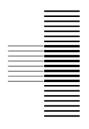
Universitätsklinikum Erlangen



HNO-Klinik Abteilung Phoniatrie und Pädaudiologie

Waldstrasse 1 91054 Erlangen

Promotionsstelle zum Dr.-Ing. oder Post-Doc Stelle (TVL E13 – 100%)

Hals-Nasen-Ohren-Klinik Kopf- und Halschirurgie Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. H. Iro

Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. H. Iro

Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie

Prof. Dr.-Ing. Michael Döllinger, Dipl. Math. Telefon: 09131 85-33814 Fax: 09131 85-39272 michael.doellinger@uk-erlangen.de Waldstrasse 1 91054 Erlangen

07.02.2018

Beurteilung der Stimmqualität: Bildsegmentierung, Klassifizierung und Implementierung der Algorithmen in eine klinisch verwendbare GUI

Ihre Aufgaben: Der Schwerpunkt der Abteilung umfasst die Entwicklung eines klinisch anwendbaren Softwarepakets zur Beurteilung der Stimmqualität basierend auf Bilddaten. Hierbei sind Algorithmen zur Segmentierung des Kehlkopfes & die Klassifizierung / Graduierung der Stimmqualität basierend auf bildgebenden Verfahren zu entwickeln und abschließend in eine GUI zu implementieren. Zur Bildgebung wird eine Hochgeschwindigkeitskamera verwendet (4000 fps) die in der Lage ist die schnellen Bewegungen im Kehlkopf hinreichend genau aufzuzeichnen (die stimmgebenden Stimmbänder schwingen mit 100 – 400 Hz). Das Ziel Ihrer Arbeit ist:

- 1. **Die Erstellung eines klinisch einsetzbaren Softwaretools**, ein Basistool zu Forschungszwecken steht zur Verfügung welches an klinische Anforderungen angepasst werden soll (Sprache: C#)
- Entwicklung und Implementierung einer klinisch anwendbaren (d.h. robusten) Segmentierung der Stimmbänder
- 3. Entwicklung & Implementierung einer **Klassifizierung**, d.h. automatische Bestimmung des Krankheitsgrads aus den Bilddaten
- 4. Einbinden von weiteren klinisch wichtigen Analysen wie Echtzeitangabe der Lautstärke der Stimme und Schwingungsfrequenz der Stimmbänder

Wir arbeiten erfolgreich und langfristig mit Lehrstühlen aus der Technischen (LS Informatik 5, LS Informatik 9, LS Sensorik) und Naturwissenschaftlichen (LS AMII) Fakultät zusammen.

Ihr Profil:

- M. Sc. in Informatik, Mathematik
- Voraussetzung 1: Kenntnisse in Bildverarbeitung, DeepLearning, und Mustererkennung
- Voraussetzung 2: Gute Programmierkenntnisse in C#
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise, gute Englischkenntnisse und Teamfähigkeit

Weitere Informationen:

- Zeitrahmen: ab 01. Mai 2018, Dauer 3 Jahre
- Finanzierung: Drittmittel

Bewerbung (Lebenslauf, Zeugnisse, Fachkenntnisse) an:

Prof. Dr.-Ing. Michael Döllinger, Dipl.-Math. (michael.doellinger@uk-erlangen.de)

Universitätsklinikum Erlangen Anstalt des öffentlichen Rechts Aufsichtsrat (Vorsitzender): Staatsminister Dr. L. Spaenle Telefon: +49 9131 85-0 Fax: +49 9131 85-36783 www.uk-erlangen.de Hals-Nasen-Ohren-Klinik Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie Bohlenplatz 21 91054 Erlangen Telefon: +49 9131 85-32782 Fax: +49 9131 85-32687 www.hno-klinik.uk-erlangen.de



