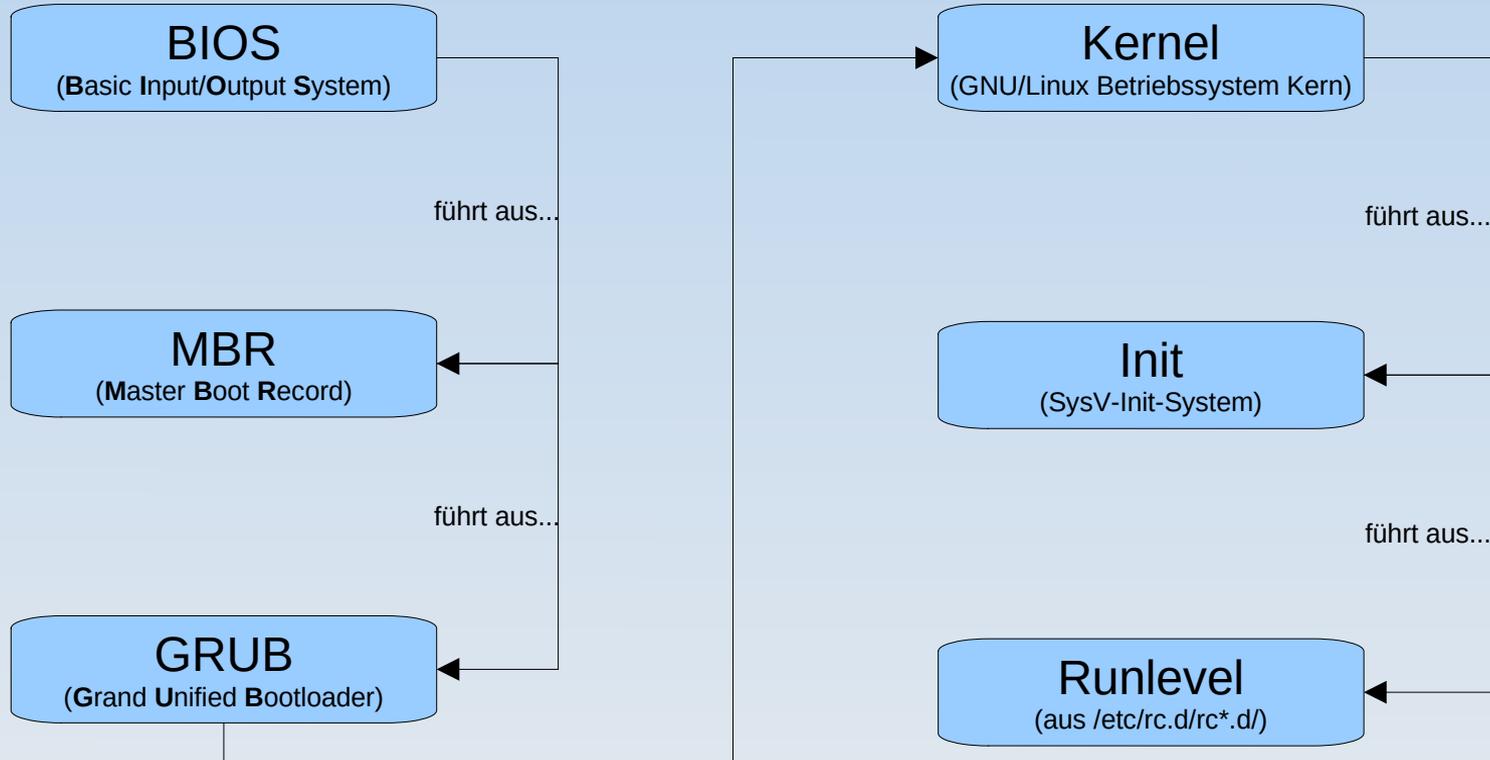


# FreieSoftwareOG –

## Bootbare Datenträger - Erstellung, Verwendung, Haltung



# Booten – Was ist das, was passiert da?



# Booten – Was ist sonst noch zu beachten?

Wichtig ist die (BIOS)-Einstellung zum Systemstart

UEFI, Fastboot, Bootreihenfolge, ...

# Live-USB-Ersteller – Die aktuellen Werkzeuge (Auswahl)

- Unetbootin (GNU/Linux, Windows)
- Rufus (Windows)
- Balena Etcher (GNU/Linux, Windows, MacOS)
- Yumi (Windows)

# Live-USB – Was brauche/will ich?

Für die Erstellung eines bootbaren USB-Datenträgers gibt es verschieden Gründe:

- Experimentieren
- Distros ausprobieren
- „Sichere“ Umgebung haben

# Live-USB – Was brauche/will ich?

Die Szenarien „Experimentieren“ und „mal sehen, was das ist...“ können recht einfach abgedeckt werden.

Bei „Sonderwünschen“ muss man etwas mehr beachten.

# Ventoy – Nutzung

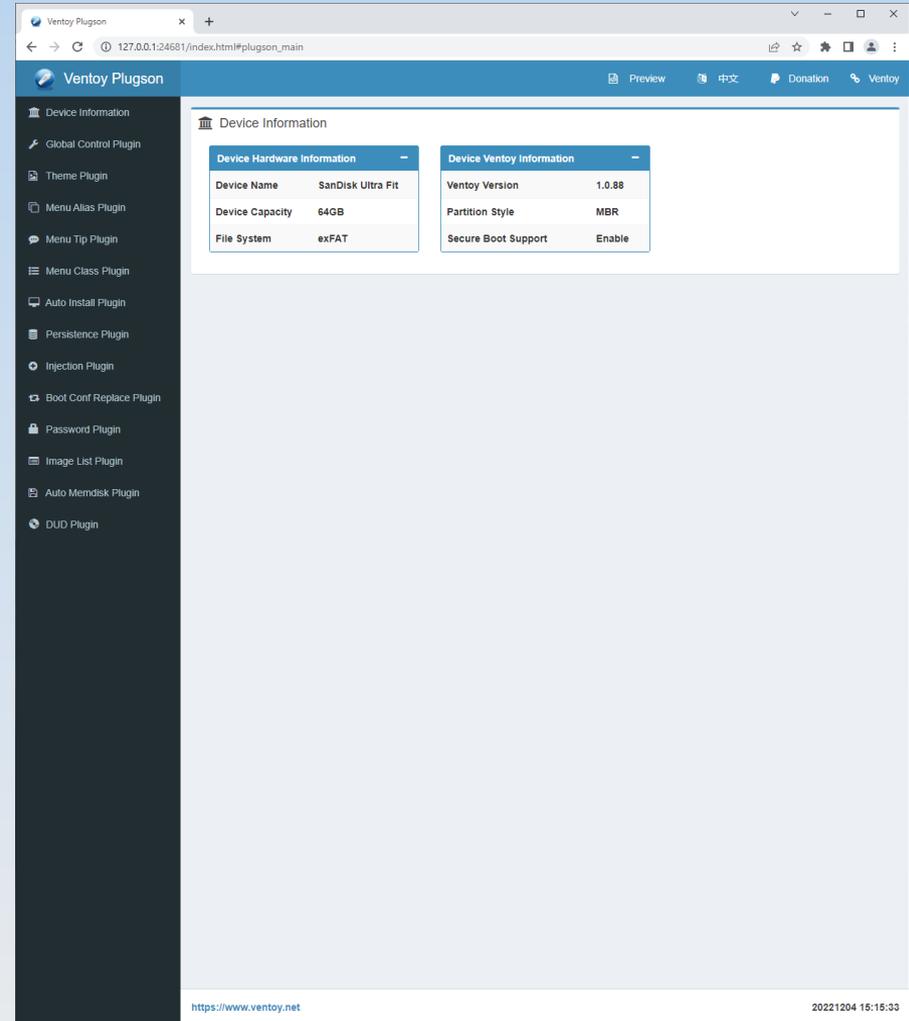
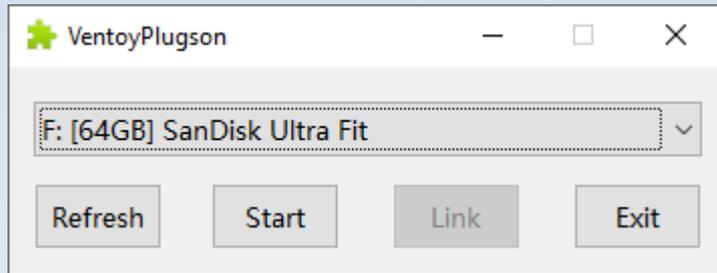
Die Nutzung des vorbereiteten USB-Sticks ist erschreckend einfach:

Die gewünschten Betriebssysteme werden nach Installation und gewünschter Konfiguration einfach als ISOs direkt auf den Stick kopiert.

Das war's...

# Live-USB – „Sonderwünsche“

Hier kommt das mitgelieferte  
Werkzeug „Plugson“ zum Einsatz.  
Damit können diverse optionale  
Einstellungen konfiguriert werden.



# Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

...obwohl es für die meisten Szenarien absolut in Ordnung ist, auch direkt live zu starten, kann es manchmal gewünscht sein, einen sogenannten persistenten Bereich auf dem Stick zu haben, auf den man Daten dauerhaft „lagern“ kann...

# Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

...dies können nützliche Hilfsdokumente sein, die deutschen Sprachpakete der jeweiligen Distribution oder benötigte portable Werkzeuge.

Im Falle von Desinfec't sind es beispielsweise aktuelle Virensignaturen.

# Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

...es gibt bereits vorgefertigte Persistenz-Dateien für diverse Distributionen auf der Ventoy-Webseite.

Diese sind recht einfach einzubinden.

Sie werden einfach mit auf den Stick kopiert.

# Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

Man kann sich natürlich auch selbst eine erstellen, falls man den Fertigen nicht vertraut.

Dazu gibt es ein Shell-Skript.

Das Vergrößern/Verkleinern ist ebenfalls möglich.

# Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

Über das mitgelieferte Werkzeug „Plugson“ kann man die Persistenz-Dateien dann an die gewünschten ISOs „binden“. Dabei kann eine ISO auch mehrere Zuordnungen haben, welche dann beim jeweiligen Start ausgewählt werden kann.

# Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

The screenshot shows the Ventoy Plugson web interface. The browser address bar indicates the URL `127.0.0.1:24681/index.html#plugin_persistence`. The interface features a dark sidebar on the left with a list of plugins, including "Persistence Plugin". The main content area is titled "Persistence Plugin" and has a "Reset" button and a link to the "Plugin Official Document". Below the title, there are tabs for different persistence methods: "persistence" (selected), "persistence\_legacy", "persistence\_uefi", "persistence\_ia32", "persistence\_aa64", and "persistence\_mips".

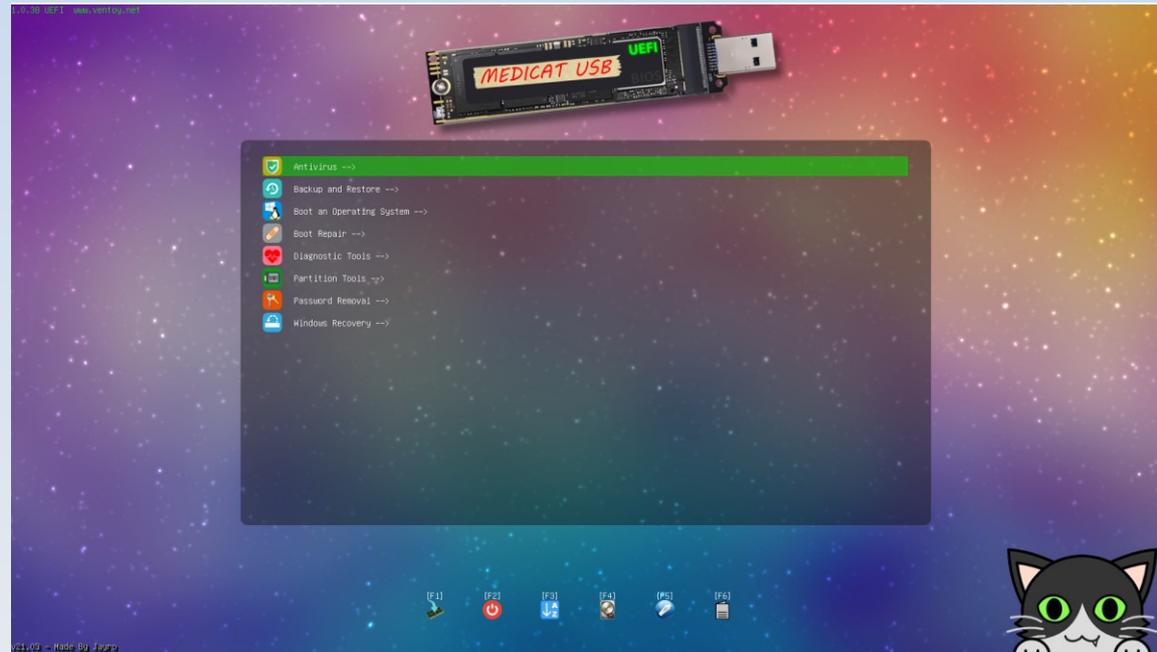
The "persistence" tab displays a table with two entries, each representing an ISO image and its associated persistence data files.

#	Setting	Status	timeout	autosel	Operation
	<b>image</b> /Ubuntu 22.10 Kudu.iso	OK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	<b>Persistence Dat File</b>	Status	Operation		Delete
1	/persistence/ubuntu.dat	OK	Delete	Add	
	<b>image</b> /Linux Mint 21.1 Cinnamon.iso	OK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<b>Persistence Dat File</b>	Status	Operation		Delete
1	/persistence/LinuxMint.dat	OK	Delete	Add	
					Add

# Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung

Auch für die „Bling-Bling“-Fraktion wird gesorgt.

Man kann zum Einen der Ventoy-Oberfläche selbst...

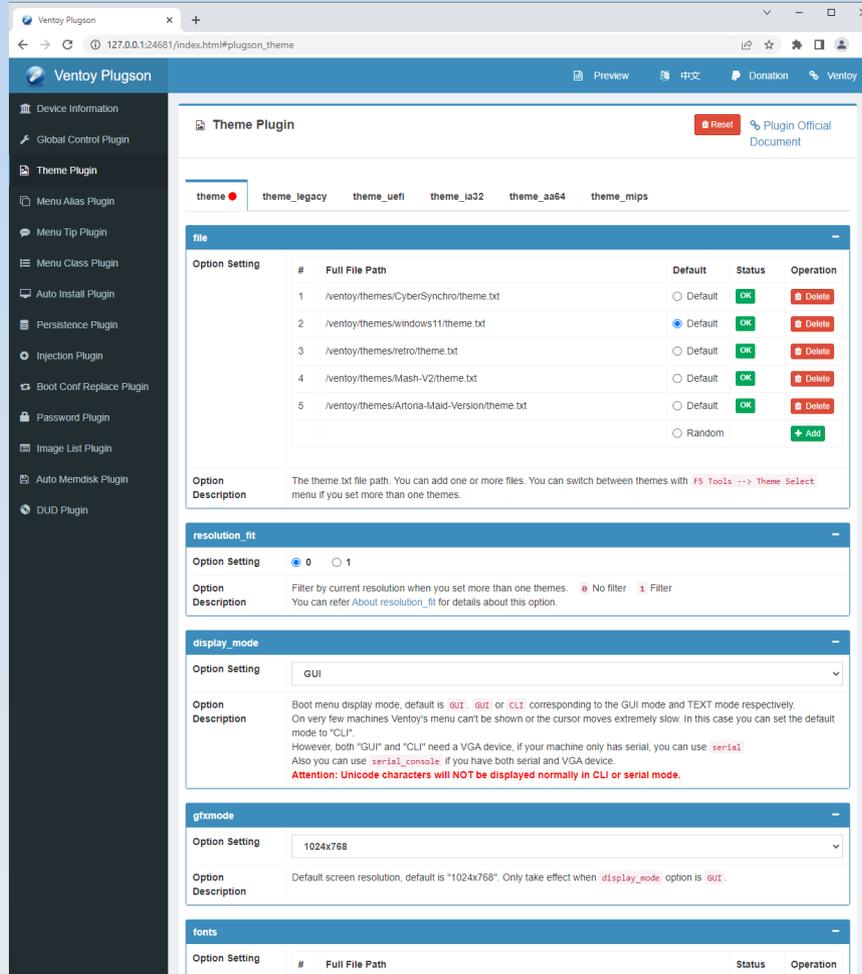


# Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung

...oder den Grub-Menüs der startenden ISOs ein Makeover verpassen.



# Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung



The screenshot displays the Ventoy Plugson web interface for configuring a Theme Plugin. The interface is in a browser window with the URL `127.0.0.1:24681/index.html#plugson_theme`. The left sidebar lists various plugins, with "Theme Plugin" selected. The main content area shows the "Theme Plugin" configuration page, which includes a "Reset" button, a "Plugin Official Document" link, and a tabbed interface for selecting a theme. The "theme" tab is active, showing a table of theme file paths and their configurations.

**Theme Plugin** Reset Plugin Official Document

theme theme\_legacy theme\_uefi theme\_la32 theme\_aa64 theme\_mips

**file**

Option Setting	#	Full File Path	Default	Status	Operation
	1	/ventoy/themes/CyberSynchro/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
	2	/ventoy/themes/windows11/theme.txt	<input checked="" type="radio"/> Default	OK	Delete
	3	/ventoy/themes/retro/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
	4	/ventoy/themes/Mash-V2/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
	5	/ventoy/themes/Artoria-Maid-Version/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
			<input type="radio"/> Random		Add

**Option Description** The theme.txt file path. You can add one or more files. You can switch between themes with `F5 Tools --> Theme Select` menu if you set more than one themes.

**resolution\_fit**

**Option Setting**  0  1

**Option Description** Filter by current resolution when you set more than one themes.  No filter  Filter  
You can refer About resolution\_fit for details about this option.

**display\_mode**

**Option Setting** GUI

**Option Description** Boot menu display mode, default is `GUI`, `GUI` or `CLI` corresponding to the GUI mode and TEXT mode respectively. On very few machines Ventoy's menu can't be shown or the cursor moves extremely slow. In this case you can set the default mode to "CLI".  
However, both "GUI" and "CLI" need a VGA device, if your machine only has serial, you can use `serial`. Also you can use `serial_console` if you have both serial and VGA device.  
**Attention: Unicode characters will NOT be displayed normally in CLI or serial mode.**

**gtxmode**

**Option Setting** 1024x768

**Option Description** Default screen resolution, default is "1024x768". Only take effect when `display_mode` option is `GUI`.

**fonts**

Option Setting	#	Full File Path	Status	Operation
----------------	---	----------------	--------	-----------

# Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung

...Man kann auch die json-Datei direkt editieren, wenn man kann und möchte...

```
JSON Preview [Copy]

{
  "control": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "QWERTZ" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "control_legacy": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "GERMAN" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "control_uefi": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "GERMAN" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "theme": {
    "file": [
      "/ventoy/themes/CyberSynchro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/windows11/theme.txt",
      "/ventoy/themes/retro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Mash-V2/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Artoria-Maid-Version/theme.txt"
    ],
    "default_file": 2
  },
  "persistence": [
    {
      "image": "/Ubuntu 22.10 Kinetik Kudu.iso",
      "backend": [
        "/persistence/ubuntu.dat"
      ]
    }
  ]
}
```

```
JSON Preview [Copy]

{
  "control_uefi": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "GERMAN" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "theme": {
    "file": [
      "/ventoy/themes/CyberSynchro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/windows11/theme.txt",
      "/ventoy/themes/retro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Mash-V2/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Artoria-Maid-Version/theme.txt"
    ],
    "default_file": 2
  },
  "persistence": [
    {
      "image": "/Ubuntu 22.10 Kinetik Kudu.iso",
      "backend": [
        "/persistence/ubuntu.dat"
      ]
    },
    {
      "image": "/Linux Mint 21.1 Cinnamon.iso",
      "backend": [
        "/persistence/LinuxMint.dat"
      ]
    }
  ]
}
```

# Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

Aufruf von Ventoy:

1a. Per Kommandozeile

```
sudo sh Ventoy2Disk.sh { -i | -l | -u } /dev/sdX
```

1b. Per Kommandozeile (aber grafisch...)

```
./VentoyGUI.x86_64
```

# Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

## 2. Im Browser

```
sudo sh VentoyWeb.sh
```

→ <http://127.0.0.1:24680>

## 3. Per Live-ISO

# Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

## 1a. Per Kommandozeile

```
sudo sh Ventoy2Disk.sh { -i | -l | -u } [ option ] /dev/sdX
```

### PARAMETER:

- -i installiert Ventoy auf sdX (schlägt fehl, wenn bereits installiert)
- -l (großes i) installiert Ventoy auf sdX (auch wenn bereits installiert)
- -u aktualisiere Ventoy auf sdX
- -l (kleines L) auflisten von Informationen auf sdX

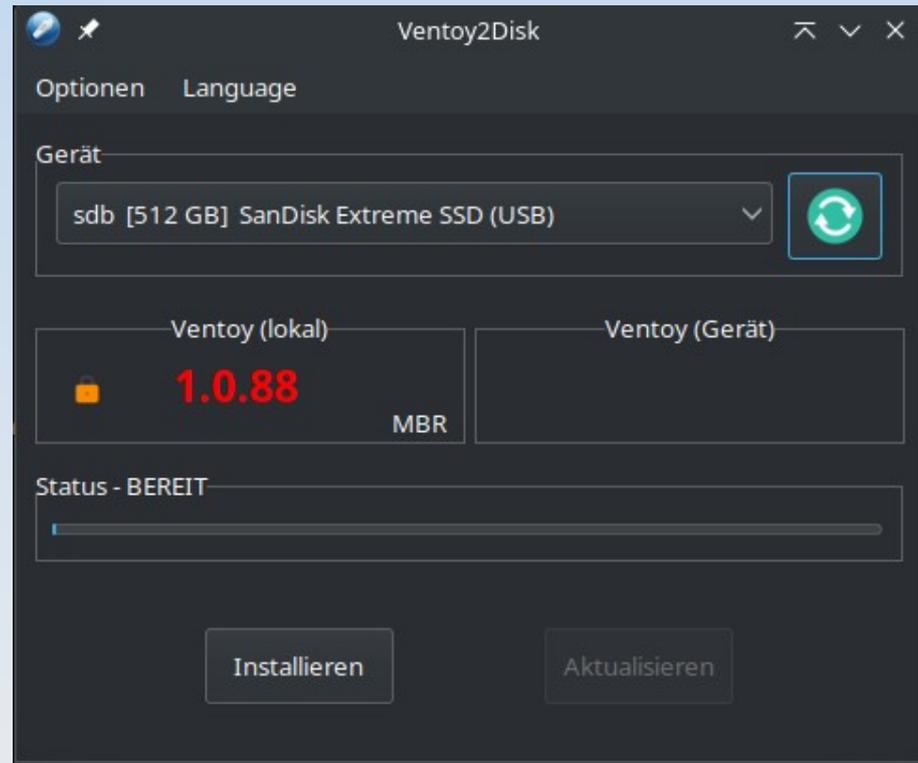
### OPTION:

- -r *größe\_MB* reserviert Platz am Ende des Datenträgers (nur zur Installation)
- -s aktiviert Unterstützung für secure boot (standardmäßig deaktiviert, nicht zu verwechseln mit der GUI!)
- -g verwende GPT Partitionsstil, Standard ist MBR (nur zur Installation)
- -L Bezeichnung für die Hauptpartition (Standard ist „Ventoy“)

# Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

## 1b. Per Kommandozeile (aber grafisch...)

`./VentoyGUI.x86_64`



# Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

## 2. Im Browser

```
sudo sh VentoyWeb.sh
```

# Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

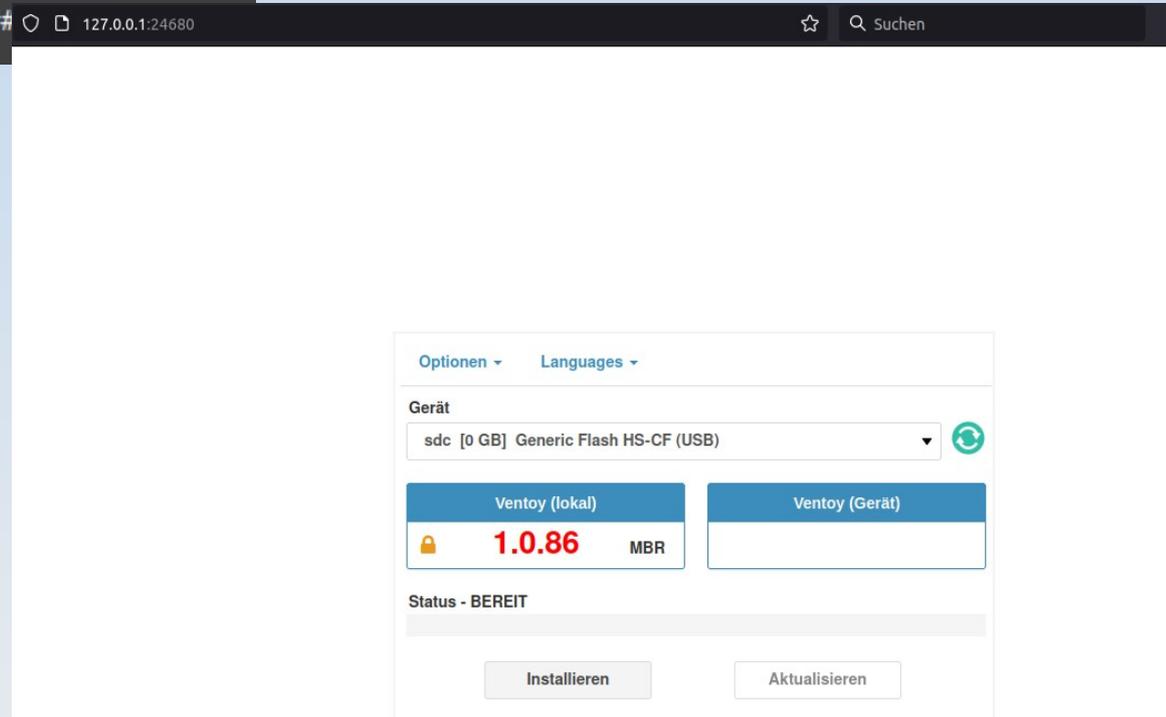
```
[edi@Wohnzimmer ~/Downloads/ventoy-1.0.86]$ sudo sh VentoyWeb.sh  
[sudo] Passwort für edi:
```

```
=====
```

```
Ventoy Server 1.0.86 is running ...  
Please open your browser and visit http://127.0.0.1:24680
```

```
=====
```

```
##### Press Ctrl + C to exit #####
```



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "127.0.0.1:24680". The page content includes a search bar with the text "Suchen" and a refresh icon. Below this, there are two tabs: "Optionen" and "Languages". The main section is titled "Gerät" and features a dropdown menu showing "sdc [0 GB] Generic Flash HS-CF (USB)" with a refresh icon to its right. Underneath, there are two panels: "Ventoy (lokal)" and "Ventoy (Gerät)". The "Ventoy (lokal)" panel shows a lock icon, the version "1.0.86" in red, and "MBR". The "Ventoy (Gerät)" panel is currently empty. Below these panels, the status is indicated as "Status - BEREIT". At the bottom, there are two buttons: "Installieren" and "Aktualisieren".

# Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

## 3. Per Live-ISO

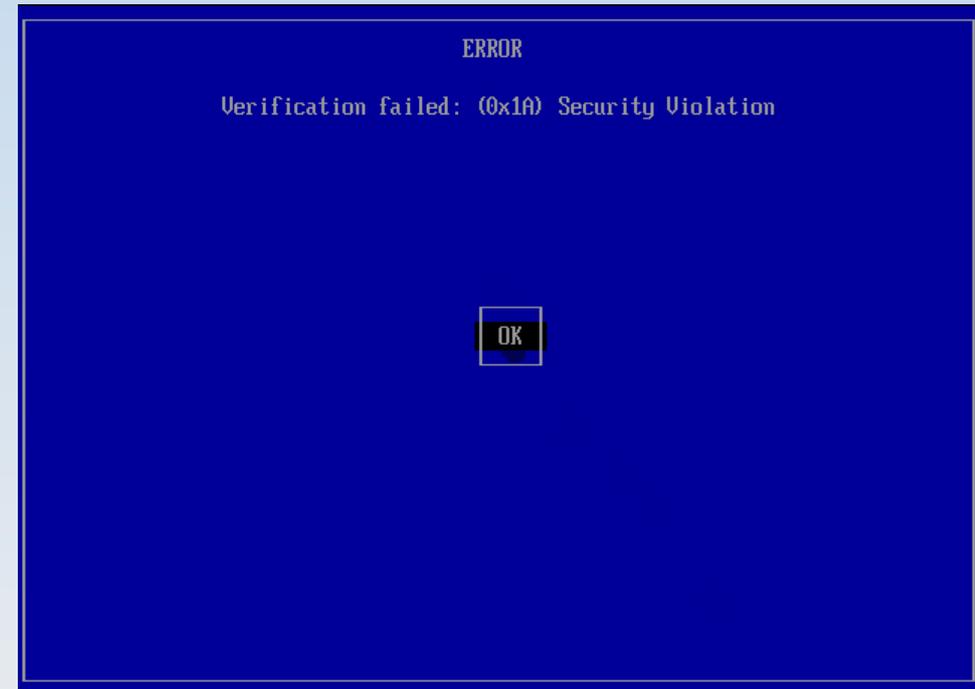


<https://www.ventoy.net>

# Live-USB-Erzeuger – UEFI/Secureboot

Secureboot wird seit Ventoy 1.0.07 unterstützt und ist seit 1.0.76 standardmäßig aktiviert.

Sollte Secureboot im BIOS aktiviert sein, erscheint beim ersten Start vom Ventoy-Stick:



# Live-USB-Erzeuger – UEFI/Secureboot

Die Lösung dafür ist das Bekanntgeben des Keys oder des Hashes.



# Live-USB-Erzeuger – UEFI/Secureboot

Die vorgestellte Lösung ist allerdings nicht perfekt.

Unter Umständen bekommt man eine andere Fehlermeldung und ist gezwungen, die Option in Ventoy auszuschalten und Secureboot im BIOS zu deaktivieren.

# Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

Wie beim Backup ist es natürlich auch hier Pflicht, das Ergebnis mal zu testen, damit man im Ernstfall nicht dumm dasteht...

Wer mehrere Maschinen direkt im Zugriff hat, kann das natürlich direkt mal eben ausprobieren.

Sitzt man jedoch an seinem einzigen Rechner und will nicht deswegen die Kiste neu starten, bietet sich ein Kurztest in einer VM an.

# Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

Vorausgesetzt, man hat qemu installiert, reicht schon folgender Befehl:

```
sudo qemu-system-x86_64 -m 4G -vga -hda /dev/sdx
```

Wobei „sdx” entsprechend an die eigenen Gerätenamen angepasst werden muss.

# Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

Es gibt auch (leider nur für Windows (sic)) eine recht praktische Methode, um mal schnell den Stick zu testen: MobaLiveCD.



# Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

```
QEMU
Plex86/Bochs VGABios (PCI) current-cvs 17 Dec 2008
This UGA/UBE Bios is released under the GNU LGPL

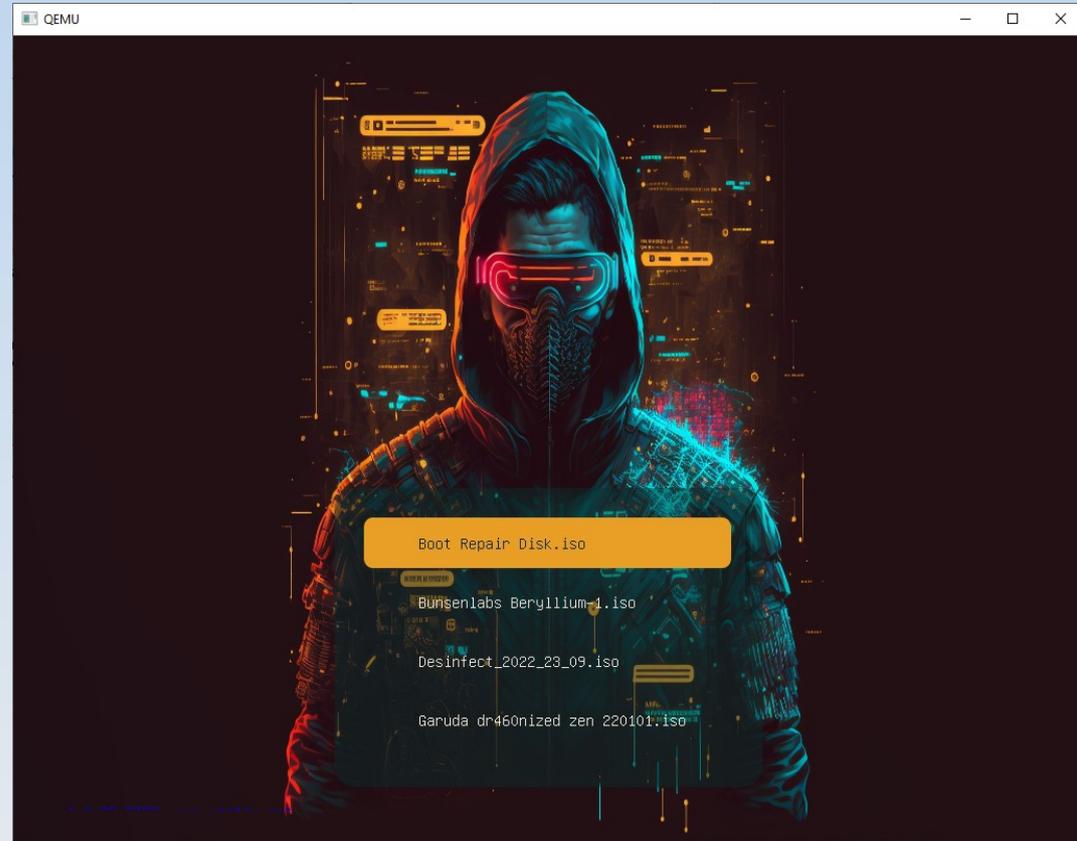
Please visit :
. http://bochs.sourceforge.net
. http://www.nongnu.org/vgabios

cirrus-compatible UGA is detected

QEMU BIOS - build: 07/11/09
$Revision$ $Date$
Options: apmbios pcibios eltorito rombios32

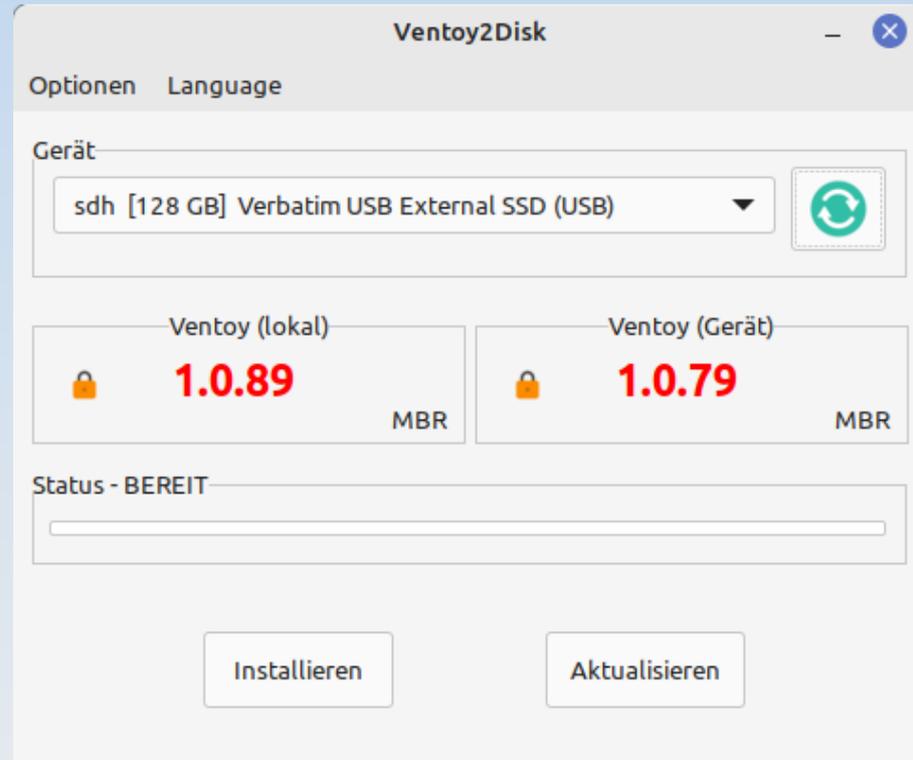
ata0 master: QEMU HARDDISK ATA-7 Hard-Disk (59232 MBytes)
ata1 master: QEMU DVD-ROM ATAPI-4 CD-Rom/DVD-Rom

Booting from Hard Disk...
UTloading.....
```



# Live-USB – Upgrade des Boot-Datenträgers

Das Upgrade der Ventoy-Version ist ebenfalls recht einfach.  
Den Stick anstecken,  
die (grafische) Oberfläche aufrufen,  
Gerät auswählen und Aktualisieren.



Lernen und Staunen

# LPI - Fragen



# LPI - Frage #1

Welche Option wird beim Befehl "useradd" verwendet um ein spezifisches /home – Verzeichnis für den Benutzers anzugeben?

A) -d

B) -h

C) -u

D) -a

Antwort: A

Beispiel: `sudo useradd -d /opt/benutzer benutzer`

Ventoy Live

Hands - On



# Bitte beachten

Auf der Homepage findet sich immer das aktuelle Datum, sowie das Thema des nächsten Treffens!

# Weitergehende Informationen

<https://wiki.ubuntuusers.de/Live-USB/>

[https://wiki.ubuntuusers.de/%C3%9Cbersicht\\_Live-USB/](https://wiki.ubuntuusers.de/%C3%9Cbersicht_Live-USB/)

<https://www.pendrivelinux.com/>

<https://www.ventoy.net/>

<https://github.com/ventoy/backend/releases>

<https://unetbootin.github.io/>

<https://rufus.ie/de/>

<https://www.pendrivelinux.com/yumi-multiboot-usb-creator/>

[https://www.mobatek.net/labs\\_mobalivecd.html](https://www.mobatek.net/labs_mobalivecd.html)

[https://wiki.computertruhe.de/Ventoy\\_installieren\\_auf\\_einem\\_USB-Stick\\_\(mit\\_Linux\\_Mint\)](https://wiki.computertruhe.de/Ventoy_installieren_auf_einem_USB-Stick_(mit_Linux_Mint))

Weitere Informationen bekommen Sie hier:

<http://www.FreieSoftware0G.org>

und

[Kontakt@FreieSoftware0G.org](mailto:Kontakt@FreieSoftware0G.org)

oder kommen Sie doch einfach zu unserem regelmäßigen Treffen,  
jeden 1. Mittwoch im Monat ab 20:00 Uhr.

(Treffpunkt laut Webseite)

