

# Programme für behinderte Anwender (barrierefrei)

## Empfohlene Programme für behinderte Anwender

Um blinden oder stark sehbehinderten Anwendern einen Zugang zum Computer zu ermöglichen, nutzt das Labdoo-Team hierfür frei verfügbare Software und Erweiterungen, wie z.B.



- Screenreader wie Orca (Tools, die den Bildschirminhalt vorlesen),
- spezielle Programme wie eLinks (textbasierter Webbrowser) u.a.,
- ggf. externe Braillegeräte (nicht Teil des Labdoo-Projektes, vom Projektpartner zu besorgen),
- oder spezielle USB-Sticks mit Adriane, einer für blinde Anwender optimierte Bedienoberfläche.

Labdoo unterstützt dabei zwei Möglichkeiten:

1. Barrierefreie Software, installiert auf einem "normalen" Labdoo-Rechner mit dessen Lerninhalten (in den Images for Cloning ab November 2016 enthalten) oder
2. auf einem bootfähigen USB-Stick
  - USB 2.0 (vermeidet USB 3.0 Sticks, weil diese eventuell nicht an älteren Computern im Zielland erkannt werden),
  - 16 GB (4,5 GB System, 6 GB für Wikipedia for Schools und 5 GB frei für Anwenderdaten) oder größer,
  - als Bootmedium mit jedem PC oder Laptop einsetzbar (Monitorauflösung min. 1.024 x 768 Pixel),
  - vorinstalliertes Wikipedia for Schools (EN oder FR) auf dem USB-Stick,
  - bei Verwendung mit Labdoo-Laptops Zugriff auf dessen Browser-geeigneten Lerninhalte.

Ihr könnt euch einen bootfähigen Knoppix Adriane USB-Stick selber erstellen und einrichten ([siehe hier](#). Einfacher ist es aber, ihr installiert euch das fertige Image for Cloning oder lasst euch per Post fertige



USB-Sticks 16 GB zu schicken (nur in Deutschland, Österreich und der Schweiz; mit lokalem Wikipedia for Schools (EN), zu Selbstkosten 5 € / 6 sfr. pro USB-Stick plus Porto); Mail an [Labdoo-DACH@Labdoo.org](mailto:Labdoo-DACH@Labdoo.org). Über eine Spende würden sich die Labdoo Vereine in Deutschland und der Schweiz zum Ausgleich der Kosten freuen.

## USB-Sticks mit Knoppix / Adriane

Labdoo empfiehlt den Einsatz von [Knoppix](#) / [Adriane](#), einer Linux-basierten

Umgebung für den Einsatz von Blinden oder stark sehbehinderten Anwendern. Knoppix beinhaltet eine LXDE-Oberfläche, wie Labdoo-Laptops auch. Adriane ist eine reine Text-basierte Benutzeroberfläche, die optimal auf die Anforderungen von blinden oder sehbehinderten Anwendern angepasst ist. Per Screenreader oder Braille-Gerät wird der Bildschirminhalt zugänglich gemacht.

**Labdoo kombiniert in bewährter Art und Weise Lerninhalte mit Software. So sind Wikipedia for Schools, Manuals u.a. auf den USB-Sticks vorinstalliert. Lerninhalte auf einem verbundenen Computer sind auch nutzbar.**

Die Gründe für den Einsatz von Knoppix / Adriane sind u.a.:

- eine gut vorkonfigurierte Lösung für Blinde und Sehbehinderte inklusive der Oberfläche LXDE (sehr ähnlich wie in Ubuntu); geringer Lernaufwand, wenn man die Labdoo-Lösung kennt,
- mit Adriane gibt es eine alphanumerische Benutzeroberfläche für Blinde und Sehbehinderte, mit guter Einbindung von Screenreader und Braille-Lesegeräten
- Unterstützung für wichtige Sprachen (EN, DE, FR, ES etc.)
- Eingebundene BrailleTTY Unterstützung für viele Braille-Endgeräte

```
ADRIANE
0 Press ENTER for help, arrow down for next menu.
1 Learn Keyboard
2 WWW
3 E-Mail
4 Chat
5 SMS
6 Multimedia
7 Contacts
8 Notebook
9 Calculator
10 Text Scanner
11 File Manager
12 Shell
13 Graphical Programs
14 Youtube
15 Setup
16 Shutdown
```

### **Sinnvolles Zubehör (wird nicht von Labdoo gestellt)**

- Kopfhörer (wenn die Screenreader über Lautsprecher vorlesen kann es gegenseitig stören),
- externe, englische Tastaturen und Mäuse (USB),
- Scanner (die Lösung enthält ein Tool zum Vorlesen eingescannter Dokumente),
- Braille-Lesegerät (unbedingt jedes Gerät testen, ob es unterstützt wird),
- Tastaturen mit Braille-Schrift oder Braille-Aufklebern,

Zwar kann der iso-File von <http://www.knopper.net/knoppix-mirrors/> heruntergeladen und selber installiert werden. Das Labdoo-Team hat aber ein auf Knoppix / Adriane basierendes Image for Cloning erstellt, das optimal auf Labdoo-Laptops angepasst ist. Das Image kann auf einem USB-Stick (min. 8 GB, ca. 3 GB bleiben frei für Anwenderdaten) installiert und als Boot-Datenträger verwendet werden.

- Per USB-Stick wird der Laptop sofort in die Adriane Oberfläche gebootet.
- Browserbasierte Lerninhalte und Wikis des Labdoo-Laptops stehen auch unter Adriane zur Verfügung.

- Funktioniert mit jedem beliebigen Computer.
- Voreingestellt für eine Monitorauflösung von 1.024 x 768 Pixeln.

## **Knoppix / Adriane basierte Images for Cloning, auf USB-Stick zu installieren**

EN: [folgt]

Das Image herunterladen und auf einem USB-Stick per Parted Magic / Clonezilla installieren, [siehe hier](#).

## **Einstellung BIOS, Reihenfolge der Bootmedien**

Entweder im BIOS die Reihenfolge der Bootmedien so ändern, dass der USB-Stick vor der internen Festplatte (HDD) steht. Oder die Bootmedien beim Starten manuell auswählen.

## **Porgrammfunktionen von Adriane**

---

WWW	Das Surfen im Internet wird mit einem speziellen Webbrowser (elinks) realisiert, der die wesentlichen Informationen der Seite in leicht lesbarer Form präsentiert, und auch Javascript, Bild- und Multimedia-Inhalte bei Auswahl darstellen kann. Mit den Pfeiltasten sind die Verweise (Links) auf Webseiten besonders schnell erreichbar, der "normale" Text ist durch die Vorlesefunktionen zugänglich. Auch Webformulare für Internet-Suche, Einkaufen im Internet und Online-Banking werden unterstützt.
Texterkennung	Einscannen, Vorlesen lassen oder Speichern von gedruckten Texten wie z.B. Briefen, Zeitungsartikeln und Büchern.
E-Mail	Lesen und Schreiben von E-Mail, bei vorhandener Mailadresse.
Multimedia	Abspielen von Audio- und Video-Daten, CDs oder DVDs, Fernsehprogramme per DVB-T.
Notizbuch	Anlegen eigener Kurznotizen oder Texte.
Kontaktverwaltung	Kompaktes Notizbuch für Adressen und Telefonnummern.
SMS und GPRS/UMTS	Nutzen des Short-Messaging-Service (Lesen und Schreiben/Beantworten von SMS) und mobile Internet-Nutzung mit eigenem Handy. Die Anbindung an den Computer erfolgt per Bluetooth oder Kabel. Achtung: Die meisten (auch die billigsten), aber leider nicht sämtliche Handys unterstützen die notwendige "Modem"-Funktionalität.
Dateimanager	Für die Verwaltung selbstgeschriebener Texte, Adressen und Notizen, Multimedia-Inhalte und anderer Dateien ist in die Menüs ein einfacher Dateimanager integriert, der auch die Einbindung von

	Flash-Disks und anderen Wechselmedien erlaubt.
Graphische Programme	Der Grafikmodus ist der für viele Anwender gewohnte "Maus-Desktop", der durch den graphischen Screenreader orca und die Zoomfunktionen von compiz-fusion für Sehbehinderte zugänglich gemacht wird. Hier stehen Anwendungen wie OpenOffice und der Firefox-Webbrowser zur Verfügung.
Einstellungen	In den Einstellungen werden beispielsweise Lautstärke der Sprachausgabe, Standard-Seitenlage beim Scannen von Dokumenten, Netzwerkeinstellungen etc. verändert.
Eigene Funktionen	Das ADRIANE-Menüsystem ist durch zusätzliche Menüpunkte nach Anwenderwunsch erweiterbar.

### **Adriane Navigation in ADRIANE im Textmodus**

---

CapsLock + Leertaste	aktuelle Zeile vorlesen
CapsLock + Pfeil hoch	eine Zeile vorher lesen
CapsLock + Pfeil runter	eine Zeile dahinter lesen
CapsLock + SeiteHoch	vom Anfang der Seite bis hier lesen
CapsLock + SeiteRunter	von hier bis zum Ende der Seite lesen
CapsLock + Pfeil links/rechts	aktuelle Zeile buchstabieren

(CapsLock = Großschrift-Feststelltaste)

### **Navigation mit compiz und Orca im Grafikmodus**

---

Super + Mausrad hoch oder runter	Vergrößerung einstellen
Super + m	kleine Mauslupe
Maus in rechte obere Ecke	Fensterübersicht
CapsLock + Leertaste	Orca (wenn gestartet) konfigurieren
Super + AltLinks MaustasteLinks	Auf den Bildschirm kommentieren
Super + AltLinks k	Bildschirmkommentar löschen

Super = Pinguin- oder "Fenster"-Taste links

### **Weiterführende Links:**

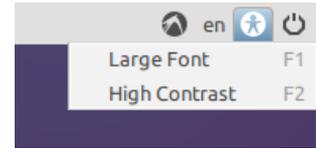
- <https://wiki.ubuntuusers.de/Barrierefreiheit>
- <https://wiki.ubuntuusers.de/Sprachausgabe/>
- <http://www.knopper.net/knoppix/>
- [http://en.wikibooks.org/wiki/Knowing\\_Knoppix](http://en.wikibooks.org/wiki/Knowing_Knoppix)
- <http://www.knopper.net/knoppix-adriane/>

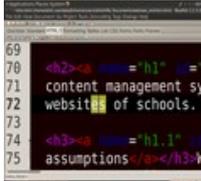
- <https://de.wikibooks.org/wiki/Adriane-Handbuch>

## Auf Labdoo-Laptops und zum Teil auf dem USB-Stick Adriane vorinstallierte Tools für blinde Anwender

Die nachfolgenden Tools sollten blinde oder stark sehbehinderte Anwender als Alternative zu Programmen mit graphischer Benutzeroberfläche nutzen. Die u.a. Tools haben i.d.R. eine textbasierte Oberfläche, sind so leichter zu steuern und eignen sich daher besser für blinde oder sehbehinderte Anwender.

Wenn der Anwender noch etwas Sehkraft hat kann man auch für eine bessere Darstellung am Monitor die Parameter **Schriftgröße / Large Fonts** und **Kontrast / High Contrast** anpassen.



<u>Anwendung</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Paketname</u>	<u>Bildschirmfoto</u>
<a href="#">Orca</a>	Bildschirm Vorlesetool, Screen reader, zum Ein- oder Ausschalten von Orca gleichzeitig die Tasten <b>Alt + Super/Windows + o</b> drücken. Zum Konfigurieren Terminal öffnen (User labdoo) oder unter Start-Knopf -> Run, dann <code>orca -s</code> eintippen und (Enter).	Orca	
<a href="#">pico2wave</a>	Vorlesetool für Dateien, mehr auf <a href="https://wiki.ubuntuusers.de/Sprachausgabe/">https://wiki.ubuntuusers.de/Sprachausgabe/</a> ; zum Ein- oder Ausschalten von pico2wave gleichzeitig die Tasten <b>Alt + Super/Windows + p</b> drücken. Text markieren, dann die vorgenannten Tastenkombination drücken, Text wird vorgelesen. Markierter Text darf nicht zu lang sein, sonst bricht es mit einer Fehlermeldung ab.	pico2wave	
<a href="#">Elinks</a>	Text basierter Web Browser in einem Terminal (Link auf dem Desktop)	Elinks	
<a href="#">bluefish</a>	Textbasierter HTML Editor	bluefish	

[gespeaker](#)  
[mbrola](#)

Alternativer Konverter Text → Sprache

gespeaker



[Espeak](#)

Tool zur Generierung elektronische Sprache

Espeak

[alpine](#)

Text orientiertes e-Mail Tool (im Terminal starten → Programmname → Enter)

alpine



[irssi](#)

Text basierter IRC client (Chat, im Terminal starten → Programmname → Enter)

irssi



[lynx](#)

Text basierter Web Browser in einem Terminal (im Terminal starten → Programmname → Enter)

lynx-cur



[Midnight Commander \(mc\)](#)

Text basierter Datei Manager (im Terminal starten → Programmname mc → Enter)

MC



[easystroke](#)

Maus / Gesten gesteuertes user interface

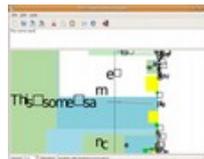
easystroke



[dasher](#)

Texteingabe per Maus, Mauspad, Eyetracker oder Touchpad

dasher



[cellwriter](#)

Konverter Handschrift → Text

cellwriter



[sitplus](#)

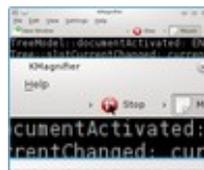
Spiele-Therapeutische Aktivitäten / ludic-therapeutic activities

sitplus

[kmag](#)

Bildschirm lupe

kmag



Tags:

[knoppix](#)

[barrierefrei](#)

[blind](#)

[sehbehindert](#)  
[adriane](#)  
[screenreader](#)  
[braille](#)