

KLINIK FÜR PHONIATRIE, PÄDAUDIOLOGIE UND KOMMUNIKATIONSSTÖRUNGEN

LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET PHONIATRIE UND PÄDAUDIOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. CHRISTINE NEUSCHAEFER-RUBE

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 3

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 1 WHK, 3 SHK

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Die Klinik für Phoniatrie, Pädaudiologie und Kommunikationsstörungen hat folgende Forschungsschwerpunkte:

- Optische und akustische Mustererkennung und Merkmalsextraktion sprechmotorischer und sprachperzeptiver Vorgänge
- Entwicklung von Algorithmen zur Stimm- und Sprachsignalanalyse
- Modellierung glottaler Schwingungen als Multimassenmodell unter Berücksichtigung akustischer, aerodynamischer und elastischer Parameter
- Untersuchung der glottalen Strömungsdynamik anhand eines hydrodynamischen Modells
- Mehrdimensionale Ansatzrohrmodellierung bei der Lautbildung
- Untersuchung der Geschlechtsabhängigkeit der Stimm- und Sprachproduktion bei biologischen Männern und Frauen sowie bei Transgendern
- Entwicklung einer multimedialen Datenbank zur Klassifikation physiologischer und pathologischer Stimm- und Sprechbefunde
- Entwicklung und Evaluation computergestützter Speechtrainer
- Analyse der Atem-Phonations-Artikulations-Koordination
- Messung und Modellierung der biomechanischen Interaktion extra- und intralaryngealer Muskeln bei gesunden Sprechern und stimmgestörten Patienten

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Akustische Impedanzanalyse der Artikulation

Projektleiter: Dr.-Ing. Malte Kob
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 03/03–02/05
 Kooperationen: Inst. für Techn. Akustik, RWTH
 Sind Probanden/ ja
 Patienten einbezogen?

P 2: Analyse glottaler Strömungsdynamik

Projektleiter: Dr.-Ing. Malte Kob
 Förderer: DFG
 Art der Förderung: Sachbeihilfe
 Bewilligungszeitraum: 08/04-08/06
 Kooperationen: Aerodynamisches Institut, RWTH
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 3: Trennung tonaler und stochastischer Signalanteile

Projektleiter: Dr.-Ing. Malte Kob
 Förderer: Daimler-Chrysler
 Art der Förderung: F&E-Vertrag
 Bewilligungszeitraum: 01/04-12/04
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 4: Internetpublikation akustischer Themen

Projektleiter: Dr.-Ing. Malte Kob
 Förderer: European Acoustics Association
 Art der Förderung: Sponsoring Contract
 Bewilligungszeitraum: 01/04-12/05
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

2.2 NICHT über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel

P 1: ICA und ISMA Japan

Projektleiter: Dr.-Ing. Malte Kob
 Förderer: DFG
 Art der Förderung: Reisebeihilfe Nara, Kyoto
 Bewilligungszeitraum: 2004

3. PUBLIKATIONEN

mittlerer IF des Faches (mIF): 0.835 (Acoustics), 0.895 (Otorhinolaryngology)

3.1 Originalarbeiten

- [1] **Kob M.** Analysis and modelling of overtone singing in the sygyt style. *Applied Acoustics* 65 (2004) 1249-1259. IF 0.464, mIF 0.556 (Acoustics)
- [2] **Kröger BJ**, Hoole P, Sader R, Geng C, Pompino-Marschall B, **Neuschaefer-Rube C.** MRT-Sequenzen als Datenbasis eines visuellen Artikulationsmodells. *HNO* 52 (2004) 837-843. IF 0.473, mIF 0.528 (Otolaryngology)

3.2 Übersichtsarbeiten/Reviews

- [1] **Kob M.** Singing voice modelling - as we know it today. *Acta Acustica united with Acustica*, 90 (2004) 649-661. IF 0.409, mIF 0.490 (Acoustics)
- [2] Passali D, Bellussi L, Hassan HA, Mosges R, Bastaic L, Bernstein JM, Blum A, Gillet P, Brihaye P, Bunnag C, Caye-Thomasen P, Clement PA, Damiani V, Decroocq F, Dermentzopoulos M, Drugh S, Fabra JM, **Goldschmidt O**, Halpern GM, Harada T, Huizing EH, Jankowski R, Jareoncharsri P, Kalyoncu AF, Kane KJ, Karapantzos I, Keck T, Larsen K, Larsen P, Laspidis T, Lindemann J, Lopatin AS, Marchisio P, Mladina R, Muangsomboon S, Mygind N, Nonaka M, Onerci M, Onorato J, Ozu C, Passali FM, Passali GC, Pawankar R, Pigret D, Rettinger G, Sakakura Y, Simaskos N, Soetjpto D, Sperati G, Takizawa R, Tos M, Tunsuriyawong P, Yagi T, Yamagishi S. Consensus Conference on Nasal Polyposis. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 24,2 (Suppl 77) (2004) 3-61, äquivalenter IF 0.2

3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] **Goldschmidt O**, Prescher A, **Neuschaefer-Rube C.** Vergleichende anatomische und funktionelle Betrachtungen am suinen und humanen Larynx Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie. 21. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGPP. Freiburg / Breisgau, In: Gross, M. & Kruse, E. (Hrsg.): Aktuelle phoniatrich-pädaudiologische Aspekte 2004/2005. Bd. 12. Niebüll: Medicombooks im Verlag Videel, ISBN 3-89906-800-9, 5 Seiten
- [2] **Heck P**, **Kob M**, Lentz T, **Neuschaefer-Rube C.** A virtual real-time room simulation to determine the influence of the room acoustics on voice quality. *Proceedings of CFA/DAGA in Strasbourg*, ISBN: 2-9521105-3-0 (2004), 1141-1142
- [3] **Kob M**, **Stoffers J**, **Lievens M**, **Katzer R**, **Neuschaefer-Rube C.** Application of impedance measurements for articulatory dysfunction. *Proceedings of CFA/DAGA in Strasbourg*, ISBN: 2-9521105-3-0 (2004), 1145-1146.
- [4] **Kob M**, **Neuschaefer-Rube C.** Acoustic properties of the vocal tract resonances during Sygyt singing. *Proc. ISMA in Nara, Japan* ISBN: 4-9980602-4-4 (2004) 1-4.

- [5] **Kröger BJ**, Gotto J, Albert S, **Neuschaefer-Rube C.** Evaluation eines visuellen Artikulationsmodells in der Therapie von Sprechstörungen. Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie. 21. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGPP. Freiburg / Breisgau, In: Gross, M. & Kruse, E. (Hrsg.): Aktuelle phoniatrich-pädaudiologische Aspekte 2004/2005. Bd. 12. Niebüll: Medicombooks im Verlag Videel, ISBN 3-89906-800-9, 5 Seiten
- [6] **Scheidt D**, **Kob M**, Willmes-von Hinkeldey K, **Neuschaefer-Rube C.** Do we need voice therapy for female-to-male transgenders? In: *Proceedings of the 26th world congress of the international association of logopedics and phoniatrics (IALP) in Brisbane, Australia, University of Queensland*, ISBN: 1 876705 07 8 (2004) 1-6.

3.4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Diplomarbeiten:

- [1] Siegert, Miriam: Akustische Signalparameter und Sprechverständlichkeit bei Dysarthrie. (Studiengang Lehr- und Forschungslogopädie)

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Univ.-Prof. Dr. med. Ch. Neuschaefer-Rube

- Sozialgericht Aachen, Landgericht Kleve, Amtsgericht Krefeld

Dr. med. Oliver Goldschmidt

- Sozialgericht Aachen, Landgericht Kleve, Amtsgericht Krefeld

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Univ.-Prof. Dr. med. Ch. Neuschaefer-Rube:

- *Folia Phoniatica et Logopaedica*

Prof. Dr. Bernd J. Kröger

- *HNO*

Dr. med. Oliver Goldschmidt

- *Respiratory Physiology & Neurobiology*
- *Physiological Measurement*

Dr.-Ing. M. Kob

- *JASA (Journal of the Acoustical Society of America)*
- *IEEE Transactions on Speech and Audio Processing*
- *Medical Engineering & Physics*
- *Acta Acustica united with Acustica*
- *Physiological Measurement*
- *Logopedics Phoniatrics Vocology*
- *Journal of Sound and Vibration*

4.3 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Dr.-Ing. M. Kob

- RWTH-Workshop Strukturbionik, Universitätsklinikum Aachen, 19.11.2004

4.4 wissenschaftliche Ämter

Univ.-Prof. Dr. med. Ch. Neuschaefer-Rube

- AWMF-Leitlinienkommission "Hören" der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie
- Prüfungskommission der Ärztekammer Nordrhein
- DRG-Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP)
- Vertreterin der DGPP in der Ständigen Fachkommission DRG von Bundesärztekammer und AWMF
- Leitung Arbeitsgruppe Ultraschall in der Phoniatrie der DGPP (zusammen mit Univ.-Prof. Dr. med. W. Angerstein, Düsseldorf)

Prof. Dr. Bernd J. Kröger

- ERASMUS-Koordinator für den Studiengang „Lehr- und Forschungslogopädie“ an der RWTH Aachen innerhalb des „European SOCRATES Network Speech and Language Pathologies“

Dr. med. O. Goldschmidt

- Internet-Beauftragter der Arbeitsgemeinschaft Klinische Immunologie und Allergologie der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
- Expertentätigkeit in Form regelmäßiger medizinisch-publikatorischer Aktivitäten unter www.freenet.de
- AWMF-Leitlinienkommission "Hören" der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie

Dr.-Ing. M. Kob

- Produktmanager Internet im Executive Council der European Acoustics Association (EAA)

5. METHODEN

- Digitale Lupenlaryngoskopie, -stroboskopie
- Transnasale Endoskopie
- Logopädische Stimm-, Sprech-, Sprach- und Schluckdiagnostik und -therapie
- Kinderaudiometrie und Hörgeräteanpassung
- BERA, CERA
- Zungensonographie beim Sprechen und Schlucken
- Akustische Stimm, Sprech- und Sprachanalyse
- Computergestützte 3D-Phonetographie
- Elektrolottographie
- Nasalanzmessung
- Aerophone-Diagnostik
- Multimedialer Speech-Trainer
- Finite-Elemente Modellierung extra- und intralaryngealer Muskelfunktionen
- Experimentelle Untersuchung der Strömungsdynamik an einem Larynxmodell (PIV, akustische Messungen)
- Audiolog-Training
- Integrierte Programmierumgebungen (z.B. Matlab, Eclipse, LabVIEW)
- Datenbank Management (JAVA, XML)