

# Linux ausprobieren

## Software

Zuerst suche ich in der Suchmaschine meiner Wahl nach Rufus und gehe dort auf die Download-Seite. Hier lade ich die aktuellste Version von Rufus herunter und installiere diese gleich. Falls die aktuellste Version Probleme bereitet, habe ich noch die Möglichkeit eine ältere Fassung herunterzuladen.

Anschließend suche ich nach Etcher, gehe auch dort zum Download, lade die Windows-Version herunter und installiere auch dieses Programm.

Danach suche ich nach UnetBootin und lade auch hier von der entsprechenden Downloadseite die Windows-Version herunter. Auch hier wird das heruntergeladene Programm installiert.

Da ich zwei verschiedene Linux-Distributionen ausprobieren will, brauche ich mindestens zwei verschiedene Programme zum Erstellen eines USB-Sticks. Warum wird sich später zeigen.

Zur Überprüfung meiner Downloads besorge ich mir auf gleichem Wege auch das Programm „gpg4win“ (GNU Privacy Guard for Windows), um damit die Echtheit der späteren .ISO-Dateien zu kontrollieren. Hier ist aus der Liste der verfügbaren Dateien die aktuellste Version mit der Bezeichnung „latest“ im Namen zu wählen, herunterladen und installieren.

## Linux-.ISO

Ich beginne mit dem Herunterladen des Datenträgerabbildes für openSUSE. Hier stelle ich zuerst einmal die Sprache der Website auf deutsch um, wähle Tumbleweed, suche dort den Link zu der LIVE-Version und lade die KDE-LIVE-CD-Version für x86\_64 herunter. Außerdem benötige ich auch die dazugehörige CHECKSUMMEN-Datei.

Während des Herunterladens suche ich in der Suse Hilfe Datenbank (SDB) nach der Anleitung, wie man den Live-USB-Stick erstellt. Ich benötige die Anleitung für Windows. Das ist wichtig, denn es gibt auch Anleitungen für Mac und Linux. Aber Linux habe ich ja noch nicht. Jetzt wird auch klar, warum ich mindestens zwei Programme zum Erstellen des Stick benötige, denn openSUSE bekommt man am besten mit der hier vorgeschlagenen Software Etcher auf den USB-Stick. Hier gibt es auch einen direkten Downloadlink, falls man Etcher noch nicht hat.

Die Checksummen-Datei sollte sich am Ende im gleichen Ordner wie das openSUSE-Image befinden.

Der Hinweis auf die Einschränkungen der LIVE-Version sollten unbedingt beachtet werden, denn die Live-Version eignet sich nicht zur Installation. Stattdessen sollte man den Reiter wechseln und das Installationsimage auswählen und herunterladen, wenn man openSUSE beabsichtigt fest zu installieren. Das sind die sogenannten Offline-Images für die jeweilige Prozessor-Architektur. Und natürlich auch hier die zugehörige Checksummen-Datei. Für ganz alte Rechner existieren hier sogar noch 32-bit Varianten.

Nachdem die .ISO-Datei, also das Image vollständig heruntergeladen ist, kann die Echtheit der Datei und deren Unversehrtheit geprüft werden. Dazu kommt das zuvor installierte Programm „gpg4win“ zum Einsatz, das nach der Installation ein entsprechendes Kontextmenü bereitstellt. Also rechte Maustaste auf die .ISO-Datei und im Menü den Punkt „Mehr GpgEX-Optionen / Prüfsummen überprüfen“ auswählen. Dadurch öffnet sich ein Fenster, indem die beiden Dateien, also das .ISO-Image und die Prüfsummendatei (CHECKSUM) angezeigt werden und ein grüner Balken der eine Weile hin und her läuft. Hier wird nun die .ISO-Datei auf Echtheit und

Vollständigkeit geprüft und wenn alles in Ordnung ist, wird die .ISO-Datei am Ende mit einem grünen Balken markiert. Wenn der Balken rot ist, stimmt etwas mit dem Download nicht und die Datei sollte gelöscht und erneut heruntergeladen werden.

Hier ist jetzt alles in Ordnung und ich kann sofort mit dem USB-Stick erstellen weitermachen. Ich rufe das zuvor installierte Programm „Etcher“ auf, wähle als erstes durch Klicken auf „Flash from file“ das gerade heruntergeladene Tumbleweed-KDE-Live.ISO aus. Im zweiten Schritt klicke ich auf „Select target“ und wähle hier den zuvor bereits eingesetzten, leeren USB-Stick aus und zu guter letzte betätige ich den Button „Flash“, der den Prozess zum Erstellen des Boot-Sticks startet. Nach der Erstellung poppen zwei Explorerfenster auf und eine Meldung, dass der Datenträger formatiert werden muss. BITTE HIER UNBEDINGT ABBRECHEN auswählen, sonst war die Arbeit gerade umsonst. Schließen sie alle Fenster und das Programm „Etcher“. Speichern Sie alle Dokumente und beenden Sie auch alle anderen Programme, denn nun ist es Zeit, den Rechner mit dem eingesteckten USB-Stick neu zu starten.

## Neustarten

Auf Rechnern, die kein Bootmenü zur Verfügung stellen oder wenn dieses deaktiviert wurde, muss zuerst ins BIOS gestartet werden. Dazu muss unmittelbar nach dem Einschalten eine Taste gedrückt werden. Hier F1. Dann muss ich die Bootreihenfolge ändern und den eingesetzten USB-Boot-Stick als erstes Medium in der Bootreihenfolge setzen. Hier heißt der Menüpunkt „Startup“ und im dortigen Menü der Punkt „Boot“. Dann suche ich „USB HDD“ oder, wenn es angezeigt wird, den Namen des USB-Sticks, z. B. „SanDisk Ultra“. Mit F5 (unten) / F6 (oben) kann der markierte Eintrag entweder nach unten oder nach oben versetzt werden, so dass er an erste Position kommt. Mit F10 werden die Änderungen abgespeichert und mit ENTER werden die Änderungen bestätigt. Danach startet der Rechner automatisch neu. Wenn der USB-Stick eingesetzt ist, wird nun das Bootmenü von openSUSE Tumbleweed angezeigt und nach einer Wartezeit oder nach Auswahl des Menüeintrages und bestätigen der ENTER-Taste gestartet.

## Bootmenü

Wenn man den einfacheren Weg über das Bootmenü wählen kann, gelangt man durch drücken der F-Taste – hier: F12 – in das sogenannte Bootmenü, von wo aus man das Medium mit den Pfeiltasten hoch / runter auswählen kann und mit ENTER bestätigt.

OpenSUSE-KDE-LIVE booten

Der korrekte, oberste Eintrag ist schon ausgewählt und muss nur noch mit ENTER bestätigt werden, dann startet das Betriebssystem. Viele moderne LINUX-Distributionen haben ihren Startbildschirm inzwischen an das Design von Windows angepasst. Hier gibt es den Hinweis auf Tumbleweed und ein animiertes Logo, das den Startvorgang signalisiert. Im Hintergrund werden die Prozesse gestartet und Treiber geladen, die für den Betrieb unerlässlich sind. Nach einer Weile wird ein neues animiertes Bild angezeigt, das signalisieren soll, dass es gleich soweit ist und losgehen kann. Der Rechner startet nun also openSUSE Tumbleweed KDE in der Live-Version von USB-Stick. Es werden keine Änderungen an der eingebauten Festplatte vorgenommen. Windows bekommt von alledem also nichts mit. So, als läge es im Dornröschen-Schlaf.

## OpenSUSE first run

Nach dem ersten Starten, findet man openSUSE in englischer Sprache vor. Das ändere ich als erstes. Dazu benötige ich als erstes Zugriff auf das Internet und deshalb aktiviere ich das Netzwerk und verbinde mich mit meinem WLAN. Es geht aber auch ein Netzkabel direkt am Router.

Das WLAN-Passwort muss ich hier, wie bei Windows auch, eingeben.

OpenSUSE hat eine Besonderheit, die sich Kwallet nennt. Das ist eine Art Passwortmanager, die man als erstes einrichten muss, wenn man zum ersten Mal ein Kennwort, wie z. B. das WLAN-Passwort eingibt. Ich benutze hier die klassische Methode „blowfish encrypted file“, weil das einfacher ist und für den LIVE-Betrieb vollkommen ausreicht. Es wird nach einem neuen Passwort gefragt, das sogenannte Masterpasswort, das man in einem nun erscheinenden Dialogfenster eingibt. Erst jetzt verbindet sich das WLAN. Nun kann ich also nach erfolgreicher Anmeldung am WLAN die Spracheinstellungen ändern und die finde ich über das Startmenü – wie bei Windows unten links – das Menü „Systemeinstellungen“ und dort das Systemverwaltungsprogramm „Yast“.

Hier suche ich nach Language (deutsch: Sprache) und öffne die Spracheinstellungen. Die primäre Sprache (primary language) ändere ich nun von Englisch auf „German – Deutsch“. Außerdem aktiviere ich gleich die Optionen „Adapt Keyboard Layout to German“ und „Adapt Time Zone to Europe / Germany“. Am Ende bestätige ich noch mit einem Klick auf „OK“. Dann werden die erforderlichen Sprachpakete in einem weiteren Schritt automatisch aus dem Internet heruntergeladen und installiert. Dieses Dialogfenster erscheint nach dem ich auf „OK“ geklickt habe.

Das alleine ist leider nicht ausreichend, sondern ich muss nun zusätzlich in dem Programm „System Settings“ ebenfalls die Sprache auf deutsch einstellen. Dort heißt der zugehörige Menüpunkt „Regional Settings“ (also: regionale Einstellungen). Hier ist im Navigationsmenüpunkt Sprache noch englisch eingestellt und ich muss Deutsch hinzufügen, indem ich auf den Button mit der Aufschrift „Add languages ...“ klicke, Deutsch auswähle und durch den Klick auf den Button mit der Aufschrift „Add“ hinzufüge. In der Liste steht nun Englisch oben und Deutsch darunter, durch nach oben schieben von Deutsch hole ich die Sprache an erste Position. Das Ganze muss ich mit einem Klick auf „Apply“ noch bestätigen. Ich wechsele in den Navigationsmenüpunkt „Formats“ und ändere auch hier von US Amerikanisch auf Deutsch. Die Änderungen werden in der Vorschau angezeigt, der Tausenderpunkt und das Komma sind so wie wir es in Deutschland gewohnt sind, auch das Datumsformat stimmt und selbst die Währung wird nun in Euro angezeigt. Auch das metrische Zahlensystem ist schon vorausgewählt und korrekt gesetzt. Durch das Anklicken des „Apply“-Buttons werden die Einstellungen übernommen und ich erhalte den Hinweis, dass die Änderungen erst nach dem erneuten Einloggen wirksam werden. Auch hier einfach nur den Dialog mit „OK“ bestätigen. Über den Startbutton und den Eintrag „Leave“ komme ich zum Menü, wo ich „Log out“ auswähle.

## Re-Login

Das Kennwort für den Live-User ist LIVE, alles klein geschrieben. Nachdem ich mich also wieder eingeloggt habe, sehe ich, dass die Beschriftung der Desktopsymbole nun auf deutsch umgestellt wurde. Und auch der Willkommensbildschirm erscheint auf deutsch. Leider gilt das noch nicht für den Standard Internetbrowser Firefox. Deshalb starte ich Firefox als nächstes und stelle auch hier die Sprache von englisch nach deutsch um. Dazu öffne ich das Menü oben rechts und wähle „Preferences“ (persönliche Einstellungen) aus. Im Bereich „General“ scrolle ich nach unten zur Sprache (Language) und starte den Dialog durch einen Klick auf „Set Alternatives ...“. Hier nun muss der Dropdown-Dialog „Select a language to add ...“ aufgeklappt werden und die Sprache „German“ ausgewählt und mit einem Klick auf „OK“ geladen werden. Jetzt noch auf „Add“ klicken, dann wird deutsch an erste Stelle aufgeführt. Das Ganze noch mit „OK“ bestätigen und schon ist alles in deutsch. Auch wenn man das Menü durch drücken der „ALT“-Taste aktiviert sieht man alle Menüs und deren Einträge in deutscher Sprache.

# Fehlende Programme

## Libre Office

Im Bereich Office fehlt mir noch das Office-Paket „Libre Office“, wie ich gerade feststellen muss. Also installieren ich Libre Office sofort nach, indem ich über das Menü „Einstellungen“ nochmal „Yast“ aufrufe und dort im Bereich „Software Management“ nach Libre Office suche. Wenn ich aus der Auswahl nun „libreoffice“ auswähle werden automatisch alle dazugehörigen Softwarepakete automatisch mit ausgewählt. Durch Auswahl des Buttons unten rechts „Übernehmen“ öffnet schein neues Fenster in dem zusätzlich ausgewählte Pakete angezeigt werden. Wenn ich das nicht will kann ich hier abbrechen, aber dann habe ich auch kein Libre Office, also bestätige ich mit „Fortfahren“. Nun wird der Download und die Installation gestartet und ich kann den Vorgang im darauf erscheinenden Fenster beobachten oder sogar abbrechen. Am Ende erhalte ich eine Übersicht über die gerade durchgeführte Aktion, kann mir dazu auch die Details ansehen und beende nun den Vorgang. Im Anschluss finde ich in den „Büroprogrammen“ alle zum Officepaket zugehörigen Anwendungen und starte mal die Textverarbeitung um zu sehen, das auch hier gleich alles in deutsch erscheint. Leider habe ich vergessen die Tastatur zu testen und stelle deshalb fest, das ich noch ein US-amerikanisches Tastaturlayout habe. Das muss ich nun noch ändern, indem ich erneut die System Einstellungen öffne und dort YAST starte. Dort findet sich der Eintrag „System Tastaturlayout“, den ich auswähle, um die Tastaturbelegung auf deutsch umzustellen. Dazu habe ich weiter unten ein Testfeld, indem ich sehen kann, ob auch die erforderlichen Zeichen wie Umlaute tatsächlich ausgegeben werden. Wenn ich mit dem Ergebnis zufrieden bin, wähle ich „Übernehmen“. Die Änderungen werden sofort übernommen, wie ich nun im Textdokument sehen kann. Umlaute, scharf S und die Position der Buchstaben Y und Z auf der Tastatur stimmen – anders als bei englischem Tastaturlayout.

## Re-Login 2

Bevor ich nun den Rechner ausschalte, will ich noch kurz zeigen, wie der Vorgang zum wieder einloggen aussieht. Dazu wähle ich im Startmenü den Punkt „Abmelden“ und erhalte wenig später einen Anmelde-Bildschirm (auch „Login“ genannt). Hier noch mal das Kennwort live eingeben (alles klein geschrieben) und mit ENTER bestätigen und schon ist man wieder drin.

Reboot in Windows

Wenn ich den Menüpunkt „Neu starten“ auswähle und nach dem Herunterfahren den USB-Stick abziehe, wird das auf dem Rechner installierte Windows gestartet und hochgefahren, so als ob nie ein anderes Betriebssystem auf dem Rechner gelaufen wäre. Schon beim Hochfahren erkennt man an der Animation, dass hier kein Hinweis mehr auf Tumbleweed oder ein anderes System erscheint. Und nach kurzer Zeit erhalte ich den von Windows gewohnten Startbildschirm, bzw. den Anmeldebildschirm.

## Linux .ISO-Datei

### Linux Mint

Erneut suche ich mit Hilfe einer Suchmaschine im Internet nach Linux Mint. Dort angekommen wähle ich nacheinander Downloads, „Linux Mint 20.1“, „Cinnamon“ (oder einen der beiden alternativen Desktops) und zu guter Letzt einen Server in Deutschland aus. Durch die Auswahl des Servers wird der Download gestartet. Außerdem hole ich mir gleich wieder die Prüfsummendatei

(CHECKSUM), die ich weiter oben über einen Link und die Auswahl der richtigen Version (hier: 20.1) finde. Achtung! Die Dateien „sha256sum.txt“ und „sha256sum.txt.gpg“ muss man über das Kontextmenü „Link speichern unter“ in einen Ordner ablegen, in den man zum Schluss auch die .ISO-Datei braucht. Deshalb habe ich mir für openSUSE und Linux Mint jeweils einen eigenen Ordner erstellt, wo ich die entsprechenden Daten ablege. Von dieser Seite aus gelange ich auch an eine Anleitung, wie man die Prüfsummendatei am Ende auf das vollständig heruntergeladene .ISO-Image anwendet. Diese Anleitung ist leider nicht in deutsch verfügbar, deshalb zeige ich hier im Schnelldurchgang, wie die Prüfung vonstatten geht. Das Programm „gpg4win“ hatte ich bereits im

Einsatz, aber zur Sicherheit zeige ich noch mal im Eilverfahren, wie der Download funktioniert. Prüfsummenvergleich

Das vollständig heruntergeladene .ISO-File wird dann noch zu den anderen beiden Prüfsummendateien verschoben und nun kann die Prüfung beginnen. Dazu benötige ich die Kommandozeile (cmd.exe) von Windows, wechsele mit cd in den gemeinsamen Ordner, wo sich jetzt alle heruntergeladenen Dateien befinden und gebe den Befehl „CertUtil --hashfile linuxmint-20.1-cinnamon-64bit.iso SHA256“ ein. Es reicht „lin“ einzugeben und danach die Tab-Taste zu drücken. Nach der erfolgreichen Ausführung von CertUtil wird nun die Echtheit der Datei geprüft indem man den Befehl „gpg --keyserver hkps://keyserver.ubuntu.com:443 --recv-key 27DEB15644C6B3CF3BD7D291300F846BA25BAE09“ aus der Anleitung im Internet herauskopiert und in die Kommandozeile wieder einfügt. Die Prüfung dauert eine Weile, haben Sie also Geduld. Nur wenn der Befehl nicht funktioniert sind die weiteren Befehle in der Anleitung unter Punkt 1. zu berücksichtigen. In meinem Fall kann ich diese aber ignorieren, denn der Befehl war erfolgreich. Somit kann ich zu Punkt 2. übergehen. Auch hier wieder den Befehl aus dem Internet herauskopieren („gpg --verify sha256sum.txt.gpg sha256sum.txt“) und in die Kommandozeile einfügen. Beim Vergleich der Ausgabe mit dem Screenshot auf der Internetseite zeigt sich, auch dies war erfolgreich. Auch wenn der Screenshot in englisch ist, wird klar, dass beide Ausgaben identisch sind. Somit sind alle Vorbereitungen für die Erstellung eines weiteren USB-Sticks getroffen und es kann losgehen.

## USB-Stick betanken

Um nun aus dem gerade heruntergeladenen .ISO-File einen bootfähigen USB-Stick zu erzeugen verwende ich diesmal Unetbootin. Im Programmfenster wähle ich weiter unten „Abbild / ISO“ aus und navigiere zum linuxmint-ISO, indem ich den Button mit den drei Punkten auswähle und die ISO-Datei im Explorerfenster suche und auswähle. Wenn der USB-Stick bereits eingesteckt ist, wird er automatisch ausgewählt, in meinem Fall Laufwerk D:\. Mit einem beherzten Klick auf „OK“ wird der Kopiervorgang gestartet.

## Neustart

### Linux Mint

Nun wird der Rechner mit dem eingesetzten LINUX Mint-Boot-Stick neu gestartet. Beim Neustart wird durch eine der F-Tasten (hier: F12) das Bootmenü aktiviert und der USB-Stick „USB HDD: SanDisk Ultra“ ausgewählt und mit ENTER bestätigt. Nochmal ENTER im Startmenü von Linux Mint startet das frisch aufgespielte Linux Mint vom USB-Stick.

# Linux Mint

## Sprache einstellen

In „System Settings“ wähle ich „Languages“ aus. Mir fehlt aber noch das WLAN, also muss ich auch hier zunächst mit einem Klick auf das WLAN-Symbol unten rechts neben der Uhrzeitanzeige ein WLAN auswählen und mein WLAN-Kennwort eingeben. Je länger das Kennwort, desto sicherer! Sobald die Verbindung hergestellt ist, kann ich mit der Installation der Sprache fortfahren und wähle hier den untersten Button „Install / Remove Languages ..“ aus. Im zweiten Fenster füge ich eine neue Sprache mit dem „Add“-Button ein. Ich wähle „German, Germany“ und klicke auf „Install“. Die neue Sprache erscheint am Ende der Liste und kann nun ausgewählt werden. Danach muss der Button „Install language packs“ ausgewählt werden. Auch hier wird ein Status-Fenster angezeigt, das den aktuellen Stand anzeigt. Weiteres Dialog-Fenster mit Continue bestätigen und die fehlenden Sprachpakete werden heruntergeladen und installiert. In der Zwischenzeit sehe ich mich mal ein wenig um, denn Linux Mint kommt schon mit zahlreichen Anwendungen und auch das Libre Office Paket ist schon dabei. Wenn der Dialog zur Installation der Sprachpakete geschlossen ist, kann nun die Sprache in den verbliebenen Einstellungsbuttons geändert werden. Nacheinander also „Language“, „Region“, „Time format“ auf deutsch einstellen und im Bereich „System locale“ „Apply System-Wide“ betätigen. Nicht wundern, wenn scheinbar nichts passiert, ich muss mich erst noch mal ab- und wieder anmelden.

## Re-Login

Für den Login ist kein Kennwort erforderlich. Unmittelbar nach dem wieder einloggen erhält man ein Dialogfenster mit dem man die Namen der Ordner auf deutsch umstellen kann, was ich auch tue. Man sieht nun auch schon auf dem Desktop alle Icons wieder mit einer deutschen Beschriftung. Auch bei Linux Mint muss ich leider den Standardbrowser Firefox noch auf deutsche Sprache umstellen, aber das ist ja schnell erledigt. Also wieder oben rechts in das Menü die „Preferences“ auswählen, nach unten scrollen zu „Language“, „Set Alternatives“ auswählen, „Search more languages“, German, Add und zum Schluss wieder mit „OK“ bestätigen. Ein Kontrollblick in die Programmenüs offenbart, dass alles weitgehend auf deutsch ist - Ausnahmen bestätigen die Regel.

## Alternative A

### Virtualisierung

In meinem Windows habe ich das Programm Oracle Virtual Box installiert, das ich gleich mal starte. Darin wähle ich den Menü-Button „Neu“ und fülle die Felder aus. Als erstes der Name, „Ubuntu“ wird automatisch als Linux erkannt, übernommen und eingestellt. Ich kann also gleich auf „Weiter“ klicken, die Werte für die Speichergröße und Platte sind auch okay und können erst mal übernommen werden. Ebenso die voreingestellten Werte für den Festplattentyp und Art des Speichers und zuguterletzt die Festplattengröße übernehme ich so wie sie sind. Nun wähle ich noch den „Ändern“-Button und Wähle im Bereich Massenspeicher das Startmedium – in diesem Fall eine ISO-Datei – aus. Upps, hab das Ubuntu vergessen herunterzuladen. Kein Problem, hole ich schnell nach. Ubuntu in die Suchmaschine eingeben, alle „Werbe-Anzeigen“ überspringen und zum ersten Webergebnis springen, Get Ubuntu, Ubuntu Desktop, 20.04.lts LTS, Downloadbutton betätigen. Nach dem Herunterladen noch in das Stammverzeichnis für die ISO-Dateien von Virtual Box (hier: Dokumente\Iso) verschieben. Jetzt kann im Dialogfenster von Virtual Box das Ubuntu-Image

ausgewählt werden, aktiviere den Haken bei „Live-CD/DVD“. Dann wechsele ich noch in den Bereich „System“, ändere im Reiter „Hauptplatte“ den Hauptspeicher auf 2048 MB und im Reiter „Prozessor“ erhöhe ich die Anzahl von eins auf zwei und bestätige mit „OK“. Jetzt starte ich die virtuelle Maschine mit einem Klick auf den „Starten“-Button. Ubuntu startet dann nach einer Weile und prüft zunächst einmal, ob alles vorhanden und okay ist. Bei einer virtuellen Maschine geht das relativ schnell, auf einem echten Rechner mit wenig Ressourcen dauert es etwas länger. Und Ubuntu führt diese Prüfung bei jedem Start einer Live-CD aus. Erst wenn Ubuntu fest installiert ist, hört es damit auf. Nach der erfolgreichen Prüfung wird nun das Betriebssystem Ubuntu-Linux gestartet. Inzwischen kann man sich den Task-Manager ansehen, um zu prüfen, wie die Systemauslastung ist. Hier sieht man, dass noch Ressourcen verfügbar sind, also alles gut soweit. Sobald Ubuntu bereit ist, wird ein Dialog angezeigt, in dem man schon vorab die Sprache auswählen und dann „Ubuntu ausprobieren“ auswählen kann. Danach startet der Desktop komplett in deutsch. Eine Umstellung der Sprache ist nicht erforderlich. Aber die virtuelle Maschine hat eine niedrige Auflösung, deshalb ändere ich diese gleich mal. Und, wie man beim Starten von Firefox leicht erkennt, sind alle Elemente in deutscher Sprache vorhanden. Auch das mitgebrachte LibreOffice ist wie man sieht ebenfalls in deutsch; durch die vorab ausgewählte Sprachauswahl deutsch.

Das funktioniert auch mit jeder anderen Sprache. Man sollte jedoch beachten, dass beim LIVE-Betrieb keine Einstellungen wie z. B. Bookmarks, also Favoriten im Firefox oder ähnliches gespeichert werden und nach dem nächsten Neustart wieder verschwunden sind. Ich kann das System - wie bei allen anderen auch - einfach herunterfahren und das Programm Virtual Box dann beenden.

Damit hat man nun eine weitere Möglichkeit Linux auszuprobieren.

## Alternative B

### Installation auf externem Medium

Am HP Spectre befindet sich mit Hilfe des Adapters mein Transcend JetFlash 910 USB-Stick mit installiertem Fedora-Linux am USB-C-Anschluss. Leider spiegelt das Display stark. Ich hoffe man kann trotzdem etwas erkennen. Ich schalte also ein und drücke während des Startens hier die F9-Taste, um ins Bootmenü zu gelangen. Hier wird der Eintrag mit dem angezeigten Fedora ausgewählt und mit ENTER bestätigt. Auch hier wird wie bei openSUSE Tumbleweed beim Hochfahren ein „gebrandetes“ Logo angezeigt. Wenn der Anmeldebildschirm erscheint und das Passwort korrekt eingegeben wird, gelangt man hier auf den Desktop des sogenannten „Cinnamon“-Spins. Fedora ist die Community-Edition von Red Hat Linux. Der Desktop ist identisch mit dem von Linux Mint, der Unterbau ist aber vollkommen anders. Der Paketmanager heißt hier DNF. Bei Linux Mint wie auch bei Ubuntu wird „apt“ verwendet. Beim Blick in die „Laufwerke“ wird schnell klar, dass der „mitgebrachte“ USB-Stick mit 128 GB ausreichend groß für das Betriebssystem und viele weitere Daten ist.

Reboot to Windows

Wenn ich das Linux nun beende und den Rechner herunterfahre, anschließend ohne USB-Stick wieder einschalte, kann ich zeigen, dass das installierte Windows wieder startet, als wäre nichts gewesen. Ich bitte die schlechte Bildqualität aufgrund der Spiegelung zu entschuldigen.