

Toni Fernández

Installation von Ubuntu 20.04 mit Software-RAID 1

27. April 2021 / tony1661

Ich hatte Probleme, eine Anleitung/Schritte zum Einrichten eines Software-RAID 1 zu finden, während ich mich im Ubuntu-Installationsprogramm befand. [Ich bin auf einen Blogbeitrag](#) gestoßen, in dem die Schritte sehr schön ausgeschrieben waren, aber da er als Kommentar geschrieben war, dachte ich, die Leute könnten ihn übersehen, wenn sie zum ersten Mal durch die Suchergebnisse scrollen. Ich werde seine Schritte auflisten sowie Screenshots und ein bisschen mehr Informationen hinzufügen.

Mein Setup

Ich werde mein KVM-Setup testen, aber alle folgenden Schritte gelten genauso, als ob der Server ein physischer Server wäre.

Ich habe zwei Laufwerke, die beide 200G sind. Ich plane, sie in einem raid1-Spiegel einzurichten, der eine Partitionstabelle wie diese haben wird:

```
tfernandez@ubuntu-2:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE  MOUNTPOINT
loop0       7:0      0 69.9M  1 loop  /snap/lxd/19188
loop1       7:1      0 55.4M  1 loop  /snap/core18/1944
loop2       7:2      0 31.1M  1 loop  /snap/snapd/10707
sr0         11:0     1 1024M  0 rom
vda         252:0    0 200G   0 disk
├─vda1      252:1    0    1M   0 part
├─vda2      252:2    0    1G   0 part
└─┬md0 9:0  0 1022M  0 raid1
   └─┬md0p1 259:0  0 1018M  0 part /boot
└─vda3      252:3    0 199G   0 part
   └─┬md1 9:1  0 198.9G 0 raid1
     └─┬md1p1 259:1  0 198.9G 0 part /
vdb         252:16   0 200G   0 disk
├─vdb1      252:17   0    1M   0 part
├─vdb2      252:18   0    1G   0 part
└─┬md0 9:0  0 1022M  0 raid1
   └─┬md0p1 259:0  0 1018M  0 part /boot
└─vdb3      252:19   0 199G   0 part
   └─┬md1 9:1  0 198.9G 0 raid1
```

Ubuntu-Speicherkonfiguration

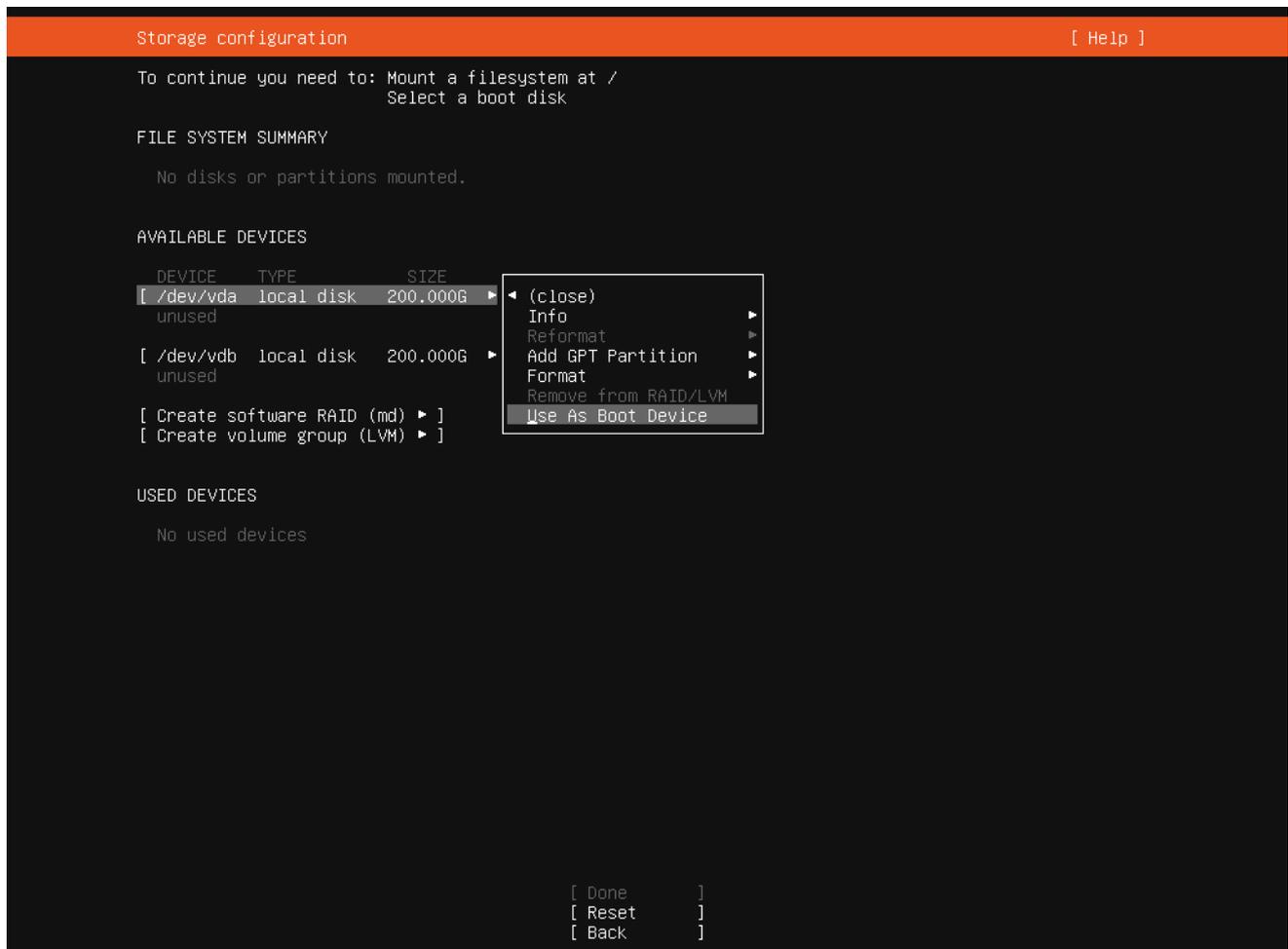
Fahren Sie nach dem Booten des DVD/ISO-Installationsprogramms für Ubuntu 20.04.2 durch das Installationsprogramm, bis Sie den Abschnitt *Geführte Speicherkonfiguration erreichen*.

Wählen Sie **Benutzerdefiniertes Speicherlayout** und dann **Fertig aus**

Wenn Sie vorhandene Partitionen haben, löschen Sie diese jetzt, indem Sie das **verfügbare Gerät markieren und Neu formatieren** auswählen .

Schritt 1: Legen Sie Ihre Startlaufwerke fest

Wählen Sie das erste Laufwerk aus und wählen Sie die Option **Use As Boot Device** . (siehe unten).



Als Startlaufwerk verwenden

Machen Sie dasselbe für das zweite Laufwerk, aber die Option sagt jetzt **Als weiteres Startgerät hinzufügen**

Sie haben jetzt zwei **bios_grub**- Partitionen erstellt.

```
Storage configuration [ Help ]

To continue you need to: Mount a filesystem at /

FILE SYSTEM SUMMARY

No disks or partitions mounted.

AVAILABLE DEVICES

DEVICE          TYPE          SIZE
[ /dev/vda      local disk    200.000G ▶ ]
  free space    199.997G

[ /dev/vdb      local disk    200.000G ▶ ]
  free space    199.997G

[ Create software RAID (md) ▶ ]
[ Create volume group (LVM) ▶ ]

USED DEVICES

DEVICE          TYPE          SIZE
[ /dev/vda      local disk    200.000G ▶ ]
  partition 1   new, bios_grub 1.000M ▶ ]

[ /dev/vdb      local disk    200.000G ▶ ]
  partition 1   new, bios_grub 1.000M ▶ ]

[ Done          ]
[ Reset         ]
[ Back         ]
```

Beachten Sie, dass wir auf jeder Festplatte eine bios_grub-Partition haben

Schritte 2: Erstellen unserer Boot-Partitionen

Dieser Schritt beinhaltet das Erstellen physischer Partitionen auf unseren Laufwerken, aber der Schlüssel ist, sie unformatiert zu lassen.

Lassen Sie uns fortfahren und Ihre erste Festplatte auswählen und die Option **GPT-Partition hinzufügen wählen**

Storage configuration

To continue you need to: Mount a filesystem at /

FILE SYSTEM SUMMARY

No disks or partitions mounted.

AVAILABLE DEVICES

| DEVICE | TYPE | SIZE | |
|---------------------------------|------------|----------|---|
| [/dev/vda | local disk | 200.000G | ▶ |
| free space | | 199.997G | |
| [/dev/vdb | local disk | 200.000G | ▶ |
| free space | | 199.997G | |
| [Create software RAID (md) ▶] | | | |
| [Create volume group (LVM) ▶] | | | |

- ◀ (close)
- Info ▶
- Reformat ▶
- Add GPT Partition ▶**
- Format ▶
- Remove from RAID/LVM
- Stop Using As Boot Device

Dies wird unsere Boot-Partition sein, damit wir die Partition auf nur 1 GB einstellen können. Stellen Sie sicher, dass es **unformatiert** bleibt . Klicken Sie auf **Erstellen**

Adding GPT partition to /dev/vda

Size (max 199.997G):

Format: [Leave unformatted ▼]

Mount: [/ ▼]

[Create]

[Cancel]

Wiederholen Sie die obigen Aktionen ab **Schritt 2** , um eine weitere 1-GB-Partition auf Ihrer zweiten Festplatte zu erstellen.

Ihre Festplatten/Partitionen sollten jetzt so aussehen.

```
Storage configuration [ Help ]

To continue you need to: Mount a filesystem at /

FILE SYSTEM SUMMARY

  No disks or partitions mounted.

AVAILABLE DEVICES

  DEVICE          TYPE          SIZE
  [ /dev/vda      local disk    200.000G ▶ ]
  partition 2    new, unused   1.000G ▶
  free space     198.997G

  [ /dev/vdb      local disk    200.000G ▶ ]
  partition 2    new, unused   1.000G ▶
  free space     198.997G

  [ Create software RAID (md) ▶ ]
  [ Create volume group (LVM) ▶ ]

USED DEVICES

  DEVICE          TYPE          SIZE
  [ /dev/vda      local disk    200.000G ▶ ]
  partition 1    new, bios_grub 1.000M ▶

  [ /dev/vdb      local disk    200.000G ▶ ]
  partition 1    new, bios_grub 1.000M ▶

[ Done      ]
[ Reset     ]
[ Back      ]
```

Schritt 3: Erstellen unserer Swap- und Root-Partitionen

Die Swap-Partition ist wirklich optional. Ich bevorzuge die Verwendung einer Auslagerungsdatei, da diese etwas flexibler ist. In jedem Fall entscheiden Sie, ob es für Sie richtig ist, nur ein Root oder sowohl ein Root als auch einen Swap zu erstellen. Die Schritte werden genau gleich sein.

Wiederholen Sie die Aktionen in **Schritt 2** , um eine Swap- und/oder Root-Partition zu erstellen. Wenn Sie einen Swap erstellen, tun Sie dies zuerst. Als Faustregel gilt, dass die Swap-Partition die gleiche Größe wie Ihr Arbeitsspeicher haben sollte.

Vergessen Sie nicht, die Partitionen **unformatiert** zu lassen .

Wenn Sie zur Root-Partition gelangen, können Sie die Größe leer lassen, um den gesamten verbleibenden Speicherplatz zu verwenden.

Unten sehen Sie, was Sie sehen sollten, nachdem Sie Ihre Partitionen erstellt haben. Denken Sie daran, wenn Sie einen Swap erstellt haben, haben Sie 4 Partitionen anstelle von 3 wie bei mir.

To continue you need to: Mount a filesystem at /

FILE SYSTEM SUMMARY

No disks or partitions mounted.

AVAILABLE DEVICES

| DEVICE | TYPE | SIZE | |
|-----------------------------|-------------|----------|-----|
| [/dev/vda | local disk | 200.000G | ▶] |
| partition 2 | new, unused | 1.000G | ▶ |
| partition 3 | new, unused | 198.997G | ▶ |
| [/dev/vdb | local disk | 200.000G | ▶] |
| partition 2 | new, unused | 1.000G | ▶ |
| partition 3 | new, unused | 198.997G | ▶ |
| [Create software RAID (md) | | | ▶] |
| [Create volume group (LVM) | | | ▶] |

USED DEVICES

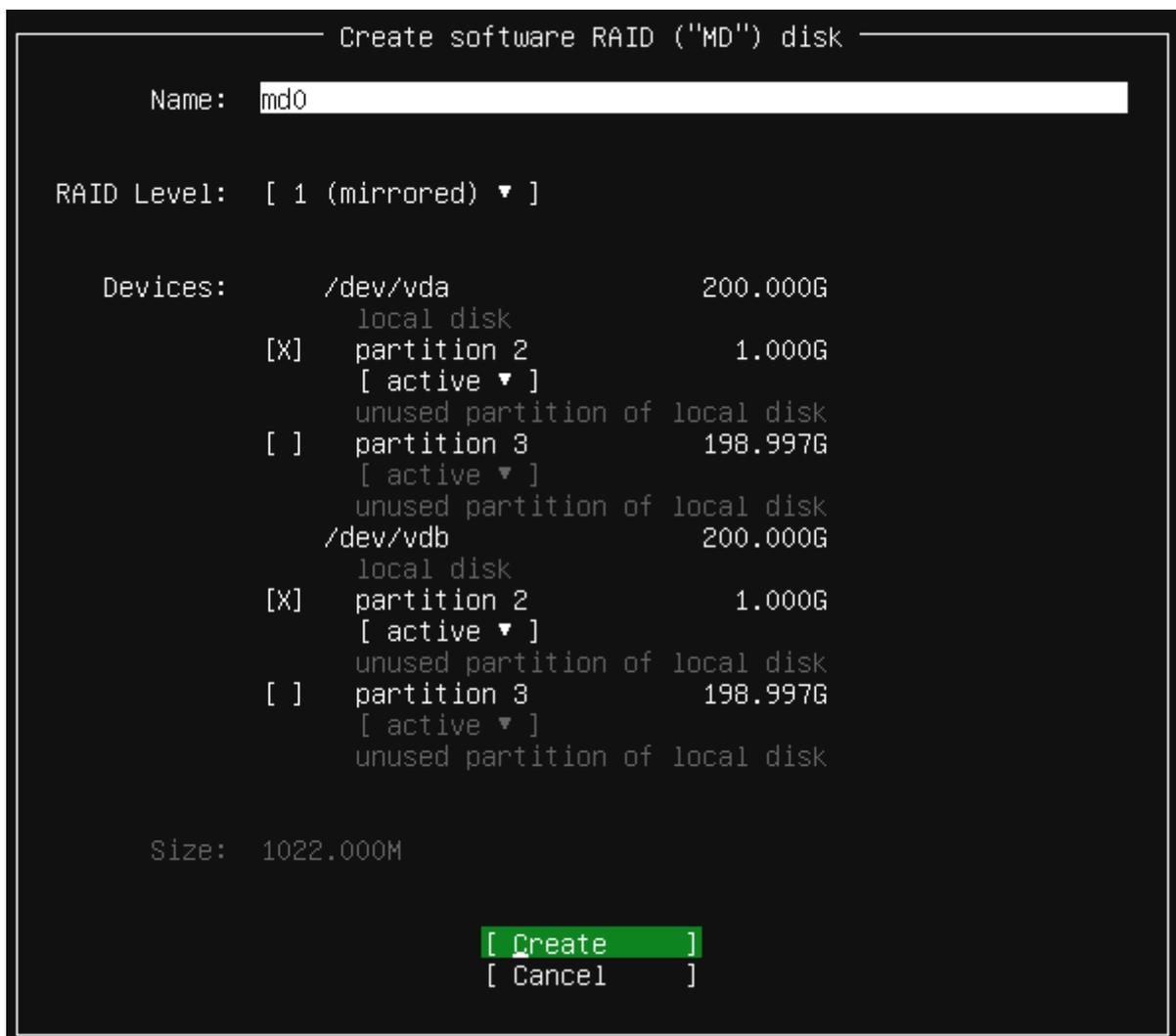
| DEVICE | TYPE | SIZE | |
|-------------|----------------|----------|-----|
| [/dev/vda | local disk | 200.000G | ▶] |
| partition 1 | new, bios_grub | 1.000M | ▶ |
| [/dev/vdb | local disk | 200.000G | ▶] |
| partition 1 | new, bios_grub | 1.000M | ▶ |

[Done]
[Reset]
[Back]

Schritt 4: Erstellen unserer Multi-Disk-Arrays

Endlich haben wir den letzten Schritt geschafft. Fahren Sie fort und wählen **Sie Software-RAID erstellen (md)**

Dadurch wird ein Menü geöffnet, in dem Sie aufgefordert werden, Ihre erste Multi-Disk (md0) zu erstellen. Lassen Sie uns fortfahren und **Partition 2** auf jeder Festplatte auswählen. Sie sollten beide 1G sein. Wählen **Sie Erstellen aus**



Machen Sie dasselbe, um zusätzliche Multi-Disks für Ihre Swap- und Root-Partitionen zu erstellen.

Ihre Partitionen sollten jetzt wie im Bild unten aussehen.

```
Storage configuration [ Help ]

To continue you need to: Mount a filesystem at /

FILE SYSTEM SUMMARY

  No disks or partitions mounted.

AVAILABLE DEVICES

  DEVICE                                TYPE                SIZE
[ md1 (new)                             software RAID 1     198.871G ▶ ]
  unused

[ md0 (new)                             software RAID 1     1022.000M ▶ ]
  unused

[ Create software RAID (md) ▶ ]
[ Create volume group (LVM) ▶ ]

USED DEVICES

  DEVICE                                TYPE                SIZE
[ /dev/vda                               local disk          200.000G ▶ ]
  partition 1 new, bios_grub                    1.000M ▶
  partition 2 new, component of software RAID 1 md0 1.000G ▶
  partition 3 new, component of software RAID 1 md1 198.997G ▶

[ /dev/vdb                               local disk          200.000G ▶ ]
  partition 1 new, bios_grub                    1.000M ▶
  partition 2 new, component of software RAID 1 md0 1.000G ▶
  partition 3 new, component of software RAID 1 md1 198.997G ▶

[ Done ]
[ Reset ]
[ Back ]
```

Schritt 5: Zuordnen von /boot, /swap und / zu unseren Raid-Arrays

Der letzte Schritt bei der Speicherkonfiguration besteht darin, unsere md-Geräte aus der Liste der **verfügbaren Geräte** auszuwählen, sie zu formatieren und sie einem Ziel zuzuordnen.

Lassen Sie uns **md0** auswählen und **GPT-Partition hinzufügen**

```
AVAILABLE DEVICES

  DEVICE                                TYPE                SIZE
[ md1 (new)                             software RAID 1     198.871G ▶ ]
  unused

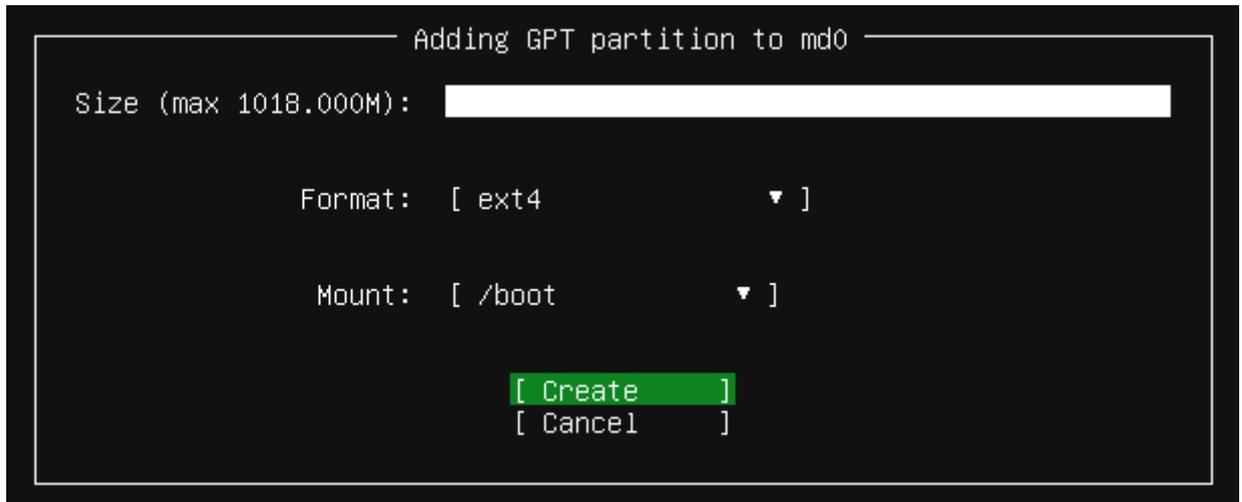
[ md0 (new)                             software RAID 1     1022.000M ▶ ]
  unused

[ Create software RAID (md) ▶ ]
[ Create volume group (LVM) ▶ ]

USED DEVICES
```

```
(close)
Edit
Add GPT Partition ▶
Format ▶
Remove from RAID/LVM ▶
Delete ▶
Reformat ▶
```

We can leave the size blank to use all available space. I will be formatting my drives with **ext4** and I will be mounting my **md0** onto **/boot**



Perform the same actions to format your **swap** and **root** partitions.

Your final partition table will look something like this:

FILE SYSTEM SUMMARY

| MOUNT POINT | SIZE | TYPE | DEVICE TYPE |
|-------------|-----------|----------|--------------------------------------|
| [/ | 198.867G | new ext4 | new partition of software RAID 1 ▶] |
| [/boot | 1018.000M | new ext4 | new partition of software RAID 1 ▶] |

AVAILABLE DEVICES

No available devices

[Create software RAID (md) ▶]
[Create volume group (LVM) ▶]

USED DEVICES

| DEVICE | TYPE | SIZE |
|-------------|--|---------------|
| [md1 (new) | software RAID 1 | 198.871G ▶] |
| partition 1 | new, to be formatted as ext4, mounted at / | 198.867G ▶] |
| [md0 (new) | software RAID 1 | 1022.000M ▶] |
| partition 1 | new, to be formatted as ext4, mounted at /boot | 1018.000M ▶] |
| [/dev/vda | local disk | 200.000G ▶] |
| partition 1 | new, bios_grub | 1.000M ▶] |
| partition 2 | new, component of software RAID 1 md0 | 1.000G ▶] |
| partition 3 | new, component of software RAID 1 md1 | 198.997G ▶] |
| [/dev/vdb | local disk | 200.000G ▶] |
| partition 1 | new, bios_grub | 1.000M ▶] |
| partition 2 | new, component of software RAID 1 md0 | 1.000G ▶] |
| partition 3 | new, component of software RAID 1 md1 | 198.997G ▶] |

[Done]
[Reset]
[Back]

You can now select **Done** at the bottom of the page which will take you through the rest of the installation.

Extras

Below are some extra notes I thought I'd jot down that may or may not be useful.