

Thematik

Topic

18.10.2019
11³⁰-12⁰⁰



Dipl.-Ing. Marc Aubreville
Erlangen

„Überall künstliche Intelligenz? Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft für Hörgeräteanwendungen“

Die Entwicklung vieler Produkte wird durch technologische Trends beeinflusst. Eine jener Strömungen, die sich in den letzten Jahren aufgetan haben, ist „künstliche Intelligenz“, auch maschinelles Lernen genannt. Dieser Themenkomplex ist mit vielfältigen Erwartungen verbunden. Es lohnt sich, einen Blick hinter die Fassade zu werfen, um dessen Potenzial und den möglichen Nutzen in der Hörgeräteversorgung bewerten zu können.

In Hörgeräten basieren bereits seit vielen Jahren verschiedene Algorithmen auf maschinellem Lernen. Doch beim Erlernen der Vorlieben des Nutzers gab es Limitierungen aufgrund der eingeschränkten Nutzerinteraktion am Hörgerät. Mittels einer Smartphone-App kann sich der Hörgeräteträger wesentlich präziser äußern. Zudem ist das Smartphone in jeder Situation verfügbar und schafft somit die Möglichkeit, Probleme der Nutzer in genau der Situation zu analysieren, in der sie auftreten. Die dadurch signifikant gesteigerte Datenqualität führt zu besseren Ergebnissen beim maschinellen Lernen. Die Verknüpfung von individuellen Problembeschreibungen und spezifischen akustischen Situationen schafft eine solide Grundlage für die retrospektive Analyse des Hörakustikers in der Nachanpassung.

“Artificial intelligence everywhere? Past, present and future for hearing aid applications”

One of the recent technological trends influencing product development is artificial intelligence, also referred to as machine learning. This topic sparks expectations with regard to the solutions that might come with its application. To rate its actual potential and the benefit for hearing care, it is crucial to understand the underlying principles of machine learning.

The talk provides an overview of already existing implementations of machine learning in hearing aids, including classification of the acoustic environment and learning of user behaviour and preferences. Due to limited user feedback, the algorithms were restricted to certain functionalities. Nowadays, the field of application for machine learning can be extended by using smart devices. They enable the hearing aid wearer to provide specific information about his personal preferences in certain situations. This significantly increases the quality of the data provided to machine learning algorithms and, consequentially, results are improved. By combining individual feedback with the specific acoustical situation, machine learning can provide a solid foundation for follow-up sessions with the hearing care professional.