

KLINIK FÜR PHONIATRIE, PÄDAUDIOLOGIE UND KOMMUNIKATIONSSTÖRUNGEN

LEHR- UND FORSCHUNGSGBIET PHONIATRIE UND PÄDAUDIOLOGIE

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

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 3

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 1 WHK, 4 SHK (START)

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?

3. PUBLIKATIONEN

mittlerer IF des Faches (mIF): 0,7965 (Mittelwert aus Otorhinolaryngology 0,844 und Acoustics 0,749)

3.1 Originalarbeiten

- [1] **Kröger B.** Ein visuelles Modell der Artikulation. *Laryngo-Rhino-Otologie* 82 (2003) 402-407. IF 0,473
- [2] **Massinger C,** Gawehn J, Keilmann A. Akustikusneurinom als Ursache einer progredienten kindlichen Hörstörung. *Laryngo-Rhino-Otologie* 82 (2003) 92-96. IF 0,473
- [3] **Massinger C,** Keilmann A. Das Cogan-I-Syndrom. Eine seltene Differenzialdiagnose bei progredienter Innenohrschwerhörigkeit im Kindesalter. *HNO* 51 (2003) 66-70. IF 0,507
- [4] Riechelmann H, Bachert C, **Goldtschmidt O,** Hauswald B, Klimek L, Schlechter WW, Tasman AJ, Wagenmann M. Durchführung des nasalen Provokationstests bei Erkrankungen der oberen Atemwege, Positionspapier der Dt. Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (Sektion HNO) gemeinsam mit der AG Klinische Immunologie, Allergologie und Umweltmedizin der Dt. Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie. *Laryngo-Rhino-Otologie* 82 (2003) 183-188. IF 0,473
- [5] Urban PP, Marx J, Hunsche S, Gawehn J, Vucurevic G, Wicht S, **Massinger C,** Stoeter P, Hopf HC. Cerebellar speech representation: lesion topography in dysarthria as derived from cerebellar ischemia and functional magnetic resonance imaging. *Archives of Neurology* 60 (2003) 965-972. IF 4,336
- [6] Wessels T, Sparing R, **Neuschaefer-Rube C,** Klötzsch C. Vocal cord palsy resulting from spontaneous carotid dissection. *Laryngoscope* 113 (1003) 537-540. IF 1,384

3.2 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] **Kob M, Heck P, Neuschaefer-Rube C.** Influence of room acoustics on voice quality. Proceedings of the 5th European Conference on Noise Control - EURONOISE (2003), CD-ROM file "429" 1-4, ISBN 88-88942-00-9
- [2] **Kob M, Neuschaefer-Rube C.** Acoustic analysis of overtone singing. Proceedings 3rd Int. Workshop on Models and Analysis of Vocal Emissions for Biomedical Applications (MAVEBA) in Florenz (2003) 187-190, ISBN 88-8453-155-1
- [3] **Kob M, Neuschaefer-Rube C.** Modeling voice disorders in the time domain. Conference CD-ROM 6th International Conference on Advances in Quantitative Laryngology, Voice and Speech Research (AQL) in Hamburg IRB Verlag, Stuttgart. ISBN 3-8167-6285-9 (2003) CD-ROM file "36 - Kob M.pdf" 1-6.
- [4] **Kob M, Stoffers J, Massinger C, Neuschaefer-Rube C.** Einsatz akustischer Impedanzmessungen bei Artikulationsstörungen. In: Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 2002/2003 Band 10, Median-Verlag, Heidelberg, S. 377-381, ISBN 3-922766-80-3
- [5] **Kob M.** Beamer und Internet - Möglichkeiten und Grenzen neuer Medien im Unterricht (invited). Fortschritte der Akustik - DAGA (2003) S. 466-467, ISBN 3-9808659-0-8
- [6] **Kob M.** Singing voice modeling - as we know it today. (invited) Proceedings of the Stockholm Music Acoustics Conference (SMAC 03) in Stockholm (2003), edited by Roberto Bresin, Vol. II 431-434, ISBN 91-7283-559-1
- [7] **Kröger BJ, Diem A.** Artikulatorische und akustische Methoden in der Diagnostik und Therapie von Sprechstörungen. (Invited) Fortschritte der Akustik: 29. Deutschen Jahrestagung für Akustik, DAGA (2003). Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., Oldenburg 754-755, ISBN 3-9808659-0-8.
- [8] **Kröger BJ, Hoole P, Geng C, Pompino-Marschall B, Neuschaefer-Rube C.** Statische und dynamische MRT's als Datenbasis eines Artikulationsmodells. In: Gross M (Hrsg): Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 2003/2004 Band 11, Medicombooks.de im Verlag Videel, Niebüll 2003, S. 229-233 ISBN 3-89906-800-9
- [9] **Kröger BJ, Massinger C, Neuschaefer-Rube C.** Phonologische Analyse klinischer Testverfahren zur Überprüfung der phonematischen Diskriminationsfähigkeit. In: Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 2002/2003 Band 10, Median-Verlag, Heidelberg, S. 332-336, ISBN 3-922766-80-3
- [10] **Kröger BJ.** Initiation, Phonation und Artikulation. In: Herrmann T, Grabowski J (Hrsg): Enzyklopädie der Psychologie. Band 1: Sprachproduktion. Hogrefe, Göttingen 2003, S. 511-529, ISBN 3-8017055-5-2
- [11] **Lißmann B, Katzer R, Kob M.** Akustische Klassifikation von Stimmstörungen (invited). Fortschritte der Akustik - DAGA (2003). Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., Oldenburg. 788-789, ISBN 3-9808659-0-8
- [12] **Massinger C, Kröger BJ, Neuschaefer-Rube C.** Untersuchung zur Lautdiskriminationsfähigkeit bei Kindern mit Verdacht auf zentral-auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung. In: Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 2002/2003 Band 10, Median-Verlag, Heidelberg, S. 337-341, ISBN 3-922766-80-3
- [13] **Massinger C, Kröger BJ, Neuschaefer-Rube C.** Untersuchung zur Optimierung eines Lautdiskriminationstestes für die Anwendung bei Kindern mit Verdacht auf eine zentral-auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung, In: Gross M (Hrsg): Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 2003/2004 Band 11, Medicombooks.de im Verlag Videel, Niebüll 2003, 304-306, ISBN3-89906-800-9
- [14] **Reinprecht I, Willmes-von Hinckeldey K, Neuschaefer-Rube Ch.** Stimmtraining für Berufssprecher - eine Evaluation mittels Fragebogen. In: Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 2003/2004 Band 11, Medicombooks.de im Verlag Videel, Niebüll 2003, S. 186-189, ISBN3-89906-800-9
- [15] **Scheidt D, Kob M, Neuschaefer-Rube C.** Zur stimmlichen Situation von sogenannten Frau-zu-Mann Transsexuellen: Selbstwahrnehmung, Fremdwahrnehmung und akustische Daten zur Geschlechtsdarstellung. In: Gross M (Hrsg): Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 2003/2004 Band 11, Medcombooks.de im Verlag Videel, Niebüll 2003, S. 172-177 ISBN 3-89906-800-9
- [16] **Siegert M, Kröger BJ.** Akustische Signalparameter und Sprechverständlichkeit bei Dysarthrie, Beiträge zur 3. Jahrestagung der Gesellschaft für Aphasieforschung und -behandlung, GAB, Leipzig 2003, S. 42-44, ISBN 3-936816-30-1
- [17] **Spiecker-Henke M, Neuschaefer-Rube C.** Therapie funktioneller und organischer Stimmstörungen. In: Grohnfeldt M (Hrsg): Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Band 4: Beratung, Therapie und Rehabilitation. W Kohlhammer, Stuttgart 2003, S. 303-320, ISBN 3-17-016909-2

3.3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften**Diplomarbeiten:**

- [1] Böttcher, Kristina: Entwicklung und Erprobung eines Fragebogens zur differentialdiagnostischen Bewertung von auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen. (Dezember 2003, Dipl.-Log.)
- [2] Roman Katzer: Algorithmen für ein System zur akustischen Artikulationsanalyse. (mit dem Inst. für Techn. Akustik, RWTH)

- [3] Scheidt, David: Entwicklung und Erprobung eines Diagnostikkonzeptes für die logopädische Stimmarbeit mit Transgendern am Beispiel der sogenannten Frau-zu-Mann-Transsexualität. (November 2003, Dipl.-Log)
- [4] van Gemmeren, Sabine: Stimmig ?! Geschlechtsspezifische Merkmale der Stimme und ihre Abweichungen. Eine Untersuchung zur Wahrnehmung und Beurteilung vor dem Hintergrund sozialpsychologischer Aspekte. (Oktober 2003; Sprachheilpädagogik, Universität zu Köln)

4. SONSTIGES

4.1 Preise/ Auszeichnungen

Dr.-Ing. Malte Kob

- KIND Promotionspreis der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, verliehen am 12.09.2003 in Rostock

4.2 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

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

- Medizinischer Dienst der Krankenversicherung Nordrhein, Referat Heilbehandlungsfehler
- Sozialgerichte Köln und Düsseldorf

4.3 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

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

- Nervenarzt
- Pädiatrie

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

4.4 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

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

- Mitglied im Programmausschuss der 29. Jahrestagung für Akustik DAGA '03, Aachen, 18.-20.3.2003

4.5 wissenschaftliche Ämter

Dr. med. O. Goldschmidt:

- Internet-Beauftragter der Arbeitsgemeinschaft Klinische Immunologie und Allergologie der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
- Expertentätigkeit in Form regelmäßiger medizinisch-publizistischer Aktivitäten unter www.freenet.de

Dr.-Ing. M. Kob

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

Dr. med. C. Massinger

- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates des Bundesverbandes Kleinwüchsiger Menschen und ihrer Familien e.V. (BKMF)

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)

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

Aerophone-Diagnostik

Multimedialer Speech-Trainer

Audiolog-Training

Integrierte Programmierumgebungen (z.B. Matlab, JAVA, LabVIEW)

Datenbank Management (JAVA, XML)