 Linux Mint ausprobieren

Wie in Abschnitt 2.3 schon kurz angeschnitten, handelt es sich bei Linux Mint um ein Live-System. Sie müssen Linux Mint nicht installieren, um es auszuprobieren, denn es läuft komplett im Arbeitsspeicher (RAM) des Computers. Sie können alle vorinstallierten Anwendungen starten und Einstellungen am System vornehmen. Sie können im Internet surfen sowie Drucker und andere Hardware testen. Starten Sie den Computer jedoch neu, ohne mögliche erstellte Dateien auf einem anderen Datenträger gesichert zu haben, gehen diese verloren.

Am installierten System, meist Windows oder macOS, wird ohne Installation von Linux Mint absolut nichts verändert. Starten Sie den Computer ohne das Startmedium von Linux Mint neu, fährt wieder das bereits vorher installierte Betriebssystem hoch.

Wenn Linux Mint startet, sehen Sie zu Beginn das Logo der Distribution. Das System startet normalerweise ohne Meldungen. Von einem USB-Stick dauert der Start etwa eine Minute, mit DVD etwas länger. Ändert sich mehrere Minuten nichts, liegt wahrscheinlich ein Problem mit der Grafik vor. Sie sollten dann das System mit `[Strg]+[Alt]+[Entf]` neu starten und, sobald Sie das Logo von Linux Mint sehen, die `[Esc]`-Taste drücken. Damit gelangen Sie ins Bootmenü – siehe Abbildung 2.5.

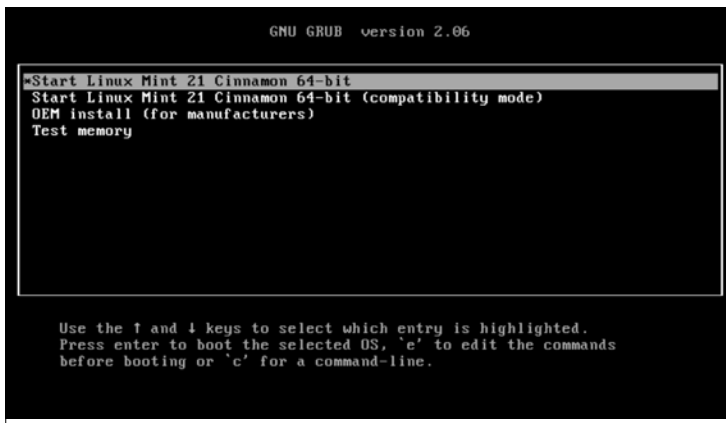
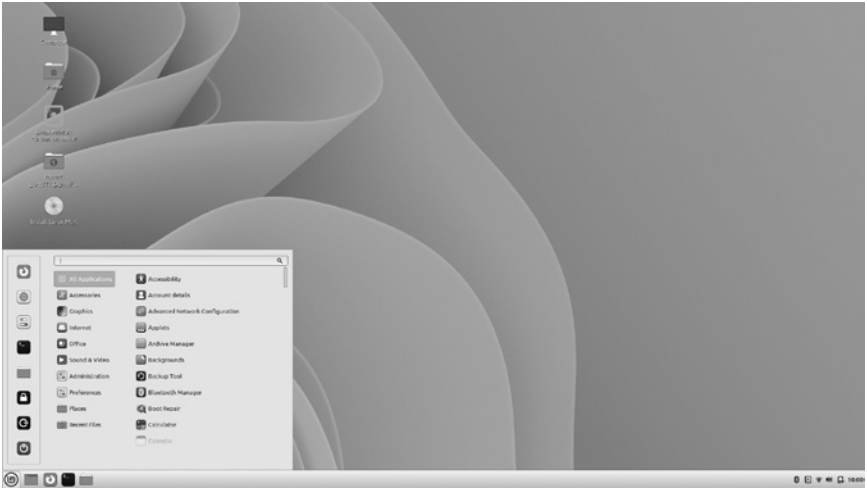


Abb. 2.5: Das Linux-Mint-Bootmenü

Hier nutzen Sie die Pfeiltasten (auf und ab) zur Navigation. Wechseln Sie auf den Eintrag »Start Linux Mint in compatibility mode« und bestätigen Sie mit

`[↵]`.

Es sollte dann nur wenige Sekunden dauern, bis das Linux-Mint-Logo wieder erscheint (von DVD gestartet dauert dies wieder etwas länger, da optische Medien langsamer arbeiten). Linux Mint startet direkt in den grafischen Desktop. Wir werden uns hier das Live-System kurz ansehen und danach die Installation starten. Die übrigen Funktionen des Desktops werden in Abschnitt 3.2 näher beschrieben.



**Abb. 2.6:** Linux Mint Cinnamon – der Desktop

In den Bildern verwende ich einen helleren Hintergrund und ein helleres Thema als original, da der voreingestellte Hintergrund und das Standard-Thema sehr dunkel für Screenshots sind. In Abbildung 2.6 sehen Sie Linux Mint mit Cinnamon.

## Die Sprache des Desktops

Im Live-System liegt der Desktop von Linux Mint in englischer Sprache vor. Dies ändert sich nach der Installation des Systems und den passenden Einstellungen.

Wie unter Microsoft Windows sehen Sie am unteren Bildschirmrand eine Leiste. Links finden Sie das Anwendungsmenü und einige Symbole (von links nach rechts): den Desktop anzeigen, Dateimanager, Firefox (Webbrowser) und das Terminal (siehe Kapitel 4). Rechts in der Leiste finden Sie den Sys-