

Legende	
Farbe Blau	Kategorien & Unterkategorien
Farbe Orange	Spaltenbeschreibung
Farbe Grün	Hinweise
Farbe Rot	Variablen (Können ausgetauscht werden)
Installation von PiShrink	
Funktion	Befehl
PiShrink heruntergeladen	1. <code>wget https://raw.githubusercontent.com/Drewsif/PiShrink/master/pishrink.sh</code>
	<pre>pi@raspberrypi:~\$ wget https://raw.githubusercontent.com/Drewsif/PiShrink/master/pishrink.sh --2021-01-29 18:27:04-- https://raw.githubusercontent.com/Drewsif/PiShrink/master/pishrink.sh Resolving raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 151.101.12.133 Connecting to raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)[151.101.12.133]:443... connec ted. HTTP request sent, awaiting response... 200 OK Length: 10729 (10K) [text/plain] Saving to: 'pishrink.sh'  pishrink.sh      100%[=====&gt;]  10.48K  --.-KB/s   in 0.002s  2021-01-29 18:27:05 (4.49 MB/s) - 'pishrink.sh' saved [10729/10729]</pre>
Datei ausführbar machen	2. <code>chmod +x pishrink.sh</code> 3. <code>sudo mv pishrink.sh /usr/local/bin</code>
Ordner im Verzeichnis /media anlegen, in den das USB-Speichermedium später eingebunden wird (Mountpoint genannt)	4. <code>sudo mkdir /media/usb</code>
Ausführen von PiShrink	
Funktion	Befehl
Ausgabe aller angeschlossenen Speichermedien	1. <code>sudo blkid -o list -w /dev/null</code>
	<pre>pi@raspberrypi:~\$ sudo blkid -o list -w /dev/null device            fs_type  label      mount point      UUID ----- /dev/mmcblk0p1    vfat     boot       /boot             F4F1-BC2C /dev/mmcblk0p2    ext4     rootfs     /                 163660a6-ad17-44fc-99c5-5c75e78ad815 /dev/sda1         ntfs     USB-RPI    (not mounted)    7EA65448A653FF59 /dev/mmcblk0                      (in use)</pre>
USB-Stick oder dUSB-Festplatte mounten / einbinden	2.  <code>FAT32</code> <code>sudo mount -t vfat -o utf8,uid=pi,gid=pi,noatime /dev/sda1 /media/usb</code>  <code>NTFS</code> <code>sudo mount -t ntfs-3g -o utf8,uid=pi,gid=pi,noatime /dev/sda1 /media/usb</code>  <code>HFS+</code> <code>sudo mount -t hfsplus -o utf8,uid=pi,gid=pi,noatime /dev/sda1 /media/usb</code>  <code>exFAT</code> <code>sudo mount -t exfat -o utf8,uid=pi,gid=pi,noatime /dev/sda1 /media/usb</code>  <code>ext4</code> <code>sudo mount -t ext4 -o defaults /dev/sda1 /media/usb</code>
Ausgabe aller angeschlossenen Speichermedien	3. <code>sudo blkid -o list -w /dev/null</code>
	<pre>pi@raspberrypi:~\$ sudo blkid -o list -w /dev/null device            fs_type  label      mount point      UUID ----- /dev/mmcblk0p1    vfat     boot       /boot             F4F1-BC2C /dev/mmcblk0p2    ext4     rootfs     /                 163660a6-ad17-44fc-99c5-5c75e78ad815 /dev/sda1         ntfs     USB-RPI    /media/usb        7EA65448A653FF59 /dev/mmcblk0                      (in use)</pre>
Speicherplatz der einzelnen Laufwerke angezeigt	4. <code>df -h</code>
Verzeichnis USB Gerät wechseln	5. <code>cd /media/usb</code>
Auflistung inhalt der Verzeichnisse und erweiterter Dateidarstellung	6. <code>ls -l</code>
	<pre>pi@raspberrypi:/media/usb\$ ls -l total 31166976 -rwxrwxrwx 1 pi pi 31914983424 Jan 28 18:07  Raspberry_Pi.img drwxrwxrwx 1 pi pi          0 Jan 28 19:11  System_Volume_Information</pre>
Standard Befehl zum verkleinern des Image	<code>sudo pishrink.sh Raspberry_Pi.img</code>
Befehl mit Optionen zum verkleinern des Image	<code>sudo pishrink.sh -drsZ ./Raspberry_Pi.img ./Raspberry_Pi_SmartHome_SK_Runing-System_20210305.img</code>
Options Varianten	7.  <code>-s</code> verhindert die automatische Dateisystemerweiterung beim nächsten Start der Images <code>-v</code> ermöglicht eine ausführlichere Ausgabe <code>-r</code> wird versuchen, das Dateisystem mit zusätzlichen Optionen zu reparieren, wenn die normale Reparatur fehlschlägt <code>-z</code> komprimiert das Bild nach dem Verkleinern mit gzip. <code>.gz</code> Die Erweiterung wird dem Dateinamen hinzugefügt <code>-Z</code> komprimiert das Bild nach dem Verkleinern mit xz. <code>.xz</code> Die Erweiterung wird dem Dateinamen hinzugefügt. <code>-a</code> verwendet Option -f9 für pigz und Option -T0 für xz und komprimiert parallel. <code>-p</code> Entfernt Protokolle, passende Archive, DHCP-Leases und SSH-Hostschlüssel <code>-d</code> erstellt eine Protokolldatei, <code>pishrink.log</code> die bei der Problemanalyse hilfreich sein kann.
	<pre>pi@raspberrypi:/media/usb\$ sudo pishrink.sh -drsZ ./Raspberry_Pi.img ./new_Raspberry_Pi.img pishrink.sh: Creating log file /media/usb/pishrink.log ... pishrink.sh v0.1.2 pishrink.sh: Copying ./Raspberry_Pi.img to ./new_Raspberry_Pi.img... ... pishrink.sh: Gathering data ... Skipping autoexpanding process... pishrink.sh: Checking filesystem ... rootfs: 195012/1880448 files (1.2% non-contiguous), 1342851/7724160 blocks resize2fs 1.44.5 (15-Dec-2018) pishrink.sh: Shrinking filesystem ... resize2fs 1.44.5 (15-Dec-2018) Resizing the filesystem on /dev/loop0 to 1491172 (4k) blocks. Begin pass 2 (max = 237082) Relocating blocks          XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Begin pass 3 (max = 236) Scanning inode table       XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Begin pass 4 (max = 26506) Updating inode references   XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX The filesystem on /dev/loop0 is now 1491172 (4k) blocks long.  pishrink.sh: Shrinking image ... pishrink.sh: Using xz on the shrunk image ... pishrink.sh: Shrunk ./new_Raspberry_Pi.img.xz from 30G to 2.3G ...</pre>
Auflistung inhalt der Verzeichnisse und erweiterter Dateidarstellung	8. <code>ls -l</code>
	<pre>pi@raspberrypi:/media/usb\$ ls -l total 34045716 -rwxrwxrwx 1 pi pi  2947821705 Jan 28 21:10  new_Raspberry_Pi.img.gz -rwxrwxrwx 1 pi pi      3385 Jan 28 21:28  pishrink.log -rwxrwxrwx 1 pi pi 31914983424 Jan 28 18:07  Raspberry_Pi.img drwxrwxrwx 1 pi pi          0 Jan 28 19:11  System_Volume_Information</pre>
	9. <code>cd</code>
Speichermedium dismounten / auszuwerfen	10. <code>sudo umount /media/usb</code>
Ausgabe aller angeschlossenen Speichermedien	11. <code>sudo blkid -o list -w /dev/null</code>
	<pre>pi@raspberrypi:~\$ sudo blkid -o list -w /dev/null device            fs_type  label      mount point      UUID ----- /dev/mmcblk0p1    vfat     boot       /boot             F4F1-BC2C /dev/mmcblk0p2    ext4     rootfs     /                 163660a6-ad17-44fc-99c5-5c75e78ad815 /dev/sda1         ntfs     USB-RPI    (not mounted)    7EA65448A653FF59 /dev/mmcblk0                      (in use)</pre>