



<http://www.xplora.org>

Xplora-Knoppix

Karl Sarnow

Was ist Knoppix?

Knoppix ist eine Linux-Live-Distribution. Der Begriff **Live-Distribution** bedeutet, dass das Betriebssystem Linux live von einer DVD ausgeführt wird, anstatt auf der Festplatte des Computers installiert zu werden. Der Vorteil ist, dass Sie eine vorkonfigurierte, selbststartende DVD erhalten, auf der zahlreiche Softwareprogramme installiert sind und die ohne Konfiguration startklar ist.

Was ist Xplora-Knoppix?

Xplora-Knoppix ist eine angepasste Version von Knoppix, die LehrerInnen der wissenschaftlichen Fächer bei der Gestaltung eines guten wissenschaftlichen Unterrichts helfen soll. Auf seinem Webserver wird Xplora Beispiele zur Anwendung veröffentlichen und so die Software auf dieser DVD unterstützen. Die DVD enthält ebenfalls pädagogisches Material, das die Anwendung von IKT im wissenschaftlichen Labor und im Klassenraum fördert.

Zum pädagogischen Material

Ein guter wissenschaftlicher Unterricht basiert auf gutem pädagogischem Material. Unabhängig vom Linux-Betriebssystem, das beim Starten der DVD ausgeführt wird, enthält Xplora-Knoppix pädagogisches Material, das im Internet erhältlich ist, sowie Material von Xploras Projektpartnern. Sie können auf dieses Material zugreifen, ohne es von der DVD auszuführen. Je nach Material benötigen Sie einen Reader zum Lesen von PDF-Dokumenten, einen Webbrowser, Java und einen Flash-Player.

Wo und wie ist die DVD erhältlich?

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine Kopie unserer DVD zu erhalten:

1. Laden Sie das ISO Bild hier herunter:
<ftp://ftp.tu-chemnitz.de/pub/linux/Knoppix-Xplora-DVD/>
<ftp://explora:download@www.alfelarning.org/>
Da die Größe der Datei etwa 3GB beträgt, wird dies etwas dauern; die Kosten für das Herunterladen könnten daher die Kosten einer Bestellung der DVD per ‚Schneckenpost‘ übersteigen.
2. Nachdem das Aufgebot kostenloser DVDs verteilt wurde, können Sie bei unserem Verteiler Info-Linux eine Kopie der DVD zum Materialkostenpreis plus Versand und Abwicklung bestellen: <http://www.linux-cd.info/>

Wissenswerte Informationen

Da Knoppix Open Source ist und das Material auf der DVD zumindest frei kopiert werden darf, können Sie diese DVD auf Ihrem Webserver zugänglich machen, sie so oft Sie möchten kopieren und an Ihre Freunde, KollegInnen oder SchülerInnen verteilen. Wir möchten, dass so viele Kopien wie möglich von Xplora-Knoppix in der ganzen Welt benutzt werden.

Garantien?

Keine! Wir garantieren nichts außer der Tatsache, dass wir unser Bestes gegeben haben, um eine nützliche DVD für die LehrerInnen der wissenschaftlichen Fächer zu erstellen.

Wir übernehmen insbesondere keinerlei Verantwortung für jegliche Schäden, die Sie oder jemand anders durch die unsachgemässe Anwendung der DVD

verursachen könnten. Die DVD ist so konfiguriert, dass sie nur einen Lesezugriff auf Ihre Festplatte hat. Sie müssen also keinen Datenverlust befürchten. Wichtiger noch: auf Ihrer Festplatte wird nichts installiert.

Wie starte ich die DVD?

1. Versichern Sie sich, dass Ihr DVD-Laufwerk die erste Starteinheit ist (überprüfen Sie die BIOS). Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Computerfachmann oder an einen Freund.
2. Schalten Sie Ihren Computer ein und legen Sie unverzüglich die DVD in Ihr DVD-Laufwerk.
3. Falls Ihr Computer die DVD nicht als bootfähig erkennt, haben Sie Schritt 2 eventuell zu langsam ausgeführt. Starten Sie Ihren Computer neu und warten Sie auf den nächsten Schritt. Sollte dies noch immer nicht funktionieren, so wurde die DVD nicht als bootfähig erkannt. Dies kann sowohl an Ihrem Computer als auch an der DVD liegen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Computerfachmann oder an einen Freund.
4. Das Xplora Logo und eine Kommandozeile erscheinen.
5. Erteilen Sie in der Kommandozeile den Befehl **knoppix lang=de** (für deutschsprachige Anwender), **knoppix lang=fr** (für französischsprachige Anwender), **knoppix lang=us** (für englischsprachige Anwender). Mit diesem Befehl bestimmen Sie die Struktur des Keyboards und die Sprache der Menüs. Wenn Sie nichts tun, wird nach ein paar Minuten automatisch der Befehl **knoppix lang=us** gegeben.
6. Die Erkennung der Hardware beginnt.
 - a. Die Hardware-Erkennung ist erfolgreich. In dem Fall befinden Sie sich auf einem KDE Desktop. Wenn Ihr Computer über eine Netzwerkkarte verfügt, versucht die DVD einen DHCP Server zu finden. Falls dies gelingt, sind Sie mit einer gültigen IP Adresse an Ihr Netzwerk angeschlossen. Falls Sie über eine konfigurierte Internetverbindung verfügen (zum Beispiel einen DSL Router in Ihrem Netzwerk), dann können Sie sofort beginnen, im Internet zu surfen.

<http://www.xplora.org>

- b. Der Computer blockiert. Knoppix ist bekannt für seinen ausgezeichneten Hardware-Erkennungsmechanismus, doch manchmal kann eine besondere Hardware auch Probleme verursachen. Ein DHCP Server, der keine Antwort gibt, kann eine unerwartete Unterbrechung verursachen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Lösung des Problems. Im Allgemeinen ergibt das Drücken der F3 Taste während der Startkommandozeile (Schritt 4) einen Überblick der optionalen Parameter zur Startzeit, um die DVD im Falle von problematischer Hardware zu starten. Untenstehend eine Auswahl an Problemen und Lösungen.

Probleme und Lösungen

Symptom	Problem	Lösung
Der Computer blockiert bei der Suche nach einem DHCP Server.	Kein DHCP Server verfügbar oder Netzwerk unterbrochen.	Schalten Sie die Suche nach DHCP aus, indem Sie den Parameter nodhcp hinzufügen. (z.B.: knoppix lang=us nodhcp) In diesem Fall wird die ganze Hardware-Erkennung durchgeführt, aber die Suche nach einem DHCP Server wurde ausgeschlossen.
Eigenartige Geräusche beim Starten. Fehler wie „cloop: ...“	Defekte DVD.	Führen Sie knoppix testcd in der Kommandozeile aus. Falls eine defekte DVD angezeigt wird, bestellen Sie eine Ersatz-DVD oder versuchen Sie eine neue DVD zu brennen.
Der Computer blockiert bei jeder Hardware-Erkennung.	Die entsprechende Hardware wurde vom Knoppix Erkennungsmechanismus noch nicht erkannt.	Führen Sie knoppix lang=XX noYYY in der Kommandozeile aus. XX ist die Sprache, in der Sie arbeiten möchten, YYY ist die Hardware, bei der der Erkennungsmechanismus blockiert. (z.B.: knoppix lang=fr nodma)

Symptom	Problem	Lösung
Sie wissen nicht, wieso und wo der Computer blockiert.	Ein Ihnen unbekannter Faktor blockiert den Computer.	Führen Sie knoppix failsafe in der Kommandozeile aus. Dadurch wird die gesamte Hardware-Erkennung ausgeschaltet.

Xplora-Knoppix benutzen

Einbinden eines USB-Sticks

Wir schlagen Ihnen vor, keine Daten auf Ihrer Festplatte zu speichern. Auf diese Weise zerstören Sie nicht ungewollt Ihr System. Aus diesem Grund sind die Festplatten Ihres Computers nur mit einem Lesezugriff versehen. Sie können nichts auf Ihren Festplatten speichern. Um Daten zu speichern, schlagen wir Ihnen die Benutzung eines billigen USB-Memory-Sticks vor. Wenn Xplora-Knoppix läuft, stecken Sie den USB-Stick ein. Ein Symbol für den USB-Stick erscheint auf dem Desktop. Mit einem rechten Mausklick auf das Symbol können Sie den USB-Stick anhand der entsprechenden Option einbinden (Abbildung 1).



Abbildung 1: Ein rechter Mausklick öffnet das Kontextmenü, um den USB-Stick einzubinden.

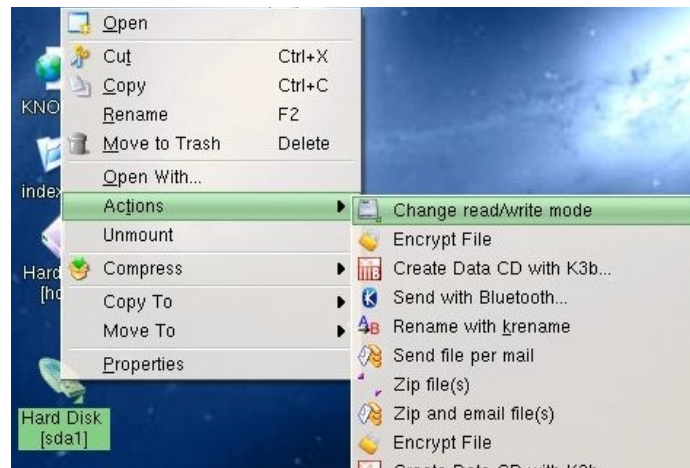


Abbildung 2: Ein zweiter rechter Mausklick aktiviert die Beschreibbarkeit des eingebundenen USB-Sticks

Nach dem Einbinden des USB-Sticks können Sie ihn beschreibbar machen. Klicken Sie erneut rechts auf das Symbol und suchen Sie den entsprechenden Vorgang aus (Abbildung 2). Ab jetzt ist der USB-Stick beschreibbar. Nachdem Sie Dokumente darauf gespeichert haben, können Sie die gespeicherten Dokumente auf einen anderen Computer mit einem anderen Betriebssystem übertragen und sie dort benutzen.

Software starten

Sie können die Software entweder anhand des Startbalkens (Abbildung 3) oder anhand eines Befehls in der Kommandozeile (Abbildung 4) starten.

<http://www.xplora.org>

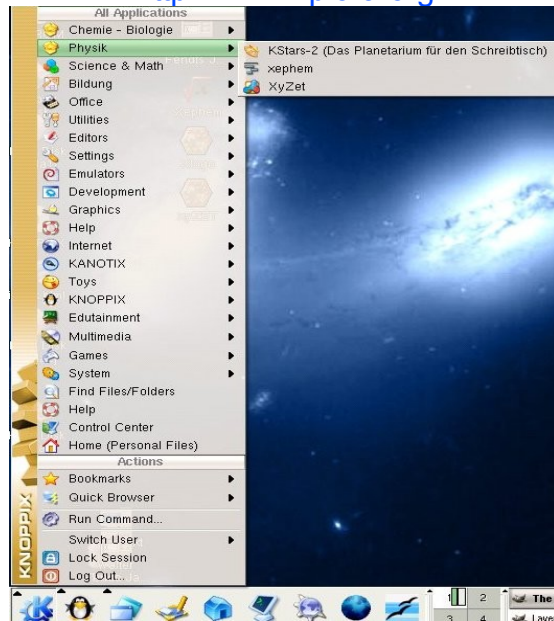


Abbildung 3: Durch einen Klick auf das K-Symbol erscheint der Startbalken.

Durchsuchen Sie im ersten Fall einfach das Menü, bis Sie die benötigte Anwendung gefunden haben.

Im zweiten Fall sollten Sie den Namen der Anwendung kennen und diese direkt aufrufen.

Häufig benutzte Programme können Sie ebenfalls auf Ihren Desktop setzen und sie von dort bequem per Mausklick starten.



Abbildung 4: In der Kommandozeile kann ein Programm gestartet werden, dessen Name bekannt ist

Welche Software enthält die DVD?

Die DVD enthält Software für beinahe alle Zwecke des wissenschaftlichen Unterrichts. Die nachfolgende Tabelle gibt nur einen kleinen Überblick. Wir empfehlen Ihnen, das Xplora Portal im Auge zu behalten, um Artikel über die Anwendung der Software dieser DVD im Klassenraum zu finden.

Unterrichtsfach	Thema	Programme
Mathematik	Dynamische Geometrie, Computeralgebrasystem, Simulation, allgemeine Anwendung	GEONExT, GeoGebra, Maxima, JAVA Anwendungen, OpenOffice.org
Physik	Simulationen, Laborberichte, experimenteller Aufbauplan, Darstellung von Daten	XYZet, JAVA Anwendungen, OpenOffice.org, LyX, xfig, grace
Chemie	Molekülvisualisierungsprogramm, Berechnungen von Molekülorbitalen, Formelzeichnungen, Simulation	Jmol, gchemical, xdrawchem, virtuelles Labor
Biologie	Biomoleküle	Jmol, Molekülsatz
Computerwissenschaft	Programmiersprachen, Entwicklungsumgebung	Die meisten Programmiersprachen sind vertreten. Sie können hier nicht alle aufgelistet werden.
Allgemeines	Grundlagen für das Verstehen und Lernen der Wissenschaft	gcompris

Wo kann ich das Material aus dem Internet und von den Xplora Partnern finden?

Auf dem Desktop der DVD befindet sich ein Ordner namens **Xplora**. Sie können den Inhalt des Ordners auf zwei Arten ansehen.

- 1) Durch Klick auf den Ordner. Dann öffnet der Browser Konqueror die Datei „Index.html“, die sich darin befindet (Abbildung 5). Hier finden Sie etwa 2GB an betriebsfertigen Daten und Softwareprogrammen, die Sie nur durch einen Mausklick auf den Link starten müssen. Die erste Eingabe führt normalerweise zur Speicherstelle der Quelle im Internet. Der zweite Link führt entweder zur E-Mailadresse des Autors (falls erhältlich) oder zum Originalmaterial auf der DVD. Alle wissenschaftlichen Themen sind abgedeckt.
- 2) Starten Sie dem Browser Firefox und öffnen Sie die Datei “/cdrom/Software/index.html”. Hierdurch vermeiden Sie Probleme mit Flash Dateien und JavaScript.

Aufruf für Material

Möchten Sie auch, dass Ihr Material auf internationaler Ebene auf einer DVD verteilt wird? Schicken Sie eine E-Mail an Karl Sarnow (karl.sarnow@eun.org) und erzählen Sie uns mehr über ihr Material. Wir werden Ihr Material durchsehen und falls es in unser Projekt passt, werden wir es ohne Kostenaufwand für Sie einbeziehen. Sie werden natürlich eine kostenlose Kopie der DVD erhalten. Erkundigen Sie sich nach dem Abgabetermin für die nächste Ausgabe von Xplora-Knoppix.

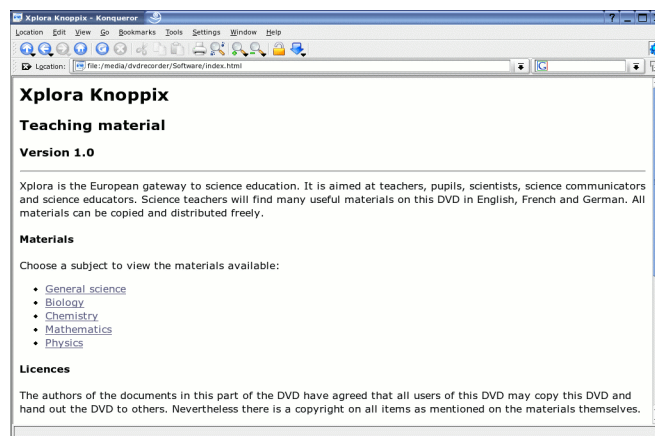


Abbildung 5: Die Materialien auf dieser DVD sind durch einen Klick auf den Xplora-Ordner auf dem Desktop zugänglich

Probleme, Fragen, Berichte über gute Beispiele

Xplora hat eine Adressenliste erstellt (xplora-dvd@eun.org), wo Benutzer bei Problemen Fragen stellen oder über die Anwendung im Klassenraum berichten können. Auf dem Xplora Portal gibt es auch ein Forum, wo diese Diskussion weitergeführt wird. Die Benutzer der DVD sind herzlich eingeladen, sich bei dieser Xplora Gemeinschaft und der Adressenliste anzumelden.