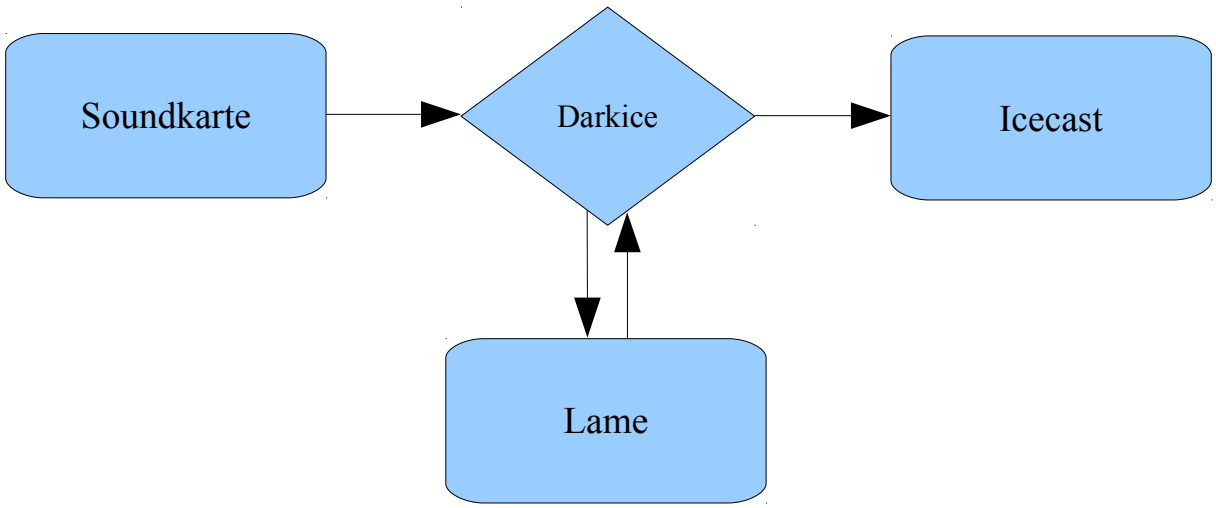
Mit Ubuntu 12.04:

MP3-Livestreaming

MP3-Livestreams lassen sich unter Linux mit einem handelsüblichen PC oder Notebook sowie ausschließlich kostenloser Software realisieren. In der Ubuntu-Paketverwaltung findet sich:

1. Lame: der mp3-Encoder
2. Darkice (vormals liveice): wandelt unter Nutzung der lame-Bibliotheken Audiosignale der Soundkarte in Echtzeit in einen MP3-Stream
3. Icecast: der eigentliche Server, auf den von anderen Rechnern aus zugegriffen wird. Icecast „liefert“ den von darkice erzeugten stream an die Öffentlichkeit.



Die Installationen

Aus den Ubuntu-Paketquellen müssen installiert werden:

- Die Lame-Bibliotheken (auch die Pakete libmp3lame)
- Darkice (ehemals liveice)
- Icecast2

Konfiguration

1. Lame

Lame muss lediglich installiert sein, die Lame-Bibliotheken werden von Darkice unmittelbar verwendet.

2. Darkice

Darkice hat das Modul Liveice abgelöst, die Konfiguration ist im Ubuntu-Wiki gut erklärt:

http://wiki.ubuntuusers.de/Darkice

Auf die GUI Darksnow kann getrost verzichtet werden, der Autor hat mit wenigen Zeilen (Minimal-)Config-Datei gute Erfahrungen gemacht:

```
[general]
duration        = 0         # Dauer der Encodierung in Sekunden. 0 für endlos.
bufferSecs      = 5         # Größe des internen Buffer in Sekunden.
reconnect       = yes       # Wiederverbinden bei Verbindungsverlust.


[input]
device          = hw:0,3    # Soundkarten-Eingang, abzulesen etwas im Audacity-Gerätemanager
sampleRate      = 44100     # Samplerate in Hz. Gängige Werte: 11025, 22050, 44100, 48000
bitsPerSample   = 16        # Bits pro Sample
channel         = 2         # Kanäle. 1 = mono, 2 = stereo


[icecast2-0]
bitrateMode     = abr                       # Bitraten Modus: Mittlere Bitrate
format          = mp3                       # Format des Streams: Ogg Vorbis
bitrate         = 128                       # Bitrate des Streams der zum Server gesendet wird
server          = 127.0.0.1                 # Adresse des Icecast Servers, hier: gleicher Rechner
port            = 8000                      # Port des Icecast Servers, gewöhnlich 8000
password        = hackme                    # Passwort des Benutzers source auf dem Icecast Server
mountPoint      = stream                    # Einebindepunkt des Streams am Server
name            = bla                       # Metadaten: Name der Radio Station
description     = foo                       # Metadaten: Beschreibung der Radio Station
url             = http://www.test.tv/       # URL der Radio Station
genre           = dies'n'jenes              # Metadaten: Genre der Radio Station
public          = yes                       # Veröffentlichung der Metdaten zur Radio Station
```

Die Einträge müssen ggf. den jeweiligen Erfordernissen gemäß angepasst und in einer gewöhnlichen Textdatei (z.B. `darkice.cfg`) gespeichert werden.

3. Icecast

Zur Konfiguration von Icecast dient die Datei `/etc/icecast2/icecast.xml.` Hier ist zunächst keinerlei Handarbeit erforderlich, bei der Installation werden bereits sinnvolle Werte eingetragen. Unabdingbar ist, dass Client (`Darkice`) und Server (`Icecast2`) gleiche Passwörter und Ports verwenden.

Start des Streams

1. Zum Start des Streams sind Rootrechte erforderlich, öffnen Sie hierzu eine entsprechende Konsole (`sudo -s`).

2. Zunächst ist nun aus der Konsole heraus icecast zu starten mit dem Befehl

   ```
   /etc/init.d/icecast2 start
   ```

3. Die Administrations-Seite des Streaming-Servers ist nun auf dem Rechner bereits erreichbar:

   ```
   http://localhost:8000
   ```

4. Auch `Darkice` wird nun mit Root-Rechten gestartet: `darkice -c configdatei.cfg`.

Falls Fehlermeldungen auftauchen liegt dies meist an fehlerhaft eingetragenen Passwörtern zwischen Server und Client. Wenn die angezeigten Parameter der Admin-Oberfläche nahelegen, dass Server und Client Kontakt haben (etwa weil die Stream-Namen bzw. die verwandten Bitraten an einen Player übertragen werden) und dennoch nichts zu hören ist liegt es meist an falsch ausgewählten Soundkarten-Eingängen. Um den Stream vom öffentlichen Internet aus erreichbar zu machen müssen am Router entsprechende Portfreigaben konfiguriert werden.

Empfang des Streams

Auf Empfängerseite wird ein Audioplayer benötigt, der nun auf

```
http://ip-nummer:port-nummer
```

gerichtet wird. Die Icecast-Admin-Oberfläche bietet darüberhinaus einen Button zum anklicken des Streams. Die Projektseiten von Icecast und Darkice zeigen vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten auf, etwa die parallele Bereitsstellung mehrerer Streams oder auch das Anzeigen von Titelinformationen in Echtzeit:

http://darkice.org/

http://icecast.org/