

Musikantenstadt

Erstmals trafen sich Aktive der Linux Audio Developers Mailingliste und Linux-audiophiles Publikum, um über Alsa, Jack, Ladspa & Co. zu diskutieren und auch mal über die Ergonomie ihrer eigenen Software selbstkritisch zu urteilen. Stefan Klett



Abbildung 1: Die Aktiven der Mailingliste kommen aus neun Ländern, sie sahen sich in Karlsruhe das erste Mal.

Am 14. und 15. März war das Zentrum für Kunst und Neue Medien (ZKM) [2] in Karlsruhe Schauplatz des ersten offiziellen Treffens der Mitglieder der Linux Audio Developers Mailingliste [1]. Schon vor dem offiziellen Beginn der Veranstaltung gaben sich die etwa 30 beteiligten Entwickler vor Ort ein Stelldichein. Schließlich war es das erste Treffen, das auch dem persönlichen Kennenlernen der sonst per Mailingliste kommunizierenden Aktivisten diente.

Zu Beginn gesellten sich zu den Aktiven rund 50 Interessierte am Vortragssaal des ZKM, um technisch informativen und zugleich unterhaltsamen Darbietungen beiizuwohnen. Diese Hoffnung erfüllte sich sogleich mit der Keynote des ersten Tages von Paul Davis, Entwickler der Hard-disk-Recording-Applikation Ardour [3]. Er gab eine umfassende Orientierung über die Technik der Linux Audio Infrastruktur und der besonders aktiven Projekte Alsa, Jack und Ladspa.

Mit Blick über den Tellerrand benannte er proprietäre Software für andere Platt-

formen und den positiven Einfluss des BSD-basierten Mac OS X auf die Entwicklung von Audiosoftware für Linux. Selbstkritisch sprach er die Benutzbarkeit an und verwies auf den Softwaresynthesizer Steinberg Halion [4] als Vorbild für intuitive Bedienbarkeit. Als Ansporn für die Entwicklergemeinschaft beklagte er den Mangel an Linux-Applikationen, die ein vergleichbares Maß an Software-Ergonomie aufweisen.

Alles mit Alsa

Takashi Iwai und Jaroslav Kysela fassten in aufeinander folgenden Vorträgen die Struktur und Funktionalität der von den meisten Projekten als Kernel-Schnittstelle verwendeten Advanced Linux Sound Architecture [5] (Alsa) zusammen. Ihre Schwerpunkte waren Techniken der Speicherallozierung, Portabilität und die Abstraktion der Soundhardware-Bussysteme USB, PCI und PCMCIA.

In der Folge machte Paul Davis den aus den Ardour-Quellen hervorgegangenen

High-End-Soundservers Jack [6] zum Thema, der es Audio- und Video-Anwendungen gestattet, synchron miteinander zu kommunizieren. Ardour und verschiedene Soft- und Hardwaresynthesizer sind zu einem virtuellen Aufnahmestudio verschaltbar, das klanglich unbeeinflusst durch auf demselben Rechner laufende Anwendungen ist.

Zeitreise mit Hindernissen

Den vorletzten Beitrag am Eröffnungsfreitag bestritt Frank van de Pol, der den Zuhörern die auch für Jack grundlegenden Begriffe der Echtzeitsynchronisation erklärte. Primär ging es um die verschiedenen Zeitgattungen (Systemzeit, Medienzeit und Musikzeit) und die damit verbundenen Probleme wie Unregelmäßigkeiten beim Füllen von Puffern (Jitter) sowie den Umgang mit unvermeidlichen Verzögerungen (Delay).

Den Ausklang des ersten Tages bildete eine Demonstration, bei der die Organisatoren des Treffens, Frank Neumann und Matthias Nagorni, den Austausch von Musik- und Klangdaten zwischen einem Hardwaresynthesizer und dem – auch in den anderen Demonstrationen gern verwendeten – Alsa Modular Synth via Jack vorführten.

Den Tagungs-Samstag eröffnete wieder Paul Davis, diesmal mit tieferen Aspekten der Echtzeitprogrammierung und Synchronisation – der Schlüsseltechnologie bei der Audio-Entwicklung. Während der Vortrag von Frank de Pol am Vortag allgemeiner gehalten war, beleuchtete Davis spezielle Techniken bei der Pufferallokation und Designprinzipien wie MVC (Model View Controller). MVC erlaubt es, die Komponenten einer kom-



Abbildung 2: Beim Expertentreffen bekam Tux zwei Tage lang was auf die Ohren.

plexen (Audio-)Anwendung klar aufzuteilen, die Teile sind leicht austausch- und erweiterbar. Einen anderen Teil seines Vortrags widmete Paul Davis den spezifischen Problemen der Midi-Synchronisation, die – seiner Ansicht nach – Entwicklern eine „an Masochismus grenzende Zähigkeit“ abverlange.

Danach kam Steve Harris aufs Podium, um die Ladspa-Entwicklung [7] zu skizzieren. Die generische Schnittstelle Ladspa (Linux Audio Developers Simple Plugin API) ermöglicht es, Klangfilter in Anwendungen einzubinden. Steve Harris erklärte sowohl mehrere Modulationstechniken, zum Beispiel die Ringmodulation, als auch, wie der Rahmencode von Plugins automatisch aus XML-Dateien erzeugt wird.

Klang aus dem Baukasten

Der Vortrag von François Dechelle [8] verlagerte das Thema in den Bereich der algorithmischen Musikproduktion. Er präsentierte die Projekte JMax und Open Music, die modulare Baukästen zum Verändern von Klängen und fürs Erzeugen und Arrangieren musikalischer Muster darstellen. Die bislang in Java geschriebene Oberfläche von JMax wird demnächst durch eine GTK-Version ersetzt, was die Voraussetzung für die Integration in die freie Audio-Distribution Agnula [9] (A GNU/Linux Audio Distribution) schafft.

Agnula wurde von Andrea Glorioso vorgestellt, der seit wenigen Wochen als Projektkoordinator für das EU-geförderte Projekt fungiert. Sein Ziel ist eine optimierte Debian-Subdistribution für Musiker. Sie wird neben der professionellen

Infrastruktur mit Jack und Alsa eine große Zahl freier Programme für die Musik- und Klangproduktion enthalten.

Dasselbe Ziel wie Agnula verfolgt die auf Red Hat basierende Software-sammlung Planet CCRMA [10] (gesprochen: Karma), die Hauptentwick-

ler Fernando Pablo Lopez-Lezcaro nach dem Agnula-Vortrag thematisierte. Er erklärte ausführlich, dass er Planet CCRMA laufend als CD-Image veröffentlicht und wie die Software in die Basisdistribution integrierbar ist. Das passiert automatisch über (das von Conectiva an RPM angepasste) Apt-get. Dabei benutzt er trickreich Metapakete, die nichts außer den Abhängigkeiten der Planet-CCRMA-Pakete enthalten, was korrekte Bibliotheksversionen bedeutet.

Der Linux-Audio-Buchautor Dave Phillips [11] appellierte an die anwesenden Entwickler, ihre Projekte gut zu dokumentieren. Er legte damit den Finger in eine offene Wunde, die auch in Karlsruhe wieder sichtbar wurde: Die Entwickler haben selbst oft Probleme, ihre (meist mit niedrigen Versionsnummern veröffentlichte) Software zum Zusammenspiel mit anderen Komponenten zu überreden. Dass dies letztlich immer gelang – oft mit beeindruckendem Ergebnis – macht die Situation für Normalanwender kaum besser.

Dass es neben Ardour auch andere hoch integrierte Umgebungen zur Audiobear-

beitung und Musikproduktion für Linux gibt, bewies Stefan Westerfeld in einem nicht angekündigten Ad-hoc-Vortrag. Dabei präsentierte er das mit Tim Janik entwickelte neue Tracker-Projekt Beast [12] (Bedevilled Audio System), das mit seiner optisch ansprechenden GTK-Benutzeroberfläche zum musikalischen Experimentieren einlädt. Beast greift mit SFI auf eine völlig neue Kommunikations-Infrastruktur zurück.

Am Ende der Linux Audio Developers Conference sorgten die überstandene Informationsflut und ein reservierter Tisch in einem Restaurant dafür, dass sich das Karlsruher ZKM pünktlich vom Pinguinvolk verlassen sah. (jk) ■

Infos:

- [1] Linux Audio Developers Mailingliste, auch die Präsentationsfolien der meisten Vorträge sind hier abrufbar: [<http://www.linuxdj.com/audio/lad/>]
- [2] Zentrum für Kunst und Neue Medien (ZKM): [<http://www.zkm.de>]
- [3] Ardour: [<http://ardour.sourceforge.net>]
- [4] Steinberg Halion: [http://www.steinberg.net/de/de/ps/produkte/vst_instruments/halion/index.php]
- [5] Alsa: [<http://www.alsa-project.org>]
- [6] Jack: [<http://jackit.sourceforge.net>]
- [7] Ladspa: [<http://www.ladspa.org>]
- [8] Open-Source-Projekte am Ircam im Pariser Centre Georges Pompidou: [<http://www.ircam.fr/openmusic/>] und [<http://www.ircam.fr/jmax/>]
- [9] Agnula: [<http://www.agnula.org>]
- [10] Planet CCRMA: [<http://ccrma-www.stanford.edu/planetccrma/software/>]
- [11] Homepage von Dave Phillips: [<http://www.bright.net/dphilp/>]
- [12] Beast: [<http://beast.gtk.org/index.html>]

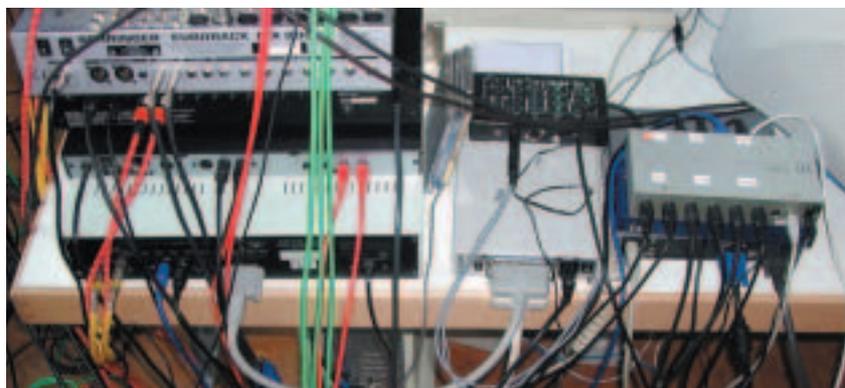


Abbildung 3: Wenn zwei elektronisch aufeinander treffen, geht es ohne Kabelziehen nicht ab.