

Linux unverbindlich testen / Linux installieren

1. Warum Linux?

- Im Gegensatz zu Windows und MacOS wird Linux nicht von gewinnorientierten Großkonzernen, sondern hauptsächlich von Freiwilligen und Enthusiasten entwickelt die ihre Arbeit unentgeltlich der Allgemeinheit zur Verfügung stellen.
- Frei zugänglicher Quellcode, kein heimliches Sammeln von Nutzerdaten wie bei Windows.
- Über 300 Varianten (= Distributionen)
- Parallele Nutzung neben Windows auf dem selben PC möglich
- **Insbesondere:** Linux arbeitet sehr effektiv und läuft auch auf bis zu 20 Jahre alten Computern noch ausreichend schnell. Dadurch können Computer länger genutzt werden. Das vermeidet unnötigen Konsum, Müll und Ressourcenverbrauch.
- **Und** – die meisten Linux Varianten kann man unverbindlich als Live – System testen

2. Linux als Live – System unverbindlich testen

2. 1. Arbeiten mit einem Live-System bedeutet:

Es kann ausprobiert werden, ob die einzelnen Hardware Komponenten (Drucker, Scanner, Netzwerk, Grafikkarte, Tastatur) unter Linux richtig funktionieren, die Grundeinstellungen des PC werden jedoch nicht verändert.

Nach Entfernen des USB - Sticks und Neustart wird wieder das ursprüngliche Betriebssystem unverändert von der Festplatte geladen.

Dateien des Benutzers auf der Festplatte können jedoch auch vom Live – System aus geändert und gelöscht werden!

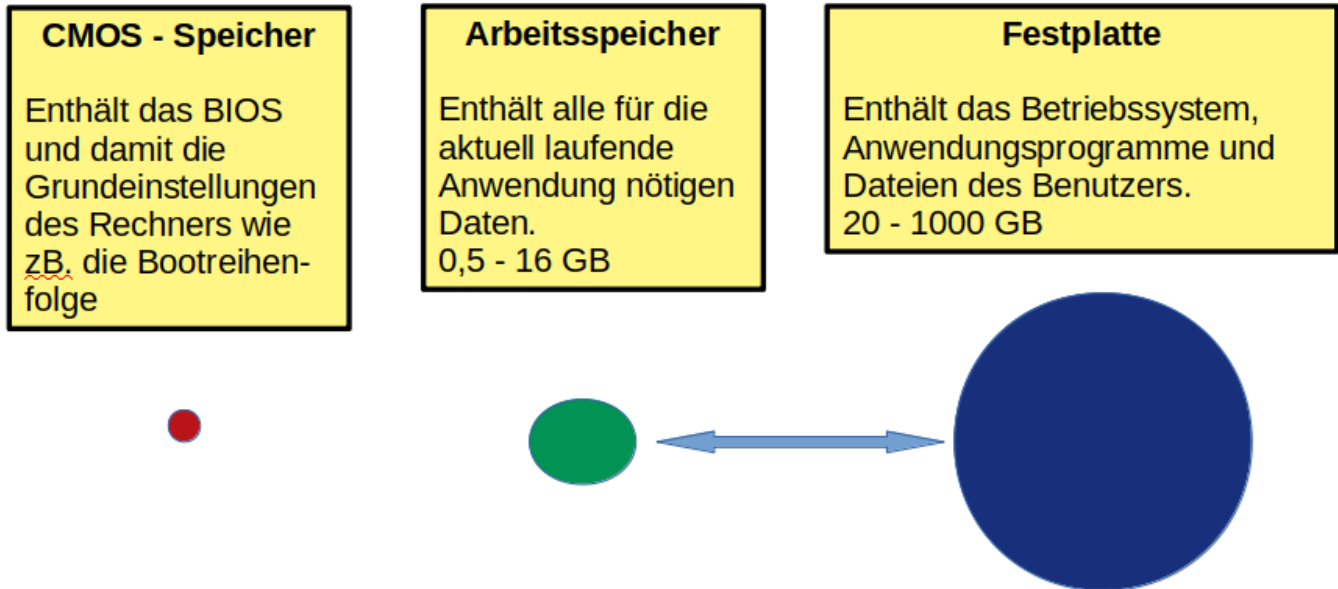
Grundsätzlich können auch bei einem Live–System alle Programme und Funktionen ohne Einschränkung genutzt werden. Allerdings arbeitet ein Live-System langsamer als ein fest installiertes Betriebssystem und vorgenommene Einstellungen gehen mit dem Herunterfahren des Rechners wieder verloren.

Neben dem Ausprobieren von Linux dient ein Live-System häufig auch für spezielle Aufgaben wie Online-Banking, da Linux besonders sicher ist. Auch eine Datenrettung bei nicht mehr startendem Betriebssystem ist auf diesem Weg möglich.

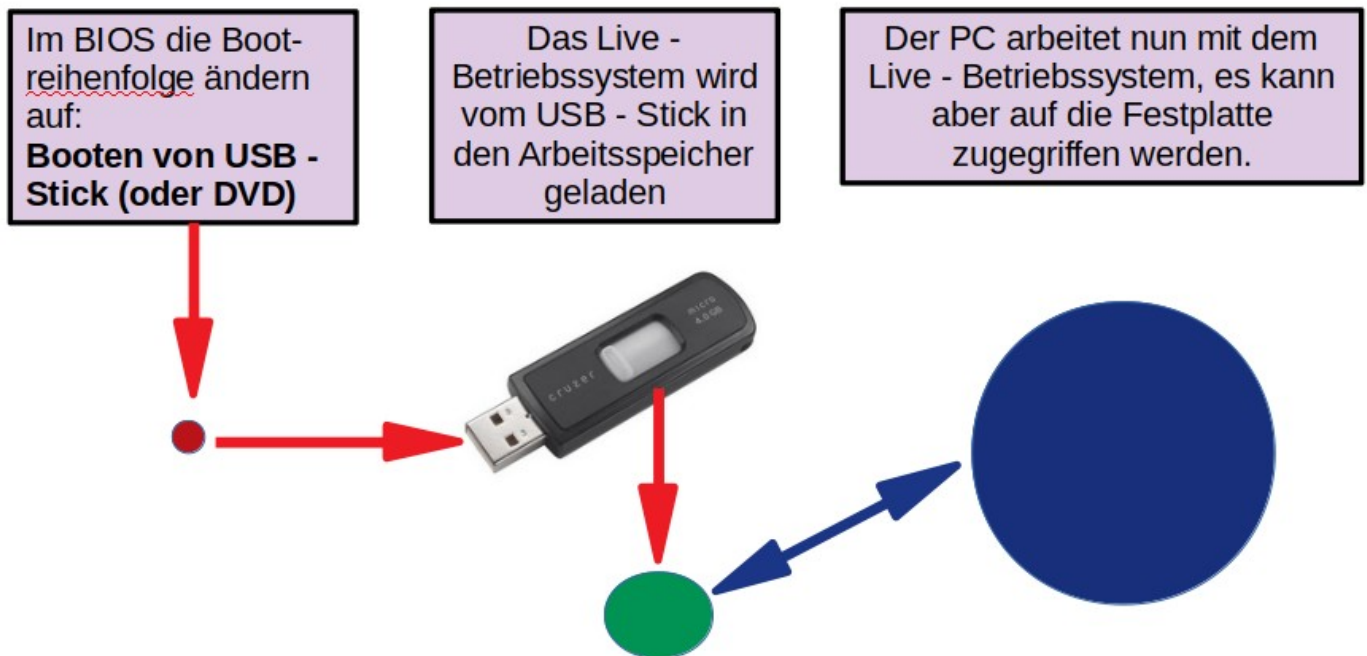
Die Arbeitsweise eines Live – Systems wird nachfolgend dargestellt.

Wir übernehmen keine Haftung für Fehler oder Misserfolg!

Speicherkonfiguration eines PC



Arbeiten mit einem Live System





2.2. Eine Linux Variante (= Distribution) auswählen

Da jeder Entwickler den Quellcode nach seinen Vorstellungen verändern kann, ist im Laufe der Zeit eine Vielzahl von Varianten entstanden. Bei der Auswahl der Distribution spielen neben dem persönlichen Geschmack auch andere Aspekte eine Rolle:

- Leistungsfähigkeit des Rechners
- Hauptsächliche Verwendung
- Vorkenntnisse des Benutzers

Wir empfehlen für Einsteiger Distributionen die auf Debian bzw. Ubuntu basieren:

Für moderne Rechner (nicht älter als 6 Jahre, mehr als 2 GB Arbeitsspeicher)

Ubuntu, Zorin, Mint (jeweils in der Variante mit Xfce- oder Mate-Bildschirmoberfläche), Kubuntu

Für mittelalte Rechner (1 bis 3 GB Arbeitsspeicher)

Xubuntu, Lubuntu, Linux Lite, MX, ev. auch noch Mint, Kanotix, Knoppix

Für alte Rechner

MX, Antix, Puppy

Alte Rechner verfügen häufig noch über eine 32 Bit Architektur. Viele Linux Distribution werden jedoch die Unterstützung für 32 Bit in Bälde einstellen (auch Ubuntu mit seinen Varianten). Als langfristige Lösung bleiben hier nur MX und Antix sowie einige Exoten (siehe unten). Sehr alte Rechner die kein PAE unterstützen sind weitgehend auf Antix angewiesen.

Wer die Architektur seines Rechners nicht kennt, kann trotzdem nichts falsch machen, der Rechner beschwert sich schon. Verweigert er ein 64 – Bit Betriebssystem, einfach ein 32 Bit System ausprobieren.

2.3. ISO – Datei herunterladen

Anderer Name: Image-Datei. Nennt sich beispielsweise: *ubuntu-mate-18.04.3-desktop-amd64.iso*

Diese Datei enthält das gesamte Betriebssystem einschließlich vieler Anwendungsprogramme. Diese kann im Internet kostenlos herunter geladen werden (die Entwickler freuen sich aber über einen Unkostenbeitrag)

Alle aktuellen Distributionen findet man unter www.distrowatch.com

ausgewählte auch bei Heise, Chip.... einfach googeln.

Nicht mehr gepflegte, aber für Sonderfälle noch interessante Distributionen hier: <https://archiveos.org/linux/>

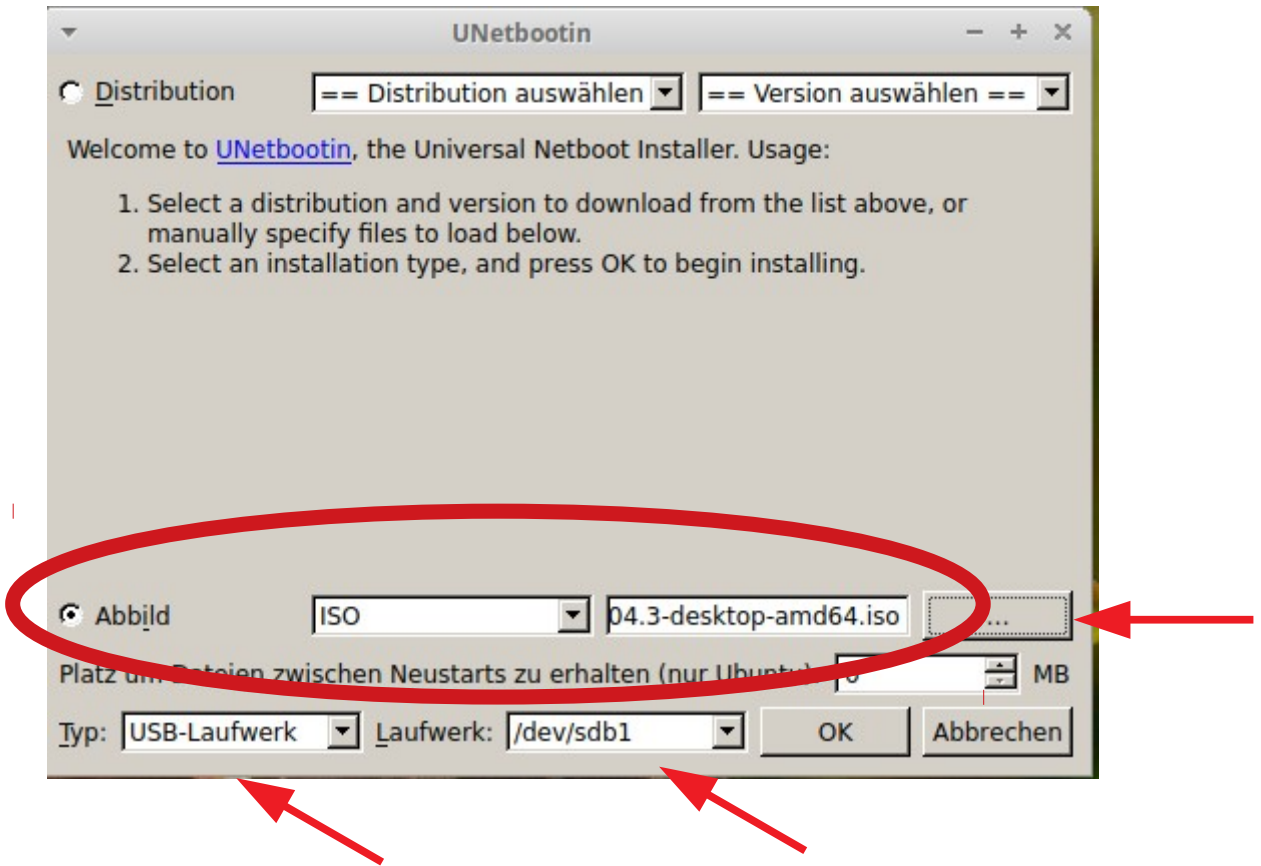
Für halbwegs moderne Rechner die x64 Version wählen, für alte Gurken (mit 32 bit System) i386, i686 oder ähnliches.

Möglichst eine LTS – Version wählen (18.04, 20.04). LTS bedeutet Long term support, also man bekommt einige Jahre lang Updates. 18 = Erscheinungsjahr der Version, 04 = der Monat.

2.4. Die ISO – Datei auf einen Stick oder eine DVD bringen.

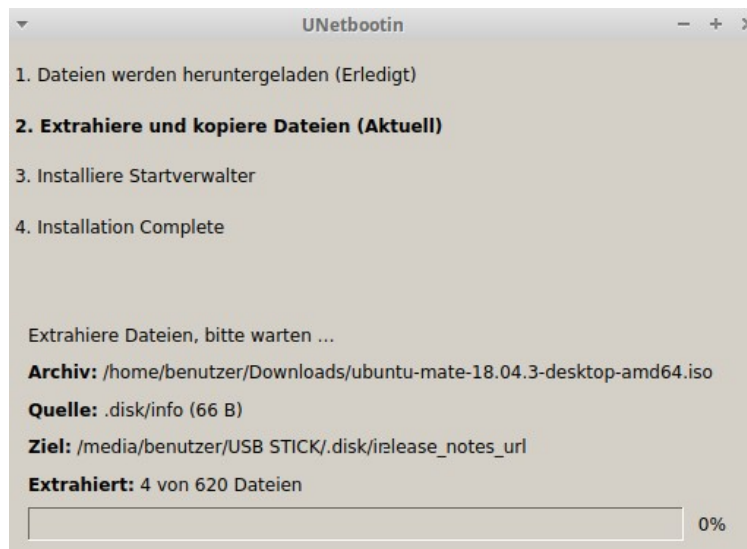
Damit der Rechner von diesem Medium booten kann, darf die ISO – Datei nicht einfach kopiert werden, sondern muss aufbereitet werden. Beispielsweise mit einem Programm wie Etcher, Rufus...

Hier **UNetbootin** (kann kostenlos herunter geladen werden) für **USB – Stick**:



Überprüfen ob als Laufwerk der USB – Stick (sdb, sdc) und nicht die Festplatte des Rechners (üblicher Weise sda) ausgewählt wurde (kommt aber eigentlich nie vor).

sollte dann so aussehen:

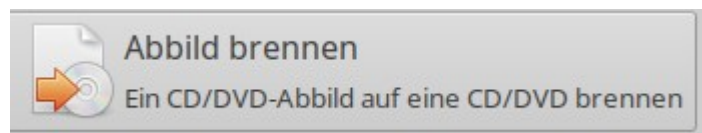


und der Stick:



Per DVD oder CD (vor allem für ältere Rechner die noch nicht über USB gebootet werden können)

Als Beispiel das Brennprogramm **Brasero**



2.5. Live – System starten

Das Bootmedium (Stick oder DVD) einlegen, Rechner starten und die Bootreihenfolge anpassen.

Dazu üblicher Weise gleich wenn der Begrüßungsbildschirm erscheint F12 mehrfach drücken, oder über F2 oder esc ins BIOS. Und bei manchen Rechnern gehts ganz anders. Handbuch oder Internet befragen. Ganz kurz gibt der Rechner auch selber Auskunft, auf dem Begrüßungsbildschirm ganz unten, meist links.

Wurde erfolgreich von DVD oder USB Stick gebootet erscheint ein Auswahlbildschirm.

In der Regel kann die oberste Option (Default) gewählt werden.

Häufig kann jetzt auch schon die Sprache gewählt oder eine Zusatzoption eingegeben werden (zB. in eine entsprechende Zeile *forcepae* für sehr alte Rechner die vorgeben kein pae zu können, obwohl sie die Fähigkeit besitzen).

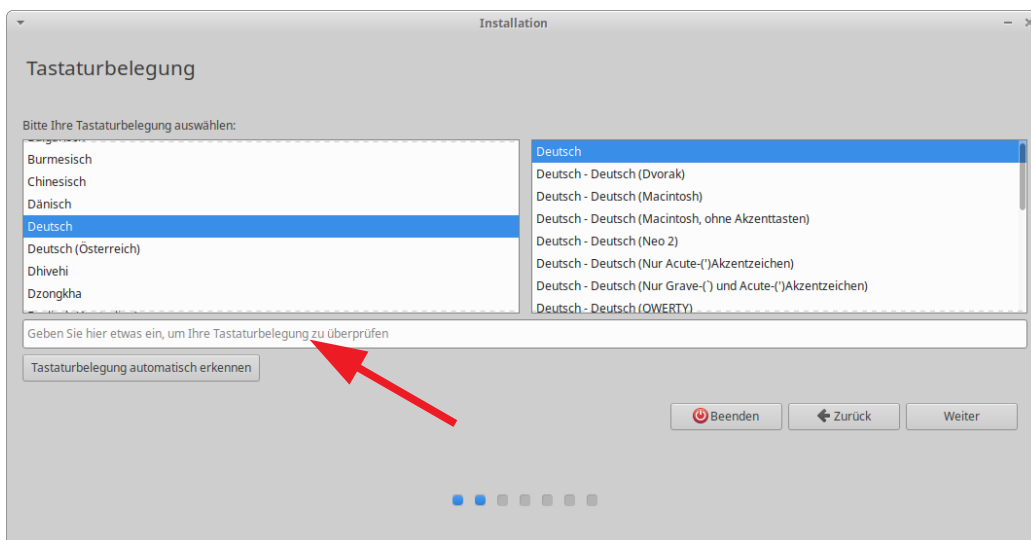
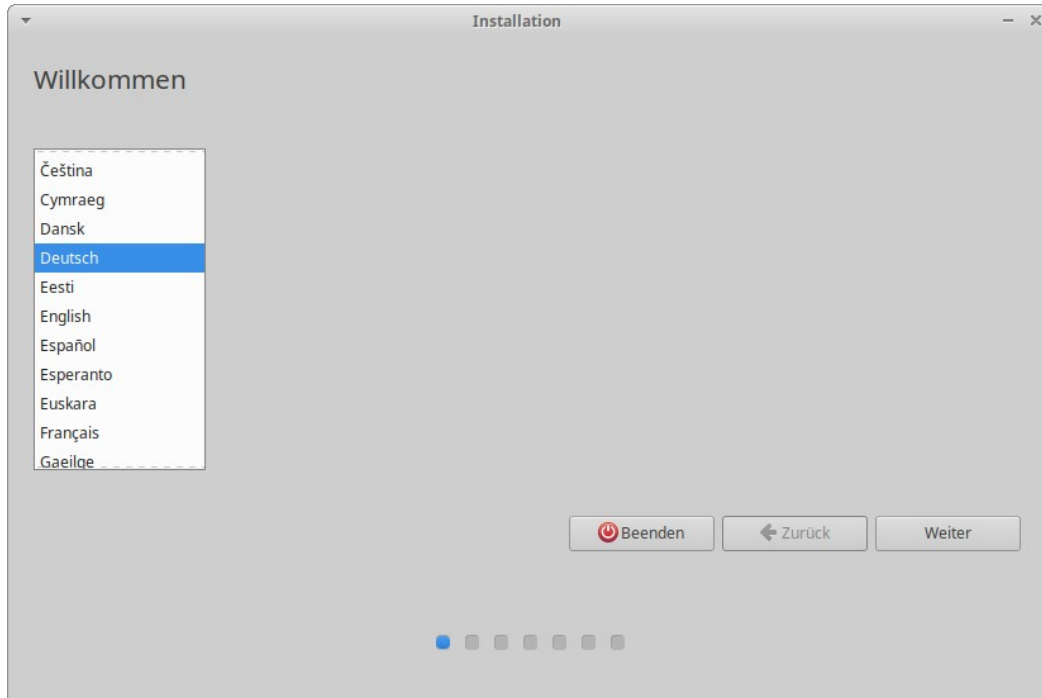
Entspricht die Distribution nicht den eigenen Vorstellungen, oder funktioniert etwas nicht (beispielsweise die Tastatur), einfach eine andere Distribution ausprobieren. Jede Distribution bringt wieder andere Treiber mit. Die installierte Software sollte kein Kriterium sein, da sich Software ganz einfach nachinstallieren lässt.

Achtung! In sehr seltenen Fällen (Fujitsu Siemens) arbeitet das Live-System korrekt, das installierte System jedoch nicht.

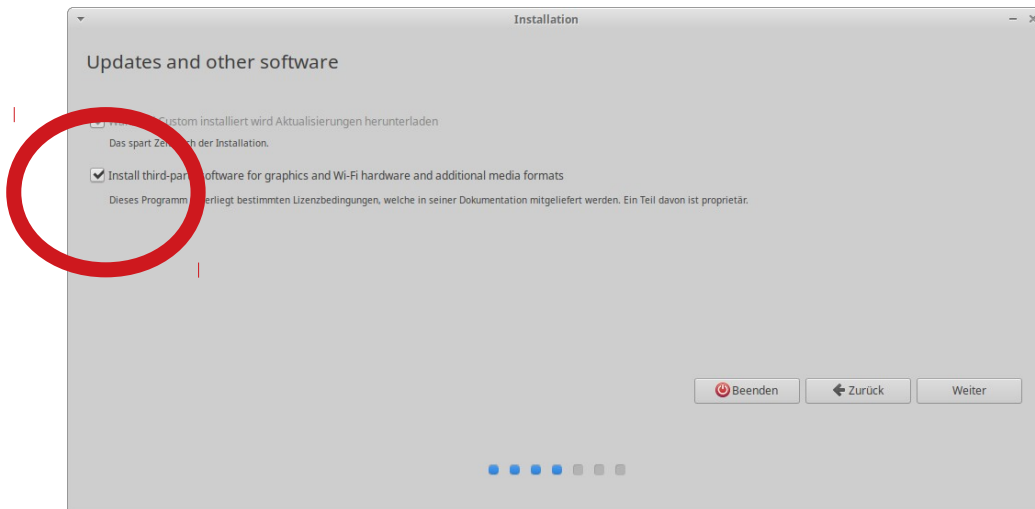
3. Linux auf der Festplatte dauerhaft installieren

Hat man sich ganz für Linux entschieden, kann in der Regel die Installation aus dem Live – System heraus erfolgen. Dazu befindet sich üblicher Weise ein entsprechendes Icon auf dem Bildschirm. Bei MX und Antix kann man auch *minstall* in ein Root – Terminal eingeben.

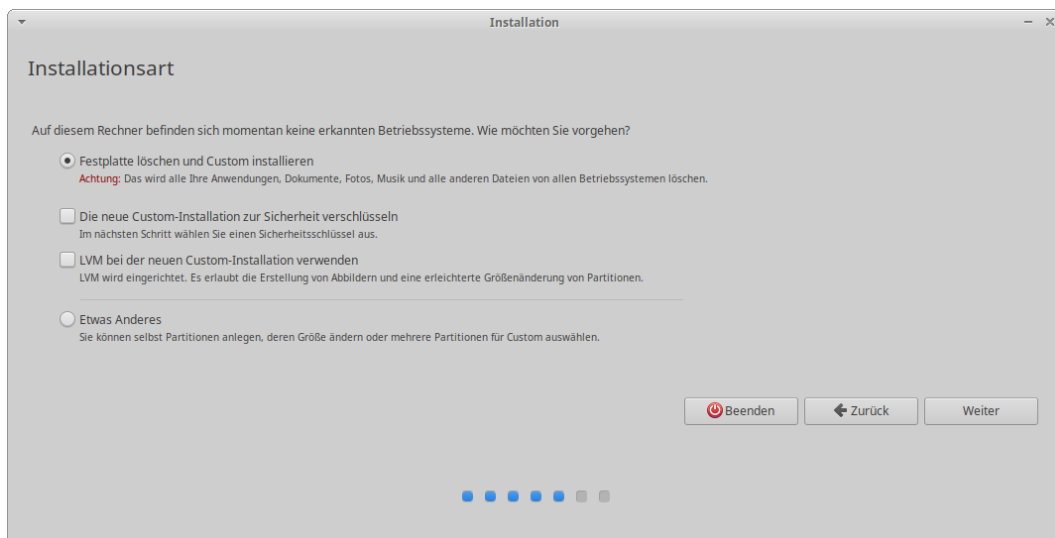
Hier das Vorgehen bei Ubuntu und seinen Abkömmlingen einschließlich Mint:



Ein Test der Tastatur durch Eingabe kritischer Buchstaben (YZQ...) lohnt sich, da gelegentlich (vor allem bei Xubuntu) passende Treiber fehlen. Eine weiter Installation macht dann keinen Sinn.



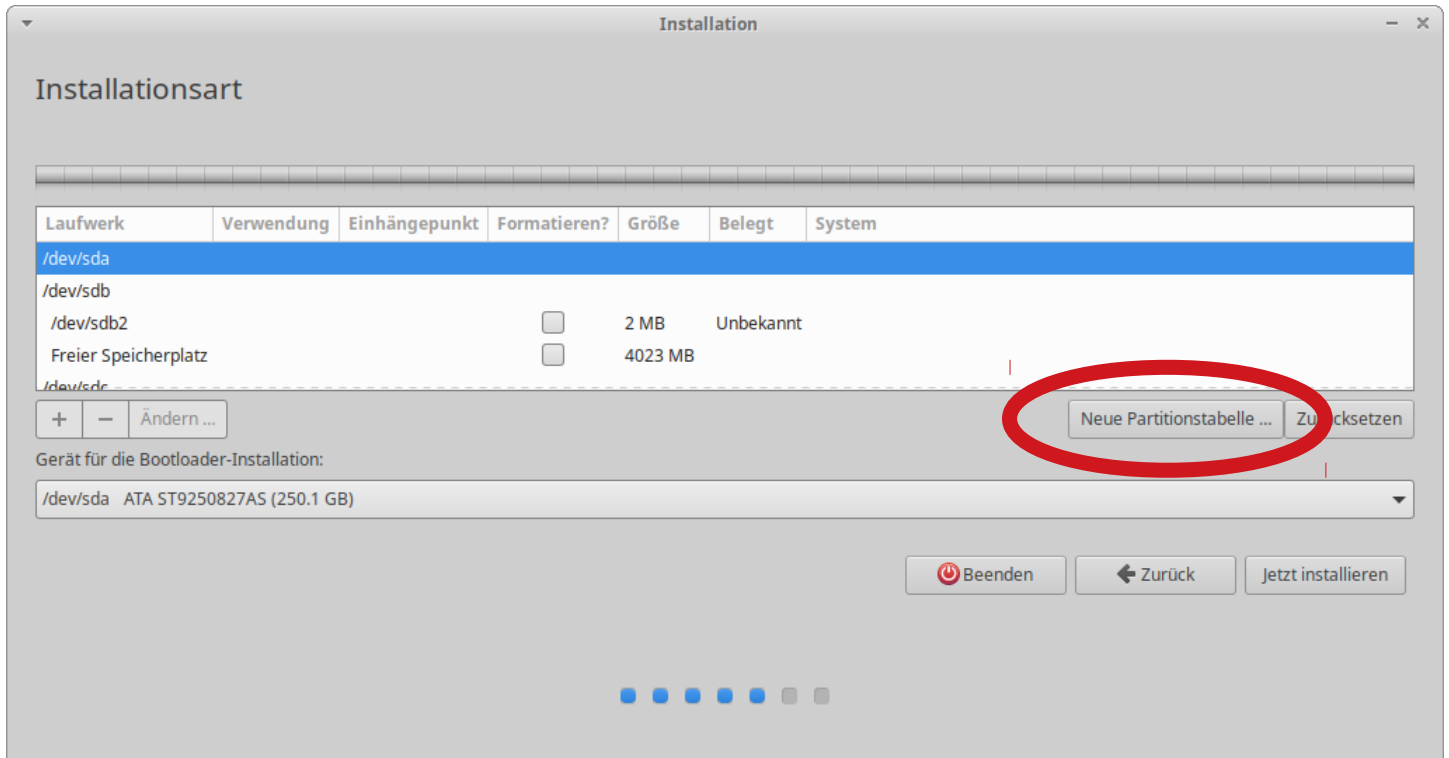
Unbedingt *Install third-party software...* ankreuzen, sonst fehlen später Treiber und Formate wie mp3



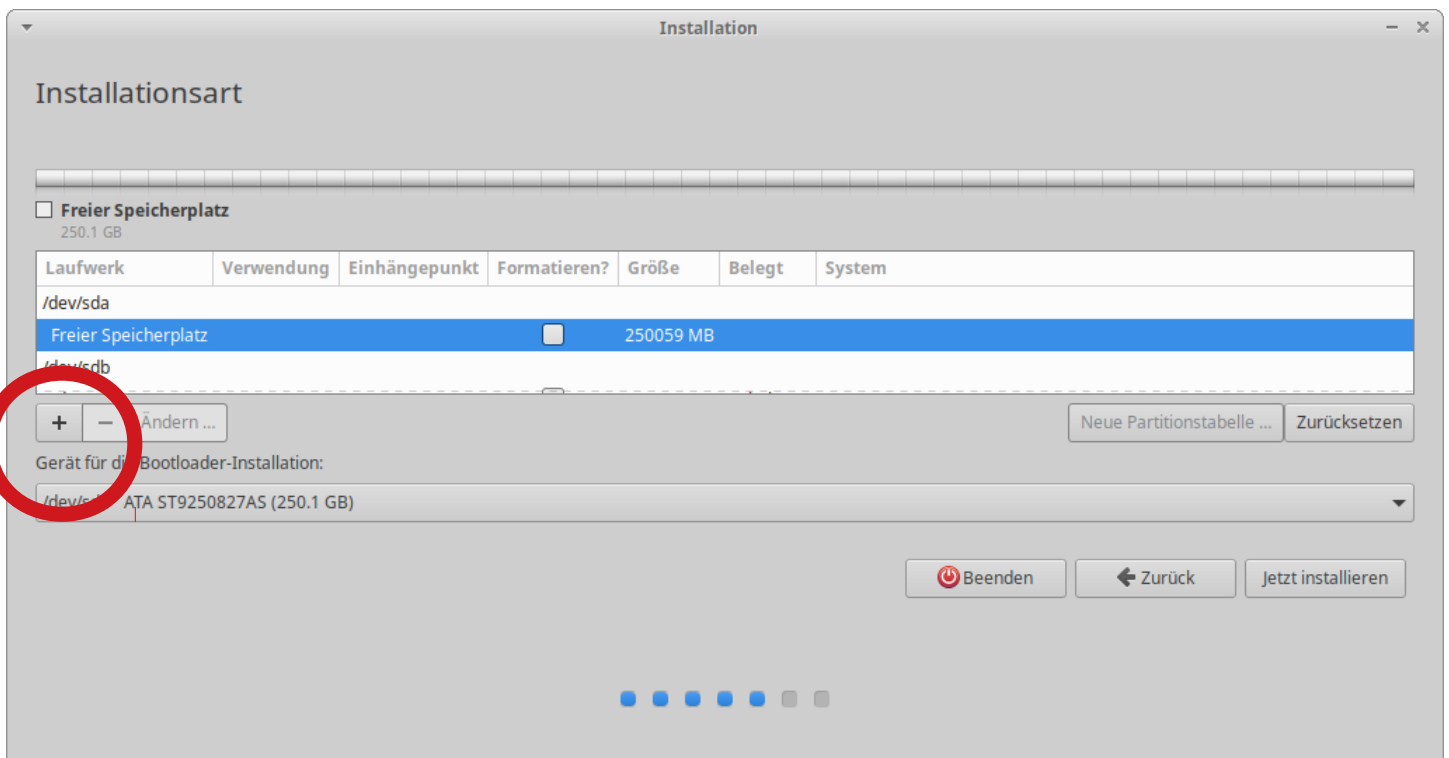
Bei Wahl der obersten Option wird Linux automatisch installiert und das System erstellt die nötigen Partitionen nach eigenem Gutdünken. Weitere Erklärungen erübrigen sich.

Befindet sich Windows auf dem Rechner, erkennt der Installer dies und bietet auch die Option an, Linux neben Windows zu installieren. Zukünftig kann dann beim Start zwischen beiden Betriebssystemen gewählt werden.

Möchte man selbst die Größe der Partitionen festlegen, wählt man die unterste Option. Das weitere Vorgehen **für diese Option** wird nachfolgend beschrieben.



Sda ist die gelöschte Festplatte. Um neue Partitionen erstellen zu können muss eine neue Partitionstabelle erstellt werden. Befinden sich noch Partitionen auf der Festplatte, können diese mit dieser Funktion in einem Satz gelöscht werden.



Nun den freien Speicherplatz wählen und eine neue Partition hinzu fügen.

Wir empfehlen neben der Swap – Partition (Auslagerungsspeicher wenn der Arbeitsspeicher nicht ausreicht) und der Root – Partition (/) eine zusätzliche Partition für die Nutzerdaten (/home) anzulegen. Durch die Trennung von Systemdateien (/) und Nutzerdaten kann später ein neues System installiert werden, ohne dass die Nutzerdaten beeinträchtigt werden. Dies empfiehlt sich aber nicht für sehr kleine Festplatten.

Partition erstellen ✕

Größe: - + MB

Typ der neuen Partition: Primär
 Logisch

Position der neuen Partition: Anfang dieses Bereichs
 Ende dieses Bereichs

Benutzen als:

Partition erstellen ✕

Größe: - + MB

Typ der neuen Partition: Primär
 Logisch

Position der neuen Partition: Anfang dieses Bereichs
 Ende dieses Bereichs

Benutzen als:

Einbindungspunkt:

und optional, wenn eine Trennung von System- und Nutzerdaten erwünscht ist:

Partition erstellen ✕

Größe: - + MB

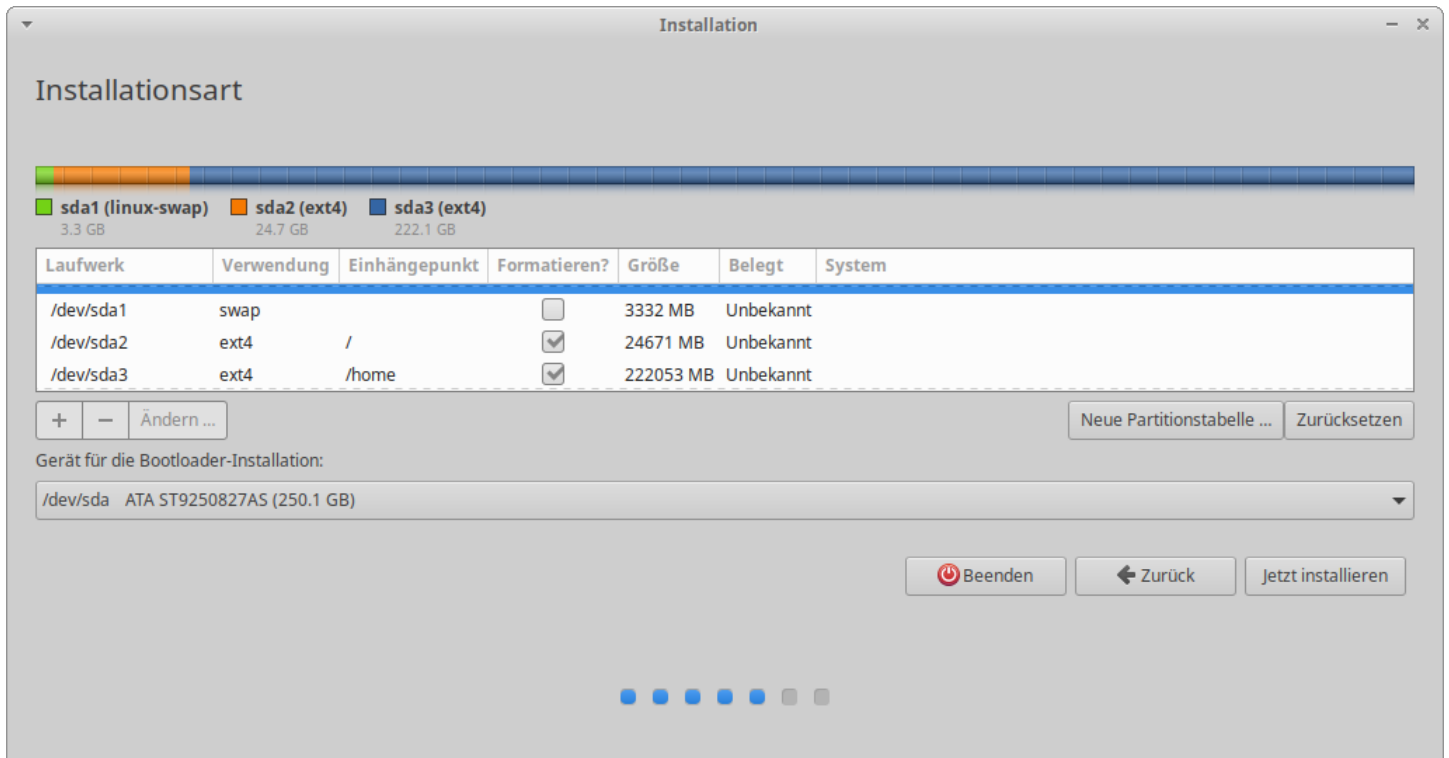
Typ der neuen Partition: Primär
 Logisch

Position der neuen Partition: Anfang dieses Bereichs
 Ende dieses Bereichs

Benutzen als:

Einbindungspunkt:

Sollte dann so aussehen:



Nun kann mit der Installation begonnen werden.

Anmerkung:

Sollen noch weitere Partitionen angelegt werden (beispielsweise für ein zweites Betriebssystem) ist zu berücksichtigen, dass ältere Rechner nur 4 primäre Partitionen dulden.

Es muss dann spätestens die 4. Partition als Logische Partition angelegt werden. In dieser können dann beliebige weitere Partitionen erzeugt werden. Funktionell besteht kein Unterschied zwischen primärer und logischer Partition.