

LinPlug Virtual Instruments GmbH  
Eibischstr. 6A  
13257 Berlin

Robin Schmidt  
Ahrenshooper Str. 80  
13051 Berlin  
Tel.: 030/96208312  
E-mail: [robinschmidt@gmx.de](mailto:robinschmidt@gmx.de)

Sehr geehrter Herr Linsener,

ich habe gerade Ihr Jobangebot auf [www.kvraudio.com](http://www.kvraudio.com) entdeckt, und möchte mich hiermit auf die Stelle bewerben. Ich bin momentan noch Student an der TU-Berlin im Magisterstudiengang Kommunikationswissenschaft (Schwerpunkt: Tontechnik) mit den Nebenfächern Technische Akustik und Informatik (Schwerpunkt: Künstliche Intelligenz, Neuronale Netze). Ich stehe gerade kurz vor meiner letzten mündlichen Prüfung (ich denke, der Termin wird Ende April bis Anfang Mai sein).

In meinem Hauptfach (Kommunikationswissenschaft) habe ich mich stark auf Lehrveranstaltungen im Bereich Digitale Signalverarbeitung konzentriert, da ich ein geradezu leidenschaftliches Interesse an (Audio-) Signalverarbeitungsalgorithmen habe. Nach Abschluss des Studiums strebe ich an, im Bereich Audiosoftware-Entwicklung Fuß zu fassen. Damit könnte ich dann sozusagen mein Hobby zum Beruf machen, da ich schon seit einigen Jahren hobby-mäßig VST-PlugIns programmiere. Daher denke ich, dass ich eine passende Besetzung für die Stelle sein könnte – lange Rede, kurzer Sinn: die Motivation meinerseits ist also da.

Neben der Motivation denke ich, dass ich auch passende Qualifikationen mitbringe; ich möchte im Folgenden auf die einzelnen Anforderungen eingehen:

**Willingness and ability to work as a full-time freelance programmer from your own home office.**

Zuhause zu arbeiten stellt kein Problem dar, ist mir sogar angenehm.

**A Windows PC with reasonable processing power.**

AMD Athlon64 3200+, 1GB RAM, 2 \* 19" TFT, Behringer BCA 2000 Audiointerface und Terratec EWX 24/96 Audiokarte

**A sound working knowledge of Microsoft Visual Studio 2005.**

Visual C++ 2005 Express ist seit Ende 2005 meine bevorzugte Entwicklungsumgebung.

**Previous experience of programming a VST or AU instrument.**

Wie erwähnt, programmiere ich seit einigen Jahren VST-PlugIns. Einige davon sind als Freeware über meine Internetseite [www.braindoc.de](http://www.braindoc.de) verfügbar – allerdings sind diese allesamt etwas älter und die Oberflächen ziemlich simpel. Meine aktuelleren PlugIns basieren auf der JUCE-Bibliothek und sind bisher unveröffentlicht, da ich keine kommerzielle JUCE-Lizenz habe und den alternativen Weg (GPL, Open Source) dann lieber erstmal doch nicht gehen wollte – mit dem Hintergedanken, dass daraus ja vielleicht irgendwann mal was Kommerzielles erwachsen könnte...

**Knowledge of audio DSP algorithms and coding practices.**

Audio-DSP fasziniert mich sehr, und ich verfolge mit großem Interesse auch die Entwicklungen im akademischen Bereich (z.B. lese ich gerne papers von der DAFX-Konferenz, und – soweit ich Zugang dazu bekomme – auch AES, IEEE, ICMC, etc.), und gelegentlich implementiere ich auch das Eine oder Andere.

**Knowledge of GUI programming standards and practices.****Ability to quickly and efficiently comprehend complex software libraries and SDKs.**

Erfahrung habe ich, wie gesagt, mit dem VST-SDK, VST-GUI und JUCE, so dass ich denke, mich auch in die LinPlug-GUI-Bibliothek in überschaubarer Zeit einarbeiten zu können (ich denke mal, es gibt eine gute Dokumentation?).

**Ability to develop new audio processing modules and enhance existing ones.**

Im Laufe der Zeit habe ich eine ganze Reihe von Signalverarbeitungsmodulen in Form von Klassen implementiert (Oszillatoren, Filter, Envelope-Generatoren, usw.), mit denen man im Prinzip wie mit einem Modularsystem arbeiten kann, was dann ungefähr so aussehen könnte:

```
double Synth::getSample()
{
    double oscOut, filtEnvOut, filtOut;

    oscOut      = oscillator.getSample();
    filtEnvOut = filterEnvelope.getSample();

    filter.setCutoff(filtEnvOut);
    filtOut = filter.getSample(oscOut);

    return filtOut * amplitudeEnvelope.getSample();
}
```

... wobei natürlich Funktionen, die pro sample aufgerufen werden, als `__forceinline` deklariert sind (obiger „Code“ ist aber sowieso nur als Beispiel zu verstehen und stammt nicht aus irgendeinem tatsächlichen PlugIn). Dies ist die Art und Weise, wie ich die meisten meiner PlugIns zusammenbaue – ich nehme an, dass mit der Bezeichnung „audio processing modules“ eine solche oder ähnliche Programmstruktur gemeint ist?

**Ability to comprehensively test newly developed code as well as pre-existing LinPlug code.**

Neu implementierte Features teste ich meist sofort in TobyBear's MiniHost, auch mit dem Debugger von VC++ kann ich umgehen, und nötigenfalls schreibe ich auch schon mal ein Kommandozeilenprogramm speziell zum Testen von verdächtigen Klassen bzw. Funktionen.

**Ability to optimize new and existing code for real-time requirements.**

Nun ja, ich denke, ich weiß ungefähr, wie man effizienten C/C++ Code schreibt. Allerdings muss ich zugeben, dass ich nicht mit Assembler-Kenntnissen aufwarten kann – ich bin jedoch natürlich bereit, auf diesem Gebiet noch dazuzulernen.

**A team-oriented work ethic but also the ability to work independently when required.**

Bisher war ich es ja gewohnt, alles selbst zu machen, aber ich halte mich durchaus auch für teamfähig.

**High degree of self-motivation.**

Da ich ja genau diese Tätigkeit auch schon als Hobby ohne irgendeinen finanziellen Ausgleich ausgeübt habe, sollte die Motivation nicht das Problem sein.

**Good English reading and writing skills as you will have to communicate with other LinPlug colleagues in English.**

Englisch Lesen und Schreiben ist gar kein Problem, Hören und Sprechen geht auch einigermaßen.

**Weiteres:**

- Ich komme ganz gut mit MatLab klar – dies ist sehr nützlich zur prototypischen Implementation von experimentellen Algorithmen.
- Ich habe schon so einige Ideen für Instrumenten- und Effekt-PlugIns im Kopf.

**Anlagen:**

- Tabellarischer Lebenslauf: [www.braindoc.de/documents/Lebenslauf.pdf](http://www.braindoc.de/documents/Lebenslauf.pdf)
- Bisher anerkannte Studienabschlüsse:
  - Nebenfach Akustik: [www.braindoc.de/scans/AnerkennungAkustik.gif](http://www.braindoc.de/scans/AnerkennungAkustik.gif)
  - Nebenfach Informatik: [www.braindoc.de/scans/AnerkennungInformatik.gif](http://www.braindoc.de/scans/AnerkennungInformatik.gif)
- Meine Magisterarbeit: [www.braindoc.de/documents/Magisterarbeit.pdf](http://www.braindoc.de/documents/Magisterarbeit.pdf)
- Einer meiner Themenvorschläge für die Magisterarbeit, der nicht angenommen wurde, jedoch eine interessante Produkt-Idee sein könnte:  
[www.braindoc.de/documents/MagisterarbeitVorschlag2.pdf](http://www.braindoc.de/documents/MagisterarbeitVorschlag2.pdf)

### Unveröffentlichte PlugIns:

- die momentan neueste Version meines VST-Synthesizers „Aggressor“:  
[www.braindoc.de/vst/Aggressor\\_v0.9.1\\_WithoutPresets.zip](http://www.braindoc.de/vst/Aggressor_v0.9.1_WithoutPresets.zip) allerdings ohne Presets, da diese zum Teil noch nicht an die veränderte Audio-Engine angepasst sind – allerdings müssten auch viele der alten Presets (die bei der offiziellen Version dabei sind) kompatibel sein.
- Eines meiner JUCE-basierten PlugIns: [www.braindoc.de/vst/HighOrderEqualizer.zip](http://www.braindoc.de/vst/HighOrderEqualizer.zip) - noch im Alpha-Stadium, funktioniert problemlos in MiniHost, ich hatte gestern allerdings in Cubase einen Crash beim Öffnen des User-Interfaces.

### Demo-Sounds:

- Von meinem „Aggressor“-Synth:  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine01.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine01.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine02.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine02.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine03.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine03.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine06.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorAcidLine06.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorGabberStereotype.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorGabberStereotype.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorGuitar.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorGuitar.mp3)  
<http://www.braindoc.de/democlips/AggressorSuperSaw.mp3>  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorUnisonBass.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorUnisonBass.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/AggressorMoogishBass.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/AggressorMoogishBass.mp3)
- Von einer ersten prototypischen Implementation eines geplanten Flächensynthesizers (siehe mein nicht angenommener Themenvorschlag für die Magisterarbeit), pure Synthese ohne akustisches Vorbild:  
[www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/synthesis/Flute01.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/synthesis/Flute01.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/synthesis/Glassy01.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/synthesis/Glassy01.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/synthesis/Organ01.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/synthesis/Organ01.mp3)  
Resynthese nach Analyse von Wave-Dateien:  
[www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Choral01.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Choral01.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Piano01.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Piano01.mp3)  
Resynthese mit modifizierten Syntheseparametern:  
[www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Choral01LessBandwidth.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Choral01LessBandwidth.mp3)  
[www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Piano01MoreBandwidth.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/magickcarpet/resynthesis/Piano01MoreBandwidth.mp3)  
es sind bei diesen Clips übrigens keinerlei Effekte (a la Chorus oder Hall) im Spiel - man hört nur den puren PadSynth-Algorithmus.
- Just for Fun: von meinem MIDI-steuerbaren Stereo-Flanger:  
[www.braindoc.de/democlips/StereoFlangerDemo01.mp3](http://www.braindoc.de/democlips/StereoFlangerDemo01.mp3)

### Demo-Tracks:

2 Tracks, in denen „Aggressor“ der einzige verwendete Klangerzeuger ist. O.K. die Streicher beim ersten Track kommen aus einem Sampler - das Sample stammt aber auch aus dem Aggressor, auch wenn es mit ziemlich viel Effekt-Soße weichgespült wurde. Die Links führen auf meine Seite bei mp3.de, von dort kann man in die Tracks Reinhören (LoFi) oder die Tracks herunterladen (192 k).

[http://mp3.de/musik/genre/band/030600/270995/31\\_336459](http://mp3.de/musik/genre/band/030600/270995/31_336459)

[http://mp3.de/musik/genre/band/030600/270995/31\\_691759](http://mp3.de/musik/genre/band/030600/270995/31_691759)