Installation von Debian GNU/Linux 12 (Bookworm) auf dem PC “vax”

(Stand: 30. Juli 2024)

1 Erstellen eines bootbaren Debian-Netinstall-USB-Sticks (8. Juli 2023)

1. Herunterladen des Mini-CD-Images `mini.iso` aus dem Verzeichnis `netboot` von `http://ftp.de.debian.org/debian/dists/bookworm/main/installer-i386/current/images`
2. USB-Stick reinstecken
3. Herausfinden, unter welchem Device `/dev/sdX` der USB-Stick angesprochen wird (`X` ≙ `a`, `b`, `c` ..., beispielsweise `/dev/sdb` beim PC “`vax`”)

   ```
   $ lsblk -p
   ```
4. `# cat mini.iso > /dev/sdX`
5. `# sync`
6. USB-Stick entfernen

2 Festplatte und Partitionen (22. Dezember 2012)

Name	Mount	Betriebssystem	Größe
/dev/sdb1	/	Nur 1	7 Gigabyte
/dev/sdb2	/	Nur 2	7 Gigabyte
/dev/sdb3	/usrdsk	1 und 2	50 Gigabyte

3 Installation des Debian-Standardsystems

(11. Juli 2023)

1. BIOS (<F2>): “Booten von USB-Stick” einstellen
2. Booten mit schreibgeschütztem Debian-Netinstall-USB-Stick
3. Advanced options > <RETURN>
4. Expert install <RETURN>
5. Choose language <RETURN>
6. German — Deutsch <RETURN> (Language)
7. Deutschland <RETURN> (Land oder Gebiet)
8. Deutschland — de_DE.UTF-8 <RETURN>
   (Land, das zur Bestimmung des Standard-Gebietsschemas verwendet wird)
9. de_DE
10. <LEERTASTE>
11. de_DE@euro
12. <LEERTASTE>
13. <TAB>
14. Weiter <RETURN> (Zusätzliche Gebietsschemata)
15. de_DE.UTF-8 <RETURN> (System-Gebietsschema)
16. Tastatur konfigurieren <RETURN>
17. Deutsch <RETURN> (Wählen Sie das Layout der Tastatur aus)
18. Netzwerk-Hardware erkennen <RETURN>
19. Nein <RETURN> (Fehlende Firmware von Wechseldatenträger laden?)
20. Netzwerk einrichten <RETURN>
21. Nein <RETURN> (Netzwerk automatisch einrichten?)
22. 192.168.2.12<RETURN> (IP-Adresse)
23. <RETURN> (Netzmaske: 255.255.255.0)
24. <RETURN> (Gateway: 192.168.2.1)
25. <RETURN> (Adresse des DNS-Servers: 192.168.2.1)
26. Ja <RETURN> (Sind diese Informationen richtig?)
27. <RETURN> (Wartezeit in Sekunden für Erkennung einer Verbindung: 3)
28. <RETURN> (Rechnername: vax)
29. <RETURN> (Domain-Name: fritz.box)
30. Spiegelserver für das Debian-Archiv wählen <RETURN>

31. http <RETURN> (Protokoll für Datei-Downloads)
32. Deutschland <RETURN> (Land des Debian-Archiv-Spiegelservers)
33. deb.debian.org <RETURN> (Debian-Archiv-Spiegelserver)
34. <RETURN> (HTTP-Proxy-Daten)
35. bookworm — Stable <RETURN> (Diese Version von Debian installieren)
36. Installer-Komponenten herunterladen <RETURN>
37. <TAB>
38. Weiter <RETURN> (Zu ladende Installer-Komponenten)
39. Benutzer und Passwörter einrichten <RETURN>
40. Ja <RETURN> (root das Anmelden erlauben?)
41. Root-Passwort eingeben
42. Root-Passwort nochmal eingeben
43. Ja <RETURN> (Soll jetzt ein normales Benutzerkonto erstellt werden?)
44. jmh<RETURN> (Vollständiger Name des neuen Benutzers)
45. <RETURN> (Benutzername für Ihr Konto: jmh)
46. Passwort eingeben
47. Passwort nochmal eingeben
48. Uhr einstellen <RETURN>
49. Ja <RETURN> (Die Uhr mittels NTP einstellen?)
50. <RETURN> (Zu verwendender NTP-Server: 0.debian.pool.ntp.org)
51. Europe/Berlin <RETURN> (Wählen Sie Ihre Zeitzone)
52. Festplatten erkennen <RETURN>
53. Festplatten partitionieren <RETURN>
54. Manuell <RETURN> (Partitionierungsmethode)
55. sdb: Nr. 1 primär 7.0 GB ext4 <RETURN>
56. Nicht benutzen <RETURN> (Benutzen als)
57. Ext4-Journaling-Dateisystem <RETURN> (Zweck der Partition)
58. nein, vorhandene Daten erhalten <RETURN> (Partition formatieren)
59. Keiner <RETURN> (Einbindungspunkt)
60. / — Das Wurzeldateisystem <RETURN>
    (Einbindungspunkt für diese Partition)
61. Anlegen der Partition beenden <RETURN>
62. sdb: Nr. 3 primär 50.0 GB ext4 <RETURN>

63. Nicht benutzen <RETURN> (Benutzen als)
64. Ext4-Journaling-Dateisystem <RETURN> (Zweck der Partition)
65. Keiner <RETURN> (Einbindungspunkt)
66. Von Hand angeben <RETURN> (Einbindungspunkt für diese Partition)
67. /usrdsk<RETURN> (Einbindungspunkt für diese Partition)
68. Anlegen der Partition beenden <RETURN>
69. Partitionierung beenden und Änderungen übernehmen <RETURN>
70. Nein <RETURN> (Möchten Sie zum Partitionierungsmenü zurückkehren?)
71. Ja <RETURN> (Änderungen auf die Festplatten schreiben?)
72. Basissystem installieren <RETURN>
73. linux-image-686-pae <RETURN> (Zu installierender Kernel)
74. generisch: alle verfügbaren Treiber einbinden <RETURN>
    (In die initrd aufzunehmende Treiber)
75. Paketmanager konfigurieren <RETURN>
76. Ja <RETURN> (Nicht-freie Firmware verwenden?)
77. Ja <RETURN> ("Non-free"-Software verwenden?)
78. Nein <RETURN> (Paketdepots für Quellpakete in APT aktivieren?)
79. <TAB>
80. Weiter <RETURN> (Zu verwendende Dienste)
81. Software auswählen und installieren <RETURN>
82. Keine automatischen Updates <RETURN>
83. Ja <RETURN> (An der Paketverwendungserfassung teilnehmen?)
84. Debian desktop environment
85. <LEERTASTE>
86. GNOME
87. <LEERTASTE>
88. <TAB>
89. Weiter <RETURN> (Softwareauswahl: Nur Standard-Systemwerkzeuge!)
90. Den GRUB-Bootloader installieren <RETURN>
91. Ja <RETURN> (os-prober automatisch ausführen, um andere Betriebssysteme zu erkennen?)
92. Ja <RETURN> (Den GRUB-Bootloader auf Ihrem primären Laufwerk installieren?)

93. `/dev/sdb` `<RETURN>` (Gerät für die Bootloader-Installation)
94. Installation abschließen `<RETURN>`
95. Ja `<RETURN>` (Ist die Systemzeit auf UTC gesetzt?)
96. Debian-Netinstall-USB-Stick entfernen
97. Weiter `<RETURN>` (Installation abgeschlossen)

4 Konfiguration des Debian-Standardsystems

(11. Juli 2023)

1. BIOS (<F2>): "Booten von Festplatte" einstellen
2. Erstes Booten mit GRUB

4.1 Einbinden der /home-Daten (11. Juli 2023)

3. Als root anmelden
4. # cd /
5. # ln -s /usrdsk/datdsk
6. # ln -s /usrdsk/bckdsk
7. # cd /home
8. # cp -dpR jmh /usrdsk/home/jmh
9. # cd /
10. # rm -rf /home
11. # ln -s /usrdsk/home

4.2 Benutzerkonten erstellen (11. Juli 2023)

12. # addgroup --gid 1407 brauser
13. # adduser --no-create-home --uid 1407 --ingroup brauser brauser
14. UNIX-Passwort eingeben
15. UNIX-Passwort nochmal eingeben
16. brauser<RETURN> (Vollständiger Name)
17. <RETURN> (Zimmernummer)
18. <RETURN> (Telefon geschäftlich)
19. <RETURN> (Telefon privat)
20. <RETURN> (Sonstiges)
21. J<RETURN> (Sind die Informationen korrekt?)
22. # adduser jmh sudo
23. # adduser brauser audio
24. # adduser brauser video
25. # exit

5 Installation von X-Windows, Emacs und Alsa

(11. Juli 2023)

1. Als `root` anmelden
2. `# apt-get update`
3. `# apt-get install aptitude`
4. `J<RETURN>` (Möchten Sie fortfahren?)
5. `# aptitude`
6. `<Strg-T>` (Aktivieren oder deaktivieren des Menüs)
7. Optionen
8. Einstellungen `<RETURN>`
9. `[X] Empfohlene Pakete automatisch installieren`
10. `<LEERTASTE>`
11. `q` (Beenden)
12. `u` (Die Liste der verfügbaren Pakete aktualisieren)
13. `U` (Alle veralteten Pakete zum Aktualisieren markieren)
14. `/` (Suchen)
15. `xorg<RETURN>`
16. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `xorg` gefunden ist.)
17. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
18. `/` (Suchen)
19. `xserver-xorg-video-intel<RETURN>`
20. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
21. `/` (Suchen)
22. `xli<RETURN>` (Vor `xloadimage`)
23. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `xli` gefunden ist.)
24. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
25. `/` (Suchen)
26. `xosview<RETURN>`
27. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
28. `/` (Suchen)
29. `rxvt-unicode<RETURN>`
30. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
31. `/` (Suchen)
32. `icewm<RETURN>`

33. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
34. `/` (Suchen)
35. `xscreensaver<RETURN>`
36. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
37. `/` (Suchen)
38. `lightdm<RETURN>` (Vor `lightdm-autologin-greeter`)
39. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `lightdm` gefunden ist.)
40. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
41. `/` (Suchen)
42. `emacs<RETURN>` (Vor `emacs-bin-common`)
43. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `emacs` gefunden ist.)
44. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
45. `/` (Suchen)
46. `alsa-utils<RETURN>`
47. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
48. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
49. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
50. `<RETURN>` (Fortsetzen)
51. `f<RETURN>` (Vergessen, welche Pakete "neu" sind: 'f' für "forget")
52. `q` (Beenden)
53. [Ja]`<RETURN>` (Aptitude wirklich beenden?)
54. `# dpkg-reconfigure grub-pc`
55. `<RETURN>` (Linux-Befehlszeile)
56. `<RETURN>` (Standard-Befehlszeile für Linux: `quiet`)
57. [Ja]`<RETURN>` (Automatisch `os-prober` ausführen, um andere Betriebssysteme zu erkennen?)
58. `<TAB>`
59. [Ok]`<RETURN>` (Geräte für die GRUB-Installation)
60. `# dpkg-reconfigure keyboard-configuration`
61. [Generische PC-Tastatur mit 102 Tasten]`<RETURN>` (Tastaturmodell)
62. [Deutsch — Deutsch (ohne Akzenttasten)]`<RETURN>` (Tastaturbelegung)
63. [Alt rechts (`AltGr`)]`<RETURN>` (Taste, die als `AltGr` fungieren soll)
64. [Keine Compose-Taste]`<RETURN>` (Compose-Taste)
65. [Ja]`<RETURN>` (`Strg+Alt+Zurück` verwenden, um den X-Server zu beenden?)
66. `# reboot`

6 Installation von Standard-Anwendungen

(11. Juli 2023)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `avahi-daemon` (Findet Netzwerk-Drucker)
2. `chromium-l10n`
3. `chromium-sandbox`
4. `cups` (Vor `cups-browsed`)
5. `cups-browsed`
6. `cups-bsd`
7. `curl` (Vor `cutycapt`)
8. `ding` (Nach `dictzip`)
9. `enscript` (Zum Ausdrucken von eMails)
10. `exim4`
11. `fetchmail`
12. `firefox-esr-l10n-de`
13. `firmware-realtek`
14. `foomatic-db-compressed-ppds`
15. `foomatic-db-engine`
16. `fortunes-de`
17. `genisoimage`
18. `htop`
19. `lm-sensors`
20. `mutt`
21. `ncal`
22. `ntfs-3g` (Zum Einbinden von NTFS-Externen)
23. `ntpsec`
24. `numlockx`
25. `openssh-server`
26. `plocate`
27. `polkitd` (Erlaubt User das Runterfahren des PCs)
28. `rsync`
29. `sudo`

30. `tidy` (Vor `tightvnc-java`; zum Testen von HTML-Dateien)
31. `tnftp`
32. `trans-de-en`
33. `unzip`
34. `zip`
35. `vsftpd`
36. `w3m` (Textbasierter Browser)
37. `wodim`
38. `xscreensaver-data-extra`
39. `xscreensaver-gl`
40. `xscreensaver-gl-extra`
41. `xscreensaver-screensaver-bsod`
42. `xsensors`

6.1 Konfiguration von `lm-sensors` (11. Juli 2023)

`sensors-detect` als `root` starten:

1. Alle Fragen bis auf die letzte mit `<RETURN>` beantworten
2. `yes<RETURN>`
   (Do you want to add these lines automatically to `/etc/modules`?)

7 Installation von Programmier-Anwendungen

(11. Juli 2023)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `fonts-freefont-otf`
2. `fpc` (Pascal-Compiler)
3. `gcc`
4. `gfortran`
5. `git` (Nach `giggle-terminal-view-plugin`)
6. `gnat`
7. `make` (Nach `mahonia`)
8. `octave-dev`
9. `octave-io`

10. `octave-optim`
11. `octave-signal`
12. `sloccount`
13. `xmaxima`

8 Installation von Office-Anwendungen (11. Juli 2023)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `fig2dev`
2. `gv` (Vor `halibut`)
3. `inkscape`
4. `libreoffice` (Nach `librem5-tweaks`)
5. `libreoffice-l10n-de`
6. `pdftk-java` (Zum Bearbeiten von PDF-Dateien)
7. `psutils` (Zum Bearbeiten von PS-Dateien)
8. `texlive-fonts-recommended`
9. `texlive-lang-german`
10. `texlive-latex-recommended`
11. `texlive-music`
12. `texlive-pictures`
13. `xfig`
14. `xournal` (Für das Schreiben von Anmerkungen in PDF-Dateien)
15. `xpdf`

9 Installation von Multimedia-Anwendungen

(11. Juli 2023)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `audacious` (MP3-Player)
2. `audacity` (Tonstudio)
3. `cdparanoia`
4. `espeak`
5. `exif`

6. `ffmpeg` (Nach `fbtv`)
7. `gimp` (Vor `gimp-cbmplugs`)
8. `gtkpod` (Vor `gtkpod-data`)
9. `hydrogen` (Vor `hydrogen-data`)
10. `hydrogen-drumkits`
11. `imagemagick`
12. `lame` (Nach `lakai`)
13. `mpg123`
14. `mplayer`
15. `osmosis`
16. `python3-mutagen` (Für das Schreiben von ID3-Tags in MP3-Dateien)
17. `qrencode`
18. `qtqr`
19. `simple-scan`
20. `smpeg-plaympeg`
21. `sox` (Nach `soundstretch`)
22. `sweethome3d`
23. `timidity`
24. `xplanet`
25. `xplanet-images`
26. `xsane`

10 Installation lokaler Debian-Pakete (11. Juli 2023)

1. Als `root` anmelden
2. `# cd /home/jmh/etc/Archiv`
3. `# dpkg -i mfc7360nlpr-2.1.0-1.i386.deb`
4. `# dpkg -i cupswrapperMFC7360N-2.0.4-2.i386.deb`
5. `# exit`

11 Finale Konfiguration des Debian-Systems

11.1 Konfiguration des Netzwerks (11. Juli 2023)

1. Als `root` anmelden
2. `# cd /etc`
3. `# mv hosts hosts.orig`
4. `# cp /home/jmh/etc/pc/vax/hosts .`
5. `# chmod u+w hosts`
6. `# mv hosts.allow hosts.allow.orig`
7. `# cp /home/jmh/etc/pc/vax/hosts.allow .`
8. `# chmod u+w hosts.allow`
9. `# mv hosts.deny hosts.deny.orig`
10. `# cp /home/jmh/etc/pc/vax/hosts.deny .`
11. `# chmod u+w hosts.deny`

11.2 Konfiguration für USB-Speicher (11. Juli 2023)

12. `# cd /media`
13. `# mkdir stick0`
14. `# mkdir stick1`
15. `# mkdir externe0`
16. `# mkdir externe1`
17. `# ln -s stick0 stick`
18. `# ln -s externe0 externe`
19. `# cd /`
20. `# ln -s /media/stick USB-Stick`
21. `# ln -s /media/stick1 Stick`
22. `# ln -s /media/externe Externe`
23. `# ln -s /media/externe1 Zweite_Externe`
24. `# cd /etc`
25. `# mv fstab fstab.orig`
26. `# cp /home/jmh/etc/pc/vax/fstab .`
27. `# chmod u+w fstab`

11.3 Konfiguration von `lightdm` (11. Juli 2023)

28. `# cd /etc/lightdm`
29. `# mv lightdm.conf lightdm.conf.orig`
30. `# cp /home/jmh/etc/pc/vax/lightdm/lightdm.conf .`
31. `# chmod u+w lightdm.conf`
32. `# mv lightdm-gtk-greeter.conf lightdm-gtk-greeter.conf.orig`
33. `# cp /home/jmh/etc/pc/vax/lightdm/lightdm-gtk-greeter.conf .`
34. `# chmod u+w lightdm-gtk-greeter.conf`
35. `# mv users.conf users.conf.orig`
36. `# cp /home/jmh/etc/pc/vax/lightdm/users.conf .`
37. `# chmod u+w users.conf`
38. `# exit`

12 Aktualisieren der `locate`-Datenbank (11. Juli 2023)

1. Als `root` anmelden
2. `# aptitude ; aptitude autoclean`
3. `u` (Die Liste der verfügbaren Pakete aktualisieren)
4. `U` (Alle veralteten Pakete zum Aktualisieren markieren)
5. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
6. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
7. `<RETURN>` (Fortsetzen)
8. `f<RETURN>` (Vergessen, welche Pakete "neu" sind: 'f' für "forget")
9. `q` (Beenden)
10. Ja `<RETURN>` (Aptitude wirklich beenden?)
11. `# updatedb`
12. `# reboot`