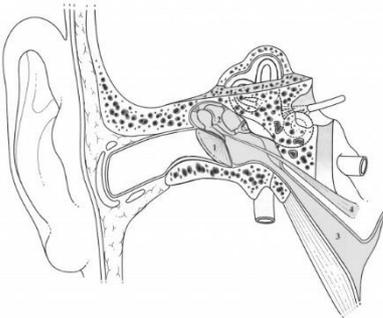
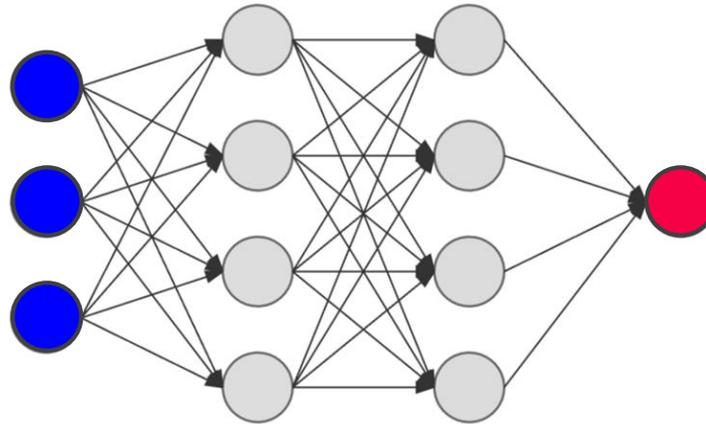


Master Thesis / Masterarbeit



Quelle: www.a-p-p.ch



Quelle: towardsdatascience.com



Quelle: motortrend.com

Deep Learning und Psychoakustik für die Bewertung von Bremsgeräuschen

Deep Learning Methoden boomen: Ihre Anwendung auf verschiedenste Problemstellungen des täglichen Lebens haben bereits zu zahlreichen, beeindruckenden Ergebnissen geführt. Auch im klassischen Maschinenbau wird Deep Learning Methoden ein großes Potential zugesagt. Innerhalb dieser Masterarbeit soll die Anwendung von Deep Learning gemeinsam mit Methoden der Psychoakustik zur Bildung einer objektiven Bewertung von Bremsgeräuschen genutzt werden. Die Einbettung dieser Arbeitsaufgabe in ein mehrjähriges Industrieprojekt unterstreicht die Relevanz dieser spannenden, aktuellen Arbeit.

Arbeitsumfang:

- Literaturrecherche (Deep Learning, Psychoakustik, Bremsgeräusche)
- Einarbeiten in Software Packages (Python oder Matlab)
- Design und Training des künstlichen neuronalen Netzes
- Ableitung der relevanten psychoakustischen Einflussgrößen und Vergleich mit direkt gebildeter, alternativer Bewertung
- Dokumentation von Ergebnissen & Schlussfolgerungen

Anforderungen:

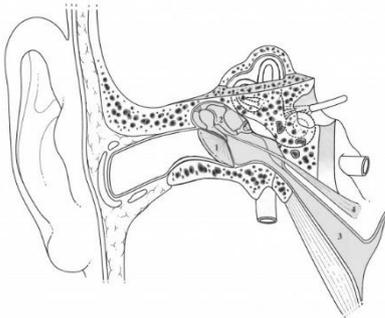
- Motivation und Interesse an Deep Learning / Akustik
- Selbstständiges, methodisches und zielorientiertes Mind-Set
- Spaß am Programmieren

Dauer: max. 6 Monate
Beginn / Ende: ab Juli 2019
Arbeitsplatz: wird am Institut zur Verfügung gestellt

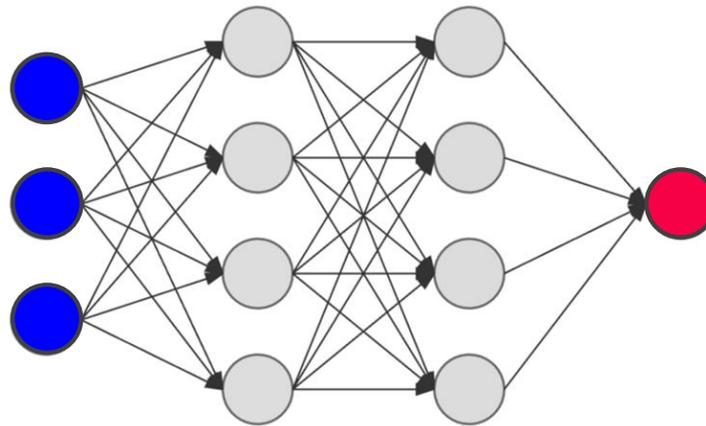
Für die Durchführung der Masterarbeit wird eine Aufwandsentschädigung angeboten.

Kontakt: DI Severin Huemer-Kals: Tel. 0316-873-35281, E-Mail: severin.huemer-kals@tugraz.at

Master Thesis / Masterarbeit



Quelle: www.a-p-p.ch



Quelle: towardsdatascience.com



Quelle: motortrend.com

Deep Learning and Psychoacoustics for the Objective Rating of Brake Noise

Deep Learning is probably the most discussed technology trend at the moment. Its application on day-to-day problems has already led to impressive results. Classical mechanical engineering is also confronted with changes due to the high potential of deep learning methods. Within this master thesis, the application of deep learning in combination with psychoacoustic quantities should lead to an improved objective rating of brake noise. Embedded within a multi-year industrial project, the performed tasks as well as learned skills within this master thesis are highly relevant.

Objective of the thesis:

- Literature research (Deep Learning, Psychoacoustics, Brake Acoustics)
- Train skills on specific software packages (Python or Matlab)
- Design and training of an artificial neural network
- Derivation of relevant psychoacoustic quantities; comparison with alternative rating
- Documentation of results & conclusions

Requirements:

- Motivation and interest in Deep Learning / Acoustics
- Independent, methodological and goal-oriented mindset
- ... to enjoy programming!

Duration: max. 6 months
Start / End: from July 2019;
Working place: supplied by FTG

This master thesis is offered with an expense allowance.