

Stimmt die Stimme ?

Stimme: „Barometer of Emotion“

Referat von Dr. Eberhard Seifert

Was bedeutet die Stimme für uns ?

- Kommunikationsorgan.
- Austausch von Informationen.
- Ausdruck von Gefühlen.

Stimmungen:

- Freude, Fröhlichkeit, Glück, Ausgeglichenheit, Lust...

Verstimmungen:

- Ärger, Wut, Angst, Trauer...

Stimme in der Kommunikation:

Cicero: lingua – spiritus – vocis sonus

Einstellung eines Sprechers gegenüber dem Gesprächspartner:

- Gesprächsinhalt: 7%
- Gesichtsausdruck: 55%
- Stimme: 38%

Bildung der Sprachlaute:

- Atmung
- Stimmgebung
- Lautbildung
- Zentrale Steuerung
- Hörvermögen

Atemtypen

Abdominalatmung - Einatmung:

- Kontraktion Zwerchfell.
- Lungen erweitern sich nach unten.
- Bauchwandmuskulatur gibt nach.

Abdominalatmung - Ausatmung:

- Pass. Rückverlagerung des erschlaffenden Zwerchfells.
- Singen: Aktiver Prozess - Bauchwandmuskulatur.

Thorakal- (Kostal-)atmung - Einatmung:

- Rippen aktiv gehoben.
- Brustraum wird erweitert.

Thorakal- (Kostal-)atmung - Ausatmung:

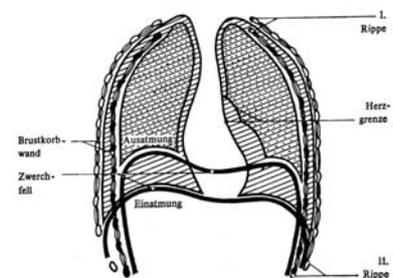
- Pass. Rückverlagerung der erschlaffenden Rippenmuskulatur.
- Aktive Förderung der Ausatmung durch die inneren Zwischenrippenmuskeln möglich.

Klavikularatmung

Flankenatmung

Rückenatmung

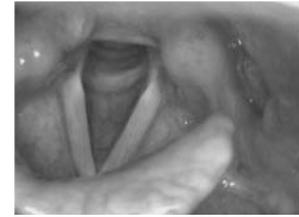
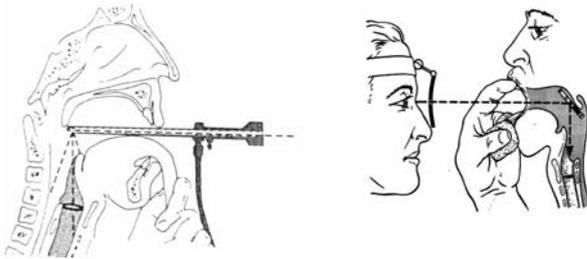
- Thorakal + Klavikularatmung = Hochatmung
- Thorakal + Abdominal + Flankenatmung = Tiefatmung



Kehlkopfspiegelung: Laryngoskopie

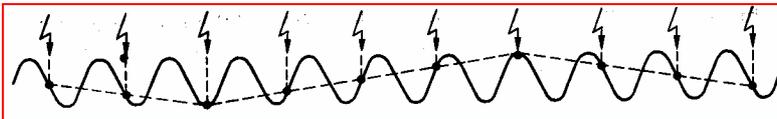


Indirekte Laryngoskopie (Garcia 1855)



Lupenlaryngo-Stroboskopie

Stroboskopie: *strobos* = Wirbel, *skopein* = schauen



Prinzip:

- schnell ablaufende, periodische Vorgänge
- Blitzlicht
- unterschiedliche Zeitpunkte des periodischen Vorgangs werden beblitzt.
- „Zeitlupenbild“

Schwingungen der Stimmlippen:

- Mann = 98-131 Hz
- Frau = 196-262 Hz

Stimmlippen:

Schwingungsamplitude:

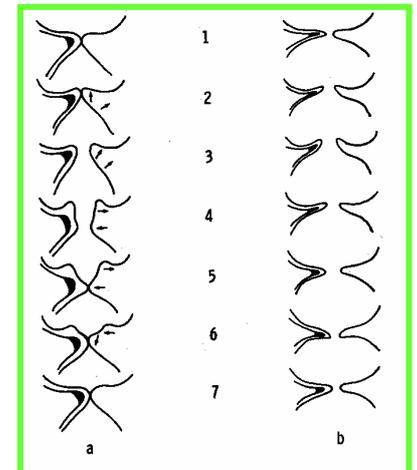
- ovalär verlaufende, wellenförmige Grundschwingung des Stimmlippenmuskels.

Randkantenverschiebung:

- Verschiebung der Schleimhaut der Stimmlippenoberfläche.

Grundfrequenz (F0):

- m = G-c (98-131 Hz)
- w = g-c1 (196-262 Hz)
- Kind = c1-d1 (262-294 Hz)
(abhängig von Tonhöhe und Lautstärke)



Resonanzräume: Artikulationstrakt

Stimmlippenschwingungen:

- Luftpulse (= „Rohmaterial“)

Resonanzraum:

- Druckschwankungen
- Schwingungen → Ton

Resonanzen:

- Grundfrequenz (Stimmlippenschwingungen in Hz).
- Obertöne = Formanten.
- Formantfrequenz ist abhängig von der Form des Resonanzraumes.



Veränderung des Artikulationstraktes = Veränderung des Sprachlautes.

Stimmentwicklung

4 Wachstumsphasen bis zur Pubertät:

- Säugling und Kleinkind (1.-3.LJ)
- Kindergartenkind (3.-6.LJ)
- Grundschulkind (6.-10.LJ)
- Schulkind (10.LJ-Pubertät)

Pubertät: Mutation („Stimmwechsel“)

Veränderungen:

- Mittlere Sprechstimmlage ↓
 - Stimmumfang ↑
 - Modulationsfähigkeit ↑
 - Leistungsvermögen ↑
- Abhängig von Alter und Geschlecht.

Mutation („Stimmwechsel“)

Jungen:

- 13.-15. LJ.
- Mittlere Sprechstimmlage sinkt um 1 Oktave auf A-c.
- Stimme wird rau, belegt, kippelnd.

Mädchen:

Grenzen = 9.-17. LJ

- 12.-14. LJ.
- Stimme sinkt um eine Terz auf a-c1.
- Stimme wird behauchter, dunkler, körperbetonter.
- Stimm-„bruch“ selten.

Stimmbruch (=Mutationsstimmstörung):

- Bei ca. 20% der Jungen.
- Sprechstimme kippt im Oktavabstand plötzlich nach unten in das Brustregister oder aufwärts in das Fistelregister.

Physiologische Mutation

„Das Pferd frisst keinen Gurkensalat“

(Der erste Satz, der über ein Telefon gesprochen wurde. Philip Reis, 1860)

Datum	Alter	Frequenz	Notenwert
01/1984	13;5	270 Hz	c#
02/1984	13;6	282 Hz	c#
03/1984	13;7	277 Hz	c#
06/1984	13;10	239 Hz	a#
09/1984	14;1	213 Hz	g#
11/1984	14;3	166 Hz	e

Physiologische Mutation

„Jesu meine Freude“

Sprechstimme

Sängerknabe (Thomaner)

- Sopran, 11. LJ.
- Alt, 12. LJ.
- Prämutation, 13. LJ.
- Mutation, 14. LJ.

Stimmstörungen (= Dysphonie)

Beeinträchtigung des Stimmklanges

- Stimme heiser, rau, schwach, behaucht, gepresst.
- Veränderte mittlere Sprechstimmlage.

Verminderte stimmliche Leistungsfähigkeit

- Stimme wird leiser, bleibt manchmal weg.

Missempefindungen im Hals

- „Kitzeln“, Fremdkörper-, Schleimgefühl („Chrott“) im Hals, Räusperzwang.

Organische Stimmstörungen

1. Akute Kehlkopfentzündung (Laryngitis):

- Infekt der oberen Luftwege.
- Stimme heiser, rau, belegt, matt, klangarm.
- Eingeschränkte Belastbarkeit der Stimme.

Befund:

- Stimmlippen hochrot.
- Schwingungsfähigkeit eingeschränkt.

2. Stimmlippenlähmung links

nach Entfernung des Lungenoberlappens.

- Heiserkeit.
- Linke Stimmlippe unbeweglich.
- Therapie: Stimmlippenunterfütterung.

3. Stimmlippenpolyp rechts: 47 J., ♂

- Unternehmensberater, hohe Stimmbelastung.
- Erkältung, Heiserkeit, trotzdem viel gesprochen.
- Stimme über 6 mon. konstant heiser.
- Eingeschränkte Belastbarkeit der Stimme.

Befund:

- Stimme hochgradig heiser, diplophon.
- Stimmlippenpolyp rechts.
- Beweglichkeit der SL symmetrisch.
- Schwingungsfähigkeit mechanisch behindert.

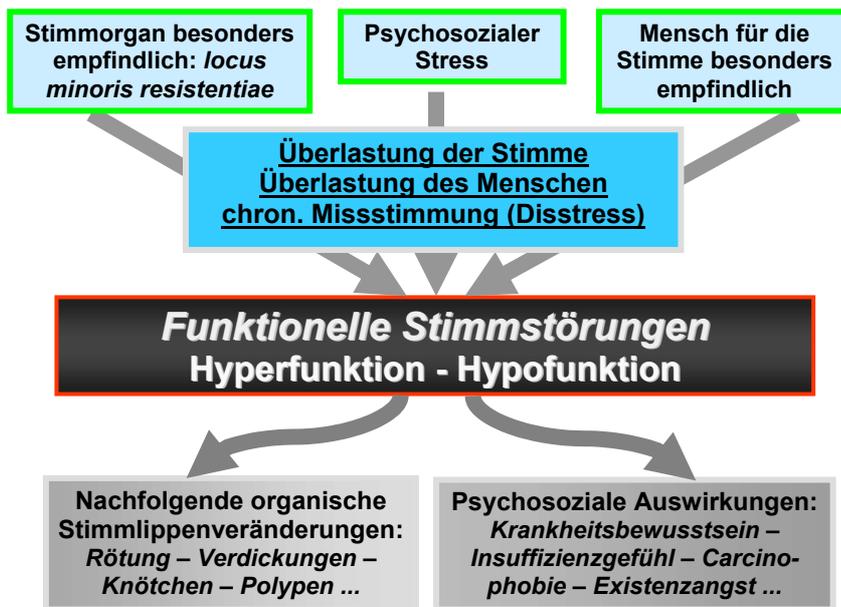
Stimmlippenpolyp - Entstehung

- Stimmüberlastung.
- Vorgeschiedigte Schleimhaut (z.B. Entzündung).
- also sekundär organische Stimmstörung.

Behandlung: „Sandwichtherapie“

- Stimmtherapie: Sensibilisierung für Stimmfunktion
- Operative Abtragung.
- Stimmtherapie: Aufbau der Stimme.





4. Stimmlippenverdickungen: 23 J., ♀

- Heiserkeit seit vielen Jahren.
- Zahnmedizinstudentin, spricht gern und viel.
- Zunahme der Heiserkeit bei Stimmbelastung und in Umgebung mit Rauch (Beizen).
- Stimme erholt sich über Nacht immer wieder.
- Aktuell: Infekt vor einigen Wochen, jetzt abgeklungen, aber weiterhin heiser.

Stimme:

- geringgradig heiser, behaucht.
- Stimmeinsätze hart, Rufstimme gepresst.
- Sprechtempo erhöht, Artikulation eng.
- Stimmumfang c-f1 (18 HT), Dynamik 60-84 dB.

Laryngo-Stroboskopie

- Stimmlippenverdickungen rechts > links.
- SL leicht gerötet (Arbeitshyperämie/Infekt).
- Randkantenverschiebung, Amplituden verkürzt.
- Stimmlippenschluss unvollständig.

Stimmtherapie

Veränderung – Körper:

- Abbau unguter Spannungszustände:
 - Entspannungs-, Lockerungs-, Atemübungen.
- Aufbau einer gesunden Arbeitsspannung:
 - Selbstwahrnehmung.
 - Spannungsregulierung des Körpers: Haltung, Bewegung...
 - Verbesserung von Atmung - Stimmgebung - Aussprache: Stimm-, Sprech-, einfache Singübungen

Verhaltensänderung:

- Sensibilisierung für die Stimme: Noxen (Stimmmissbrauch, Rauch...) vermeiden.
- Verminderung der Überlastung des Individuums.

Befund nach der Therapie

- Stimme unauffällig.
- Laryngoskopisch keine Verdickungen mehr.
- Stimmumfang H-e3, 42 (18) HT, Dynamik 55-95 (60-84) dB.

- SL-Schwingungen regelrecht.
- Glottisschluss: physiologischer dorsaler Spalt.
- Patientin ist mit der Stimmfunktion zufrieden.
Keine Heiserkeitsphasen mehr.

Stimm- und/oder Verhaltenstherapie erfolglos ?

Ursächliche Konflikte:

- Familie
- Partnerschaft
- Freundeskreis
- Arbeitsplatz/Schule ...

Erkennen möglicher Ursachen



- Störung der Stimme -
- Störung der Gestimmtheit -



Lebensgeschichtliche Wurzeln der Konflikte ?



Ursächliche Therapie möglich !

5. Patientin, 28 J.

Dez. 01: Erstkonsultation Phoniatrie.

- Oktober akute Laryngitis. Seitdem Heiserkeit, z.T. Aphonie.
- Bürotätigkeit, Telefondienst, viel Sprechen.

Stimme: mittelgradig heiser.

- R2B2H2.
- Aphoniephasen.
- Kaum Resonanz.
- Rufstimme schwach.
- Tonhaldedauer 3 sec.

Laryngo-Stroboskopie

- Würgreiz: Schwierige Untersuchungsbedingungen.
- Pat. versucht, mit SL in Atemstellung zu sprechen.
- Kurze Phonationszeit, Stroboskopie nicht auswertbar.
- Larynx anatomisch normal, grosser dorsaler Spalt.
- Koordination Atmung - Stimmgebung - Artikulation gestört.

Laryngo-Stroboskopie

- Würgreiz: Schwierige Untersuchungsbedingungen.
- Pat. versucht, mit SL in Atemstellung zu sprechen.
- Kurze Phonationszeit, Stroboskopie nicht auswertbar.
- Larynx anatomisch normal, grosser dorsaler Spalt.
- Koordination Atmung - Stimmgebung - Artikulation gestört.

Verdachtsdiagnose: Funktionelle Dysphonie mit Schonhaltung nach Infekt.

Therapievorschlag: Stimmtherapie.

Kontrolluntersuchung 4/02:

- 12 Lektionen: keine Änderung der Stimme.
- Pat. arbeitet aber wieder zu 100%.

Verdachtsdiagnose:

- Psychogene Dysphonie.

Vorschlag: Stimmpsychologische Beratung.

- Standortbestimmung - Beratung - Psychotherapie.
- Verstehen der inneren und äusseren Belastungen.
- Mut entwickeln zum Ausdrücken von „schwierigen“ Gefühlen: Ärger, Wut, Angst, Trauer, ...

Nach 6x Stimmpsychologie (7/02):

- Patientin ist mit der Stimmfunktion zufrieden:
- „*Ich brauche jetzt keine Stimmtherapie mehr. Die Gespräche haben mir jetzt mehr gebracht. Ich habe wieder meine Stimme.*“

Hauptthemen:

- Starke Abhängigkeit von den Eltern:
„*Mami versteht mich am besten*“
- Relative Bindungsunfähigkeit:
Vorsicht in Freundschaftsbeziehungen.
Häufige Stellenwechsel.
- Art von Einsamkeit:
von der Patientin nicht wahrgenommen.

Abschlussuntersuchung:

- Patientin sagt Abschlussuntersuchung ab, sei nicht mehr notwendig.
- Stimme sei ok.
- Stimme hört sich am Telefon unauffällig an.

Stimmtherapie:

- Ganzheitlich: Stimme - Stimmung - Person
 - *Berücksichtigung der Entstehung der Stimmstörung.*
 - *Stimmtherapie auf funktioneller und emotionaler Ebene.*

6. Mutationsstimmstörung: 20 J., ♂

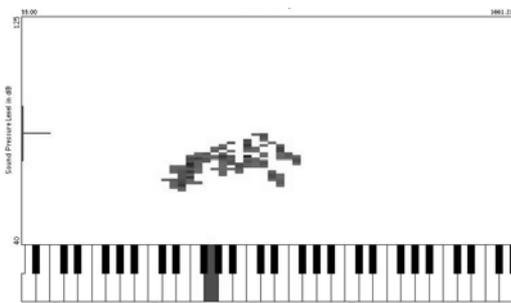
- Heiserkeit seit 4 Jahren.
- Zunahme unter Stimmbelastung.
- kein Klossgefühl, keine Schluckstörung.
- Nikotin ½ Päckli/d.
- Ausbildung Maler, 3. Lehrjahr.
- Lebt bei den Eltern.

Stimme

- rau, diplophon.
- Resonanz vermindert, Stimmansatz leicht dorsal, Stimmeinsätze fest.
- Sprechstimme: R1B1H1.
- Rufstimme klar und kräftig.

Phonetogramm:

- MSL=g (196 Hz)
- Stimmumfang: d-f1
- Stimmumfang: 60-81 dB



Laryngo-Stroboskopie

- Larynxasymmetrie.
- Beweglichkeit der Stimmlippen regelrecht.

- RKV und Amplituden vermindert.
- Schwingungsart unregelmässig.
- Stimmlippenschluss unvollständig.

Diagnose: Mutationsstimmstörung.

Nebendiagnose: Refluxlaryngitis

Therapie: „...auf dem Wege zum Mann...“

- Stimmtherapie.
- Magenschutzmedikament

Stimmpsychologie:

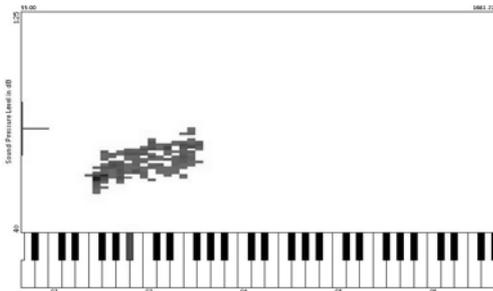
- Persönlichkeit scheint gespalten:
 - *wirkt eher sanft (schwacher Händedruck)*
 - *einsam in sozialen Beziehungen, wenig Interessen*
 - *depressive Züge*
 - *aber auch selbstverantwortlich „erwachsen“ (Beruf)*
 - *verdrängte Aggressivität: Opel Calibra 149 PS*

Kontrolle 3 Monate später

- Stimme noch wenig belegt.
- Resonanz, Stimmansatz unauffällig, Stimmeinsätze fest.
- Sprechstimme: R1B0H0.
- Rufstimme klar und kräftig.

Phonetogramm:

- MSL=B (117 Hz) (g)
- Stimmumfang: F-f# (d-f1)
- Stimmdynamik: 55-80 dB (60-81dB)



Stimme und Stimmung:

Inkongruente Kommunikation:

- Form und Inhalt des gesprochenen Wortes stimmen nicht überein.
- Fröhlicher Inhalt – mit trauriger Stimme gesprochen.

Eine stimmungskongruente Stimme

- lässt den Hörer wissen, wie der Sprecher fühlt:
- Stimme als „Barometer of Emotion“

Eine stimmungs-in-kongruente Stimme

- macht krank:
- Gefühl und Kommunikation divergieren.
- Persönlichkeit geteilt.

Wenn die Stimme nicht stimmt:

- Beeinträchtigung der zwischenmenschlichen Kommunikation,
- zeigt Störungen der zwischenmenschlichen Kommunikation an.

Organische – funktionelle – psychosomatische Faktoren sind zu berücksichtigen.