

FreieSoftwareOG –

Kompilieren? Ich? -  
Bin ich Gentoo?



# Kompilieren – Begriffserklärung

Ein Compiler (auch Kompiler; von englisch für zusammentragen bzw. lateinisch *compilare* „aufhäufen“) ist ein Computerprogramm, das Quellcode einer bestimmten Programmiersprache in eine Form übersetzt, die von einem Computer (direkter) ausgeführt werden kann.

Der Vorgang der Übersetzung wird auch als Kompilierung oder Umwandlung (bzw. mit dem entsprechenden Verb) bezeichnet.

Das Gegenteil, also die Rückübersetzung von Maschinensprache in Quelltext einer bestimmten Programmiersprache, wird Dekompilierung und entsprechende Programme Decompiler genannt...

# Kompilieren – Begriffserklärung

Der erste Compiler (A-0) wurde 1949 von der Mathematikerin Grace Hopper entwickelt.



# Kompilieren – Begriffserklärung

Bis zu diesem Zeitpunkt mussten Programmierer direkt Maschinencode erstellen. Um diesen Prozess zu vereinfachen, entwickelte Grace Hopper eine Methode, die es ermöglichte, Programme und ihre Unterprogramme in einer mehr an der menschlichen als der maschinellen Sprache orientierten Weise auszudrücken.

# Kompilieren – Begriffserklärung

Am 3. Mai 1952 stellte Hopper den ersten Compiler A-0 vor, der Algorithmen aus einem Katalog abrief, Code umschrieb, in passender Reihenfolge zusammenstellte, Speicherplatz reservierte und die Zuteilung von Speicheradressen organisierte.

Hopper nannte ihren Vortrag zum ersten Compiler „The Education of a Computer“.

# Kompilieren – Wieso zum Teufel?

Gerade für Einsteiger oder „normale“ Menschen, wie wir sie nennen, stellt sich natürlich die Frage:

Wieso zum Teufel sollte ich das wollen?

- Viele Distributionen sind keine „Rolling Releases“ und bieten daher nur 1-2 mal im Jahr Updates
- Neue, coole oder benötigte Funktionen stehen nur in der neuesten Version des Lieblingsprogrammes zur Verfügung
- Es können Patches und Verbesserungen aus Drittquellen verwendet werden
- (Man kann sich sicher sein, da das Programm tatsächlich das tut, wofür man es kompiliert hat)

# Kompilieren – „Dynablaster“

Einige von euch erinnern sich wahrscheinlich noch an das beliebte Spiel Bomberman, welches auch unter dem Namen Dynablaster vertrieben wurde.

Jeder Spieler steuert einen Roboter über ein quadratisches Spielfeld und versucht durch das geschickte Ablegen von Bomben seine Mitspieler zu besiegen.

Mit Dynablaster Revenge hat die bekannte Demogruppe Haujobb bereits vor einigen Jahren einen würdigen Nachfolger erschaffen, welcher immer noch aktiv weiterentwickelt wird und im Quelltext verfügbar ist.

# Kompilieren – Vorarbeiten

Zunächst müssen die für das Übersetzen des Quellcodes benötigten Abhängigkeiten installiert werden:

```
sudo apt install build-essential qt5-qmake qtbase5-dev libasound2-dev libsdl2-dev
```

# Kompilieren – Quellcode besorgen

Daraufhin kann der Quellcode vom Git-Repository des Projektes heruntergeladen werden.

Im einfachsten Falle wählt man dazu den Punkt Code → Download Zip.  
Alternativ lässt sich natürlich auch das Repository clonen.

# Kompilieren – Quellcode besorgen

Für diese Präsentation gehen wir davon aus, dass Dynablaster als Zip-Archiv vorliegt und das Spiel in ein Verzeichnis Namens „Games“ im Homeverzeichnis entpackt und installiert werden soll.

Alle Befehle werden als regulärer Benutzer ausgeführt:

```
mkdir ~/Games
```

```
unzip ~/Downloads/dynablaster_revenge-master.zip -d ~/Games/
```

```
cd ~/Games/dynablaster_revenge-master/client/
```

# Kompilieren – Los geht's...

Im Anschluss kann das Spiel compiliert werden:

*qmake*

*make*

Nach dem erfolgreichen Übersetzen der Quellen lässt es sich durch den Aufruf von

*./dynablaster*

bereits starten.

# Hands-On 1 – Systeminfos

Um es einfacher zu gestalten, kann ein entsprechender Starter erstellt werden:

```
mkdir -p ~/.local/share/applications/
```

Dort erstellt man mithilfe von

```
nano ~/.local/share/applications/dynablaster_revenge.desktop eine .desktop
```

Datei mit folgendem Inhalt:

# Hands-On 1 – Systeminfos

[Desktop Entry]

Version=1.0

Type=Application

Name=Dynablaster Revenge

Icon=dynablaster\_revenge-256.png

Exec=sh -c "cd \$HOME/Games/dynablaster\_revenge-master/client/ &&  
\$HOME/Games/dynablaster\_revenge-master/client/dynablaster"

Comment=A Modern Bomberman Clone

Categories=Game

Terminal=false

# Hands-On 1 – Systeminfos

Das Spiel bringt bereits ein passendes Icon mit, welches nur noch an die richtige Stelle kopiert werden muss:

```
mkdir ~/.icons
```

```
cp ~/Games/dynablaster_revenge-master/client/data/icons/dynablaster_revenge-256.png ~/.icons/
```

Damit ist die eigentliche Installation abgeschlossen und Dynablaster Revenge lässt sich über den Starter im Menü aufrufen.

# Hands-On 2 - TextSnatcher



Lernen und Staunen

# LPI - Fragen



## LPI - Frage #20

Wie heißt die Konfigurationsdatei, welche vom syslog-Daemon verwendet wird?

- A) `syslog.conf`
- B) `syslogd`
- C) `slog.conf`
- D) `system.conf`

Antwort: A

Beispiel: `cat /etc/syslog.conf (rsyslog.conf)`

# Bitte beachten

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

# Weitergehende Informationen

[https://flathub.org/apps/com.github.varnholt.dynablaster\\_revenge](https://flathub.org/apps/com.github.varnholt.dynablaster_revenge)

[https://github.com/varnholt/dynablaster\\_revenge](https://github.com/varnholt/dynablaster_revenge)

XXX

XXX

Weitere Informationen bekommen Sie hier:

<http://www.FreieSoftwareOG.org>

und

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

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

(Treffpunkt laut Webseite)

