



by Guido Socher ([homepage](#))

## Gentoo Linux



### *About the author:*

Guido ist ein Gentoo Fan weil diese Linuxdistribution ihm volle Kontrolle über den Installationsprozess gibt. Mehr Kontrolle als jede andere Distribution.

### *Abstract:*

Gentoo Linux benutzt ein Paketmanagementsystem das mit Quellcode arbeitet. Es kann auch vorkompilierte Pakete installieren abere normalerweise benutzt man Quellcode. Gentoo unterscheidet sich stark von allen etablierten kommerziellen Linuxdistributionen.

---

## Einführung

Alle kommerziellen Linuxdistributionen bieten inzwischen eine Installation die fast automatisch verläuft. Man beantwortet einige einfache Fragen, partitioniert die Festplatte und danach übernimmt die automatische Hardwareerkennung das Steuer. Einige Minuten später ist alles installiert und man muss sich einfach nur einloggen.

Viele Leute mögen diese Art der Installation, weil sie sehr einfach ist und man praktisch nichts über seine Hardware wissen muß.

Es gibt jedoch auch einen Nachteil: Man hat keine Ahnung wie das System wirklich funktioniert. Sollte sich später irgendein Konfigurationsproblem ergeben, dann hat man oft keine Ahnung woher es kommen könnte, welche Datei zu ändern ist, oder welches Konfigurationsprogramm zu starten ist.

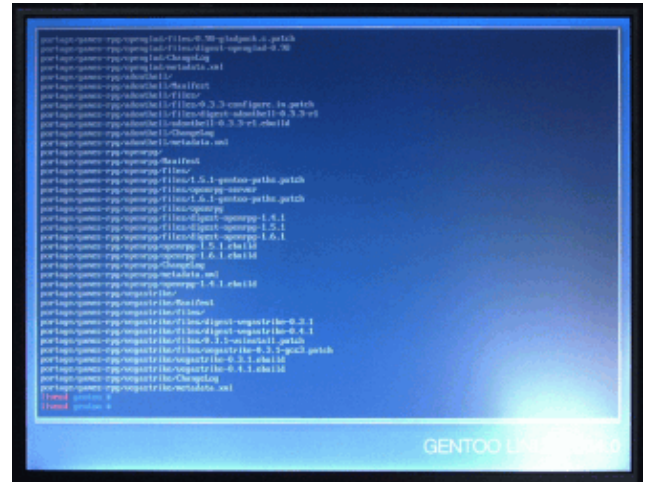
## Gentoo ist anders

Gentoo ist ganz anders als die bekannten kommerziellen Distributionen. Fast nichts geht automatisch. Die meiste Konfiguration wird mit einem Texteditor von Hand vorgenommen und die Installation braucht im allgemeinen viel länger.

Die Gentoo Installation ist wie einen Linuxkurs. Man lernt sehr viel über das System während der Installation. Alles geht Schritt für Schritt von Hand aber anschließend kennt man sich aus und versteht Linux.

Gentoo benutzt spezielle Compilerflags die den Code für die CPU des Rechners optimieren. Außerdem kann

man wählen bestimmte Pakete mit oder ohne optionale Funktionalität zu kompilieren. Das Endergebnis ist ein System das genau für die persönlichen Ansprüche konfiguriert ist.



Die Installation von Gentoo ist Kommandozeilenbasiert.

## Package-management

Gentoo ist Quellcode basiert. Mit anderen Worten man installiert den Quellcode wie er vom Entwickler veröffentlicht wird mittels eines automatischem Compile- und Installationssystem names emerge/ebuild. Emerge benutzt dazu Anweisungen aus einem Verzeichnisbaum unter /usr/portage. Unter /usr/portage gibt es dann Unterverzeichnisse mit Scripts zum bauen des Paketes. Das Verzeichnis /usr/portage/app-editors/ enthält z.B. ebuild Scripts um alle möglichen Editoren zu installieren. Unter /usr/portage/packages kann man vorcompilierte Pakete in Binärformat haben. Dieses Verzeichnis kann man nutzen um die Installation von Gentoo zu beschleunigen. In /usr/portage/distfiles kann man den rohen Quellcode wie er vom Entwickler kommt kopieren. Wenn die Datei schon in /usr/portage/distfiles gefunden wird, dann braucht emerge die Dateien nicht über das Netz herunterladen.

Ein sehr wichtiges Feature sind "USE flags" in /etc/make.conf. Einige Applikationen bieten Konfigurationsoptionen (z.B. mit mysql oder Athena widget anstatt Qt, OSS und nicht als Sound ...). Indem man die richtigen USE Flags benutzt kann man die Konfiguration beeinflussen.

Hier ist ein Beispiel wie man emerge nutzt um den vim Editor zu installieren:

```
emerge -k app-editors/vim
oder einfach
emerge -k vim
```

Die Option -k bedeutet: Nimm ein vorkompiliertes Paket falls es vorhanden ist andernfalls, lade vim herunter und baue ihn vom Quellcode. Vor der Installation kann man mit der Option -p auch testen was passieren würde wenn man "emerge -k vim" benutzen würde:

```
emerge -k -p vim
```

Dieser Befehl listet auch alle abhängigen Pakete die vorher installiert werden müssen ("-p" wie englische Wort pretend).

Benutzer die vorher redhat hatten werden sich über "epm" freuen. Das ist im prinzip der "rpm" Befehl für gentoo. Um z.B herauszufinden zu welchem Paket eine bestimmte Datei gehört gibt man folgendes ein:

```
epm -qil -f /die/Datei
```

Die Syntax ist identisch mit redhat rpm wie man sehen kann.

Eine zeite Möglichkeit wie man Paketinformation anzeigen kann, ist qpkg. qpkg ist auch sehr gut aber die Syntax ist anders als bei rpm. Um z.B alle installierten Pakete aufzulisten gibt man folgendes ein:

```
qpkg -I -nc
```

## Installation

Gentoo braucht eine gute Netzwerkverbindung (DSL oder besser). Es ist theoretisch möglich nur mit CDs zu arbeiten, aber meiner Meinung nach ist das nicht realistisch. Es wird immer Pakete geben, die man gerne installieren möchte und die nicht auf der CD sind. Gentoo hat sehr viele Pakete (oder ebuild Bauanweisungen um korrekt zu sein).

Ich würde jedem, der Gentoo zum ersten mal testen möchte, empfehlen von CD zu installieren und mit "state3" zu starten. Das "state3" tar-Paket ist ein vorkompiliertes Basissystem. Indem man "state3" benutzt spart man viel Zeit.

Abgesehen von dieser Empfehlung möchte ich nicht weiter ins Detail gehen, da es sehr gute Installationsanleitungen gibt. Da ist der sehr detaillierte [User Guide \(pdf, 1102643 bytes\)](#) und ein [Quick Guide \(pdf, 17899 bytes\)](#). Man sollte den User Guide vorher einmal lesen und während der installation sollte man eine Kopie des Quick Guide auf Papier zur Hand haben.

Gut sind auch die [die Installationsanleitung von gentoo 1.4 \(pdf, 92926 bytes\)](#). Diese Anleitung ist im großen und ganzen noch für gentoo 2004.0 gültig, liegt aber in der Länge zwischen den 117 Seiten des User Guide und dem Quick Guide.

Ein großer Vorteil von Gentoo ist, dass man die Installation jederzeit unterbrechen kann. Wenn man irgend ein Problem nicht lösen kann un-mounted man einfach die Partitionen, untersucht das Problem mit Google oder liebt die Dokumentation und wenn man fortfahren möchte mounted man die Partitionen wieder.

Ich empfehle die ISO Images für CD1 und CD2 herunterzuladen, aber nur CD1 zu brennen. CD1 ist die Hauptinstallations-CD und kann auch als ein hervorragendes Rettungssystem benutzt werden. CD2 enthält nur vorkompilierte Pakete und man wird sie nie wieder brauchen es seidenn man möchte eine Reihe von Gentoo Rechnern installieren. Die Imagedatei von CD2 kann man über das loopback Device unter /usr/portage/packages mounten:

```
mkdir /usr/portage/packages
mount -o loop -t iso9660 packages-pentium3-2004.0.iso /usr/portage/packages
# Anmerkung: der Name der ISO Datei ist durch den richtigen Namen für
# den CPU Typ des Rechners zu ersetzen.
```

# Das war's

Am Ende der Hauptinstallation befindet man sich auf der Kommandozeile. Man muss jetzt also not X11, KDE, xfed, .... installieren.

Danach wird man XF86Config von Hand editieren und X11 mit dem Befehl startx starten. Wenn das funktioniert hat kann man die Konfiguration für gdm oder kdm editieren, um einen Bildschirm zum grafischen Anmelden am Rechner zu erhalten.

Die Tatsache, daß die Installation mit nur einer Kommandozeile endet mag ein Schock für einige sein. Der Vorteil ist jedoch, daß man wieder die volle Kontrolle hat und Schritt für Schritt entscheiden kann, wie die grafische Oberfläche aussehen soll.

## Zusammenfassung

Gentoo is ein System für den erfahrenen UNIX/Linux nutzer.

Man braucht eine gute Netzwerkverbindung, z.B DSL, um Gentoo effizient zu nutzen. Einige Seiten bieten Gentoo zum Kauf an, aber man kann auch die ISO Images herunterladen, weil man ohnehin eine DSL Verbindung braucht.

Besser als die Installations CDs wären einige DVDs mit einem Schnappschuß aller gentoo distfiles und dem entsprechenden portage Tree. Solch ein Satz DVDs würde es erlauben Gentoo völlig ohne Netzwerk zu installieren und würde es möglich machen eine alte Installation über viele Jahre zu pflegen. Fall du irgendwann mal jemanden findest, der so etwas anbietet, dann melde dich. Ich würde solche DVDs kaufen.

Die Installation von Gentoo braucht Zeit und besteht aus vielen Schritten aber die Anpassung und Optimierung macht einen großen Unterschied. Der Geschwindigkeitsvorteil ist nur etwa 3–5% aber die USE Flags sind wichtig. Man kann wirklich fühlen, dass diese Installation die eigene Installation ist und nicht die Idee eines Produktmanagers. Speziell auf einem Desktoprechner ist es gut wenn man "sein eigens System" hat, das genauso konfiguriert ist, wie man es braucht.

Ich war schockiert als ich Gentoo das erste mal sah aber inzwischen benutze ich es seit mehr als 6 Monate und ich möchte nie wieder eine andere Distribution haben. Gentoo gefällt mir sehr gut.

## Links

- <http://gentoo.org>
- [gentoo Benutzerdokumentation](#)
- [lokale Kopie des gentoo 2004.0 User Guide \(pdf, 1102643 bytes\)](#)
- [lokale Kopie des gentoo 2004.0 Quick Installation Guide \(pdf, 17899 bytes\)](#)
- [lokale Kopie der Installation Instruction von gentoo 1.4 \(pdf, 92926 bytes\).](#)

Webpages maintained by the LinuxFocus Editor team  
© Guido Socher  
"some rights reserved" see [linuxfocus.org/license/](http://linuxfocus.org/license/)  
<http://www.LinuxFocus.org>

Translation information:  
en --> -- : Guido Socher ([homepage](#))  
en --> de: Guido Socher ([homepage](#))

