

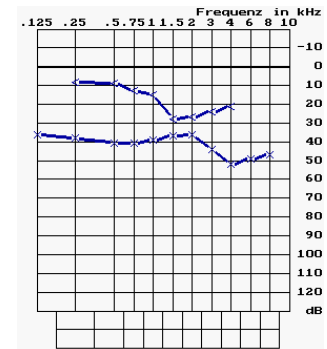
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

1. Ohr

- **Physikalische Grundlagen**
 - **Dezibel**
 - Logarithmisches Maß, frequenzunabhängig
 - **dB(A)**: frequenzgewichtetes Maß des Schalldruckpegels
 - Gehörknöchelchen übertragen Schalldruck mit > 20facher Verstärkung
 - **Phon**
 - Frequenzabhängige Lautstärke
- **Trommelfell**
 - Normalbefund: **Lichtreflex vorne unten**, Trommelfell nach innen gewölbt
 - Zentraler Defekt: chronische Otitis media
Randständiger Defekt: Cholesteatom
 - Tympanometrie: Prüfung der Tuben-Durchgängigkeit
- **Hörtests**
 - **Einteilung der Schwerhörigkeit**
 - **Schalleitungsschwerhörigkeit: Mittelohr (Otitis media)**
 - Rinne negativ, Lateralisation ins kranke Ohr
 - **Schallempfindungsschwerhörigkeit: Innenohr (cochleär) / neural (retrocochleär)**
 - Rinne positiv, Lateralisation ins gesunde Ohr
 - **Rinne-Versuch**
 - Prüfung der Knochenleitung durch Stimmgabel auf Mastoid; wenn Patient Ton nicht mehr hört, Stimmgabel neben Ohr (Luftleitung)
 - Schalleitungsschwerhörigkeit Rinne negativ (schlechte Luftleitung)
Schallempfindungsschwerhörigkeit Rinne positiv (erhaltene Luftleitung)
 - **Weber-Versuch**
 - Stimmgabel aufsetzen auf Schädelmitte
 - **Indiziert bei einseitiger Hörminderung**
 - Schalleitungsschwerhörigkeit Lateralisation zur kranken Seite
Schallempfindungsschwerhörigkeit Lateralisation zur gesunden Seite
 - **Sprachaudiometrie**
 - Schalleitungsschwerhörigkeit: Wörter müssen nur laut angeboten werden
Schallempfindungsschwerhörigkeit: trotz lauten Angebots kein Verstehen
 - **Stenger-Test**
 - Gesundes Ohr: leiser Ton; krankes Ohr: lauter Ton
 - Taube: hören leisen Ton, **Simulanten sagen, sie hören nichts**
 - **Überschwellige Audiometrie**
 - **Positives Recruitment bei Innenohrschäden**
Negatives Recruitment bei retrocochleärer Schädigung
 - **Fowler-Test**
 - **Indiziert bei einseitiger Hörminderung**
 - Unterscheidung zwischen cochleärer und retrocochleärer Schwerhörigkeit
 - Negatives Recruitment (Lautheitsunterschied auch bei lauten Tönen)
Positives Recruitment (Unterschied bei lauten Tönen nicht feststellbar)
 - **SISI-Test**
 - **Indiziert bei ein- und beidseitiger Hörminderung**
 - Test auf Recruitment (Dauererton, der mehrfach verstärkt wird)
 - Lüscher-Test: Exakte Bestimmung der Unterschiedswahrnehmungsschwelle

- **Hörermüdungstest**
 - **Carhart-Test, Békésy-Test**
 - Bei **Hörermüdung** (retrocochleär) muss Dauerton nach einiger Zeit verstärkt werden, um „gleich laut“ zu bleiben
- **Objektive Tests**
 - **Stapedius-Reflex-Prüfung**
 - Nur verwertbar bei Intaktheit des Mittelohrs (KI: Otosklerose)
 - Normale Auslösung bei 70-90dB (N. facialis)
 - **BERA (Brainstem Evoked Response Audiometry)**
 - DD cochleäre / retrocochleäre Hörminderung
 - **OAE (Otoakustische Emissionen)**
 - **Kontraktion der äußeren Haarzellen**
 - DD cochleäre / retrocochleäre Hörminderung
- **Missbildungen des Ohres**
 - Abstehende Ohrmuschel
 - Häufigste Missbildung; ggf. Korrektur vor Schulalter
 - Anotie
 - **Erblich**, gehäuft bei **Thalidomid-Embryopathie**
- **Otitis externa**
 - Ursachen: Staph., Strept., Proteus, Pilze, chronische Otitis media, Malignom
 - Klinik: **Tragusdruckschmerz** (DD: Mastoid-Druck-Sz bei Otitis media), **Juckreiz**
 - Sonderform: **Otitis externa maligna**
 - **Pseudomonas aeruginosa** bei Diabetikern (kein Malignom!)
- **Seromukotypanon, Tubenmittelohrkatarrh**
 - Meist Kinder; Schleimbildung in Paukenhölen
 - Ursache: Adenoide Vegetationen; bei Erwachsenen: Malignomausschluss
 - Klinik: Schalleitungsschwerhörigkeit, **gelbliches Trommelfell**
 - Th: **Paracentese** wegen **Gefahr der Sprachentwicklungsstörung**
- **Otitis media acuta**
 - Ursache: Adenoide Vegetationen, behinderte Nasenatmung Tubenstenose, Choanalatresie (beidseitig lebensgefährlich für Säugling)
 - Klinik: **Mastoid-Druckschmerz**, **vorgewölbtes Trommelfell**
 - Th: Nasentropfen, **keine Ohrentropfen**, Paracentese
 - Komplikationen
 - **Mastoiditis**
 - Klinik: **Schwellung hinter Ohr, Senkung der oberen Gehörgangswand**
 - Ko: **Epiduralabszess, Labyrinthitis**
 - Th: **Mastoidektomie**
- **Otitis media mesotympanalis, chronische Schleimhauteiterung**
 - Klinik: **zentraler Trommelfeldefekt**, **keine Schmerzen**
 - Th: Tympanoplastik
- **Cholesteatom, chronische Knocheneiterung**
 - Keine maligne Entartung!
 - Klinik: **randständiger Trommelfeldefekt**, Schwindel, **fötid-eitriges Ohrsekret**
 - **Primär**: zunächst kein Trommelfeldefekt, später Perforation (Pars flaccida)
 - **Sekundär**: **Versprengung von Plattenepithel durch Trommelfeldefekt** (Pars tensa)
 - Komplikation: **Hirnabszess**, **keine Mastoiditis**
 - Th: **OP auch bei Symptombfreiheit** (Rekonstruktion des Schalleitung, Tympanoplastik)

- **Glomustumore**
 - Häufigste echter Tumor des Mittelohrs
 - Klinik: keine Sz, **pulssynchrones Ohrgeräusch**, **schimmert rötlich durchs Trommelfell**
- **Otosklerose**
 - Knochenumbau im Bereich des ovalen Fensters
 - Meist Frauen (20-40), unregelmäßig dominant vererbt
 - Klinik: **Tinnitus, zunehmende Schwerhörigkeit** (Schalleitungsstörung)
 - Audiogramm: **Carhart-Senke**
 - Befund: spongiöse Knochenherde im Labyrinth, fehlender Stapediusreflex
 - Th: **Stapesplastik, Natriumfluorid**
- **M. Menière**
 - Ursache: **Riss der Reissner-Membran, Endolymph-Hydrops**
Einstrom von K^+ von Endolympe in Perilymphe
 - Klinik: **anfallsartiger Schwindel, Hörverlust, Tinnitus, positives Recruitment**
 - Th: **Sacotomie**, ggf. Gentamicin-Applikation am runden Fenster (Vestibularis-Zerstörung)
- **Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel**
 - Klinik: **Schwindel für Sekunden, lageabhängig**
 - Th: **Lagerungsmanöver nach Epley**
- **Neuritis N. vestibularis**
 - Klinik: **Schwindel, niemals Schwerhörigkeit**
 - **Fallneigung zur kranken Seite, Nystagmus zur gesunden Seite**
 - DD: richtungswechselnder Nystagmus spricht für zentrale Schädigung
- **Hörsturz**
 - **Plötzlich aufgetretene Innenohrschwerhörigkeit unklarer Ursache**
 - Klinik: **Schwerhörigkeit, Tinnitus, vestibuläre Symptome selten und prognostisch ungünstig**
- **Zoster oticus**
 - Klinik: **Bläschen am Gehörgang / äußeren Ohr, Schwindel, Fazialisparese**
 - Th: **Aciclovir**
- **Lärmschwerhörigkeit**
 - **C^5 -Senke bei 4000 Hz, beidseitig, positives Recruitment**
paralleler Verlauf der Kurven für Luft-/Knochenleitung (Schallempfindungs-Störung)
 - **Beidseitiger Befall ist Voraussetzung zur Anerkennung als Berufskrankheit**
- **Akutes akustisches Trauma**
 - **Knalltrauma**
 - **C^5 -Senke des hauptbetroffenen Ohrs**
 - **Explosionstrauma**
 - **Schalleitungsstörung am hauptbetroffenen Ohr, C^5 -Senke kontralateral**
- **Othämatom**
 - **Blut zwischen Knorpel und Perichondrium**
 - Th: **Punktion und Inzision** (zur Vermeidung bleibender Deformitäten, Infektion)



- **Ototoxische Medikamente**
 - Streptomycin, Gentamycin, Furosemid, Salizylsäure, Chinin, Pentoxifyllin
- **Felsenbeinfrakturen**

	Querfraktur	Längsfraktur
Klinik	Innenohrschaden Rhino-Liquorrhoe	Mittelohrschaden Trommelfellperforation Oto-Liquorrhoe Fazialisparese
Röntgen	Aufnahme nach Stenvers	Aufnahme nach Schüller

- **Akustikusneurinom**
 - Meist am Kleinhirnbrückenwinkel, beidseitig im Rahmen Neurofibromatose
 - Klinik: **Schwindel, negatives Recruitment, Eiweißerhöhung im Liquor**
 - Diagnose: **MRI**

2. Nase

- **Geruchsprüfung**
 - **N. olfactorius:** Lavendel, Vanille, Bienenwachs, Terpentin, Kaffee, Zimt
 - **N. trigeminus:** Salmiak, Essigsäure
- **Epistaxis, Nasenbluten**
 - **Arterielle Blutung**, meist Locus Kieselbach
 - Ursache: Hypertonie, **M. Osler** (Teleangiektasie), Trauma, Tumore
 - Th: ggf. **Bellocq-Tamponade**
- **Sinusitis**
 - **Sinusitis ethmoidales**
 - **Kinder:** Ausführungsgang: **obere Nasenmuschel**
 - Ko: Orbitaphlegmone
 - **Sinusitis maxillaris**
 - Ausführungsgang: **mittlere Nasenmuschel** (aber: Punktion über untere N.)
 - Klinik: Klopff-Sz über Kieferhöhlen
 - **Sinusitis frontalis**
 - Ausführungsgang: **mittlere Nasenmuschel**
 - Klinik: Sz beim Bücken
 - DD: **Mukozele**
 - Meist durch Gangverschluss **infolge Radikal-OP**
- **Polyposis nasi**
 - **Schleimhauthyperplasie der NNH**
 - Ätiologie: Mukoviszidose, **Kartagener-Syndrom** (Polyposis, Situs inversus, Bronchiektasien)
 - Klinik: chronischer Schnupfen
 - Th: **OP mit hoher Rezidivneigung**
- **Choanalpolyp**
 - Schleimhauthyperplasie der **Kieferhöhle**
 - Klinik: chronischer Schnupfen
- **Rhinophym**
 - **Talgdrüsenhyperplasie / -hypertrophie** der Nasenhaut

- **Septumhämatom**
 - Traumatisch; Behinderung der Nasenatmung; meist doppelseitig
 - Th: **sofortige Inzision wegen Gefahr einer Sattelnase**
- **Mittelgesichtfrakturen, Klassifikation nach LeFort**
 - LeFort I Absprengung der Maxilla
 - LeFort II Absprengung der Maxilla + knöcherne Nase
 - LeFort III Lösung der Gesichtsschädels vom Hirnschädel, Verlauf durch Siebbein
- **Blow-out-Fracture**
 - Isolierte Orbitaboden-Fx
 - Klinik: **Enophthalmus, Doppelbilder, Monokelhämatom, Augenmuskelparesen**
- **Frontobasale Fraktur, Klassifikation nach Escher**
 - Escher I Stirnbein, vordere Schädelgrube
 - Escher II Nasenbein, Stirnbein, Siebbein (Lidempysem)
 - Escher III Nasenbein, Augenhöhle, vorderes Jochbein (ähnlich LeFort II/III)
 - Escher IV einseitig: Schädelbasis, Stirnhöhle, Augenhöhle
- **Liquorrhoe**
 - **Rhinoliquorrhoe**
 - Frontobasale Fraktur, Felsenbeinquerfraktur
 - Diagnose: β_2 -Transferrin
 - Th: sofortige OP
 - **Otoliquorrhoe**
 - Felsenbeinlängsfraktur
 - Th: Abwarten, ggf. OP
- **Rhinitis**
 - **Saisonale Rhinopathie**
 - Heuschnupfen; Th: Antihistaminika
 - **Common cold**
 - Th: Oxymetazolin (NW: Schleimhautatrophie)
 - **Fremdkörper**
 - Kinder; häufigster Grund für eitrige Sekretion
 - Rhinolith: von Kalksalzen umgebener Fremdkörper
 - **Ozaena, Stinknase**
 - Trockene, atrophische Rhinitis; oft Frauen;
 - Ursache: idiopathisch; nach Tumor-OP
 - Keimbesiedlung der Nase, z.B. mit Klebsiellen
 - **Kein Zusammenhang mit Nasenpolypen!**
- **Nasenfurunkel**
 - Staphylokokken in Haarbälgen
 - Th: Sprech-/ Kauverbot, **nie ausdrücken (Ko: Sinus-cavernosus-Thrombose)**
- **Basaliom**
 - Häufigster (semi)maligner Tumor der äußeren Nase; nie an Schleimhäuten

3. Mundhöhle und Rachen

- **Hypoglossus-Parese**
 - Zunge weicht **zur gelähmten Seite** hin ab
- **Adenoide Vegetationen, „Polypen“**
 - Klinik: **Mundatmung, näselnde Sprache, Seromukotympanon**
 - Th: Adenotomie (Entfernung der Rachenmandel)
- **Angina**
 - **Angina lacunaris**
 - **β -hämolisierende Streptokokken** (cave: **Rheumatisches Fieber**)
 - Th: Penicillin V (oral)
 - **Seitenstrangangina**
 - Entzündung der Rachenhinterwand
 - **Monozytäre Angina, Pfeiffersches Drüsenfieber**
 - Ulceröse und nekrotisierende Veränderungen
 - Klinik: **weiße Tonsillenbeläge, Lymphozytose, Splenomegalie**
 - Th: symptomatisch (**KI: Ampicillin**)
 - **Angina Plaut-Vincentii**
 - **Stets einseitig**; Borellien und fusiforme Bakterien
 - **Angina Ludovici**
 - Mundbodenphlegmone
 - **Angina agranulocytotica**
 - **Schmutzige Nekrosen auf Tonsillen, starker foetor ex ore**
 - **Tonsillektomie ist kontraindiziert**
 - **Herpangina**
 - **Coxsackie-A-Viren**; Aphthen der vorderen Gaumenbögen
 - **Stomatitis aphthosa**
 - **Herpes simplex Typ I**
 - **Diphtherie, echter Krupp**
 - **Bellender Husten, bei Berührung blutende Beläge** (Pseudomembranen) **süßlicher Geruch**, kein Ulcus!
 - **Candida Angina**
 - Bei Immunschwäche
 - **Chronische Tonsillitiden**
 - Th: Tonsillektomie
 - **Komplikation einer Angina**
 - **Peritonsillarabszess**
 - **Vorderer Gaumenbogen**, oberhalb der Tonsille
 - Klinik: Schluckbeschwerden, Kieferklemme
 - **Retrotonsillarabszess**
 - **Lateraler Hypopharynx, Aryregion**
 - **Retropharyngealabszess**
 - **Kinder; Vorwölbung an Rachenhinterwand**
 - **Tonsillogene Sepsis**
- **Charakteristische Zungenveränderungen**
 - Grauer Belag **Anazidität**
 - Himbeerzunge **Scharlach**
 - Lackzunge **Leberzirrhose**
 - Atrophisch **perniziöse oder Eisenmangelanämie**

- **Pharynx-CA**
 - Ätiologie: Rauchen, Alkohol, EBV (Schmicke-CA); meist Männer
 - Meist **Plattenepithel-CA** (Sinus piriformis, Rachenseitenwand)
Adeno-CA als Berufskrankheit bei Holzarbeitern
 - Klinik: keine Frühsymptome, Kieferklemme, Arrodierung des V, VI, IX, X, **nicht Fazialis**
rezidivierender Mittelohrerguss (einseitig)
 - Th: OP, Radiatio
 - **5-JÜR < 30%**
- **Juveniles Nasenrachenfibrom**
 - Oft **männliche Jugendliche in der Pubertät**
 - **Blutgefäßreiche** Geschwulst, gutartig; palpatorisch hart
 - Gelegentlich spontane Rückbildung
 - Klinik: **Epistaxis, eitrige Nasensekretion**
 - Th: OP mit Rezidivneigung
- **Mundhöhlen-CA**
 - Ätiologie: Rauchen, Schnaps
 - **Häufig am lateralen Zungengrund**
 - Th: OP mit Neck-Dissection

4. Larynx

- **Stridor**
 - Expiratorischer Stridor (**intrathorakale** Verengung)
 - Inspiratorischer Stridor (**extrathorakale** Verengung)
- **Laryngitis**
 - **Chronisch unspezifische Laryngitis**
 - Durch **exogene Noxen** bis zu präkanzerösen Leukoplakien
 - **Reinke-Ödem**
 - Lokalisation: **Stimm lippe** (inspiratorischer Stridor)
 - Klinik: Heiserkeit
 - **Intubationsschäden**
 - **Aryknorpelluxation, Intubationsgranulome** (am offenen V)
 - **Epiglottitis**
 - Kinder; **Hämophilus influenzae Typ B**
 - Klinik: **kloßige Sprache**, Schluckstörung
 - Th: Antibiose, ggf. Intubation
 - **Subglottisch stenosierende Laryngitis**
 - Kleinkinder; Parainfluenzavirus Typ I
 - **wahrscheinlichste Erkrankung bei 2jährigem** mit inspiratorischem Stridor
 - Klinik: **bellender Husten**
 - Th: Kortison
- **Laryngomalazie**
 - Weicher Kehlkopf / Kehldeckel
 - **wahrscheinlichste Erkrankung bei Säuglingen** mit inspiratorischem Stridor
 - keine Therapie wegen **spontaner Rückbildung**

- **Kehlkopflähmung**
 - **N. laryngeus superior**
 - Innerviert M. cricothyreoideus (Intonation hoher Töne)
 - **N. laryngeus inferior, N. recurrens**
 - Umschlingung - **rechts:** A. subclavia dext.; **links:** Aortenbogen
 - Ursache: Strumektomie, CA
 - **Einseitige Parese:** Paramedianstellung der kranken Stimmlippe
 - **Doppelseitige Parese:** Inspiratorischer Stridor, Dyspnoe
- **Kehlkopf-TBC**
 - Klinik: B-Symptomatik, **Monochorditis** (nur eine Stimmlippe), Ulcerationen
- **Schreiknötchen**
 - Ursache: Stimmüberlastung
 - **Knötchenförmige, symmetrische Verdickungen auf den Stimmbändern**
- **Stimm lippenpolyp**
 - **Meist einseitig**, unklare Ätiologie
 - Klinik: **Heiserkeit, überschlagende Stimme**
- **Kehlkopfpapillome**
 - Papova-Viren;
 - **Kinder: harmlos;** allerdings Abtragung wegen Luftwegsverlegung häufig Rückbildung in der Pubertät
 - **Erwachsene: Neigung zu maligner Entartung**
- **Präkanzerosen**
 - M. Bowen, Papillome des Erwachsenen, Leukoplakie
 - Pachydermie (Präkanzerose auf Stimmlippen)
- **Larynx-CA**
 - Plattenepithel-CA; Männer
 - **Glottische CA mit bester Prognose** (Heiserkeit als Frühsymptom)
 - T1a: eine Stimmlippe; T1b: beide Stimmlippen
 - T2: zwei Unterbezirke
 - **T3 Stimmlippe fixiert;** T4: überschreitet Organgrenze
- **Tracheotomie**
 - I: Langzeitbeatmung
 - Ko: Laryngealstenose, Tracheomalazie, Arrosionsblutung, Mediastinalemphysem

5. Hals und Ösophagus

- **Anatomie des Ösophagus**
 - Drei physiologische Engen:
 - 1) Ösophagummund (**Fremdkörper**, oft Erdnüsse)
 - 2) Bifurkation
 - 3) Kardia

- **Halssystem**
 - **Laterale Halssystem**
 - **2. Schlundtasche**
 - Innere Mündung: Gaumenmandel
 - Äußere Mündung: **M. sternocleidomastoideus** (Kontakt zur Carotisgabel)
 - Th: radikale Extirpation
 - **Mediane Halssystem**
 - **Ductus thyreoglossus**
 - Fixierung am Os hyoideum
 - Th: radikale Extirpation mit Resektion des Os hyoideum
- **Carotis-interna-Aneurysma**
 - Pulsationen an lateraler Oropharynx-Wand
- **Ösophagusdivertikel**
 - Lokalisation an 3 physiologischen Engen
 - **Hypopharynxdivertikel: Zenker-Divertikel** (Pseudodivertikel)
 - Häufig links-dorsal; oft gleichzeitig Darmdivertikel
 - Klinik: Regurgitation unverdauter Speisen
- **Ösophagus-CA**
 - Ältere Männer; Rauchen / Alkohol
 - **Plattenepithel-CA** (lymphogene Metastasen), **Adeno-CA** (Barrett im distalen Drittel)
 - Je distaler, desto bessere Prognose

6. Speicheldrüsen

- **Anatomie**
 - Ausführungsgang
 - **Glandula parotis: gegenüber. 2. oberen Molaren**
 - Gl. submandibularis / sublingualis: Caruncula sublingualis
- **Sialadenose**
 - Nicht-entzündliche Schwellung der Speicheldrüsen, **meist beidseitig**
 - Ursache: meist Stoffwechselerkrankungen (**Diabetes mellitus**)
- **Sialadenitis**
 - Staphylokokken, Streptokokken (**meist Gl. parotis**)
 - Ätiologie: **Kachexie bei Intensivpatienten, Nahrungskarenz, Sondenernährung**
 - **Parotitis epidemica, Mumps, Ziegenpeter**
 - Paramyxoviren, meist beide Ohrspeicheldrüsen betroffen
 - Komplikation: **Pancreatitis, Orchitis, Hypakusis**
- **Sjögren-Syndrom, Sicca-Syndrom**
 - **Frauen im Klimakterium, Rheumatoide Arthritis, Xerostomie nach Bestrahlung**
 - Klinik: Mundtrockenheit
- **Speichelstein, Sialolithiasis**
 - Meist in **Gl. submandibularis**
 - Klinik: **schmerzhafte Drüsenschwellung beim Essen**
- **Ranula**
 - **Retentionszyste im Ausführungsgang der Gl. sublingualis**
 - Th: **Extirpation**

- **Parulis**
 - Zahnwurzelabszess
- **Gutartige Tumoren der Kopfspeicheldrüsen**
 - **Pleomorphes Adenom**
 - Häufigster Speicheldrüsentumor; v.a. **Frauen**, meist Gl. parotis
 - Enthält Myoepithelproliferationen und chondroides Gewebe
 - Kann maligne entarten
 - Th: partielle Parotidektomie mit Schonung des N. facialis
 - **Monomorphes Adenom**
 - Onkozytom, Zystadenom
 - **Zystadenolymphom, Warhin-Tumor**
 - V.a. **Männer**, meist Gl. parotis
- **Karzinome der Kopfspeicheldrüsen (Adenoidzystisches CA)**
 - Häufiger in Gl. submandibularis (als in Gl. parotis)
 - Klinik: **häufig Fazialisparese** (Malignitätskriterium)
- **N. facialis**
 - Austritt: Foramen stylomastoideum
 - **Zentrale Parese: Stirnrunzeln möglich**
Periphere Parese: komplette Parese der mimischen Muskulatur (inkl. Stirn)
 - Klinik: **Bell-Phänomen, Keratitis e lagophthalmo, Hyperakusis**
 - **Cave:** M. masseter wird von N. trigeminus innerviert

7. Sprachentwicklungsstörungen

- **Rhinolalie, Näseln**
 - Gaumensegellähmung (offen), Schnupfen (geschlossen)
- **Dyslalie, Stammeln**
 - Artikulationsstörung (Sprachbildungsstörung), z.B. Lispeln, Rhinolalie
 - **Physiologisch bis zum 4. LJ**
- **Poltern, überstürzter Redefluss**
 - Sprachformulierungsschwäche, **Langsamsprechen führt zu Besserung**
 - Häufig keine Krankheitseinsicht
- **Balbuties, Stottern**
 - **Langsamsprechen führt zur Verschlechterung; Störung des koordinierten Ablaufs**
 - **Tonisch** (Mmmmmmmutter)
 - **Klonisch** (Ta Ta Ta Tante)
- **Legasthenie**
 - **Kein Intelligenzdefekt!**; v.a. Jungen, umschriebene Teilleistungsschwäche
- **Funktionelle Stimmstörungen**
 - **Psychogene Dysphonie:** heißere, tonlose Stimme, aber klangvoller Hustenstoß

8. Begutachtung

- Doppelseitige Taubheit (70%), Stehunfähigkeit (100%), einseitige Fazialisparese (20%)