



# Stimmeignungsuntersuchung – Inhalte der Stimmtauglichkeitsuntersuchung heute



**Michael Fuchs**

**Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde  
Universitätsmedizin Leipzig**

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Andreas Dietz

**Sektion Phoniatrie und Audiologie**

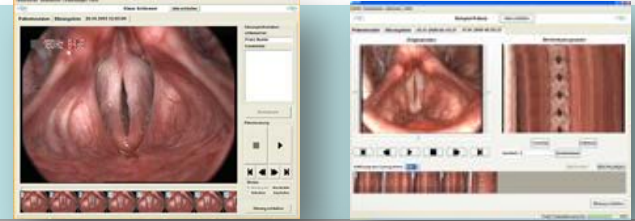
Leitung: Prof. Dr. med. Michael Fuchs



# Multidimensionale Stimmdiagnostik

Basic protocol for assessing voice treatment effect - European Laryngological Society (ELS)

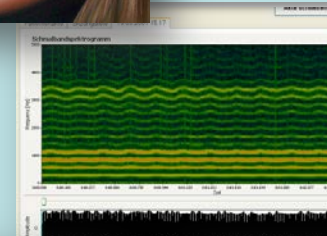
organische und funktionelle  
Diagnostik des Stimmapparates  
(**stroboscopy**)



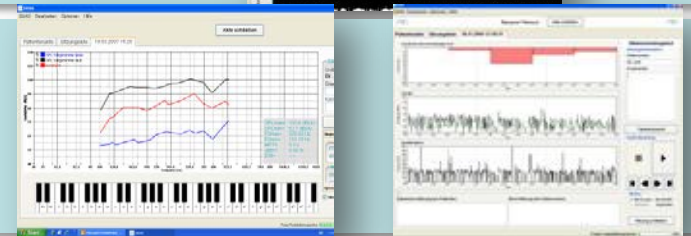
perzeptive Diagnostik des  
Stimmschalls  
(**perception**)



akustische Analysen des  
Stimmschalls  
(**acoustics**)



apparative  
Diagnostik der Stimmleistung  
(**phonation quotient**)



Untersuchung der Auswirkung  
der Stimmqualität  
(**self rating by the patient**)



# Inhalte der Stimmtauglichkeitsuntersuchung

- Anamnese
- Organische Untersuchung
- Funktionelle Untersuchung
- Audiometrie
- Auswertung / Beratung



# Anamnese

- Familienanamnese (gehäufte Heiserkeiten, Stimmprobleme, Therapien bei Geschwistern)
- Kondition (Allergien, chronische Erkrankungen, Operationen, Medikamente: z.B. Asthma-Sprays)
- Sprachentwicklung (Logopädie)
- körperliche und stimmliche Entwicklung
- stimmliche Ausbildung
- aktuelle stimmliche Aktivität
- standardisierte Fragebögen (z.B. VHI)



# Inhalte der Stimmtauglichkeitsuntersuchung

- Anamnese
- Organische Untersuchung
- Funktionelle Untersuchung
- Audiometrie
- Auswertung / Beratung



# HNO-Spiegelstatus

- Fehlbildungen im Kopf-/Halsbereich
- akute (!) / chronische Entzündungen
- Nasenatmungsbehinderungen
- Erkrankungen des Zahnapparates
- Symptome schwerwiegender Allergien
- Bewegungseinschränkungen / Lähmungen  
(Gesichtsmuskulatur, Zunge, Gaumensegel)

# Videolaryngostroboskopie

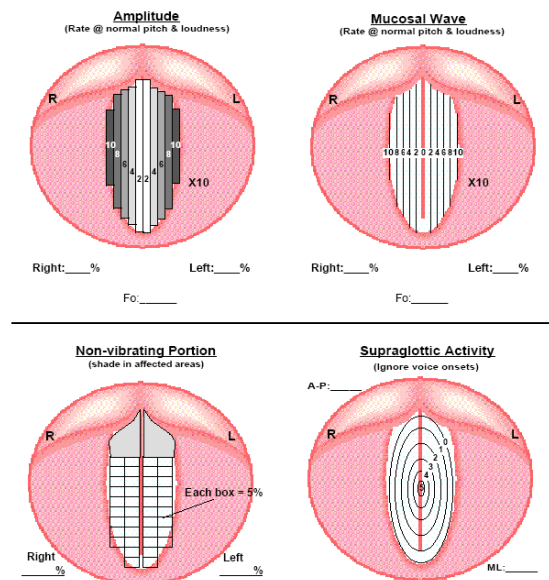
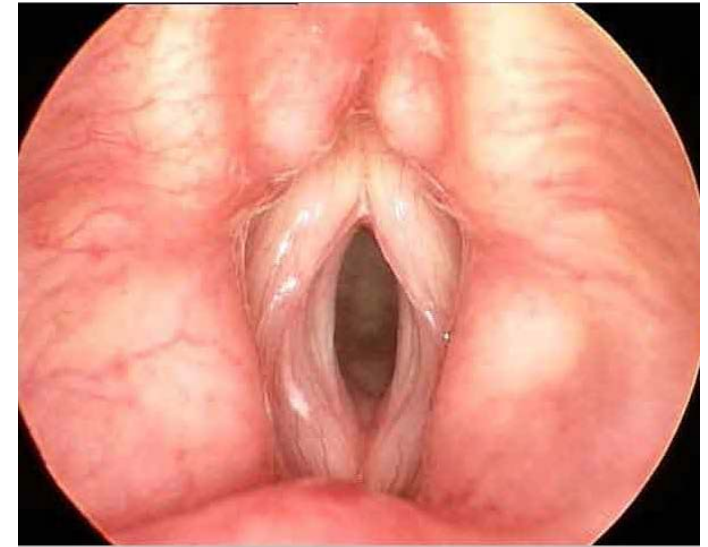


# Qualitative Beurteilungskriterien

- Glottisschluss
- Amplitude
- Phasensymmetrie
- Periodizität
- Regularität
- Randkantenverschiebung
- supraglottische Engstellung

[Böhme G, Gross M (2001) Stroboskopie. Median, Heidelberg]

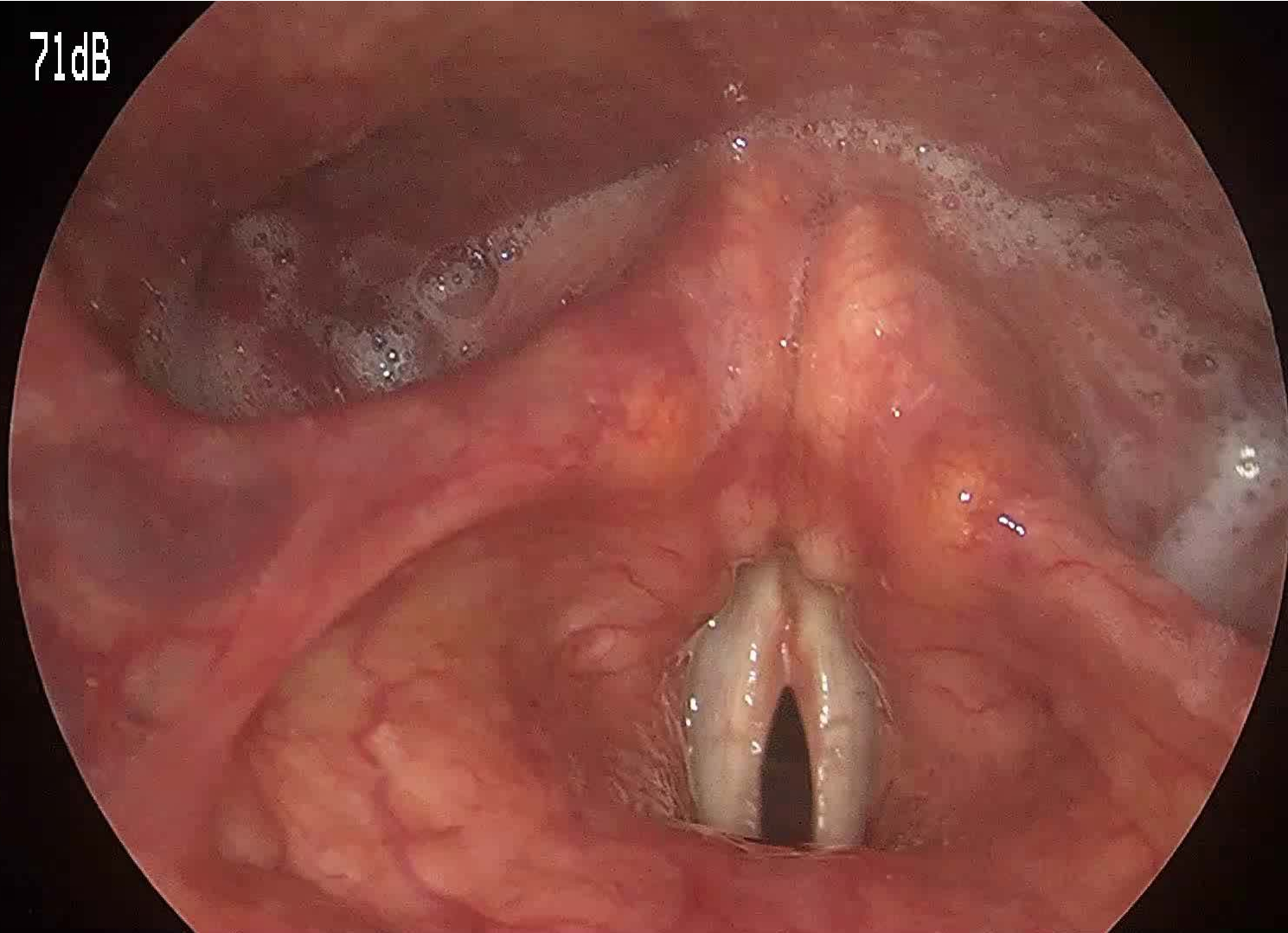
[Poburka BJ (1999) A new stroboscopy rating form. J Voice 13(3):403-13]





# Stroboskopische Befunde: Sulcus vocalis

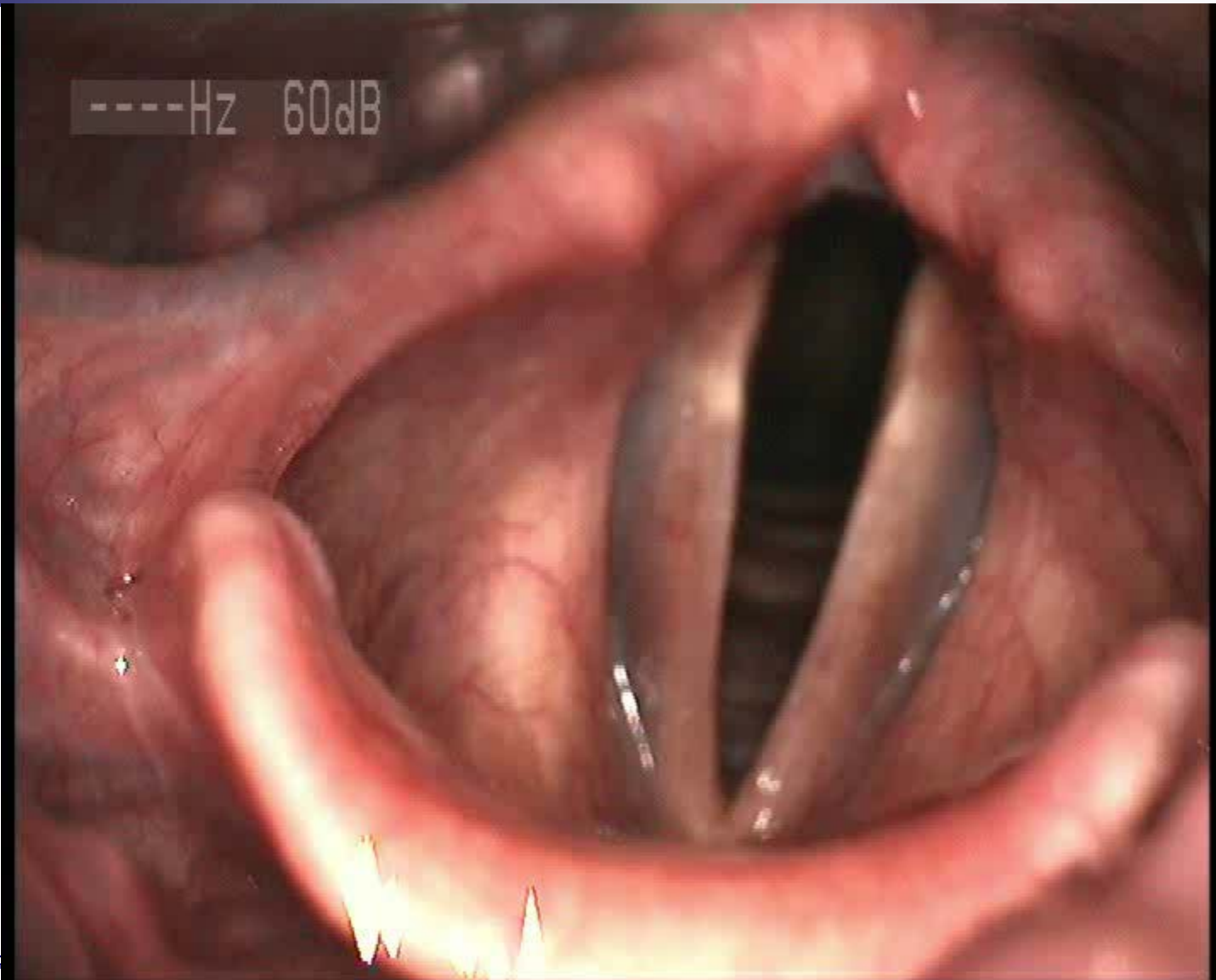
262Hz 71dB



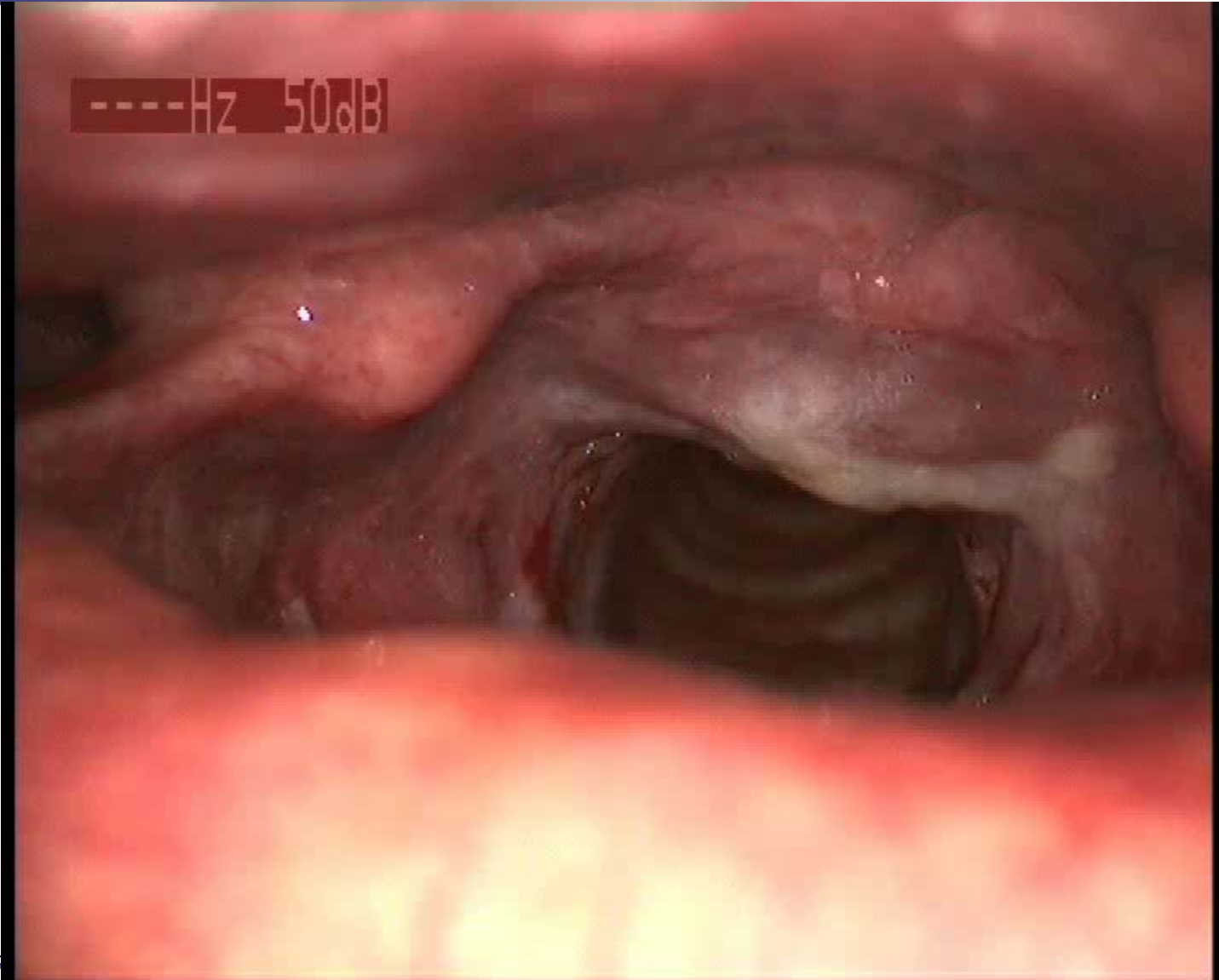
# Stroboskopische Befunde: Aryüberkreuzung



# Stroboskopische Befunde: Parese links



# Stroboskopische Befunde: Laryngitis chronica



# Inhalte der Stimmtauglichkeitsuntersuchung

- Anamnese
- Organische Untersuchung
- Funktionelle Untersuchung
- Audiometrie
- Auswertung / Beratung



# perzeptive Stimmbeurteilung

## HEISERKEIT

irregulärer  
Schwingungsablauf

**R**auigkeit

unvollständiger  
Stimmlippenschluss

**B**ehauchtheit

**S**pannung

**I**nstabilität

**N**asalität

eingeschränkte  
**K**langfähigkeit

Abweichungen  
der Tonhöhe

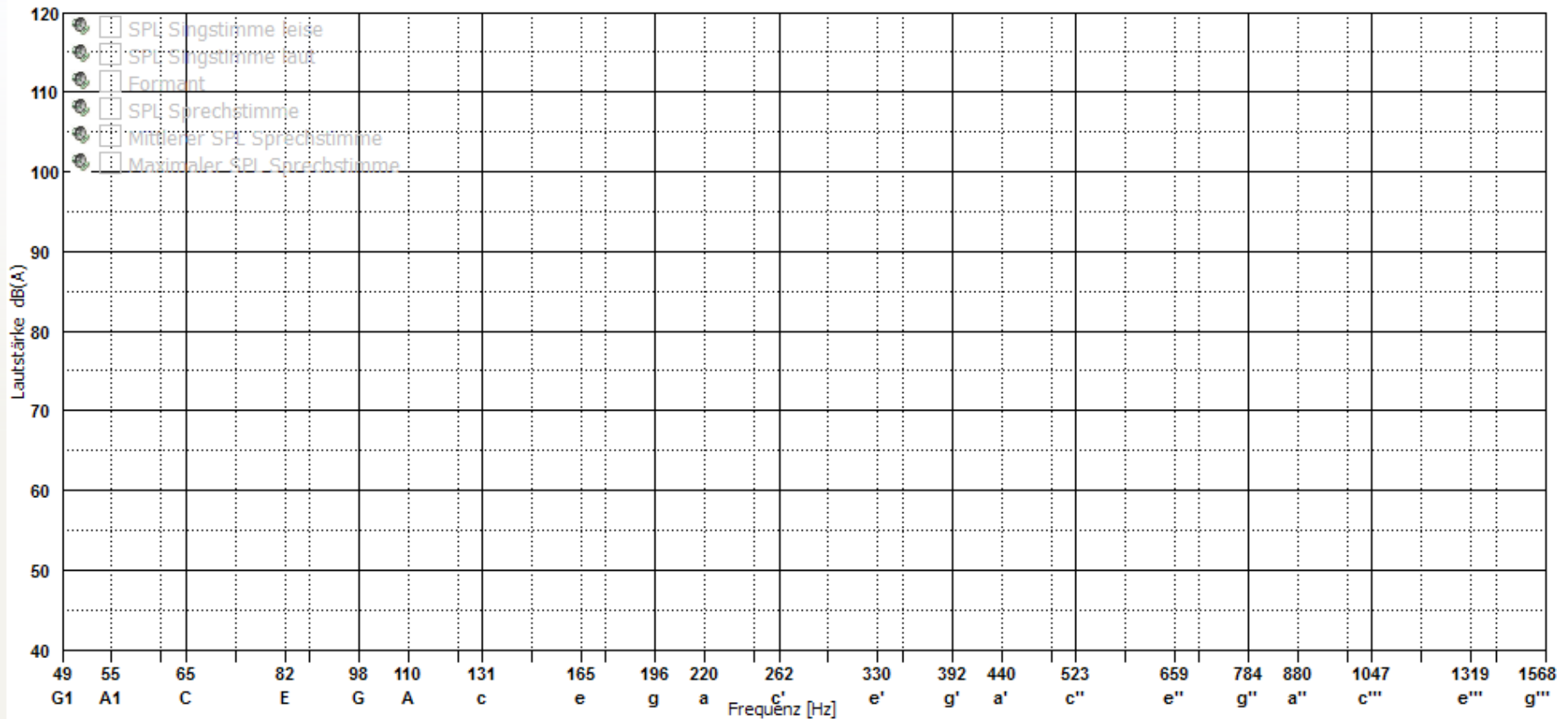
Abweichungen  
der Lautstärke

Abweichungen  
der Zeitstruktur

# Stimmstatus

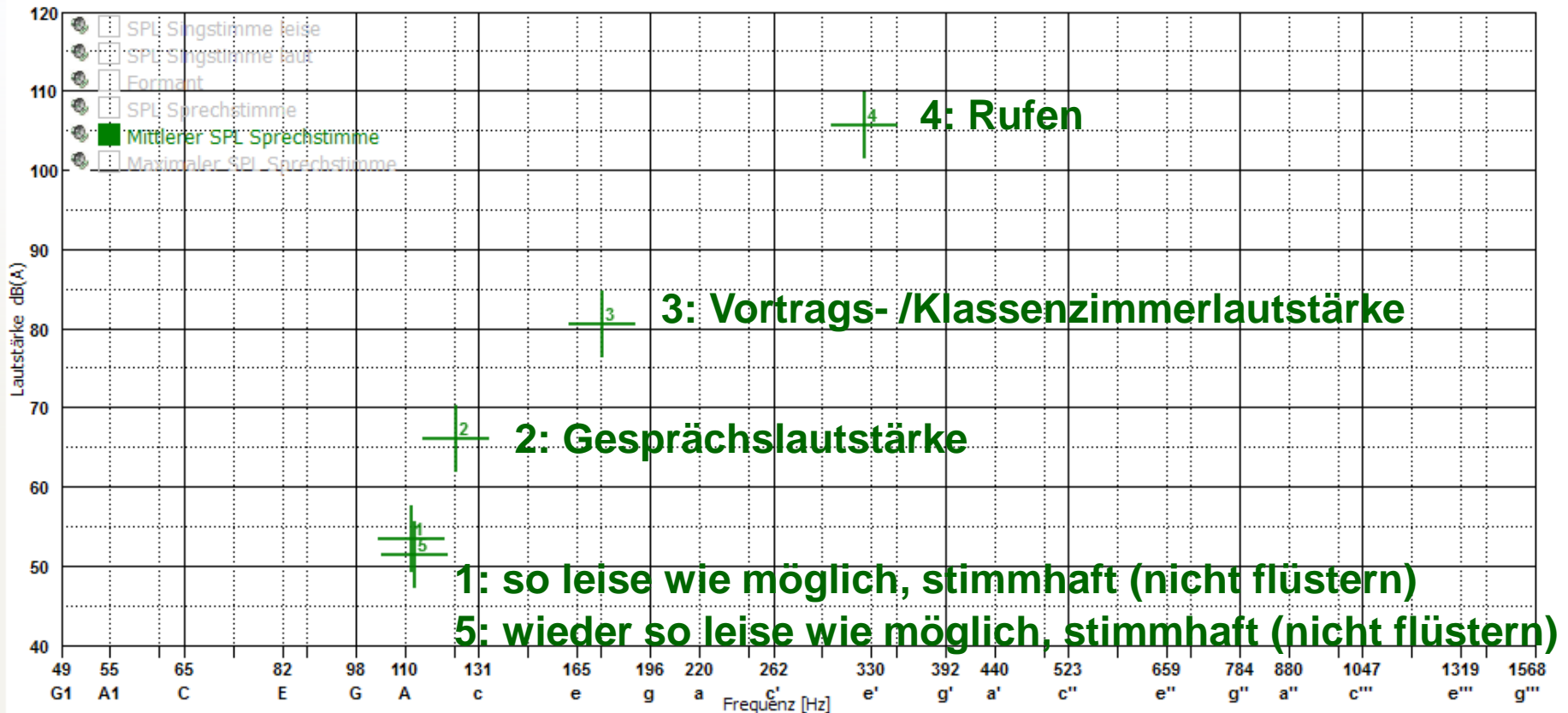
- **Stimmklang:** R0 B0 H0
- **Stimmgebung:** mühelos, dicht, klar
- **mittlere ungespannte Sprechstimmlage:** geschlechtsspezifisch  SUP
- **max. Stimmstärke:** >80 dB(A)  SUP
- **Stimmeinsatz:** weich
- **Tonhöhenumfang:** geschlechtsspezifisch  SUP
- **Schwelltonvermögen:** möglich / vorhanden
- **Tonhaltedauer:** >8 Sekunden ( SUP)

# Stimmprofil





# Sprechstimmprofil



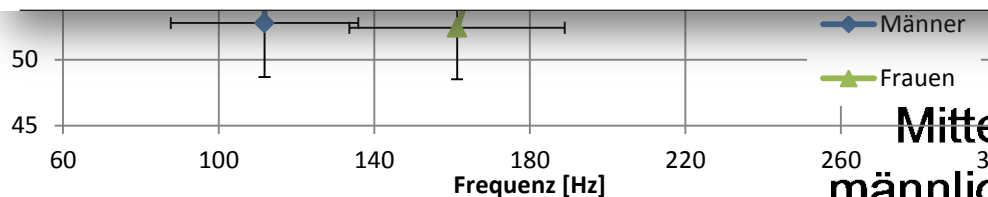
# LIFE – Studie an 2.446 Leipzigern (m: 1.145; w: 1.301; 40-79 Jahre)

## Sprechstimme



### The Speaking Voice in the General Population: Normative Data and Associations to Sociodemographic and Lifestyle Factors

\*†‡Martin Berg, \*‡Michael Fuchs, \*†Kerstin Wirkner, \*†Markus Loeffler, \*†<sup>1</sup>Christoph Engel, and \*‡<sup>1</sup>Thomas Berger, \*‡<sup>1</sup>Leipzig, Germany

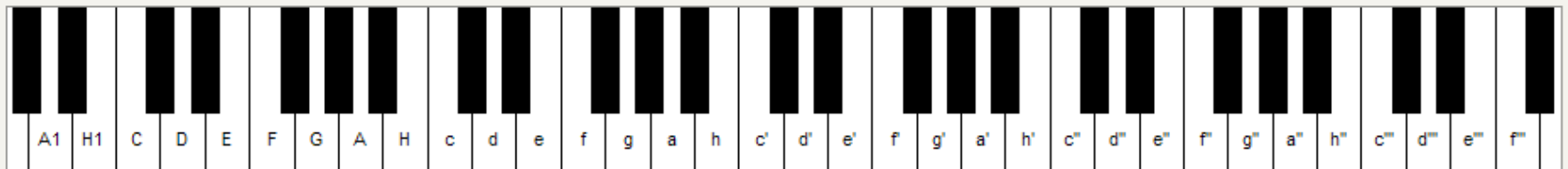
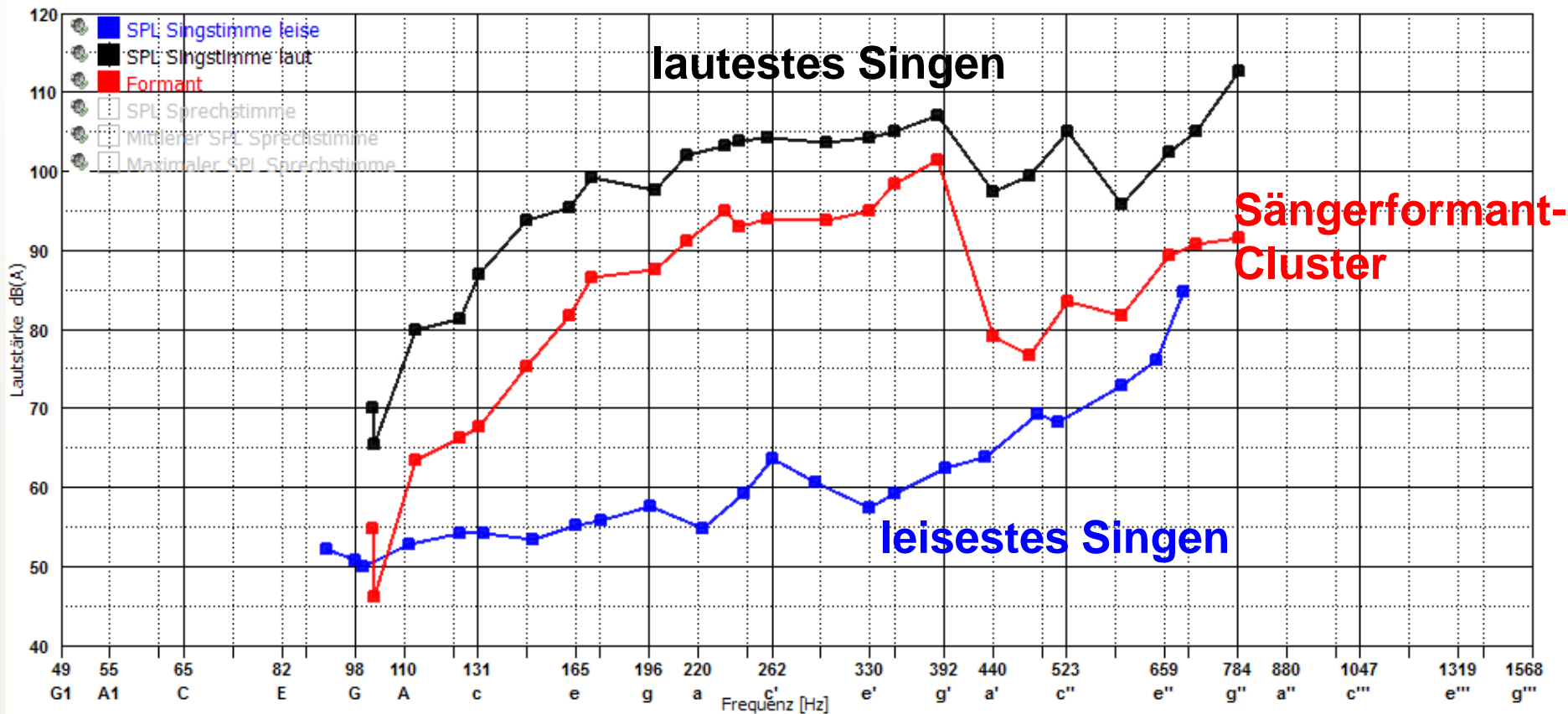


—◆— Männer  
—▲— Frauen

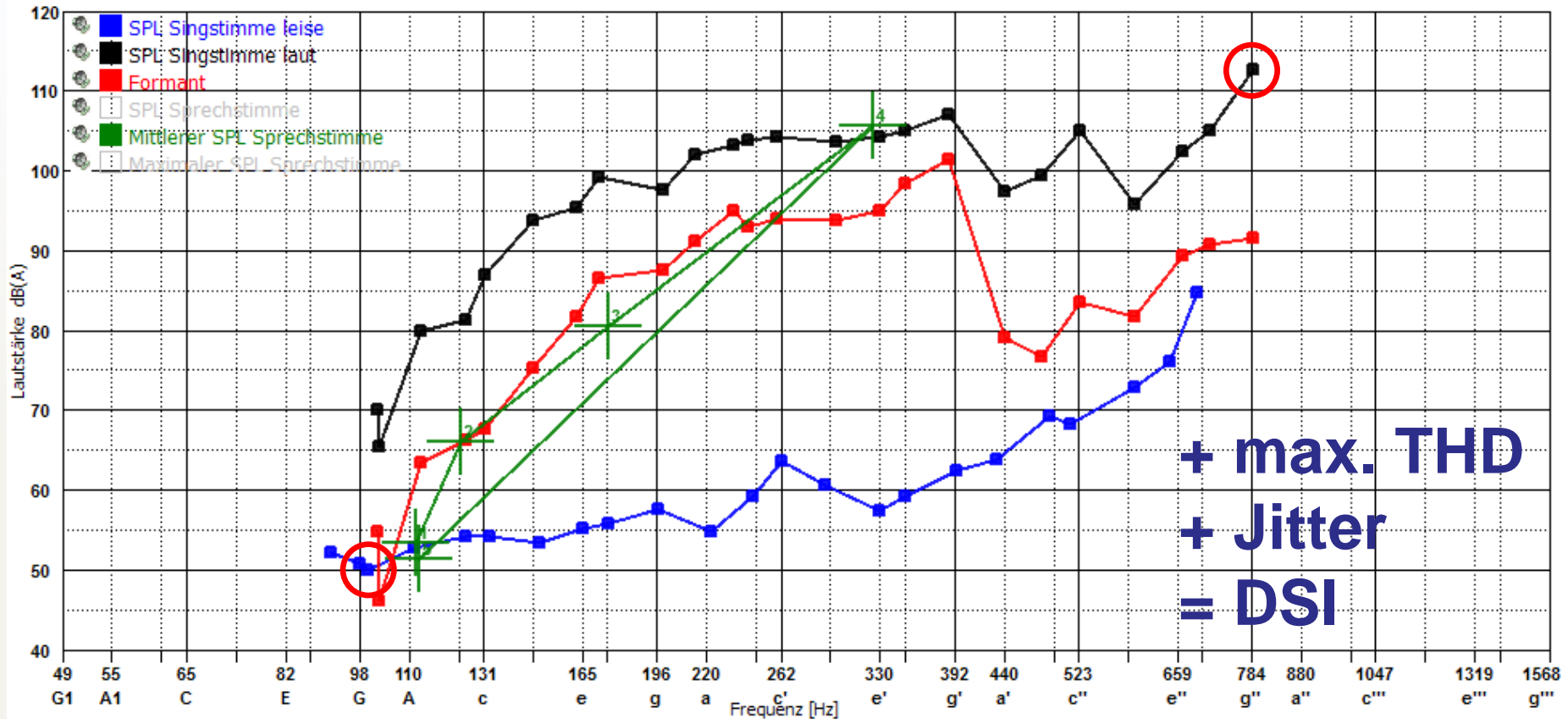
Mittelwert [Hz]      Differenz [HT]  
männlich      weiblich

	Mittelwert [Hz] männlich	Mittelwert [Hz] weiblich	Differenz [HT]
F0_leiseste Sprechstimme	111,8 (A)	161,3 (e)	6,4
F0_Gesprächsstimme	111,9 (A)	168,5 (e)	7,1
F0_Klassenzimmerstimme	130,2 (c)	198,1 (g)	7,4
F0_Rufstimme	175,6 (f)	246,4 (h)	6,0

# Singstimmprofil

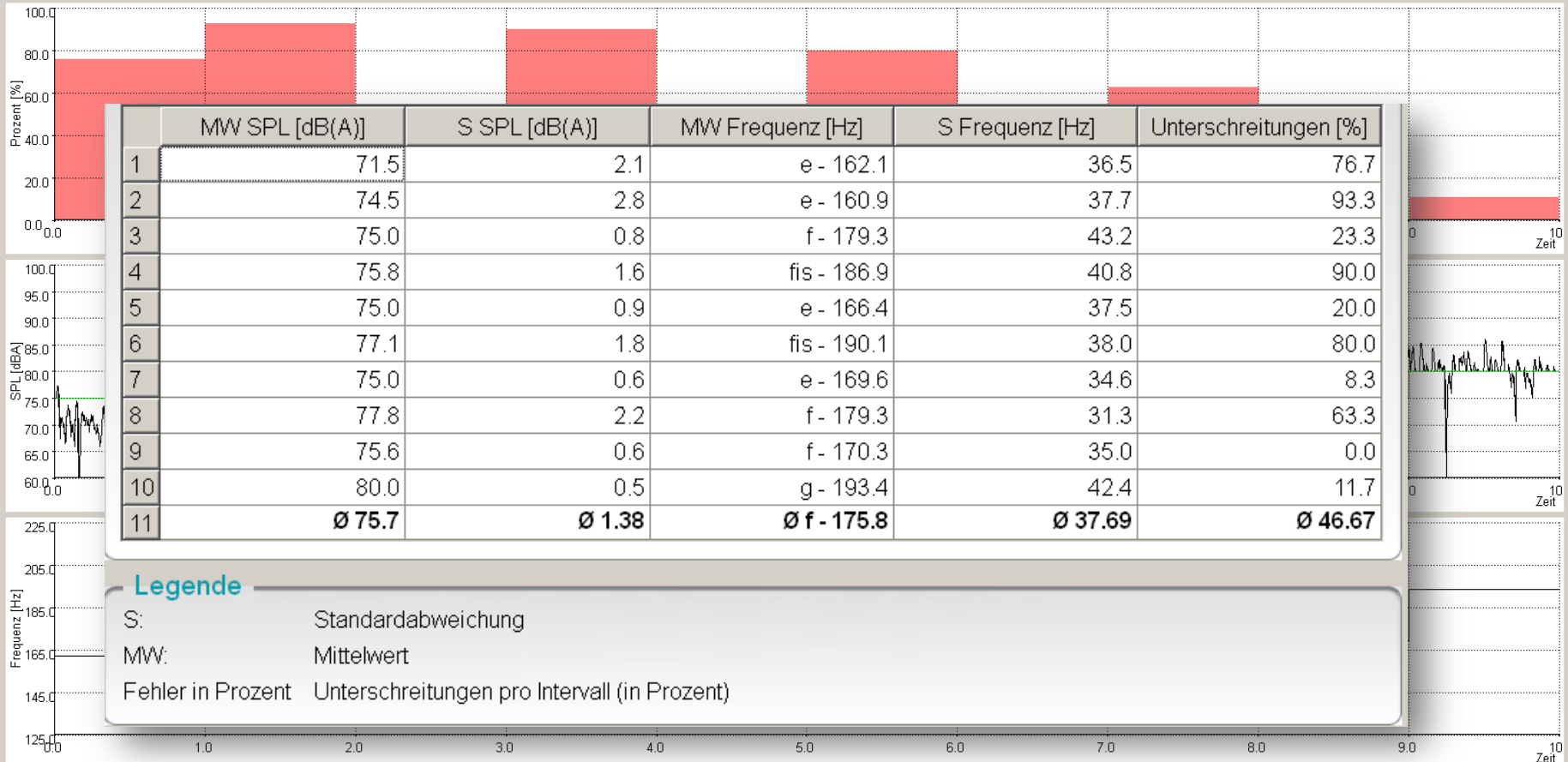


# Sprech- und Singstimmprofil und Dysphonia Severity Index (DSI)



# Stimmbelastungstest (Wechseltest) – ad libitum

Patientenakte | Sitzungsliste | 14.03.2014 10:40



Selbsteinschätzung des Patienten:

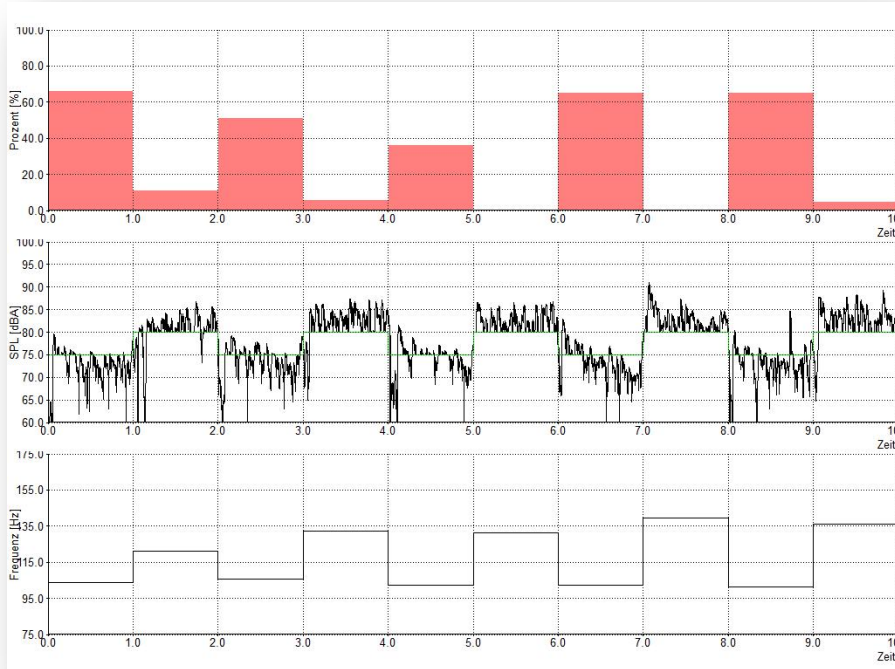
eher etwas "eingesprochen", wurde etw. leichter, Lautstärke bewusst halten, viel schwer

Einschätzung des Untersuchers:

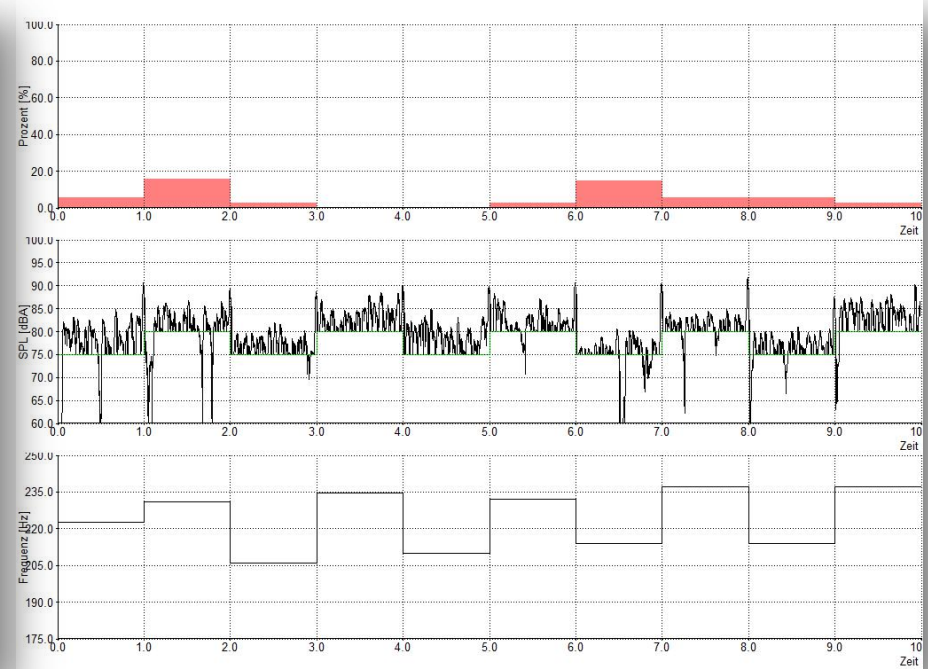
anfangs sehr gedrückt, eng, tw. bis R2, höhere Lautstärke etwas klangvoller, zum Ende gel. brüchig



# Stimmbelastungstest - Verlaufskontrolle



vor Therapie



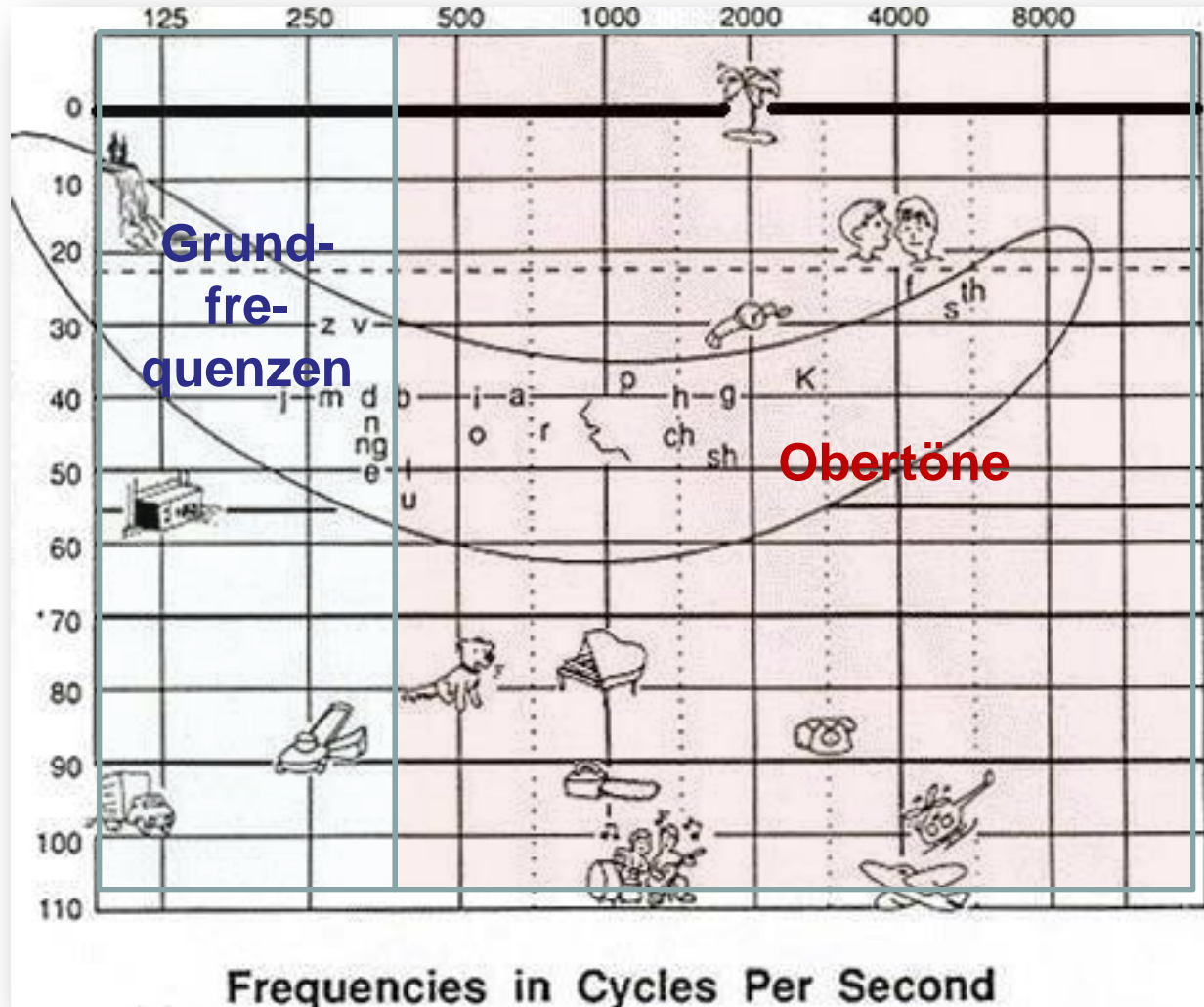
nach Therapie

# Inhalte der Stimmtauglichkeitsuntersuchung

- Anamnese
- Organische Untersuchung
- Funktionelle Untersuchung
- Audiometrie
- Auswertung / Beratung



# Ausschluss einer Hörstörung



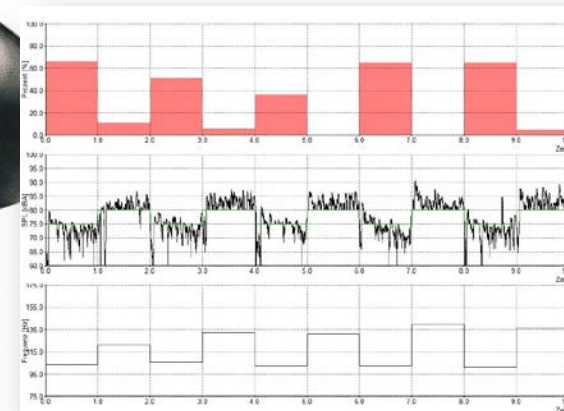
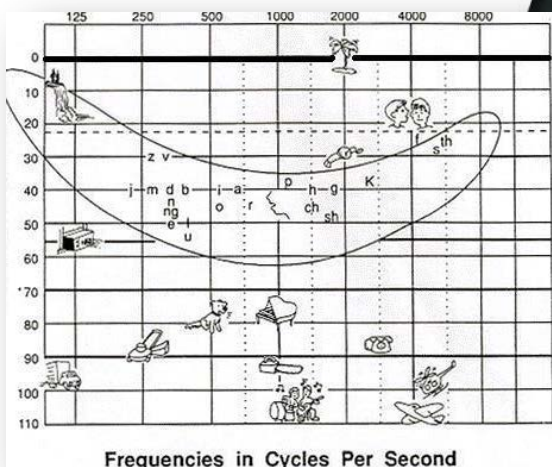
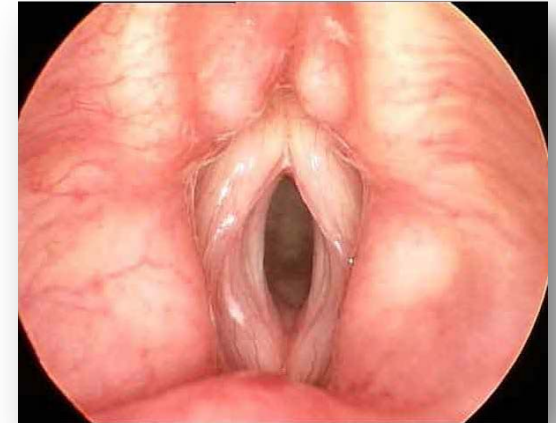
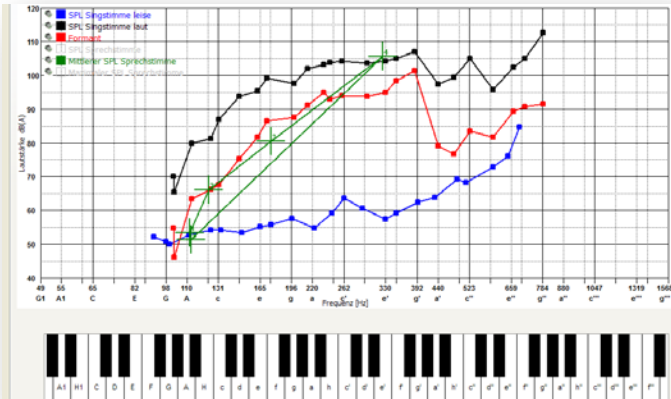


# Inhalte der Stimmtauglichkeitsuntersuchung

- Anamnese
- Organische Untersuchung
- Funktionelle Untersuchung
- Audiometrie
- Auswertung / Beratung



# Auswertungsgespräch – Beratung Eignung / Risikoabwägung



# Einladung

## 16. Leipziger Symposium zur Kinder- und Jugendstimme

Leipzig, 23.-25. Februar 2018



**Stimmtechniken – Gesangsstile – Stimmgesundheit**

Informationen und Anmeldung:

<http://kinderstimme.uniklinikum-leipzig.de>



## Die Stimme im pädagogischen Alltag

Kinder- und Jugendstimme  
herausgegeben von Michael Fuchs

11



λογος

