



## R&D Staff Engineer

HANNES PESSENTEINER  
ARBEITET BEI: QUALCOMM  
SEIT: 2017

### Was genau macht ein R&D Staff Engineer bei Qualcomm im Fachbereich Audio?

Als R&D Staff Engineer betreibt man Grundlagen- und angewandte Forschung sowie Wissensgenerierung. Dabei werden neue Algorithmen, Modelle und Theorien erforscht und entwickelt, um komplexe Probleme im Audibereich zu lösen, sei es in der Spracherkennung oder der HD-Audio-Aufnahme und Audiowiedergabe für unterschiedliche Formate, wie z. B. Stereo, Dolby Atmos oder Ambisonics. Zu den Aufgabenbereichen zählt auch die Implementierung von neu erforschten und entwickelten Algorithmen und Modellen, sodass diese in Echtzeit mit möglichst wenig Latenz und Energieverbrauch auf Mikrochips zuverlässig laufen. Ebenso gehört die Leitung kleiner internationaler Projekte mit Kolleg:innen aus den USA, der EU, Indien und China dazu.

### Welche Ausbildung braucht man für diesen Job?

Für diesen Job benötigt man eine fundierte Ausbildung in den Bereichen Signalverarbeitung, Akustik, Aufnahmetechnik, Regelungstechnik, Machine Learning, Mathematik, Informatik oder

Programmierung (C, Julia, Python, MATLAB). Speziell die Programmiersprache C spielt für neue Modelle und Algorithmen eine bedeutende Rolle. Weiters ist Wissenschaftskommunikation wichtig, um komplexe Theorien und mathematische Modelle einfach zu erklären. Frisch generiertes Wissen muss allen klar und verständlich kommuniziert und fächerübergreifend ausgetauscht werden, um hybride Lösungen, z. B. basierend auf Kameras und Mikrofonen, zu entwickeln.

### Was sind die Highlights im Job, und was kann man damit bewegen?

Man hat die Möglichkeit, eigene Ideen und Hypothesen zu entwickeln, diese zu erforschen und zu testen sowie in ein System zu integrieren, welches dann den Kund:innen auf Mikrochips von Qualcomm zur Verfügung steht. Mein persönliches Highlight: die Erforschung und Entwicklung eines zeitvarianten, nichtlinearen Systems zur Audiosignal-Verbesserung, welches ein System eines namhaften Marktführers um mehrere Prozentpunkte in den Bereichen Performance und Energieverbrauch übertroffen hat.

### ERFORDERLICHE SKILLS

Analytisches Denken	■ ■ ■ ■ ■
Datenanalyse und -interpretationsfähigkeit	■ ■ ■ ■ ■
Eigeninitiative	■ ■ ■ ■ □
Kommunikationsstärke	■ ■ ■ ■ □
Kreativität	■ ■ ■ ■ ■
Selbstständigkeit	■ ■ ■ ■ ■
Teamplayer	■ ■ ■ ■ □
Verständnis für Programmierung	■ ■ ■ ■ ■
Wissensmanagement	■ ■ ■ ■ ■