

Das Gentoo-Projekt

Um die Stärken und Vorteile der Gentoo-Distribution optimal nutzen zu können, ist es zweifellos notwendig, die ebenso vorhandenen Nachteile und Makel des Projekts kennen zu lernen. Das Verständnis für die Distribution, die freiwilligen Entwickler und die Kenntnis von Aufbau und Organisation der Gentoo-Distribution sind überaus hilfreich. Genauso, wie das Wissen darüber, an welchen Stellen Sie auch ohne ausgeprägte Programmierkenntnisse der Gentoo-Distribution helfen und so dazu beitragen können, das »Produkt« Gentoo zu verbessern und weiter an Ihre Anforderungen und Bedürfnisse anzupassen.

Dieses Kapitel beschreibt die bisherige Entwicklung der Gentoo-Distribution und die Unterschiede zwischen einer Linux-Distribution nach klassischer Definition und einer Metadistribution wie Gentoo. Sie erfahren, woher Sie die Gentoo-Distribution beziehen können und welche Anlaufstellen es im Netz gibt, die bei Problemen, Hilfestellungen oder generell für Anregungen zur Verfügung stehen.

Ferner sind in diesem Kapitel die von der Gentoo-Distribution unterstützten Prozessor-Architekturen und Plattformen beschrieben.

1.1 Was ist Gentoo?

Gentoo ist eine eigenständige Linux-Distribution. Gentoo ist kein x-ter Debian-Ableger, keine Knoppix-basierende Live-CD, keine RPM-basierte Distribution – Gentoo ist Gentoo. So zumindest lässt sich Gentoo am ehesten beschreiben ...

Die Gentoo-Distribution benutzt das eigens entwickelte Paketmanagementsystem Portage und zur Speicherung von Metadaten zu einzelnen Paketen einen Portage Tree. Zu Beginn der Entwicklung des Paketmanagementsystems Portage stand die Überlegung, die Ideen hinter dem BSD-Portsystem auf eine neue Linux-Distribution umzusetzen.

Die BSD-Ports, die insbesondere bei FreeBSD in sehr großer Zahl gepflegt werden, erlauben eine angepasste Installation von freier Software aus den Quellen heraus. Die Auswahl der Anpassungen erfolgt über Umgebungsvariablen oder in einem Konsolenfrontend, die zur Installation benötigten Abhängigkeiten wie Systembibliotheken oder zur Laufzeit benötigte Anwendungen werden selbstverständlich mitinstalliert.

Dieses Konzept hat Gentoo auf das Paketmanagementsystem Portage und die daraus entstandene Gentoo-Distribution übertragen und den Anforderungen der Benutzer und Entwickler nach weiterentwickelt. Mittlerweile beschäftigen sich gar Gentoo-Entwickler damit, das Paketmanagementsystem Portage auf FreeBSD, OpenBSD und NetBSD nutzbar zu machen. Back to the roots – sozusagen.

1.2 Was ist eine Metadistribution?

Einer der Punkte, an denen sich Gentoo deutlich von anderen Distributionen unterscheidet, ist die Definition dessen, was als »Distribution« bezeichnet werden kann. Während bei SuSE, Red Hat, Debian und anderen vor allem die zu einem Release gehörenden Installationsmedien die Distribution darstellen, gibt es solch eine strikte Definition bei Gentoo nicht.

Unter die Bezeichnung »Gentoo 2007.0« fallen lediglich die zum Release gehörenden Installationsmedien, nicht die Distribution an sich. Die Installations- und Live-CDs sind der Ausgangspunkt für den Anwender, sich selbst seine eigene Distribution nach eigenen Anforderungen und Bedürfnissen zu erstellen. Folglich ist nahezu jede Gentoo-Installation eine in sich geschlossene, eigene und höchst individuelle Distribution – basierend auf Gentoo und gepflegt durch Gentoos Paketmanagementsystem Portage

Ein weiterer Punkt, an dem sich Gentoo von anderen »klassischen« Distributionen unterscheidet, ist die Langlebigkeit. Während bei Distributionen wie SuSE 10.2, Debian 4.0 und Fedora 7 ein Status quo besteht, der über einen fixen Zeitraum gepflegt wird, kann eine neue Gentoo-Distribution im Extremfall alle 30 Minuten entstehen. Ein Zwang hierzu ergibt sich selbstverständlich nicht, es gibt genügend Anwender, die noch heute Systeme benutzen, die vor mehr als fünf Jahren auf Basis von Gentoo-1.2-Installationsmedien installiert wurden.

Gentoo folgt dem Selbstverständnis einer Metadistribution, man will dem Anwender keine fixe Distribution vorgeben, sondern ihn bei der Erstellung seiner eigenen, individuellen Distribution nach Kräften unterstützen. Dies geschieht sowohl durch das Paketmanagement, die Dokumentation, als auch durch Hilfestellungen in Form von kleinen Werkzeugen, die das Handling der »eigenen« Distribution erleichtern und nicht zuletzt die Community, die Gemeinschaft, die sich um die Distribution herum gebildet hat.

1.3 Die Entwicklung des Gentoo-Projekts

Die Philosophie einer Metadistribution stand am Anfang der Gentoo-Entwicklung und wird durch einen weit verbreiteten Spruch sehr deutlich, der auch zu Beginn des offiziellen Handbuchs zitiert wird: »Gentoo is all about choices¹«.

1.3.1 Die Anfänge

Die Entwicklung der Gentoo-Distribution begann 1999 unter dem Code-Namen »Enoch«. Mindestens eine Version dieses Gentoo-Vorgängers, die Version 0.75, wurde auch öffentlich verteilt und ist auch heute noch verfügbar.² Mit Version 1.0 des Gentoo-Vorgängers fand eine Umbenennung statt – das Kind hörte nun auf den Namen Gentoo.

Eine Aktualisierung des PC-Systems von Gentoo-Gründer Daniel Robbins führte im Verlauf zu einem Stillstand der Weiterentwicklung der Gentoo-Distribution, mit dem Wissen von heute: zum Glück. Nachdem Daniel seine Workstation von einem Celeron 300 auf einen Dual-Celeron 366 MHz aufgerüstet hatte, traten seltsamerweise nur im Idle-Zustand Lockups auf, das System frohr ein.

Gefrustet legte Daniel die Weiterentwicklung von Gentoo auf Eis und installierte FreeBSD. Dort begeisterte er sich sehr schnell für das Ports-System, die Idee, alle Programme aus den Quellen zu kompilieren, war seinem Gentoo-Ansatz sehr ähnlich. In der Zeitspanne um die Veröffentlichung des ersten Linux-Kernels der 2.4er-Reihe kehrte Daniel zu Linux zurück. Die rasch fortgeschrittene Entwicklung des Linux-Kernels, insbesondere um den TCP/IP-Stack, aber auch Dateisysteme wie ReiserFS begeisterten ihn – dieses Mal für Linux.

Der Ausflug zu FreeBSD hin zeigte Daniel, wie ein Autobuild-System, das er damals erstmals Portage nannte, funktionieren sollte. Im März 2002 erschien die Version 1.0 der Gentoo-Distribution, damals ausschließlich für x86-basierte PC-Systeme.

Hinweis

Gentoo-Gründer Daniel Robbins beschreibt in einer dreiteiligen Reihe, die er ursprünglich für IBM DeveloperWorks geschrieben hat, »Making the distribution«, seine ersten Schritte in Linux, die ihn zur Distribution Stampede gebracht haben, über die eigene Distribution Enoch bis hin zur Version 1.0 seines »Babys« Gentoo. Die Artikel sind unter <http://www.gentoo.org/doc/en/articles/making-the-distro-p1.xml> nachzulesen.

Nach Veröffentlichung der Version 1.0 der Gentoo-Distribution und mit zunehmend immer schneller werdenden Prozessoren zieht Gentoo immer mehr Benutzer – aber auch Entwickler an. Unter anderem mit PowerPC werden Ende 2002 auch erstmals weitere Architekturen von Gentoo unterstützt.

¹ Die Herkunft dieses Spruchs oder gar Zitats lässt sich nicht genau nachverfolgen, es stammt jedoch vermutlich aus den Anfangstagen der Distribution.

² <http://public.planetmirror.com/pub/enoch/enoch-0.75>

Im Juni 2003 war Gentoo auf dem LinuxTag in Karlsruhe erstmals im deutschsprachigen Raum vertreten, die Gründung des Förderverein Gentoo e.V. im Herbst gleichen Jahres rund um die Practical-Linux-Veranstaltung in Gießen sollte solche Beteiligungen bei Messen und Ausstellungen langfristig auf feste Beine stellen.

Kurz vor der Practical-Linux-Ausstellung in Gießen wurde Gentoo 1.4 veröffentlicht.

Das Jahr 2004 markiert gleich mehrere Wendepunkte in der Gentoo-Historie. 2004 markiert den Wechsel von einer Benennung der Installationsmedien nach klassischer Versionierung hin zu einer Bezeichnung, die mehr auf den Schnappschuss-Charakter der Medien schließen lassen soll. Es erscheinen die Gentoo-Versionen 2004.0, 2004.1, 2004.2 und 2004.3 in Quartalsfolge. Die einschneidendste Änderung trifft im April ein: Gentoo-Gründer Daniel Robbins verlässt das Projekt.

1.3.2 Das Gentoo-Projekt heute

Bevor Daniel Robbins das Projekt 2004 verließ, gründete er die Gentoo Foundation, Inc. und ernannte deren erstes »Board of Trustees«. Hauptziele der Gentoo Foundation sind die Wahrung rechtlicher Interessen als auch die Sicherstellung der Finanzierung. Die Gentoo Foundation soll Rahmenbedingungen für die Distribution schaffen und sichern – ohne selbst aktiv in die Entwicklung der Distribution einzugreifen oder diese bewusst zu steuern. Das »Board of Trustees«, am ehesten vergleichbar mit einem Vorstand nach deutschen Vereinsrecht, wird seit 2005 alljährlich neu gewählt. Wahlberechtigt sind zum einen Gentoo-Entwickler, die bereits mehr als ein Jahr an der Distribution mitarbeiten, und zum anderen ehemalige Gentoo-Entwickler, die an vorangegangenen Wahlen teilgenommen haben.

Neben den ersten Wahlen zum »Board of Trustees« der Gentoo Foundation gab es im Jahr 2005 eine weitere einschneidende Entscheidung – die Wahl zum ersten Gentoo Council.

Zuvor war das Gentoo-Projekt nach einem Metastruktur-Modell organisiert. Projekte innerhalb der Distribution waren zu Toplevel-Projekten zusammengefasst, die wiederum durch Manager in 14-tägigen Manager-Meetings vertreten waren. Als eines von mehreren Problemen, die im Frühjahr 2005 zu ersten Diskussionen während des FOSDEM³ in Brüssel führten, ist unter anderem die Ungleichheit zwischen der Repräsentanz von Toplevel-Projekten durch Manager und der realen Entwicklungsarbeit durch Paketbetreuer und Architektur-Teams zu nennen. Der Status einiger Toplevel-Projekte begründete sich in historischen Gegebenheiten, eine Vielzahl Entwickler war durch kein Toplevel-Projekt vertreten und die Manager-Meetings durch regelmäßige Abwesenheit von Managern de facto nicht mehr entscheidungsfähig.

3 Free and Open Source Developers Meeting

In Folge wurden verschiedene Varianten diskutiert, als deren Ergebnis ein neues aus dem Kreis der Entwickler gewähltes Modell stand. Dieses sieht eine jährlich neu zu wählende Vertretung aller Entwickler, das Gentoo Council, als auch die Vereinfachung der Definition und Einführung von Projekten vor.

Das Gentoo Council, bestehend aus sieben Entwicklern, soll mindestens einmal im Monat ein Meeting abhalten, in dem über globale, also mehrere Projekte betreffende, Probleme beraten und entschieden wird. Ein Projekt kann von einem oder mehreren Entwicklern bei Bedarf und Notwendigkeit erstellt werden. So gibt es mittlerweile ein Web-Applications-Projekt, das in der Form erst mit der Neustrukturierung möglich wurde – zuvor hätte es in kein Toplevel-Projekt gepasst.

1.3.3 Förderverein Gentoo e.V.

Mit einem ähnlichen Ziel wie die Gentoo Foundation im Jahr 2004 wurde bereits ein Jahr zuvor der deutsche Förderverein Gentoo e.V. gegründet. Dieser sieht seine Hauptaufgaben in der Repräsentation der Distribution bei Veranstaltungen im deutschsprachigen Raum, Sicherung rechtlicher Rahmenbedingungen und Förderung und Stärkung der deutschsprachigen Benutzergemeinde.

Heute betreibt der Förderverein Gentoo e.V. unter anderem die deutschsprachige Community-Seite www.gentoo.de und stellt die Infrastruktur für die Koordination der deutschsprachigen Übersetzungen der offiziellen Gentoo-Dokumentation und des gentoo.de-Overlays zur Verfügung.

Mit Beteiligungen an Messen, Ausstellungen und Veranstaltungen wie LinuxTag, Linux World Expo, Chemnitzer Linux-Tage, Come2Linux, Linux-Tage in Essen und weiteren Veranstaltungen erfüllt der Förderverein Gentoo e.V. darüber hinaus mittlerweile viele seiner zgedachten Aufgaben.

1.4 Woher bekomme ich Gentoo?

Die Bezugsmöglichkeiten von Gentoo sind vielfältig. Neben verschiedenen Möglichkeiten, Installationsmedien aus dem Internet zu laden, können auch CD- oder DVD-Versionen erworben werden.

1.4.1 Internet

Erste Anlaufstelle ist der Gentoo Master-Mirror, der von den Open Source Labs⁴ an der Oregon State University betrieben wird.

<http://gentoo.osuosl.org>

4 <http://www.osuosl.org>

Sie sollten jedoch wann immer möglich einen Mirror in Ihrer Nähe verwenden. Zur Auswahl eines Mirrorserver haben Sie zwei Möglichkeiten.

Übersicht über Gentoo-Mirrorserver

Die Webseite <http://www.gentoo.org/main/en/mirrors.xml> verfügt über eine Auflistung aller verfügbaren Gentoo-Mirrorserver. Diese sind dort geografisch sortiert, so dass Sie einen nahe gelegenen Mirrorserver auswählen können.

Aus der Auflistung geht ebenfalls hervor, welche Mirrorserver HTTP und/oder FTP verwenden und ob auch eine IPv6-Anbindung vorhanden ist.

Das Bouncer-System

Die Webseite <http://www.gentoo.org/main/en/where.xml> beinhaltet Links auf alle verfügbaren Installationsmedien. Wenn Sie dort das gewünschte Installationsmedium auswählen und herunterladen, werden Sie automatisch auf einen beliebigen Mirrorserver weitergeleitet.

Da die Auswahl des Mirrorserver jedoch rein zufällig geschieht, kann es vorkommen, dass Sie an einen langsamen Mirrorserver in Japan weitergeleitet werden. Wenn möglich sollten Sie daher selbst einen Mirrorserver aussuchen.

1.4.2 CD/DVD-Versionen

Die Beschaffung einer CD/DVD-Version der Gentoo-Distribution kann einfacher sein, besonders, wenn Sie nur über eine vergleichsweise langsame ISDN-Internetverbindung verfügen oder sich über ein analoges Modem einwählen.

<http://www.gentoo.org/main/en/where.xml> enthält Links zu Shops, die CD- oder DVD-Versionen der Gentoo-Distribution verkaufen, darunter auch Shops in Deutschland wie liniso.de oder dem [Linux Onlineshop](http://www.linux-onlineshop.de)⁵.

1.5 Weitere Informationen und Anlaufstellen

Neben den Informationen und Anleitungen in diesem Buch gibt es zahlreiche Anlaufstellen im Netz, die Ihnen bei Problemen nahezu jeglicher Art rund um die Gentoo-Distribution meist gerne behilflich sind.

Als generelle Informationsquelle zur Nutzung von Linux-Communities bei der Lösung von Problemen sollten Sie in einer ruhigen Minute einen Blick auf »How To Ask Questions The Smart Way«⁶ von Eric S. Raymon werfen, damit vermeiden Sie direkt die größten Fehler und erhöhen die Chancen auf Antworten, die Ihnen wirklich weiterhelfen.

⁵ http://www.linux-onlineshop.de/index.php/cat/c67_Gentoo.html

⁶ <http://www.catb.org/~esr/faqs/smart-questions.html>

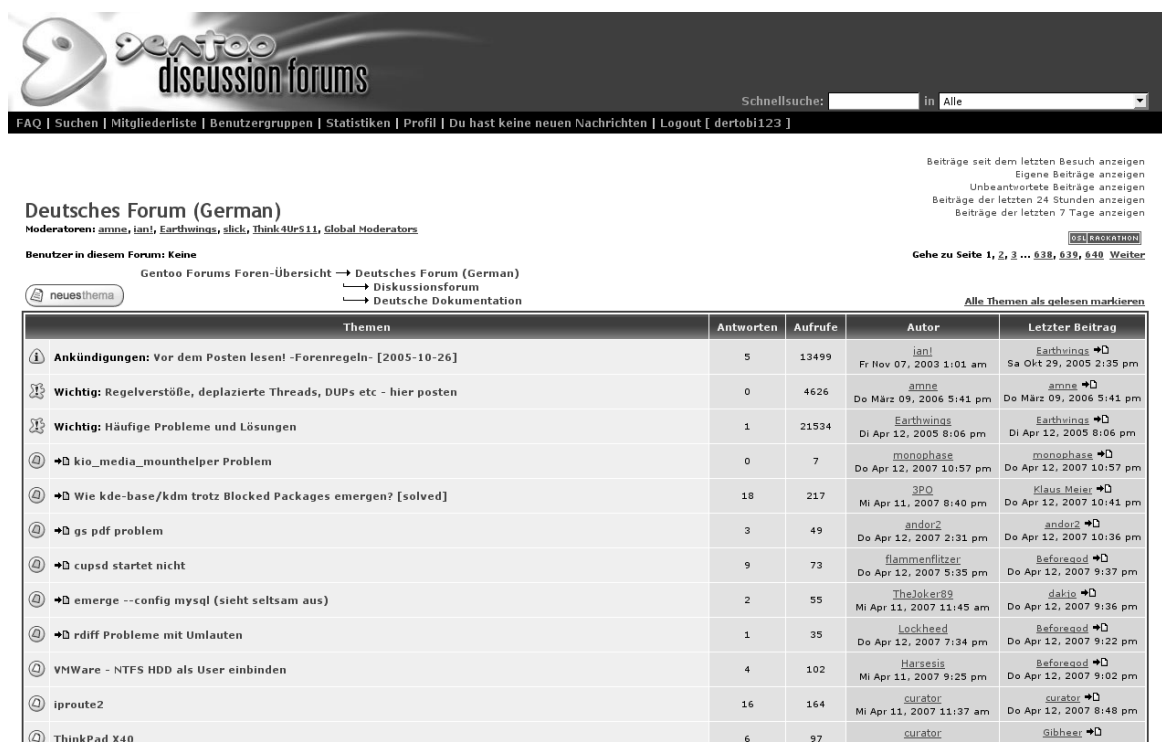
Als Lektüre für einen lauen Herbst- oder einen kalten Winterabend sei Ihnen die Artikel-Serie »Making the distribution« von Gentoo-Gründer Daniel Robbins ans Herz gelegt. Er beschreibt neben dem Werdegang der Distribution auch seinen persönlichen Weg zu Linux – eine interessante Lektüre. Die ursprünglich von Daniel Robbins für IBM DeveloperWorks verfassten Artikel sind von Gentoo's Dokumentationsprojekt unter <http://www.gentoo.org/doc/en/articles/making-the-distro-p1.xml> verfügbar gemacht worden.

1.5.1 <http://forums.gentoo.org>

Die Gentoo-Foren sollten die erste Anlaufstelle bei Problemen jedweder Art sein. Allein die durch die Dokumentation zahlreicher Fehler und Fehlerkombinationen mitsamt Lösungsansätzen entstandene Wissensdatenbank macht die Gentoo-Foren zu einem fast schier unerschöpflichen Gut. Ein Problem, dessen Lösung Sie hier nicht finden, ist vermutlich wirklich ein Problem ;)

Mit mehr als 100.000 Benutzern und fast vier Millionen Beiträgen sind die Gentoo-Foren eine der größten Installationen der Forensoftware phpBB – weltweit.

Neben zahlreichen englischsprachigen Foren beinhalten die Gentoo-Foren auch zahlreiche Foren in vielen Sprachen der Welt. Das deutschsprachige Forum mit seinen Diskussions- und Dokumentationsforen gehört hier zu den am stärksten frequentierten. Die Wahrscheinlichkeit, sehr schnell deutschsprachige Hilfe zu finden, ist recht groß. Darüber hinaus lässt sich die Suchfunktion auch auf die deutschsprachigen Foren einschränken.



The screenshot shows the Gentoo discussion forums interface. At the top, there is a search bar and navigation links. The main content area displays the 'Deutsches Forum (German)' section, listing various threads with their titles, number of answers, and views. The threads include announcements, important notices, and specific technical problems.

Themen	Antworten	Aufrufe	Autor	Letzter Beitrag
Ankündigungen: Vor dem Posten lesen! -Forenregeln- [2005-10-26]	5	13499	ian1 Fr Nov 07, 2003 1:01 am	Earthwings Sa Okt 29, 2005 2:35 pm
Wichtig: Regelverstöße, deplazierte Threads, DUPs etc - hier posten	0	4626	amne Do März 09, 2006 5:41 pm	amne Do März 09, 2006 5:41 pm
Wichtig: Häufige Probleme und Lösungen	1	21534	Earthwings Di Apr 12, 2005 8:06 pm	Earthwings Di Apr 12, 2005 8:06 pm
↳D kio_media_mounthelper Problem	0	7	monophase Do Apr 12, 2007 10:57 pm	monophase Do Apr 12, 2007 10:57 pm
↳D Wie kde-base/kdm trotz Blocked Packages emergent? [solved]	18	217	3PO Mi Apr 11, 2007 8:40 pm	Klaus Meier Do Apr 12, 2007 10:41 pm
↳D gs pdf problem	3	49	ander2 Do Apr 12, 2007 2:31 pm	ander2 Do Apr 12, 2007 10:36 pm
↳D cupsd startet nicht	9	73	flammenfützer Do Apr 12, 2007 5:35 pm	Beforeqqd Do Apr 12, 2007 9:37 pm
↳D emerge --config mysql (sieht seltsam aus)	2	55	TheJoker89 Mi Apr 11, 2007 11:45 am	dakio Do Apr 12, 2007 9:36 pm
↳D rdiff Probleme mit Umlauten	1	35	Lockheed Do Apr 12, 2007 7:34 pm	Beforeqqd Do Apr 12, 2007 9:22 pm
VHWare - NTFS HDD als User einbinden	4	102	Harsesis Mi Apr 11, 2007 9:25 pm	Beforeqqd Do Apr 12, 2007 9:02 pm
↳D iproute2	16	164	curator Mi Apr 11, 2007 11:37 am	curator Do Apr 12, 2007 8:48 pm
↳D ThinkPad X40	6	97	curator Do Apr 12, 2007 8:42 pm	Gibheag Do Apr 12, 2007 7:58 pm

Abb. 1.1: Die Gentoo-Foren

Wie nahezu immer, wenn sehr viele sehr unterschiedliche Menschen aufeinander-treffen, funktioniert es nicht allzu lange ohne regelnd eingreifende Moderatoren und ein Mindestmaß an von allen zu akzeptierenden Regeln:

- Geben Sie bei Problemen mit Paketen die betroffene oder die betroffenen Versionen und die verwendete Architektur an.
- Geben Sie bei Hardwareproblemen die genaue Bezeichnung, den Hersteller, den verwendeten Treiber und verwendete Software an.
- Versuchen Sie zu beschreiben, ob ein Fehler reproduzierbar auftritt und wie sich der Fehler reproduzieren lässt.
- Gibt es zu dem Problem eventuell schon einen Fehlerbericht unter <https://bugs.gentoo.org>? Geben Sie den Fehlerbericht dann mit an.
- Verwenden Sie aussagekräftige Überschriften, das hilft auch bei einer späteren Suche nach dem Problem – und der gefundenen Lösung.
- Beschreiben Sie ein Problem möglichst detailliert. Bei Problemen mit fehlgeschlagenen Kompilierungen geben Sie die Ausgabe von `emerge --info` und die letzten ca. 20 Zeilen der Compilerausgabe mit an.
- Beschreiben Sie in einem Thread nur ein Problem, die Vermischung von Problemen erschwert nur die Fehlersuche.
- Nutzen Sie die Formatierungsmöglichkeiten des phpBB. Setzen Sie Zitate in `[quote]`-Tags, Bildschirmausgaben in `[code]`-Tags. Um Befehle innerhalb des Fließtextes hervorzuheben, gibt es das `[i]`-Tag.

Die aktuell gültigen Forenregeln finden Sie immer aktualisiert unter <https://forums.gentoo.org/viewtopic-t-103561.html>.

Tipp

Die Gentoo-Foren sind sowohl über <http://forums.gentoo.org> als auch über <https://forums.gentoo.org> erreichbar.

1.5.2 Mailinglisten

Mailinglisten erlauben genau wie Foren eine asynchrone Kommunikation, zusätzlich sind sie aber auch ohne permanente Verbindung ins Internet nutzbar. Nachrichten können auch offline gelesen und verfasst werden.

Gentoo benutzt den Mailinglisten-Manager `mlmmj`, der sowohl einen `List-Id-Header` als auch ein `[Mailinglistenname]`-Tag im Betreff der Mails einfügt. So lassen sich leicht Filter-Regeln erstellen, um Mails von Gentoo-Mailinglisten in eigene Mailordner einzusortieren.

Das Gentoo-Projekt betreibt eine Vielzahl mehrsprachiger Mailinglisten, unter anderem in Englisch, Deutsch und Spanisch. Neben den Anwendermailinglisten verfügen eine Vielzahl der einzelnen Projekte innerhalb der Gentoo-Distribution über eigene Mailinglisten, genauso wie Architektur-Projekte.

Die wichtigsten Mailinglisten sind die *gentoo-dev@gentoo.org*- und *gentoo-user@gentoo.org*-Listen.

- *gentoo-dev@gentoo.org*: Auf dieser Mailingliste werden alle Dinge diskutiert, die die weitere Entwicklung von Gentoo und mehr als ein einzelnes Projekt betreffen oder Auswirkungen auf die gesamte Gentoo-Distribution haben.
- *gentoo-user@gentoo.org*: Dies ist die englischsprachige Anwendermailingliste, auf der Informationen über zahlreiche Probleme, aber auch Lösungsansätze, Tipps und Erfahrungsberichte ausgetauscht werden. Der deutschsprachige Ableger ist die *gentoo-user-de@gentoo.org*-Mailingliste.

Die folgenden Mailinglisten sind die derzeit aktivsten und decken ein breites Spektrum rund um die aktive Gentoo-Entwicklung ab.

Mailingliste	Beschreibung
<i>gentoo-user</i>	Englischsprachige Anwendermailingliste, Diskussionen und Austausch rund um aktuelle Probleme, Informationen und Tipps sowie Erfahrungsberichte
<i>gentoo-announce</i>	Ankündigungen der Gentoo-Distribution, dazu zählen Gentoo Linux Security Announcements (GLSA), aber auch Ankündigungen über die Verfügbarkeit neuer Installationsmedien
<i>gentoo-dev</i>	Diskussionen rund um die aktuelle Entwicklung der Distribution
<i>gentoo-security</i>	Diskussionen rund um Sicherheitslücken und -problematiken
<i>gentoo-doc</i>	Mailingliste von Gentoos Dokumentationsprojekt, hier werden Änderungen an der Dokumentation und die Übersetzung von Gentoo-Projekten wie dem Gentoo Linux Installer diskutiert und koordiniert.
<i>gentoo-gwn</i>	Über diese Mailingliste wird die Text-Version des Gentoo Weekly Newsletters wie der Name schon verrät einmal wöchentlich zugestellt.
<i>gentoo-bsd</i>	Diskussionen rund um die Portierung des Gentoo-Paketmanagementsystems Portage auf FreeBSD, OpenBSD und NetBSD
<i>gentoo-kernel</i>	Ankündigungen neuer Patchsets für die gentoo-sources und Diskussion

Tabelle 1.1: Mailinglisten der Gentoo-Distribution

Mailingliste	Beschreibung
<i>gentoo-laptop</i>	Diskussionen um die mobile Nutzung von PCs, hier kommen Themen wie Stromsparmodi, PCMCIA und die Nutzung drahtloser Netzwerkkarten zur Sprache.
<i>gentoo-desktop</i>	Diskussionen um die Nutzung von Gentoo auf Desktopsystemen
<i>gentoo-hardened</i>	Mailingliste des Gentoo-Hardened-Projekts, die sich auch mit generellen Sicherheitsfragen und der Nutzung von SELinux, GRSecurity u.a. befasst
<i>gentoo-catalyst</i>	Diskussionen und Problemlösung rund um das von Gentoos Release Engineering zur Erstellung von Installationsmedien genutzte Werkzeug <i>catalyst</i>
<i>gentoo-releng</i>	Mailingliste von Gentoos Release-Engineering-Projekt
<i>gentoo-mirrors</i>	Koordination und Ankündigungen bezüglich der Verteilung der Gentoo-Distribution auf zahlreiche Spiegel-Server weltweit
<i>gentoo-installer</i>	Diskussionen und Hilfestellungen rund um den Gentoo Linux Installer

Tabelle 1.1: Mailinglisten der Gentoo-Distribution (Forts.)

Darüber hinaus gibt es für nahezu jede von Gentoo unterstützte Architektur eine Mailingliste in der Form *gentoo-<Architektur>@gentoo.org*, also zum Beispiel *gentoo-amd64@gentoo.org* oder *gentoo-ppc@gentoo.org*.

Eine Auflistung sämtlicher aktuell verfügbarer Mailinglisten erhalten Sie unter <http://www.gentoo.org/main/en/lists.xml>.

An- und Abmeldung bei Gentoos Mailinglisten

Die An- und Abmeldung bei Gentoos Mailinglisten geschieht ausschließlich via E-Mail, der von Gentoo eingesetzte Mailinglistenmanager *mlmmj* bietet derzeit kein Webinterface, über das An- und Abmeldungen durchgeführt werden können.

Zur Anmeldung senden Sie eine leere E-Mail an *gentoo-<liste>+subscribe@gentoo.org*, also zum Beispiel *gentoo-announce+subscribe@gentoo.org*. Zur Verifizierung Ihrer E-Mail-Adresse erhalten Sie eine E-Mail, mit der Sie die Anmeldung zu einer Mailingliste bestätigen müssen.

Zur Abmeldung von einer Mailingliste senden Sie eine leere E-Mail an *gentoo-<liste>+unsubscribe@gentoo.org*, also zum Beispiel *gentoo-announce+unsubscribe@gentoo.org*.

Regeln

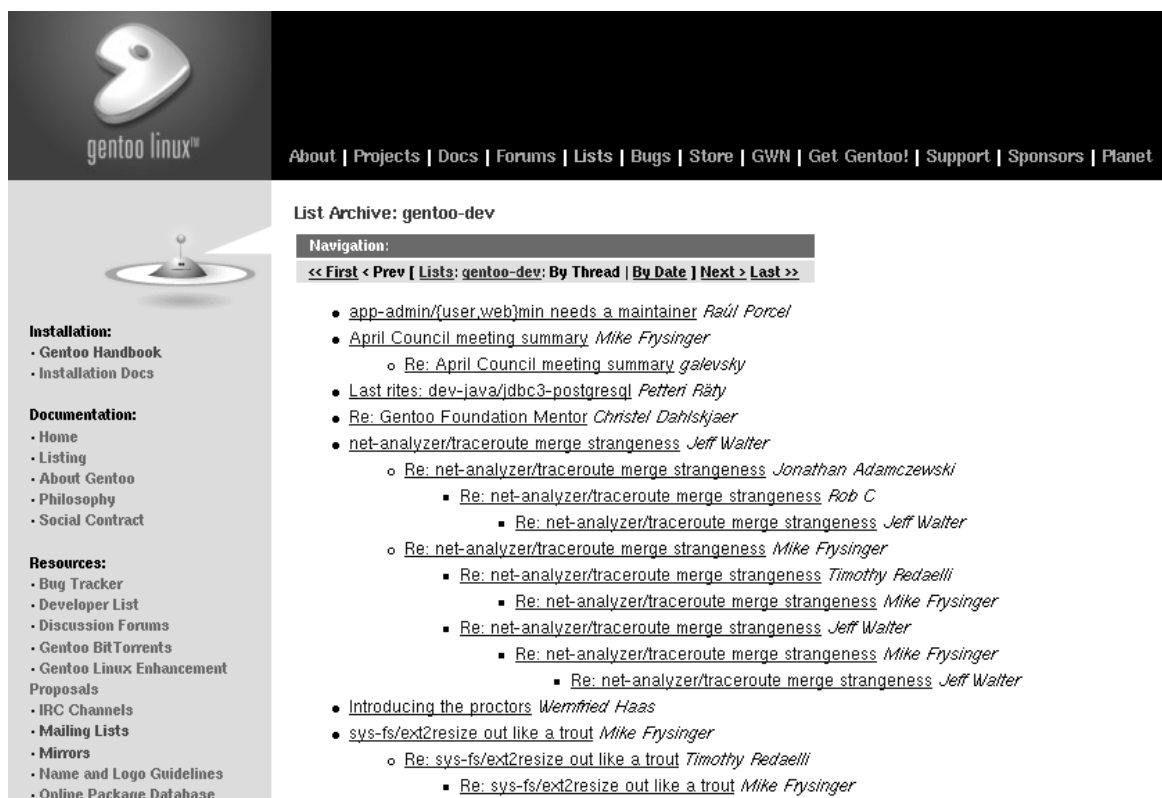
Beachten Sie beim Schreiben an Gentoo-Mailinglisten, Nur-Text-E-Mails zu versenden und die Mail nur an eine Liste zu versenden – das Crossposten an mehrere Mailinglisten kann als unhöflich angesehen werden.

Zum »richtigen« Zitieren von E-Mails gibt es eine Anleitung⁷, die sich zwar ursprünglich auf das USENET bezieht, aber auch auf Mailinglisten übertragbar ist.

Sehen Sie diese nicht als Regeln, die Ihnen den Zugang erschweren sollen, sondern als Chance, von möglichst vielen anderen Anwendern gelesen zu werden und die Gruppe derer, die Ihnen bei Ihrem Problem oder Ihrer Fragestellung helfen kann, zu vergrößern.

Mailinglisten-Archive

Neben Mailinglistenarchiven wie Gmane⁸ oder Google Groups⁹ betreibt Gentoo ein eigenes Mailinglistenarchiv. Dieses ist unter <http://archives.gentoo.org> erreichbar. Sämtliche Gentoo-Mailinglisten sind hier von der ersten E-Mail an archiviert.



The screenshot shows the Gentoo Linux mailing list archive page for the 'gentoo-dev' list. The page has a dark header with the Gentoo Linux logo and a navigation menu. The main content area is titled 'List Archive: gentoo-dev' and includes a 'Navigation:' section with links for 'First', 'Prev', 'Lists', 'By Thread', 'By Date', 'Next', and 'Last'. Below this, there is a list of email threads, each with a subject line and the author's name. The threads include:

- [app-admin/user.web\)min needs a maintainer](#) *Raúl Porcel*
- [April Council meeting summary](#) *Mike Frysinger*
 - [Re: April Council meeting summary](#) *galevsky*
- [Last rites: dev-java/dbc3-postgresql](#) *Petteri Rätty*
- [Re: Gentoo Foundation Mentor](#) *Christel Dahlskjær*
- [net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Jeff Walter*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Jonathan Adamczewski*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Rob C*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Jeff Walter*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Mike Frysinger*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Timothy Redaelli*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Mike Frysinger*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Jeff Walter*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Mike Frysinger*
 - [Re: net-analyzer/traceroute merge strangeness](#) *Jeff Walter*
- [Introducing the proctors](#) *Wernfried Haas*
- [sys-fs/ext2resize out like a trout](#) *Mike Frysinger*
 - [Re: sys-fs/ext2resize out like a trout](#) *Timothy Redaelli*
 - [Re: sys-fs/ext2resize out like a trout](#) *Mike Frysinger*

Abb. 1.2: Gentoos Mailinglistenarchiv

⁷ <http://learn.to/quote>

⁸ <http://gmane.org>

⁹ <http://groups.google.de>

1.5.3 IRC

Internet Relay Chat, kurz IRC, ist ein Text-basierter Chat, bei der sich in Channels genannten Chat-Räumen nahezu beliebig viele Teilnehmer gleichzeitig unterhalten können. Channels wiederum sind Teile eines IRC-Netzwerks. Durch die Verteilung auf mehrere Server ist ein IRC-Netzwerk nahezu beliebig skalierbar.

Die Chat-Channel rund um die Gentoo-Distribution sind im IRC-Netzwerk Free-Node beheimatet, beteiligen Sie sich dort und tauschen Sie binnen Sekunden Text-Nachrichten mit Gleichgesinnten aus.

IRC lässt sich unter anderem mit den Programmen X-Chat und dem auf Gentoo's Installations- und Live-CDs enthaltenen `irssi` nutzen.

Die Nutzung des IRC ist besonders bei während der Installation auftretenden Problemen hilfreich, von der Live- oder Installations-CD aus können Sie Probleme direkt mit anderen Mitgliedern der Gentoo-Community versuchen zu lösen. Aber auch bei späteren Problemen oder Vorschlägen zu Verbesserungen kann es von Vorteil sein, die jeweiligen Paketbetreuer oder Entwickler aus Projekten direkt im Chat anzusprechen.

Wichtig

Wenn Sie von einer Live- oder Installations-CD aus den Internet Relay Chat nutzen möchten, sollten Sie zwingend einen unprivilegierten Benutzer anlegen.

Bei Problemen während der Installation sind die `#gentoo`- und `#gentoo.de`-Channels für Hilfe in deutscher Sprache am ehesten geeignet. Im `#gentoo`-Channel sind teilweise mehr als 1000 Teilnehmer gleichzeitig verbunden, was die Kommunikation erschweren kann.

Eine Übersicht über den größten Teil der verfügbaren Gentoo-IRC-Channel findet sich unter <http://www.gentoo.org/main/en/irc.xml>.

1.5.4 Gentoo Weekly Newsletter

Der wöchentliche Gentoo-Newsletter berichtet seit Dezember 2003 regelmäßig über aktuelle Ereignisse und Geschehnisse innerhalb der Gentoo-Community.

Unregelmäßige Rubriken wie die »Future Zone« beschäftigen sich nicht nur mit aktuellen Entwicklungen, sondern auch Ereignissen und Entwicklungen, die bis dato noch in einem frühen Entwicklungsstadium liegen. Der »Entwickler der Woche« bringt Entwickler der Gentoo-Distribution näher, beleuchtet aber nicht nur deren Arbeitsbereiche in Gentoo, sondern auch deren liebste und meistgenutzte Programme, weitere Hobbys und so fort. Die Rubrik »Gentoo International« berichtet über Messen, Veranstaltungen und Treffen weltweit, die mit Gentoo zu

tun haben – Veranstaltungen im deutschsprachigen Raum sind in dieser Rubrik gern gesehener Dauergast.

Weitere feste Bestandteile des Gentoo Weekly Newsletter sind statistischer Natur.

- Auflistung neu hinzugekommener Entwickler, Entwickler, die das Projekt verlassen oder ihre Aufgaben innerhalb des Projekts verändert haben
- Zusammenfassung aller Gentoo Linux Security Announcements der Woche
- Übersicht über neu hinzugefügte und entfernte Pakete, wie auch Pakete, deren Entfernung bevorsteht

Der Gentoo Weekly Newsletter kann entweder online^{IO} gelesen werden (die deutsche Übersetzung folgt meist binnen einer Woche) oder bequem als E-Mail abonniert werden. Senden Sie hierzu eine leere E-Mail an gentoo-gwn+subscribe@gentoo.org.

1.5.5 Offizielle Gentoo-Dokumentation

Gentoo's Dokumentationsprojekt pflegt eine mittlerweile schier endlose Anzahl von Dokumentationen, die nahezu sämtliche Bereiche der Distribution umfassen. Von Hilfen zur Installation, Frequently Asked Questions (FAQs) bis hin zur Einrichtung von Diensten wie Apache, Datenbanken wie MySQL oder PostgreSQL und der Einrichtung eines DSL-Routers auf Gentoo-Basis sind viele Bereiche umfassend dokumentiert.

Diese Dokumentation wird von zahlreichen Freiwilligen ins Deutsche übersetzt. Die vom Förderverein Gentoo e.V. betriebene Plattform www.gentoo.de stellt hierfür die benötigte Infrastruktur, so dass die aktuellsten Versionen der Übersetzungen zuerst auf www.gentoo.de verfügbar sind, bevor sie in einem weiteren Schritt auch auf www.gentoo.org veröffentlicht werden.

Eine Übersicht über alle (deutsch- wie englischsprachigen) Dokumentationen finden Sie unter <http://www.gentoo.de/doc/de/list.xml>.

1.5.6 Das Gentoo Wiki

Das Gentoo Wiki^{II} wird nicht von Gentoo's Infrastrukturprojekt betrieben und eine inhaltliche Kontrolle und Pflege durch Gentoo's Dokumentationsprojekt findet ebenfalls nicht statt, dennoch hat sich das Gentoo Wiki zu einer weiteren weit verbreiteten Anlaufstelle zu Dokumentationen rund um die Gentoo-Distribution entwickelt.

Insbesondere Dokumentationen zur Virtualisierung mit XEN oder Einrichtung eines 3D-Desktops mit Beryl/Compiz sind ausschließlich dort vorhanden.

^{IO} <http://www.gentoo.org/news/en/gwn/gwn.xml>

^{II} http://gentoo-wiki.com/Main_Page

Freiwillige haben ebenfalls begonnen, Teile der Dokumentation aus dem Wiki ins Deutsche¹² zu übersetzen.

1.6 Prozessor-Architekturen

Angefangen mit der x86-Prozessorarchitektur begann die Entwicklung der Gentoo-Distribution, schon schnell folgte jedoch die Portierung der Distribution auf weitere Prozessorarchitekturen. Heute gehört Gentoo mit zu den Distributionen, die die meisten Prozessorarchitekturen unterstützen – von gewöhnlichen x86- oder x86_64- (auch als AMD64 bekannten) Prozessoren über PowerPC, HPPA, Alpha, Itanium und MIPS bis hin zu Prozessoren aus dem Embedded-Bereich wie sh oder arm.

Nicht jede Architektur kann jedoch in gleicher Weise unterstützt werden – dies begründet sich schon allein in einer unterschiedlichen Nachfrage. Populäre und verbreitete Architekturen wie x86 und AMD64 werden von mehr Anwendern genutzt und ebenso von mehr Entwicklern betreut, während speziell Architekturen wie SuperH (sh) oder arm, die vorwiegend im Embedded-Bereich zu finden sind, sowohl von weniger Anwendern als auch weniger Entwicklern genutzt werden.

Jede Portierung auf eine neue Prozessorarchitektur wird in der Gentoo-Distribution von einem eigenen Architekturteam unterstützt. Diese bestehen – rein formal – aus mindestens einem Entwickler, in der Regel jedoch aus einer aktiven Gruppe von mindestens fünf Entwicklern. Die Kernaufgaben der Architekturteams bestehen aus dem Testen von Paketen auf mögliche architektursspezifische Fehler, dem Erstellen von Installationsmedien und der Pflege sicherheitsrelevanter Aktualisierungen.

Im Gegensatz zu anderen Linux-Distributionen oder FreeBSD, bei denen die Unterstützung von Architekturen nach Rängen (Tier-1, Tier-2 usw.) geregelt ist, gibt es bei Gentoo nur eine Formalität, in der sich Ports auf Architekturen unterscheiden: Unterstützung durch das Gentoo-Security-Projekt.

Unterstützung durch das Gentoo-Security-Projekt bedeutet, dass vor Veröffentlichung eines Gentoo Linux Security Announcement, kurz GLSA, die betroffene Anwendung auf sicherheitsunterstützten (»security-supported«) Architekturen bereits im stabilen Zweig der Distribution verfügbar sein muss. Voraussetzung für eine Architektur, um den Status »sicherheitsunterstützt« zu erhalten, ist eine feste Kontaktperson innerhalb des Architekturteams, die sicherstellen soll, dass sicherheitsrelevante Probleme innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums behoben werden. Die Länge des vorgegebenen Zeitraums variiert je nach Schwere des Fehlers, ein Denial-of-Service-Angriff ist beispielsweise anders gewichtet als eine Remote-

¹² <http://de.gentoo-wiki.com/Hauptseite>

Lücke, über die ein Angreifer Root-Rechte erlangen kann. Eine Auflistung aktuell sicherheitsunterstützter Architekturen und der Klassifizierungskriterien von Sicherheitslücken finden Sie im Netz unter <http://security.gentoo.org>.

Ein weiterer, jedoch nicht formaler Aspekt, an dem sich Architekturen innerhalb der Gentoo-Distribution unterscheiden, sind Veröffentlichungen. Auch hier sind einerseits die Nachfrage der Benutzer und die zeitlichen Möglichkeiten der Entwickler, aber auch technische Aspekte entscheidend. Für die MIPS-Architektur – speziell SGI Workstations – waren und sind Netboot-Images zur Installation eher geeignet als eine bootbare CD. Für die HPPA-Architektur wäre ein grafischer Installer schlicht ungeeignet, da die Installation zumeist über eine serielle Konsole durchgeführt wird. Hingegen für x86- und AMD64-basierte Systeme eignet sich der grafische Gentoo Linux Installer. Kurzum – jede Architektur hat ihre Besonderheiten, die sie einzigartig macht. Die Gentoo-Distribution greift diese Besonderheiten auf und ermöglicht so eine Anpassung an das Potenzial und die Möglichkeiten der Architektur. Angefangen bei den Installationsmedien.

Folgende Prozessorarchitekturen werden derzeit durch das Gentoo Linux-Security-Projekt und die jeweiligen Architekturteams mit Sicherheitsaktualisierungen unterstützt:

- **x86**: Eigentlich keine Portierung, sondern der Ursprung – sowohl von Linux wie auch der Gentoo-Distribution. Gentoo unterstützt alle x86-kompatiblen Prozessoren von Intel, AMD, Cyrix und weiteren, jedoch ist die Unterstützung für i486/i586-basierte Systeme (Pentium I, Via C3 u.a.) eingeschränkt. Die Gentoo-Live-CD erfordert zur Installation eine i686-kompatible CPU.
- **AMD64**, eigentlich **x86_64**: Portierung auf Athlon64- und Opteron-Prozessoren sowie Intel-Prozessoren mit EM64T-Erweiterung (z.B. Core 2 Duo, neuere XEON-CPU's)
- **PowerPC/PowerPC64**: Portierung auf PowerPC-Prozessoren von Motorola und Intel. Der **ppc**-Port unterstützt sowohl Oldworld- als auch neuere Apple-Hardware mit G3- und G4-Prozessoren. Der **ppc64**-Port unterstützt G5-Prozessoren in Apple- und IBM-Systemen sowie den in der Playstation 3 eingesetzten Cell-Prozessor. Der **ppc64**-Port kann wahlweise in einem reinen 64-Bit-System oder einem 64-Bit-Kernel und 32-Bit-Userland genutzt werden.
- **ALPHA**: Portierung auf die von DEC (später Compaq) entwickelte Prozessorarchitektur. Diese Architektur verliert an Bedeutung, da die Entwicklung von ALPHA-Prozessoren ausläuft bzw. in der Entwicklung der Itanium-CPU aufgeht.
- **SPARC**: Portierung auf die von SUN Mitte der 1980er Jahre vorgestellte Prozessorarchitektur. Gentoo unterstützt UltraSPARC-Prozessoren (sparc64) mit einem 64-Bit-Kernel und einem 32-Bit-Userland. Die Nutzung eines 64-Bit-Userlands befindet sich in einem experimentellen Stadium und ist nur bei entspre-

chend ausgebauter Hardware (vor allem RAM) von Vorteil. Ältere SPARC-CPU's wie in SUN Sparc Stations verwenden einen 32-Bit-Kernel und ein 32-Bit-Userland, hierfür stehen nur experimentelle Installations-CDs zur Verfügung.

- **HP PA-RISC:** Portierung auf die HPPA-Architektur. Analog zur ALPHA-Architektur ist auch die Einstellung der HPPA-Architektur geplant, jedoch noch nicht zeitlich festgelegt. Die HPPA-Architektur wird ebenfalls in der Itanium-CPU aufgehen.

Darüber hinaus gibt es Portierungen der Gentoo-Distribution auf die folgenden Architekturen und Plattformen:

- **MIPS:** Portierung auf die im Besonderen in SGI-Workstations verwendete MIPS-Architektur. Die Zukunft von MIPS-Big-Endian-Prozessoren ist derzeit offen, jedoch werden MIPS-Little-Endian-Prozessoren vermehrt im Embedded-Bereich wie beispielsweise in kleinen DSL-Routern und WLAN-Access Points verwendet.
- **Itanium:** Portierung auf die Itanium-Architektur, die gemeinsam von Intel und HP als Nachfolger der ALPHA- und HP-PA-RISC-Architekturen entwickelt wird.
- **SuperH:** Portierung auf die ursprünglich von Hitachi entwickelte SuperH-Architektur. Die SuperH-Architektur ist besonders in Japan weit verbreitet und kommt in Embedded-Systemen zum Einsatz.
- **Arm:** Portierung auf die Arm-Architektur, deren Prozessoren von Intel auch unter der Bezeichnung XScale vertrieben werden. Diese Architektur kommt ebenfalls in Embedded-Systemen zum Einsatz.
- **m68k:** Portierung auf Motorolas m68k-Architektur, die unter anderem in Servern von Sun und HP sowie im Amiga und älteren Apple-Computern genutzt wurde. Heute findet die m68k-Architektur im Bereich Embedded-Systems Verwendung.
- **System/390:** Portierung auf die Großrechner-Architektur zSeries von IBM.
- **FreeBSD/x86** und **FreeBSD/SPARC:** Portierung des Paketmanagements der Gentoo-Distribution auf die FreeBSD-Plattform sowie weitere BSD-Derivate. Von diesen Portierungen ist Gentoo FreeBSD/x86 am weitesten fortgeschritten, jedoch ebenfalls noch in einem experimentellen Stadium.

Tipp

Eine Auflistung aller aktuell gepflegten Portierungen der Gentoo-Distribution finden Sie in der Datei `/usr/portage/profiles/arch.list`.

1.7 Fazit

Dieses Kapitel hat die Geschichte und die Entwicklung der Gentoo-Distribution dargestellt und die Unterschiede zwischen »klassischen« Linux-Distributionen und einer Metadistribution verdeutlicht.

Ein Überblick über die Quellen zum Beziehen der Installationsmedien erleichtert das Auffinden selbiger und der Überblick über die Community rund um Gentoo und die vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten hilft bei auftretenden Problemen und Fragestellungen.

Die Auflistung von Gentoo unterstützter Prozessorarchitekturen ist für Sie vielleicht Anreiz, einen Blick über den Tellerrand zu werfen und eine solche Maschine zu erwerben, um Gentoo auf einer für Sie neuen Prozessorarchitektur auszuprobieren.