Hörstörungen und Sprachstörungen bei Kindern

Prof. Dr. R. Schönweiler

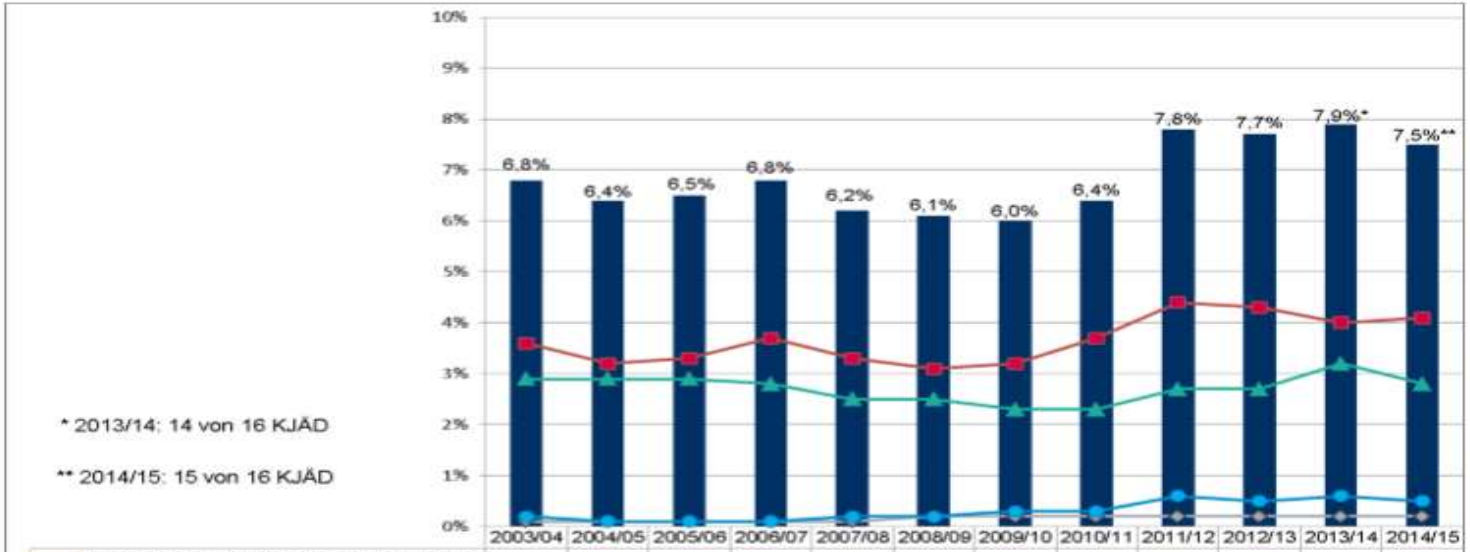
Sektion für Phoniatrie und Pädaudiologie

Download als pdf-Datei

http://www.schoenweiler.de

Prävalenz von Hörschwellen >30 dB bei Einschulungsuntersuchungen

Abbildung 12 Herabsetzung des Hörvermögens in Schleswig-Holstein seit dem Schuljahr 2003/04

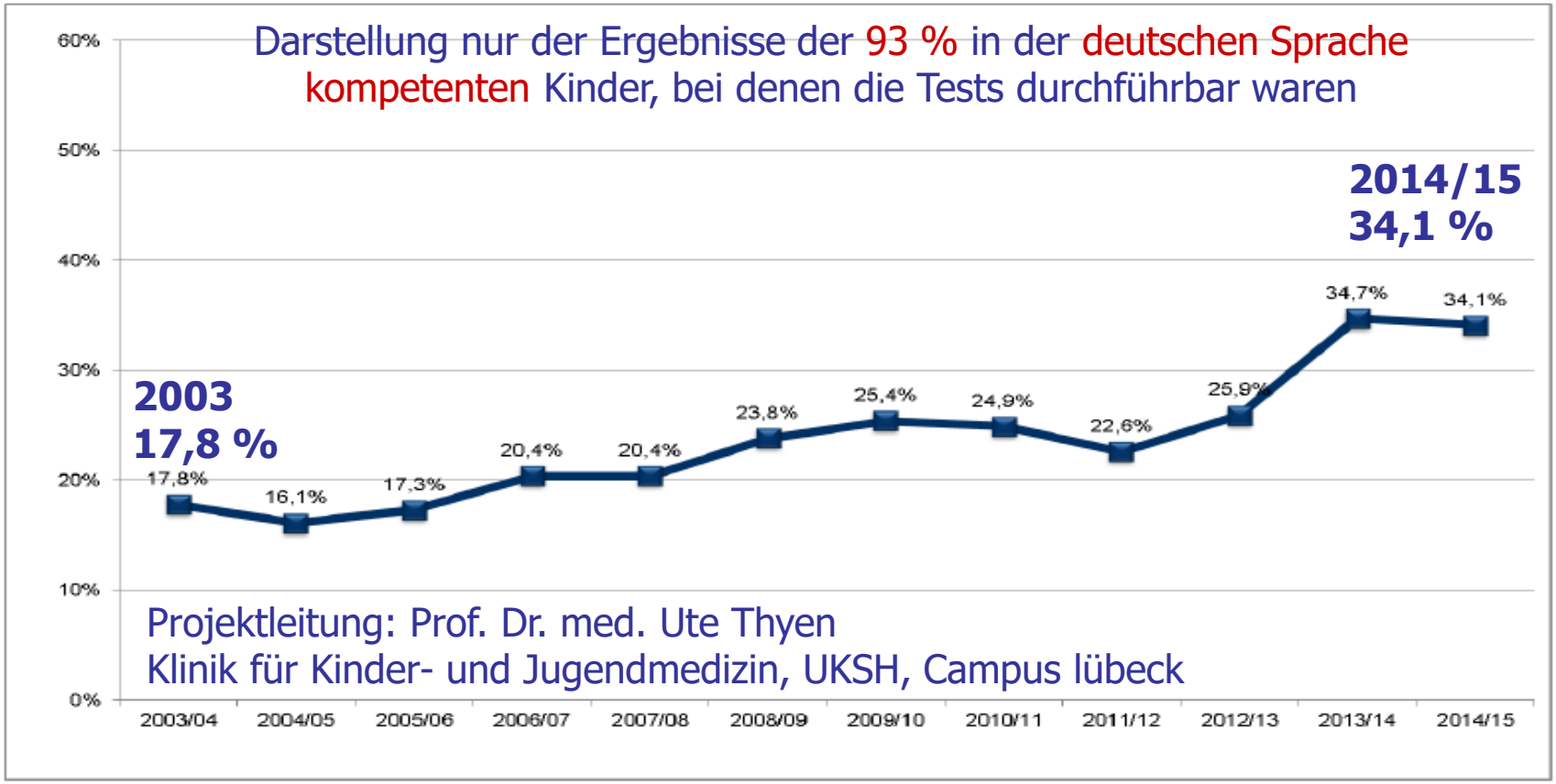


	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Auffällige Befunde bei der Untersuchung des Hörvermögens im Jahresvergleich der Schuljahre 2003/04 bis 2014/15	6,8%	6,4%	6,5%	6,8%	6,2%	6,1%	6,0%	6,4%	7,8%	7,7%	7,9%	7,5%
A-Befunde	3,6%	3,2%	3,3%	3,7%	3,3%	3,1%	3,2%	3,7%	4,4%	4,3%	4,0%	4,1%
B-Befunde	2,9%	2,9%	2,9%	2,8%	2,5%	2,5%	2,3%	2,3%	2,7%	2,7%	3,2%	2,8%
D-Befunde	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
X-Befunde	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,6%	0,5%	0,6%	0,5%

Darstellung erfolgt nach Schuljahren und zeigt den prozentualen Anteil des schulärztlichen Untersuchungsbefundes „Herabsetzung des Hörvermögens".
Definition: Kinder, die bei der Untersuchung mit einem Audiometer unter Benutzung von Kopfhörern mit Schallschutzkappen bei einer Lautstärke von 30 dB mindestens zwei der sechs geprüften Frequenzen auf einem Ohr oder beiden Ohren nicht wahrnehmen.
A = Auffälliger Befund, bei dem erstmals oder erneut eine Arztüberweisung veranlasst werden muss.
B = Auffälliger Befund, dessen Behandlung ausreichend durchgeführt wird oder bereits eingeleitet ist.
X = ohrenärztlich nachgewiesene, nicht mehr behandlungsbedürftige oder- fähige Befunde, die nicht unter D fallen – auch einseitige Taubheit, wenn Kommunikation über Sprache unauffällig ist.
D = Kinder, die gehörlos sind oder denen eine sprachliche Verständigung über das Gehör nur mit Hörhilfen möglich ist.

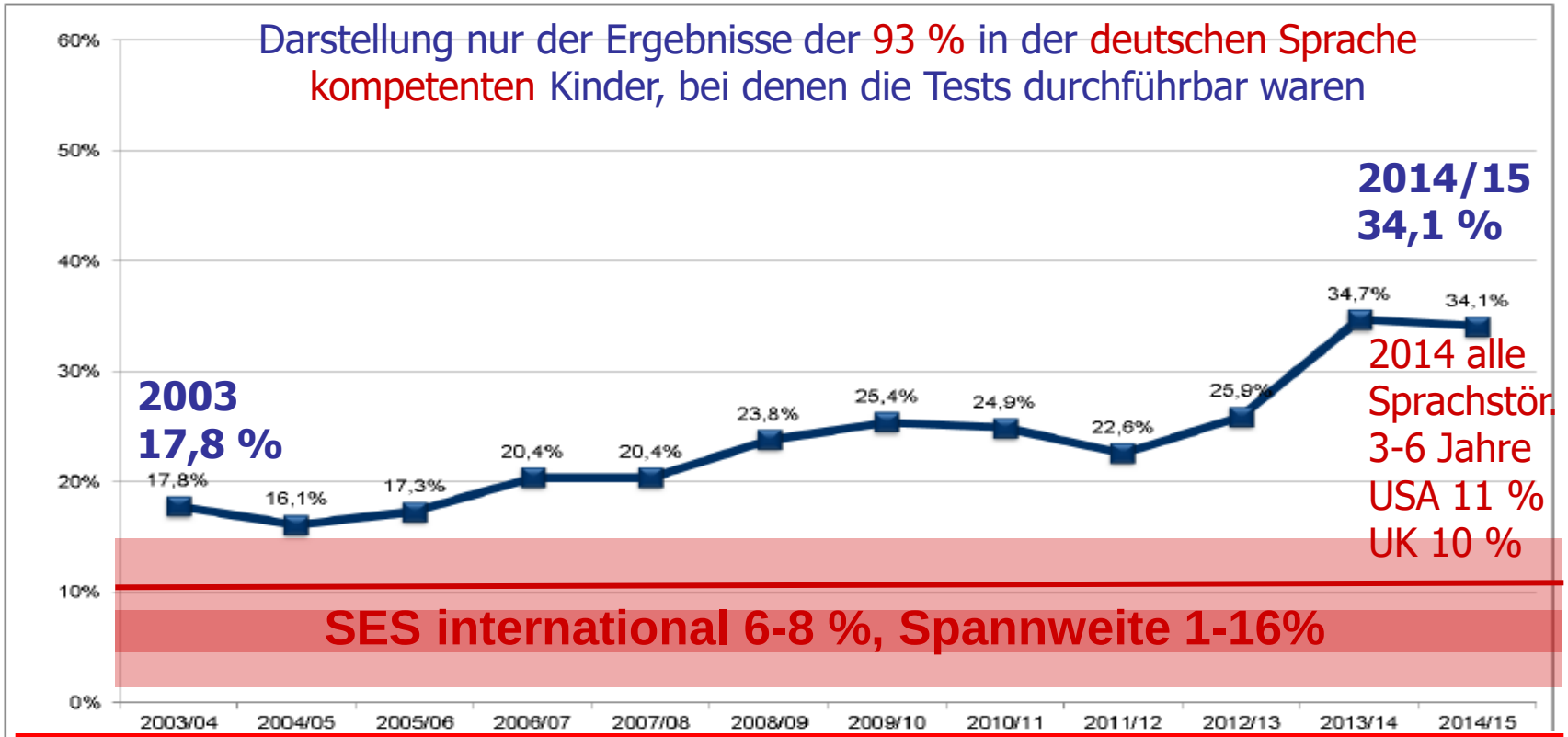
Prävalenz von Sprachstörungen bei Einschulungsuntersuchungen

Abbildung 38 **Sprech- und Sprachauffälligkeiten in Schleswig-Holstein seit dem Schuljahr 2003/2004**



Prävalenz von Sprachstörungen bei Einschulungsuntersuchungen

Abbildung 38 **Sprech- und Sprachauffälligkeiten in Schleswig-Holstein seit dem Schuljahr 2003/2004**



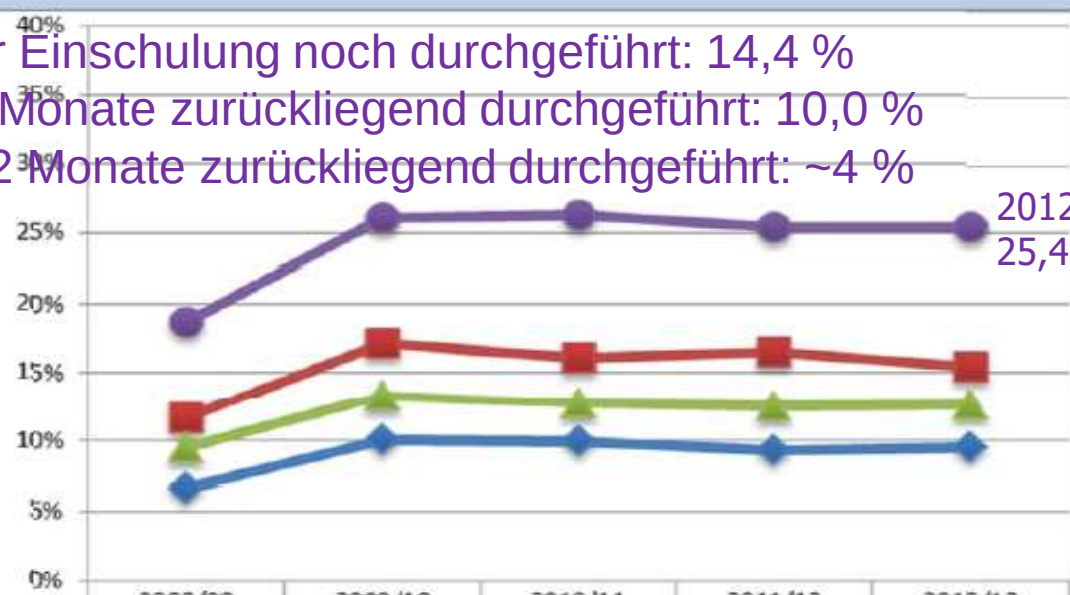
Prävalenzstudien: Bochum 1993 = 27 %, Chemnitz ca. 1998 = 39 %

Häufigkeit von Sprachtherapie bei Einschulungsuntersuchungen

Abbildung 50 Erhalt von heilpädagogischen Maßnahmen, Physiotherapie/Krankengymnastik, Ergotherapie und Logopädie in Schleswig-Holstein seit dem Schuljahr 2008/09

SH 2014 vor der Einschulung noch durchgeführt: 14,4 %
UK 2014 bis 12 Monate zurückliegend durchgeführt: 10,0 %
USA 2016 bis 12 Monate zurückliegend durchgeführt: ~4 %

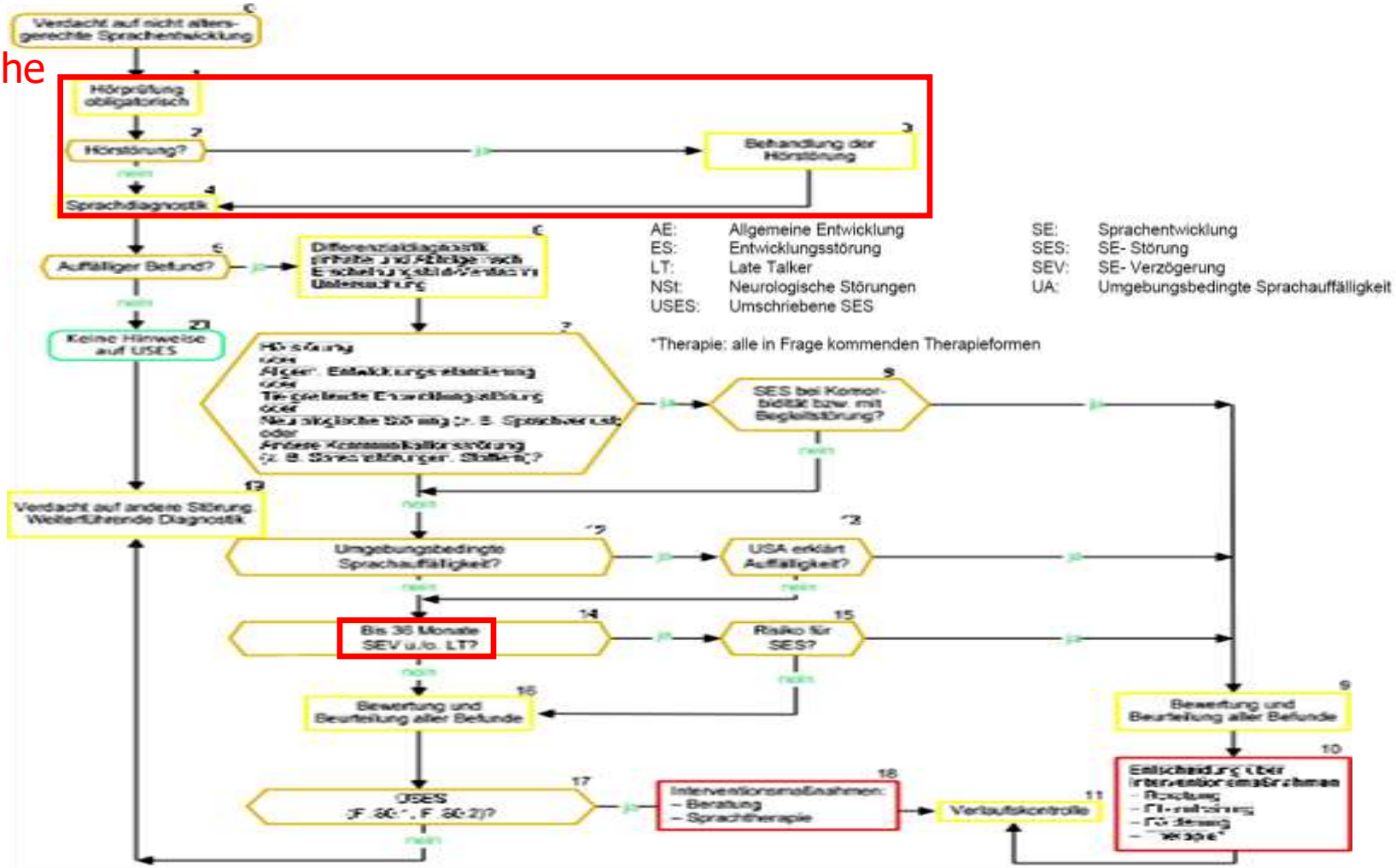
2012/13 2014/15
25,4 % 26,7 %



	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Heilpädagogische Maßnahme	6,6%	10,0%	9,9%	9,3%	9,5%
Physiotherapie/Krankengymnastik	11,7%	17,2%	16,1%	16,6%	15,5%
Ergotherapie	9,5%	13,3%	12,8%	12,5%	12,6%
Logopädie	18,7%	26,1%	26,3%	25,4%	25,4%

AWMF 049/006 S2k Diagnostischer Algorithmus zur Feststellung des Therapiebedarfs (2013)

Obligatorische Hörprüfung mit Rück-kopplungs-schleife



AWMF 049/00x S3 Leitlinie zur Durchführung und Wirksamkeit von Sprachtherapie

Seit 2014 in Arbeit…

Sprachbefund Julian, 4 ½ Jahre, 50 ThE SP1, Überweisungsgrund: Fortführung?

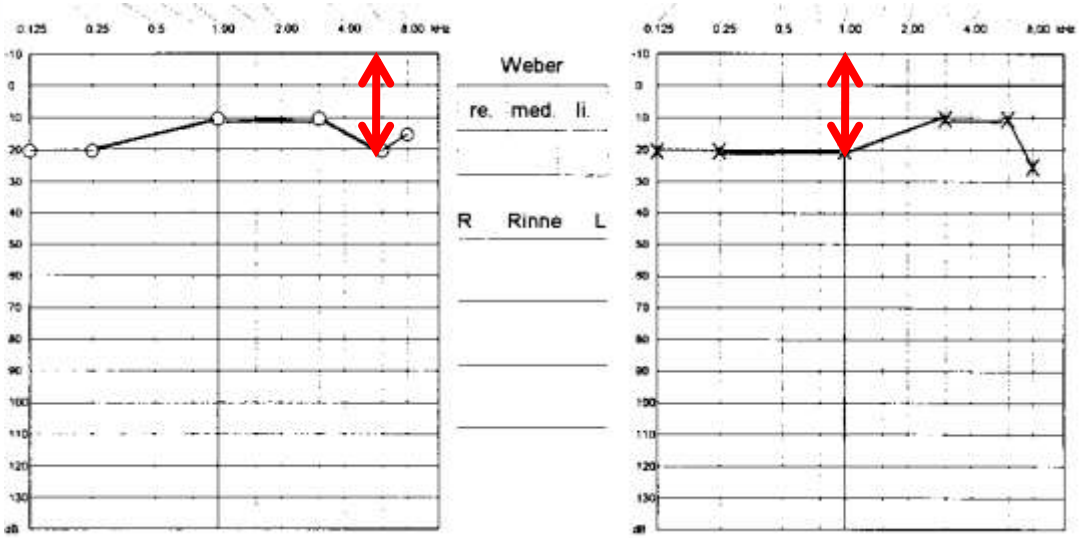
Sprachbefund Julian, 4 ½ Jahre 50 Therapieeinheiten SP1 Überweisungsgrund: Fortführung?

- Nicht altergemäß:
  - Lexikalische Ebene: stark eingeschränkter Wortschatz
  - Syntaktisch-morphologische Ebene:
    nur Hauptsatzkonstruktionen, Verbflexionen unsicher, insbes. Vergangenheitsformen, unsichere Präpositionen, fehlender Plural
  - Phonologische Ebene: Elision Laut j, Substit. g->d, k->t ("Vorverlagerung"), Reduktion von fast allen Konsonantverbindungen
  - Phonetische Ebene: inkonstanter Schetismus lateralis
- Altergemäß:
  - Semantische Ebene (Bedeutung), pragmatische Ebene (Gebrauch), prosodische Ebene (dynamische und melodische Akzente)
- Komorbiditäten:
  - Heiserkeit und Stimmlippenknötchen
  - Bds. muköse Otitis media wie Vorbefund mit 3 ½ Jahren!
- Therapie: Sprachtherapie pausieren, operative Hörsanierung

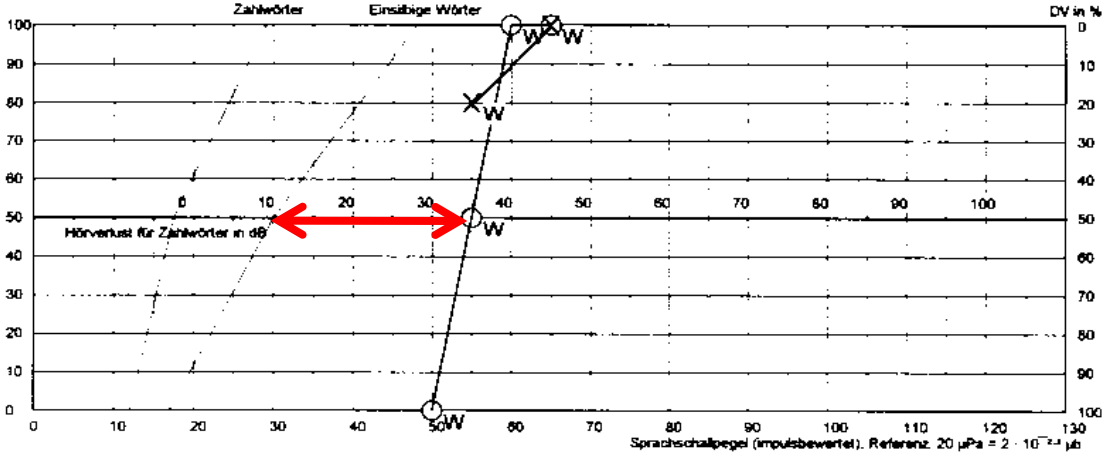
Sprachbefund Julian, 4 ½ Jahre 50 Therapieeinheiten SP1 Überweisungsgrund: Fortführung?

- Nicht altergemäß:
  - Lexikalische Ebene: stark eingeschränkter Wortschatz
  - Syntaktisch-morphologische Ebene: nur Hauptsatzkonstruktionen, Verbflexionen unsicher, insbes. Vergangenheitsformen, unsichere Präpositionen, fehlender Plural
  - Phonologische Ebene: Elision Laut j, Substit. g->d, k->t ("Vorverlagerung"), Reduktion von fast allen Konsonantverbindungen
  - Phonetische Ebene: inkonstanter Schetismus lateralis
- Altergemäß:
  - Semantische Ebene (Bedeutung), pragmatische Ebene (Gebrauch), prosodische Ebene (dynamische und melodische Akzente)
- Komorbiditäten:
  - Heiserkeit und Stimmlippenknötchen
  - Bds. muköse Otitis media wie Vorbefund mit 3 ½ Jahren!
- Therapie: Sprachtherapie pausieren, operative Hörsanierung

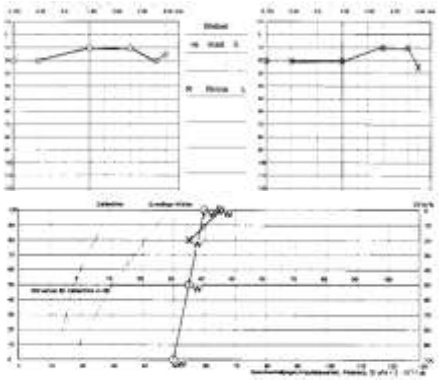
Sprachbefund Julian, 4 ½ Jahre
50 Therapieeinheiten SP1
Überweisungsgrund: Fortführung?



15-20 dB Hörverlust bei Luftleitung



25 dB Hörverlust bei 50 %-SVS im Göttinger Sprachverstehenstest



Sprachbefund Julian, 4 ½ Jahre 50 Therapieeinheiten SP1 Überweisungsgrund: Fortführung?

- Nicht altergemäß:
  - Lexikalische Ebene: stark eingeschränkter Wortschatz
  - Syntaktisch-morphologische Ebene:
    nur Hauptsatzkonstruktionen, Verbflexionen unsicher, insbes. Vergangenheitsformen, unsichere Präpositionen fehlender Plural
  - Phonologische Ebene: Elision Laut j, Substit. g->d, k->t ("Vorverlagerung"), Reduktion von fast allen Konsonantverbindungen
  - Phonetische Ebene: inkonstanter Schetismus lateralis
- Altergemäß:
  - Semantische Ebene (Bedeutung), pragmatische Ebene (Gebrauch), prosodische Ebene (dynamische und melodische Akzente)
- Komorbiditäten:
  - Heiserkeit und Stimmlippenknötchen
  - Bds. muköse Otitis media wie Vorbefund mit 3 ½ Jahren!
- Therapie: Sprachtherapie pausieren, operative Hörsanierung

In welchem Alter welche Diagnose?

Sprachbeginn
Sprachverständnis 9 Mo., erste Wörter 12-15 Mo.

18-24 Monate ≥50 Wörter

81-86 % von vorne herein normale Sprachentwicklung

18-24 Monate <50 Wörter

14-19 % „Late Talker“, möglicherweise sprachkrank

Keine Therapie, nur Beratung und Kontrolle, falls „auffällig“!

In welchem Alter welche Diagnose?

Sprachbeginn
Sprachverständnis 9 Mo., erste Wörter 12-15 Mo. U6

18-24 Monate ≥50 Wörter

U7

81-86 % von vorne herein normale Sprachentwicklung

18-24 Monate <50 Wörter

14-19 % „Late Talker“, möglicherweise sprachkrank

Keine Therapie, nur Beratung und Kontrolle, falls „auffällig“!

In welchem Alter welche Diagnose?

Sprachbeginn
Sprachverständnis 9 Mo., erste Wörter 12-15 Mo. U6

18-24 Monate ≥50 Wörter — U7

81-86 % von vorne herein
normale Sprachentwicklung

35-50% davon mit 24-36 Monaten
sog. Wortschatzspurt
+ 4-9 % „Late Bloomer", „Spätentwickler"
letztendlich doch normale Sprachentwicklung

18-24 Monate <50 Wörter

14-19 % „Late Talker",
möglicherweise sprachkrank

U7a

50-65 % davon mit 24-36 Monaten
ausbleibender Wortschatzspurt

7-12 % mit 3 Jahren kranke Sprachentwicklung

In welchem Alter welche Diagnose?

Sprachbeginn
Sprachverständnis 9 Mo., erste Wörter 12-15 Mo. U6

18-24 Monate ≥50 Wörter — U7 — 18-24 Monate <50 Wörter

81-86 % von vorne herein normale Sprachentwicklung

14-19 % „Late Talker", möglicherweise sprachkrank

35-50% davon mit 24-36 Monaten sog. Wortschatzspurt
+ 4-9 % „Late Bloomer", „Spätentwickler"
letztendlich doch normale Sprachentwicklung

U7a

50-65 % davon mit 24-36 Monaten ausbleibender Wortschatzspurt

7-12 % mit 3 Jahren kranke Sprachentwicklung

U7a

2-4 % dominierende permanente Komorbiditäten

Spezifisch/Umschrieben (SSES/USES), 4-8 %
+ 5-10 % soziogene Komponente

In welchem Alter welche Diagnose?

Sprachbeginn
Sprachverständnis 9 Mo., erste Wörter 12-15 Mo. U6

18-24 Monate ≥50 Wörter — U7 — 18-24 Monate <50 Wörter

81-86 % von vorne herein normale Sprachentwicklung

14-19 % „Late Talker", möglicherweise sprachkrank

35-50% davon mit 24-36 Monaten sog. Wortschatzspurt
+ 4-9 % „Late Bloomer", „Spätentwickler"
letztendlich doch normale Sprachentwicklung

U7a

50-65 % davon mit 24-36 Monaten ausbleibender Wortschatzspurt

7-12 % mit 3 Jahren kranke Sprachentwicklung

U7a

2-4 % dominierende permanente Komorbiditäten

Spezifisch/Umschrieben (SSES/USES), 4-8 %

+ 5-10 % soziogene Komponente

Vorrangig Behandlung der Komorbiditäten und erst im Verlauf Sprech-/Sprachth.

Sprech-/Sprach-therapie

Bei 85-95 % Normalisierung der Sprachleistungen zur Einschulung U9

In welchem Alter welche Diagnose?

Sprachbeginn
Sprachverständnis 9 Mo., erste Wörter 12-15 Mo. U6

18-24 Monate ≥50 Wörter — U7 — 18-24 Monate <50 Wörter

81-86 % von vorne herein normale Sprachentwicklung

14-19 % „Late Talker", möglicherweise sprachkrank

35-50% davon mit 24-36 Monaten sog. Wortschatzspurt
+ 4-9 % „Late Bloomer", „Spätentwickler"
letztendlich doch normale Sprachentwicklung

U7a

50-65 % davon mit 24-36 Monaten ausbleibender Wortschatzspurt

7-12 % mit 3 Jahren kranke Sprachentwicklung

Fortwährende Gesundheit — U8, U9 — Vorübergehende Komorbiditäten

∑=75-80 % normale Sprachentwicklung

10-15 % später einsetzende SES
+ 5-10 % soziogene K.

Vorrangig Behandlung und erst im Verlauf der Komorbiditäten Sprech-/Sprachth.

U7a

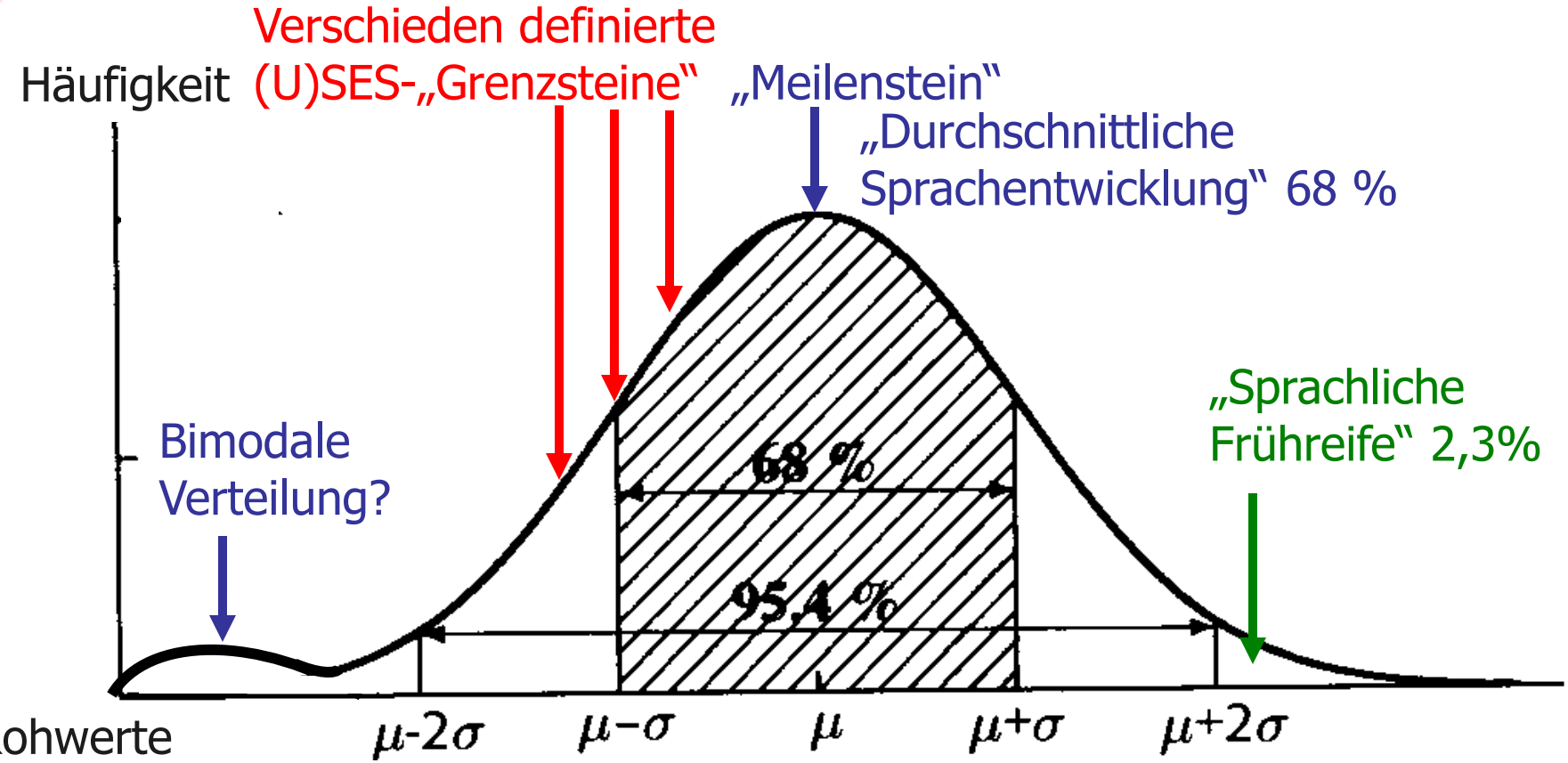
2-4 % dominierende permanente Komorbiditäten
+ 5-10 % soziogene Komponente

Spezifisch/Umschrieben (SSES/USES), 4-8 %

Sprech-/Sprach-therapie

Bei 85-95 % Normalisierung der Sprachleistungen zur Einschulung U9

Wer ist "sprachkrank"?



T-Werte:	<20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	>80	(TW)
Perzentilen:	<1	2,3	5 10	16	25	50	75	84	95	97,7	>99	(PR)
Standardwerte:	<55	65		85		100		115		135	>145	(SW)

„Feststellung“ einer Sprachkrankheit und ihrer Ursachen

- Ohne Test
  - Mit Wissen aus der Fachliteratur
  - Bzw. mit Wissen aus dem Studium/der Ausbildung (Ärzte, Psychologen, Logopäden, Erzieher/innen)
  - Mit Wissen aus der Weiterbildung (Fachärzte), Fortbildung
- Mit Tests, aber nicht nur der Sprachentwicklung!
  - Sprache: Ca. 30 Verfahren für die deutsche Sprache
  - Hörvermögen, Sehvermögen
  - Wahrnehmung (Hören, Sehen, Taktil-Kinästhetik)
  - Motorische Entwicklung
  - Geistige Entwicklung
  - Psychische (seelische) Entwicklung, Bindungen
  - Soziales Umfeld, angebotene Sprachen

Mit Fachliteratur William Stern (1871-1938) Psychologe

Mitbegründer der Universität Hamburg

Entwickelte den Begriff „Intelligenz"

Schrieb 1907 das Buch
„Die Kindersprache"
gemeinsam mit seiner Frau Clara
bis heute ein Standardwerk für die normale Sprachentwicklung

Mit Fachliteratur Clahsen 1996: Syntaktisch-morphologische Ebene

I: 1-1½ Jahre, Einwortsätze („Mama!", „nein!", „ham'!")

II: 1½ -2 Jahre, Zweikonstituentensätze („Mama da!", „Papa Auto!")

III: 2-2½ Jahre, erweiterte Satzkonstruktionen („Jula auch Auto pieln" (Julia spielt auch mit dem Auto.)

- Noch falsche Wortstellung
- Nicht finite Verbmorphologie und Verb-End-Stellung
- Sobald das Endmorphem (z.B. „–t" in „pielt") erworben ist, erscheint das Wort es korrekt in Satzmitte, d.h. Übergang zur Phase IV

IV: 2½-3 Jahre, korrekte Hauptsatz-Wortstellung („Julia pielt auch mit Auto.")

V: 3-3½ Jahre, Verwendung von Nebensätzen

Beispiel Clahsen 1996: Syntaktisch-morphologische Ebene

Alter	Sprachliche Äußerung
▪ 2;6 Jahre	„Teddy ‘pieln.“ II (Rückstand) Normal wäre III: Du auch Teddy ‘pieln.
▪ 3;0 Jahre	„Papa fährt jetz‘ A‘beit.“ IV (altersgemäß)
▪ 4;0 Jahre	„Du auch Haus bau‘.“ III (Rückstand) Normal wäre IV: Du sollst auch ein Haus bau‘n. (Mit Lego z.B.) Oder: Du baust auch ein Haus!

„Feststellung" einer Sprachkrankheit und ihrer Ursachen

- Ohne Test
  - Mit Wissen aus der Fachliteratur
  - Bzw. mit Wissen aus dem Studium/der Ausbildung (Ärzte, Psychologen, Logopäden, Erzieher/innen)
  - Mit Wissen aus der Weiterbildung (Fachärzte), Fortbildung
- Mit Tests, aber nicht nur der Sprachentwicklung!
  - Sprache: Ca. 30 Verfahren für die deutsche Sprache
  - Hörvermögen, Sehvermögen
  - Wahrnehmung (Hören, Sehen, Taktil-Kinästhetik)
  - Motorische Entwicklung
  - Geistige Entwicklung
  - Psychische (seelische) Entwicklung, Bindungen
  - Soziales Umfeld, angebotene Sprachen

Mit Tests
Systematik der ca. 30 Verfahren

Fragebogentests

- + keine eigenen Untersuchungen notwendig
- + daher geringer Zeitbedarf (10-15 min)
- + keine oder geringe Anschaffungskosten
- - Verzerrung der Ergebnisse durch die Eltern
- - nicht alle sprachlichen Ebenen können erfragt werden
- - Sie haben die Sprachstörung "nicht mit eigenen Ohren" gehört

Interviews und Interviewtests

- + Sie hören die Sprachstörung selbst
- + alle sprachlichen Ebenen prüfbar
- + keine Verzerrung der Ergebnisse durch Eltern
- - nennenswerte Anschaffungskosten
- - hoher Zeitbedarf (30-60 min)
- - Untersuchungstechnik muss erlernt werden

Herrmann Gutzmann sen. (1865-1922) Gründer der Fachmedizin „Phoniatrie“ Wegbereiter der „Logopädie“

In der ambulanten Praxis wie auch in Zehlendorf (Kapazität: 12 Betten) war er stets von einer Schar von Assistenten (alle Killian-Assistenten. mussten zu ihm) und Hospitanten umgeben.

Erste Habilitation im Fach 1905
Berlin, Charité

Mit Tests
Systematik der ca. 30 Verfahren

Fragebogentests

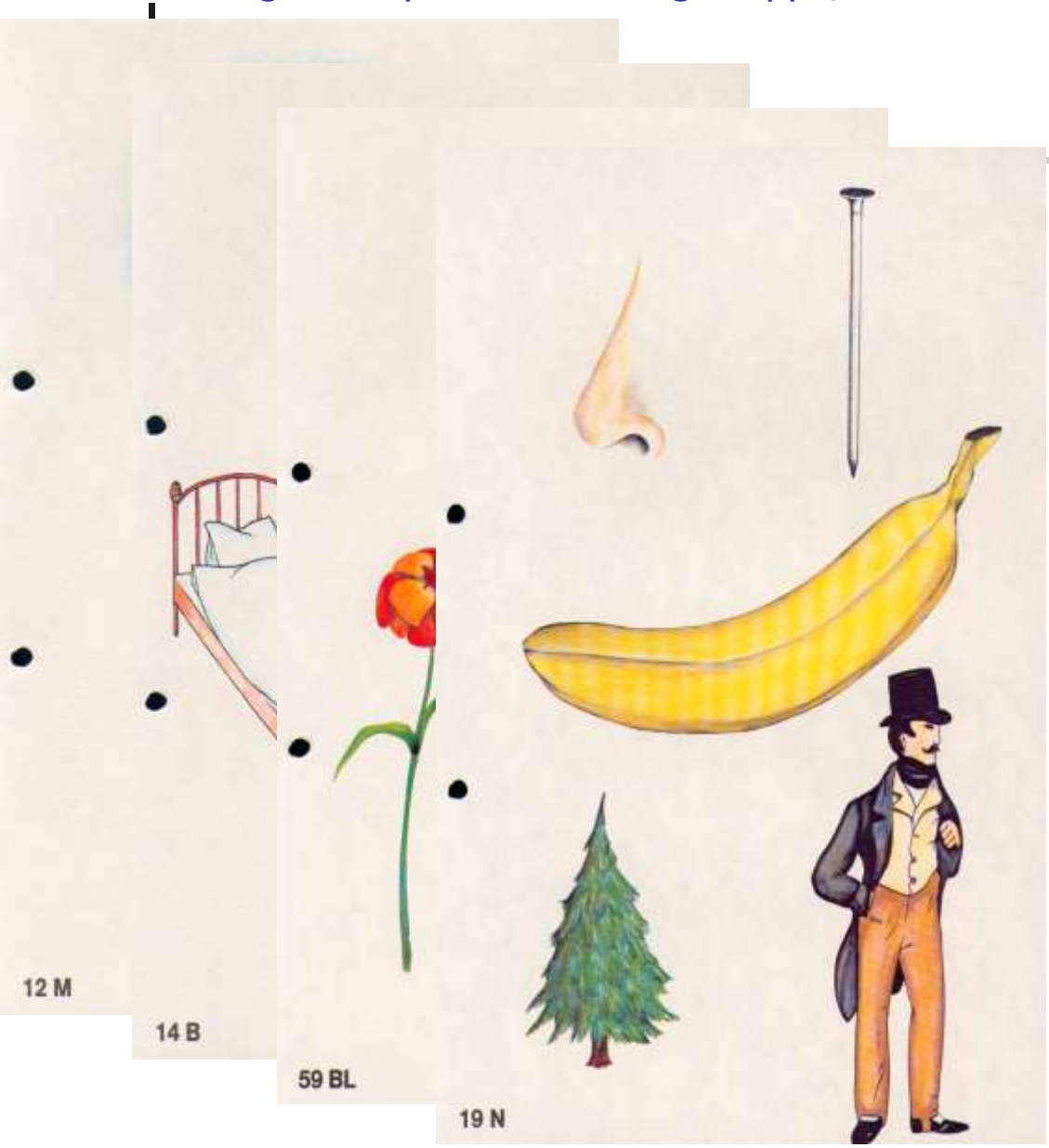
- + keine eigenen Untersuchungen notwendig
- + daher geringer Zeitbedarf (10-15 min)
- + keine oder geringe Anschaffungskosten
- - Verzerrung der Ergebnisse durch die Eltern
- - nicht alle sprachlichen Ebenen können erfragt werden
- - Sie haben die Sprachstörung "nicht mit eigenen Ohren" gehört

Interviews und Interviewtests

- + Sie hören die Sprachstörung selbst
- + alle sprachlichen Ebenen prüfbar
- + keine Verzerrung der Ergebnisse durch Eltern
- - nennenswerte Anschaffungskosten
- - hoher Zeitbedarf (30-60 min)
- - Untersuchungstechnik muss erlernt werden

Informelle ausführliche Aussprachеprüfung

Werscherberger Lautprüf- und Übungsmappe, AWO Weser-Ems, H.-Prull-Verlag, Oldenburg (Old.)



u.s.w.

Name:	Datum:
geb:	Untersucher:

1,6 - 1,11			
m	Mama, Mond, Mädchen		
b	Bett, Birne, Boot		
d	Dose, Daumen, Teddy, Nadel		
t	Tomate, Tafel, Tüte		
n	Nase, Nagel, Tanne, Banane, Mann		
p	Papa, Puppe, Lampe, piepsen		
2,0 - 2,5			
f	Feuer, Fahne		
l	Löffel, Lampe, Leiter		
v	Wolke, Wald, Löwe, Feuerwehr		
2,6 - 2,11			
ch`	Eichhörnchen, Mädchen, Kirche		
g	gelb, Giraffe, Garten		
k	Kanne, Kamm, Kub		
r	Roller, Reh, Rock, rot		
pf	Pferd, Pfanne, Pfeife		
ng	Zange, Finger, Zunge		
r	Haare, Fahrrad, Schere		
nk	Bank, Schinken, Krankenwagen		
s	Sonne, Sandkasten, Sessel, Säge		
s	Esel, Hose		
ss	Tasse, Wasser, Messer		
ss	Eis, Maus, Haus		
3,0 - 3,5			
j	Jacke, Junge, Jäger		
fr	Frosch, fressen, Frau		
q	quak		
kl	Clown, Kleid, Klammer		
3,6 - 3,11			
bl	Blume, Blatt, Bluse		
br	Brot, braun, Brief		
pr	Praline, Prinzessin, Prinz		
fl	Flasche, Flugzeug, Flöte, Fliege, Fleck		
zw	zwei, Zwilling, Zwerg		
ts	Zaun, Zähne, Ziege		
ks	Hexe, Boxer, Fuchs, sechs		
gl	Glas, Glocke		
gr	grün, Gras, grau, groß		
4,0 - 4,5			
sch	Schokolade, Schal, Schaukel		
sch	Fisch, Tisch		
ch``	Kuchen, Loch, Dach, Buch		
dr	Dreirad, drei, Drachen		
tr	Trommel, Trompete, Treck		
kr	Krokodil, Kreis		
kn	Knöpfe, Knochen, Knie, Knoten		
scht	Stiefel, Stuhl, Stock		
schm	Schmetterling, schmutzig		
schn	Schnecke, Schneemann, Sch		
schr	Schrank, Schranke, Schreibmaschine		
schp	Spiegel, Spaten, Spinne, Sp		
schw	Schwein, Schwanz, Schwa		
schpr	Sprudel, Springseil, Spritze		
schl	Schlüssel, Schloß		
4,6 -4,11			
schtr	Straße, Strumpf, Strauß, Stu		
tsch	Rutsche, Kutsche		

Interpretation:

Bis 5 Jahren:

Entwicklungsalter der Lautebene

Ab 5 Jahren:

PCC

Jedes Alter:

Pathol. phonol. Prozesse?

UKL UNIVERSITÄTSKLINIKUM Lübeck

Abt. für Phoniatrie und Pädaudiologie
(Fachmedizin für Kommunikationsstörungen)
Leiter: Prof. Dr. R. Schönweiler

Name, Geb.Dat. (kleines Etikett)

Untersucher: _____

Unt.Datum: _____

Sprachuntersuchung

☒ Erstbefund (möglichst komplett) ❑ Befundkontrolle (nur vormals Auffälliges)

Testbedingungen
❑ Angaben gemäß Anamnese ❑ Spontansprachprotokoll ☒ strukturiertes Interview

Entwickl.alter:
❑ 0 <3 Jahre
❑ 2 3-4 Jahre
❑ 4 >4 Jahre

Phonetisch-phonologische Sprachebene ❑ Kottmann ☒ Werscherberger Bildtafeln
❑ alle Laute vorhanden ❑ isolierte ❑ partielle ❑ multiple ❑ universelle Dyslalie
❑ inkonstante ❑ inkonsequente Dyslalie
❑ labiale ❑ labiodentale ❑ linguodentale ❑ laterale ❑ palatale ❑ velare Laute betroffen
❑ Sigmatismus ❑ Schetismus ❑ Konsonantenverbindungsschwäche ❑ finale Konsonanten
❑ eher phonetische ❑ eher phonologische Störung Ggf. betroffene Laute: _____
Ggf. phonologische Prozesse: ❑ Elsion ❑Assimilation ❑ Substitution ❑ Lenisierung
❑Fortisierung ❑ Labialisierung ❑ Alveolarisierung ❑ Velarisierung ❑ Rückverlagerung

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
☒ 2 reduziert
❑ 4 deutlich r.

Lexikalische Sprachebene ❑ Bildtafeln s.o. ❑ Bildergeschichte ❑ AWST
Vorhanden: ❑ Oberbegriffe ❑ semantische Felder ❑ Teil-Ganzes-Beziehungen
❑ Verben ❑ Präpositionen ❑ Adjektive ❑ Adjektiv-Gegensatzpaare

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 2 reduziert
❑ 4 deutlich r.

Grammatikalische Sprachebene ❑Bildergeschichte ❑PET ❑Heidelberger ❑Ravensburger
Fähigkeiten: Syntax: Satzlänge (1, 2, 3, >3): _____ Phase nach Clahsen: _____
Vorhanden: ❑ Fragen ❑ Negation ❑ Kasus ❑ Tempus ❑ Genus ❑ Verbflexionen
❑ Plural ❑ Komparativ

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 2 reduziert
❑ 4 deutlich r.

Semantische Sprachebene ❑ informell ❑ Bildergeschichte ❑ PLS ❑ Reynell-Skalen
Entwicklungsalter: ca. _____ ❑ Monate ❑ Jahre

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 2 reduziert
❑ 4 deutlich r.

Pragmatische Sprachebene ❑ informell / Spontansprache ❑ Bildergeschichte
❑ Sprechfreude vorhanden ❑ Spontanes Benennen ❑ eingeschränktes Benennen
❑ Imitation von Sprache ❑ Imiation von Handlungen
❑ auditive Zuwendung ❑ visuelle Zuwendung ❑ vorsprachliche Kommunik. (z.B. Zeigen)
❑ Vermeidungsverhalten ❑ Störungsbewusstsein

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 1 reduziert
❑ 2 deutlich r.

Redefluß ❑ Spontansprache ❑ Reihensprechen ❑ Zählen ❑ Vorlesen
❑ flüssig ❑ Iterationen ❑ Tachylalie ❑ Poltertendenz ❑ Poltern ❑ Kloni ❑ Toni

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 1 reduziert
❑ 2 deutlich r.

Auditive Wahrnehmung
Lautdiskrimination geprüft mit ❑ Bildtafeln s.o. ❑ Schäfer-Schilling ❑ HLDT ❑ BLDT
Hörmerkspanne geprüft mit ❑ PET-Zahlen ❑ HAWIK-Zahlen ❑ Mottier-Silben

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 1 reduziert
❑ 2 deutlich r.

Visuelle Wahrnehmung ❑ Frostig ❑ MVPT
Gestört sind: ❑ Visumotorik ❑ Figur-Grund ❑ Formkonstanz ❑ Raumlage

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 1 reduziert
❑ 2 deutlich r.

Orofaziale Motorik
Gestört sind: ❑ äußerer ❑ innerer Funktionskreis Gebiß: ❑ Dysgnathie ❑ lutschoffener Biß

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 1 reduziert
❑ 2 deutlich r.

Beratung
❑ Physiologie der Sprachentwicklung (Anspruchshaltung) ❑ Corrective Feedback
❑ Gliederung des akustischen Umfeldes ❑ bilinguale Erziehung ❑ Redefluß
❑ Mundmotorik/Habits ❑ Abbau von Stressoren

❑ 0 altersgemäß
❑ 0 fast a.g.
❑ 2 reduziert
❑ 4 deutlich r.

Bemerkungen ❑ Teilsymptome ❑ SES/SEV/SEB ❑ gebesserter ❑ unveränderter Befund

Sprech-/Sprachtherapie: 0-3=keine Indikation, 4-5=grenzwertige Ind., 6-7=sichere Ind., ≥8=dringende Indikation Σ=

Aussprachestörungen, Interpretation als „Entwicklungsalter“ (Fox & Dodd 1999)

Tab. 4 Phonem-Erwerb entsprechend 75 %-Kriterium und 90 %-Kriterium

„Grenzstein“ (Perzentile 10)

Alters-gruppen	Alter	75 %-Kriterium	90 %-Kriterium
1	1;6 – 1;11	m b p d t n	m p d
2	2;0 – 2;5	v h s/z*	b n
3	2;6 – 2;11	f l j ŋ x ʁ g k pf	v f l t ŋ x h k s/z
4	3;0 – 3;5	ç ts*	j ʁ g pf
5	3;6 – 3;11	ʃ	ts*
6	4;0 – 4;5		ç
7	4;6 – 4;11		ʃ
8	5;0 – 5;5		
9	5;6 – 5;11		

Tab. 5 Erwerb der wortinitialen Konsonantenverbindungen

„Grenzstein“

Alter	75 %-Kriterium	90 %-Kriterium
3;0 – 3;5	bl bʁ fl fʁ dʁ tʁ gl kl	fʁ kl
3;6 – 3;11	gʁ kʁ kv ʃm ʃn ʃʁ ʃp ʃv	bl bʁ fl gl gʁ
4;0 – 4;5	kn ʃl ʃpʁ ʃtʁ ʃt	dʁ tʁ kʁ kn kv ʃl ʃm ʃn ʃʁ ʃp ʃv ʃt
4;6 – 4;11		ʃpʁ ʃtʁ

Tab. 6 Reduktionsmuster bei Konsonantenverbindungen

Alter	Plos/ /f/ + /ʁ/ –> Plos/ /f/	Plos/ /f/ + /ʁ/ –> /ʁ/	Plos/ /f/ + /l/ –> Plos	Plos/ /f/ + /l/ –> /l/
1;6 – 1;11	57,13 %	11,59 %	32,29 %	38,04 %
2;0 – 2;5	58,58 %	20,68 %	31,63 %	21,09 %
2;6 – 2;11	20,21 %	16,69 %	13,67 %	18,64 %

N=177 (m=90, w=87)
Alter 1;6-5;11 Jahre

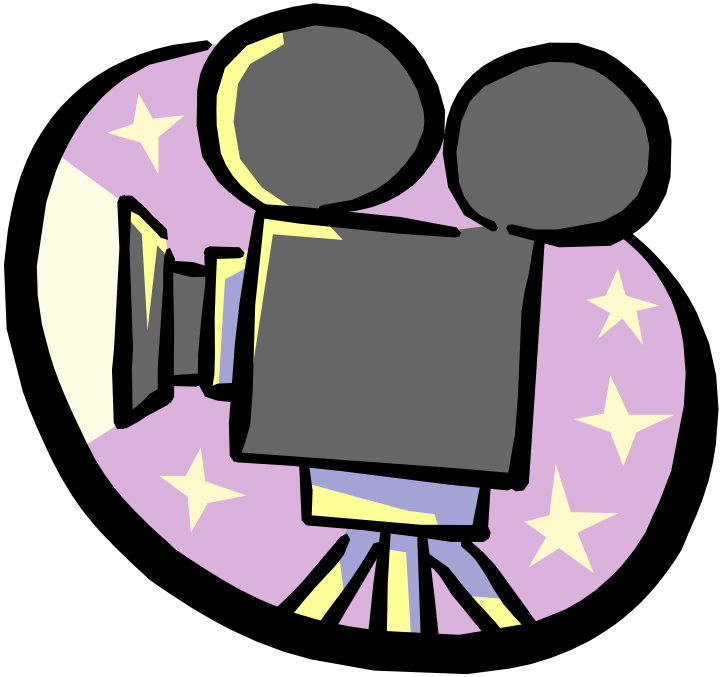
Standardisierter und validierter Test SETK 3-5

H. Grimm, M. Aktas, S. Frevert, 2. Aufl. 2010
Testzentrale Göttingen/Bern 2000/2001, € 478

- „Sprachentwicklungstest für 3-5-Jährige"
- + großes Zeitfenster 3-5 Jahre alte Kinder, d.h. bis zum 6. Geburtstag
- + Bearbeitungszeit nur min. 20 bis max. 30 min
- + mehrere Ebenen, u.a. Satzverständnis, phonologisches Arbeitsgedächtnis, morphologische Regelbildung
- - Aussprachеprüfung fehlt

Interpretation: T-Werte und Perzentilen für fünf Altersgruppen
T-Werten <=40 bzw. Perzentilen <16 begründen ggf. die Indikation von Übungstherapie

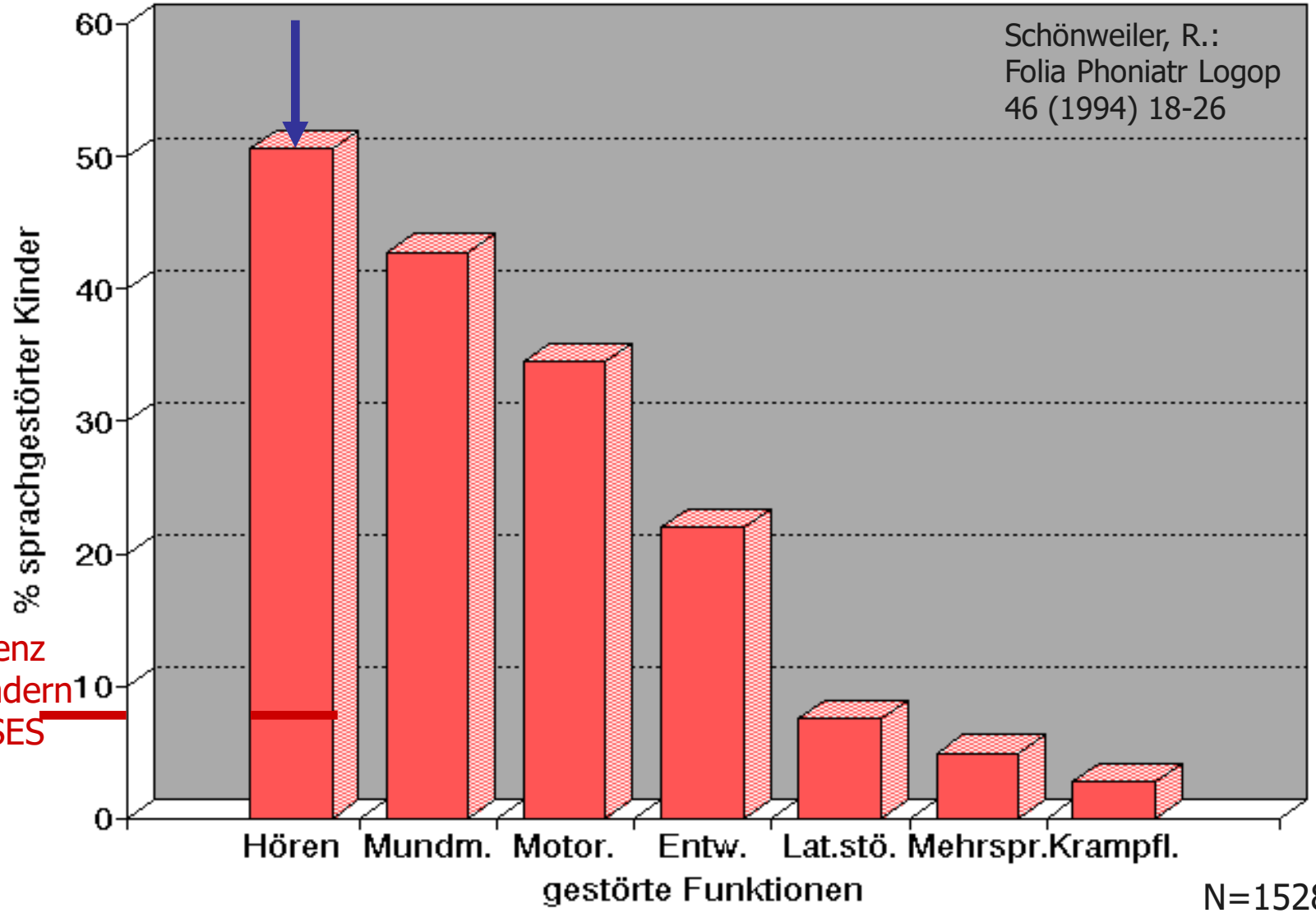
Video
SETK 3-5



„Feststellung“ einer Sprachkrankheit und ihrer Ursachen

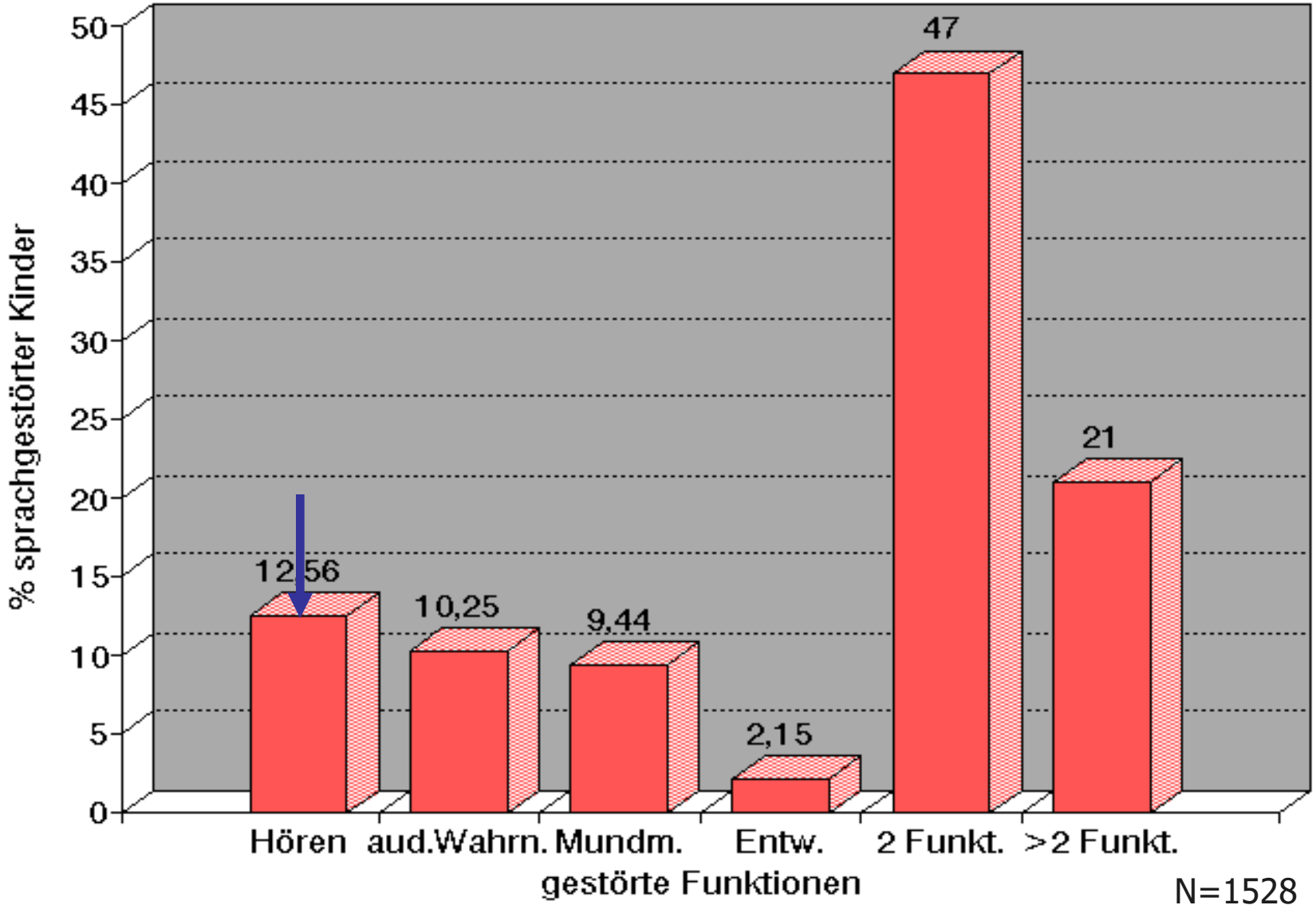
- Ohne Test
  - Mit Wissen aus der Fachliteratur
  - Bzw. mit Wissen aus dem Studium/der Ausbildung (Ärzte, Psychologen, Logopäden, Erzieher/innen)
  - Bzw. mit Wissen aus der Weiterbildung (Fachärzte)
- Mit Tests, aber nicht nur der Sprachentwicklung!
  - Sprache: Ca. 30 Verfahren für die deutsche Sprache
  - Hörvermögen, Sehvermögen
  - Wahrnehmung (Hören, Sehen, Taktil-Kinästhetik)
  - Motorische Entwicklung
  - Geistige Entwicklung
  - Psychische (seelische) Entwicklung, Bindungen
  - Soziales Umfeld, angebotene Sprachen

Prävalenzen von Komorbiditäten bei Kindern mit SES

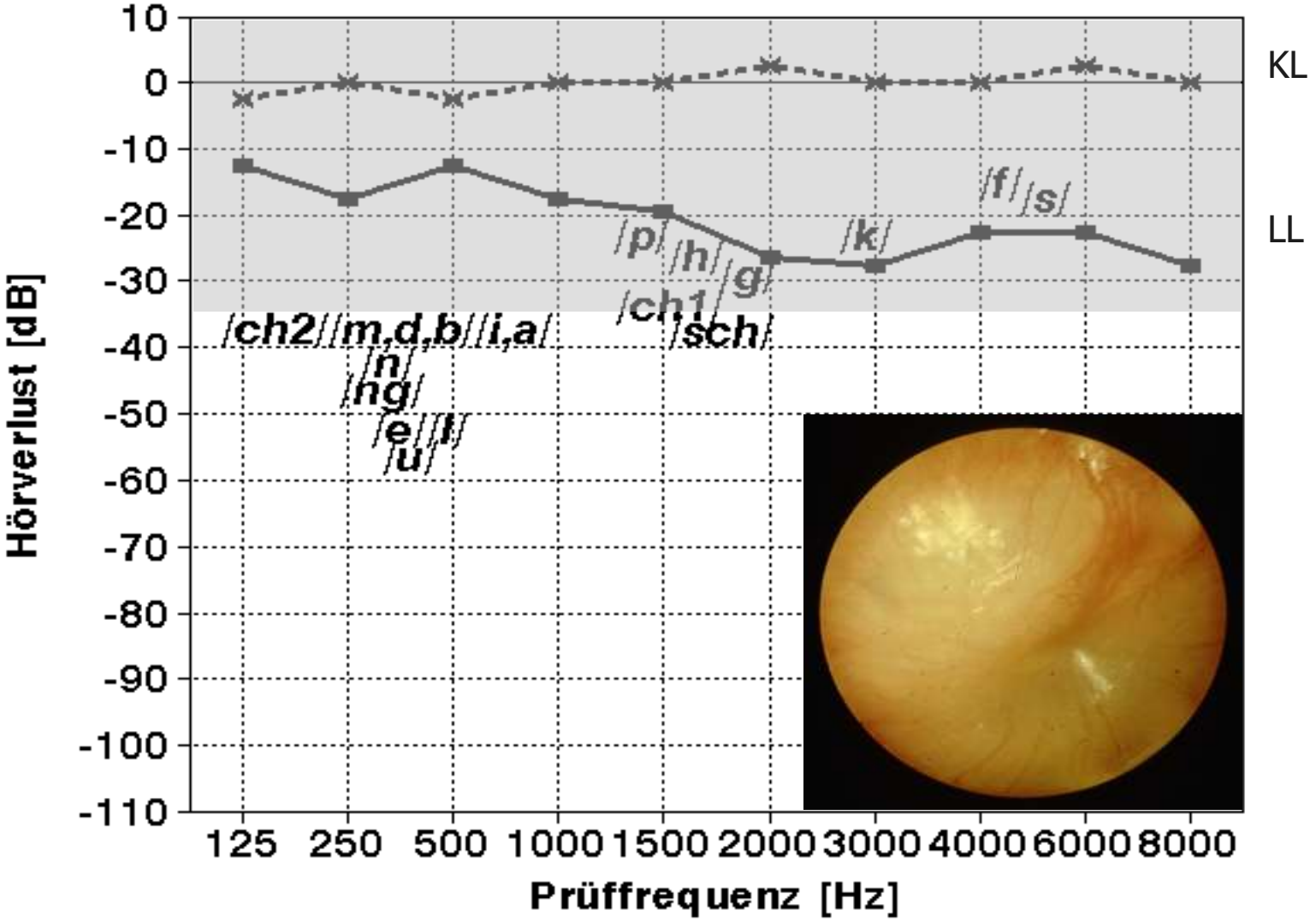


Prävalenz bei Kindern ohne SES 7 %

Prävalenzen von Kombinationen der Komorbiditäten



Mittelohrschwerhörigkeit und Lauterwerb



Schönweiler, R et al.: Sprache, Stimme, Gehör 24 (2000) 177-181, modifiziert nach Northern & Downs (1984, 2002)
Haggart M, Hughes E: Screening children's hearing: a review of the literature
and the implications für otits media. Medical Research Council. HMSO, London (1991)

Auswirkungen geringgradiger Schalleitungsschwerhörigkeiten

- Phonologische Ebene:
  Fehlwahrnehmung von Formanten
- Lexikalische Ebene:
  neue Worte werden aus der Entfernung nicht mit ausreichender Konstanz und Signalqualität wahrgenommen
- Morpho-syntaktische Ebene:
  z.B. unbetonte Endungen oder (einsilb.) Wörter werden zu leise übertragen und nicht wahrgenommen
- Semantische Ebene:
  Kontext wird fehlerhaft wahrgenommen, Auswirkung auf pragmatische Ebene
- In einer Übungstherapie erlernte Zielformen finden die Kinder nicht im gehörten Alltag wieder

Exkursion
Diagnose „Minimale Schwerhörigkeit“ (Minimal Hearing Loss)

- Schwellen beidseits 16-25 dB im Hauptsprachbereich
- Oder einseitige Schwerhörigkeiten
  - alle Hörverlustgrade
  - alle Hörverlustkurven, d.h. auch einseitige Hochtonschwerhörigkeiten

Exkursion Auswirkungen „Minimaler Schwerhörigkeit“ (Minimal Hearing Loss)

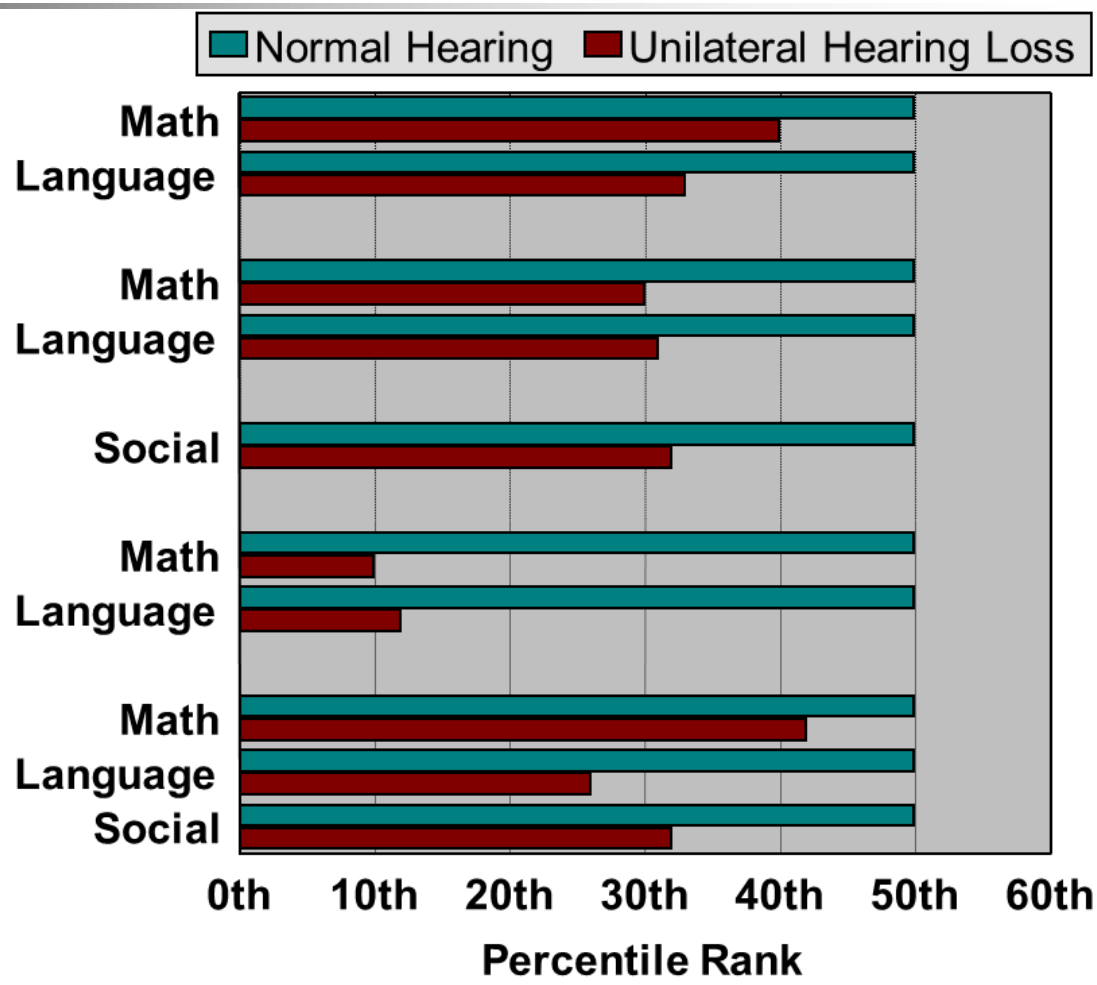
Keller & Bundy (1980)
(n = 26; age = 12 yrs)

Peterson (1981)
(n = 48; age = 7.5 yrs)

Bess & Thorpe (1984)
(n = 50; age = 10 yrs)

Blair, Peterson & Viehweg (1985)
(n = 16; age = 7.5 yrs)

Culbertson & Gilbert (1986)
(n = 50; age = 10 yrs)



Average Results
Math = 30th percentile
Language = 25th percentile
Social = 32nd percentile

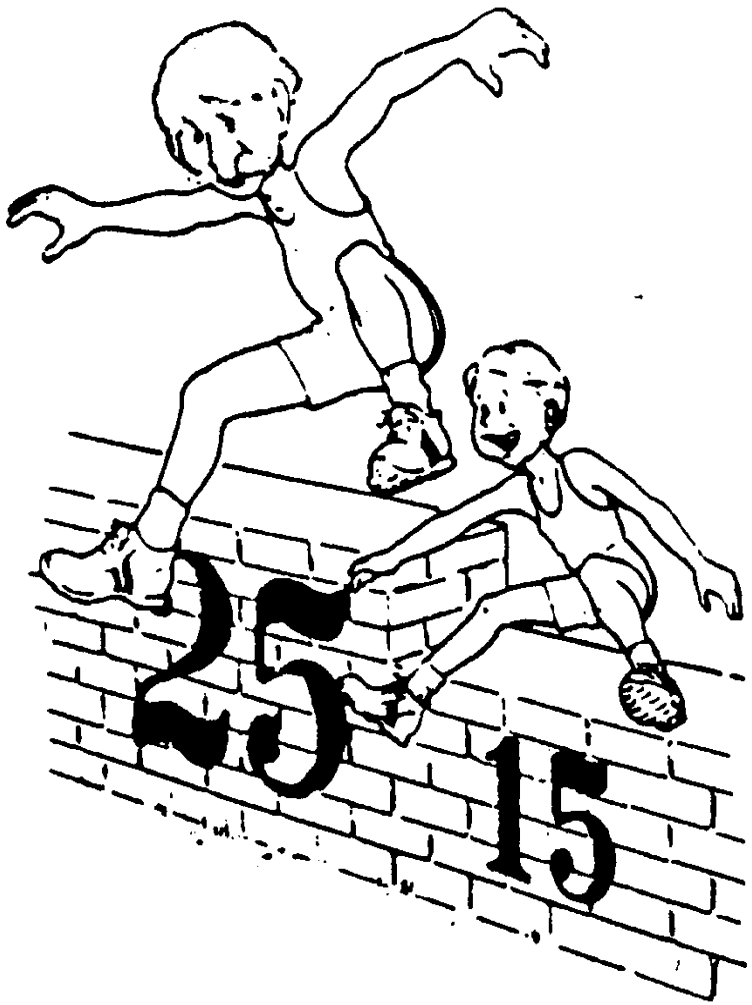
Exkursion Auswirkungen „Minimaler Schwerhörigkeit“ (Minimal Hearing Loss)

Studies of UHL

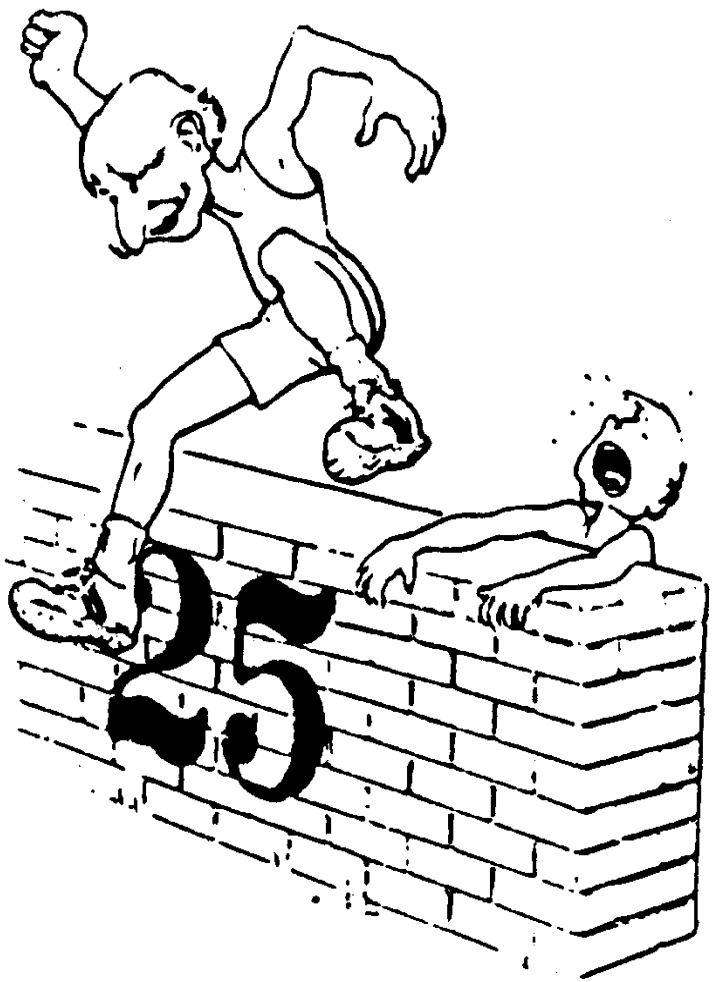
(Tharpe AM 2008)

Investigation	Failed (1 or more grades)	Resource Help (1 or more years)	Combined (failed and/or resource help)
Bess (1986)	35%	13.3	48.3%
Oyler (1987)	27.3%	40.7	68.0%
Jensen (1988)	18.0%	36.0%	54.0%
Martini (1988)	25.0%	-	-

Durchschnitt USA 2018 4,3 % (Bundesdurchschnitt Deutschland 2018: 2,4 %)
d.h. bei UHL 4,2- bis 8,2-fach erhöhtes Risiko der Wiederholung einer Klassenstufe



dB

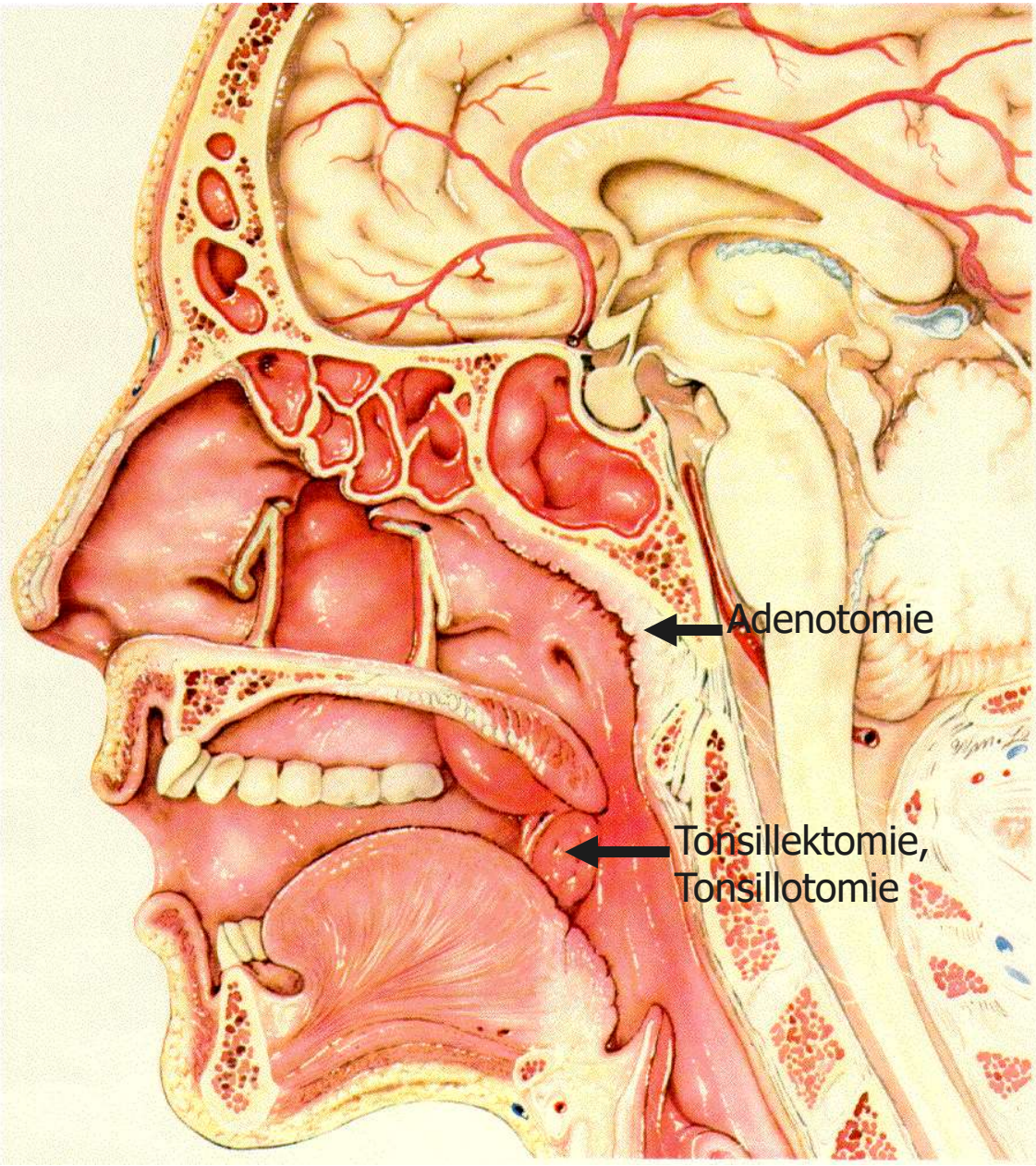


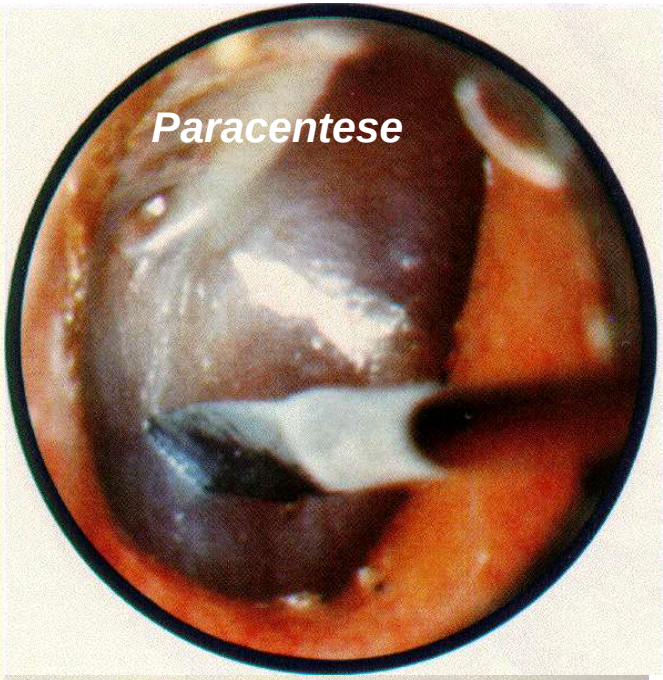
WHAT IS HEARING LOSS?

Northern JL & Downs MP: Hearing in children, 5. Aufl., Lippincott, Baltimore 2002: 14-15

Ähnliche Bewertung durch Haggart M, Hughes E: Screening children‘s hearing: a review of the literature and the implications für otits media. Medical Research Council. HMSO, London (1991)

Operative Therapie





Behandlung der serösen oder mukösen Otitis media in den USA*

- Kinder ohne Risiko** für Sprachstörungen und Lernstörungen:
  - 3 Monate "watchful waiting"
  - Operative Eingriffe erst, wenn SOM >4 Monate mit Hörverlust
- Kindern mit Risiko** für oder mit bereits manifesten Sprachstörungen und Lernstörungen:
  - Zeitigere ("more promptly") Untersuchungen des Hören, Sprechens, der Sprache und des Therapiebedarfs
  - zeitigere operative Behandlung
  - auch unabhängig vom Hörverlust!

* US "Clinical practice guideline", 5. Mai 2004, Am Acad Family Physicians, Am Acad Otolaryngol Head Neck Surg, Am Acad Pediatrics: Pediatrics 113 (2004) 1412-29

** Permanente Hörverluste sowie Liste mit weiteren Komorbiditäten

Behandlung der SOM/OME mit Paukenröhrchen in den USA*

- Nicht bei einer nur einzigen Episode <3 Monate
- Stets altersangemessenes Audiogramm ab 3 Monaten Dauer oder vor (auch nur geplanter) Paukenröhrcheneinlage
- Beidseitige Paukenröhrcheneinlage auch bei einseitiger SOM/OME zum Zeitpunkt der Planung des Eingriffs
- Falls keine Paukenröhrchen, 3-6 Monate später kontrollieren
- Rezidivierende akuten Mittelohrentzündungen ohne SOM/OME-Episoden sind keine Indikation für Paukenröhrchen
- Erkennen, ob ein erhöhtes Risiko für SES oder Lernprobleme vorliegt, daher obligate Grunduntersuchungen der Sprachentwicklung, der Kognition und des Verhaltens
- Eltern über die Prognose, die Kontrolltermine und mögliche Komplikationen unterrichten
- Routinemäßig kein Gehörgangsverschluß bei Kontakt mit Wasser

* Clinical practice guideline: Tympanostomy tubes in children. Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Jul;149(1 Suppl):S1-35. doi: 10.1177/0194599813487302

Behandlung der SOM/OME mit Paukenröhrchen in den USA*

Großzügigere Indikation

- bei Symptomen, die ein- oder beidseitiger SOM/OME >3 Monate nur nahe legen, ohne sie zu beweisen,
- z.B. bei Gleichgewichtsstörungen, schlechten Schulleistungen, Verhaltensstörungen, Mißempfindungen im Ohr, eingeschränkter Lebensqualität
- bei Kindern mit Risikofaktoren, wenn eine schnelle Ausheilung unwahrscheinlich erscheint
- z.B. bei Gaumenspalten, Trisomie 21, orofazialmotorischen Störungen

*Clinical practice guideline: Tympanostomy tubes in children. Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Jul;149(1 Suppl):S1-35. doi: 10.1177/0194599813487302

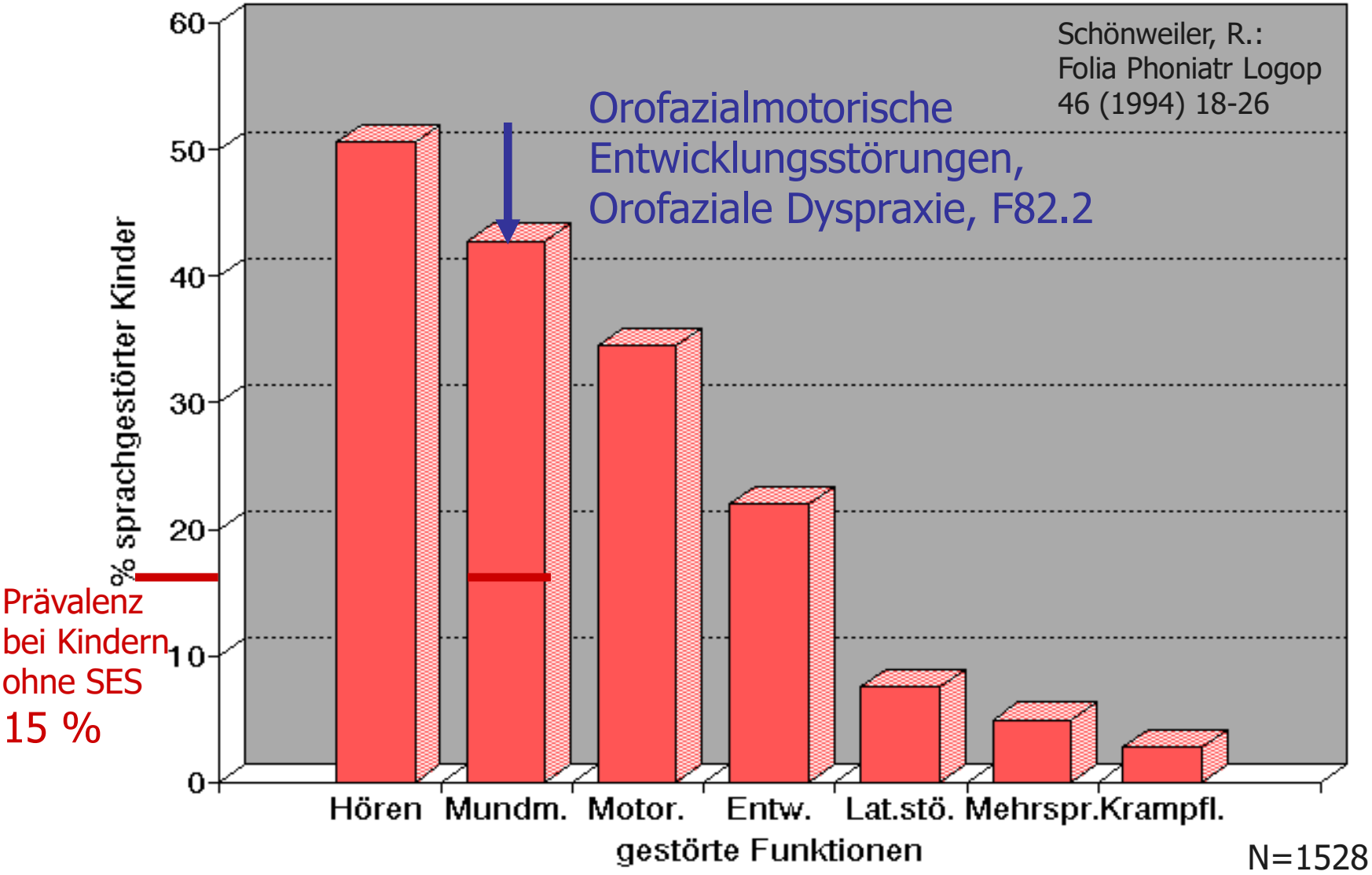
Behandlung des Seromukotympanons in Deutschland seit Oktober 2018*

Empfehlungen:

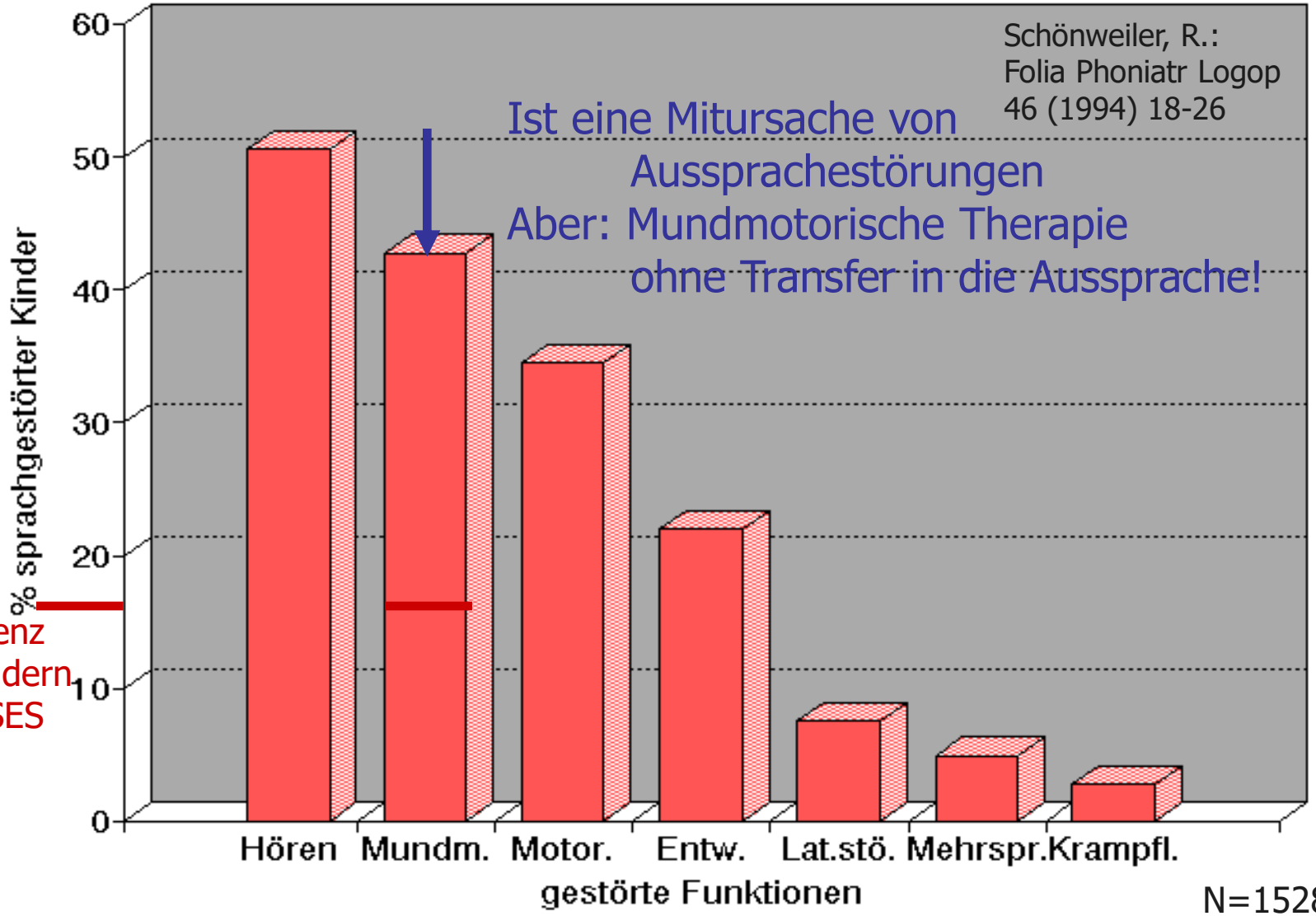
- Kinder mit Paukenerguss bei einem erhöhten Risiko von Sprech-, Sprach- oder Lernproblemen sollten identifiziert, behandelt und engmaschig kontrolliert werden. (ja 8/9)
- Bei Kindern mit Verdacht auf Paukenerguss sollten anamnestisch erfasst werden: mögliche Ursachen, Dauer und Ausmaß der Hörstörung, Risikofaktoren wie Fehlbildungen und Folgen, insbesondere Sprech-, Sprach-, Lernprobleme und Entwicklungsstörungen. (ja 9/9)
- Familienangehörige von Kindern mit persistierendem bilateralem Paukenerguss und begleitendem Hörverlust sollten über den Einfluss des Hörens auf die Entwicklung des Sprach- und Sprechvermögens aufgeklärt werden. (ja 9/9)
- Bei Kindern mit Paukenerguss ohne zusätzliche Risikofaktoren (siehe oben) sollte ein Zeitraum von etwa 3 Monaten abgewartet werden, wobei vom Beginn des Ergusses oder bei unklarem Beginn seit dem Zeitpunkt der Diagnose gerechnet wird, bevor eine operative Intervention in Betracht gezogen wird. (ja 8/9)
- Kinder mit Paukenergüssen sollten bis zur Auflösung des Ergusses nachkontrolliert werden. (ja 9/9)
- Bei Kindern mit Paukenergüssen, die länger als zirka 3 Monate persistieren, und Hörproblemen sollte eine Parazentese/Paukenröhrcheneinlage empfohlen werden. ... (ja 8/9, 1 Enthaltung)
- Bei liegenden Trommelfellröhrchen kann beim Schwimmen, Baden oder Duschen im Allgemeinen auf Gehörgangsschutz wie z.B. „Ohrstöpsel" verzichtet werden. (ja 9/9)

*AWMF-S2-Leitlinie Reg.-Nr. 017/004 Seromukotympanon

Prävalenzen von Komorbiditäten bei Kindern mit SES

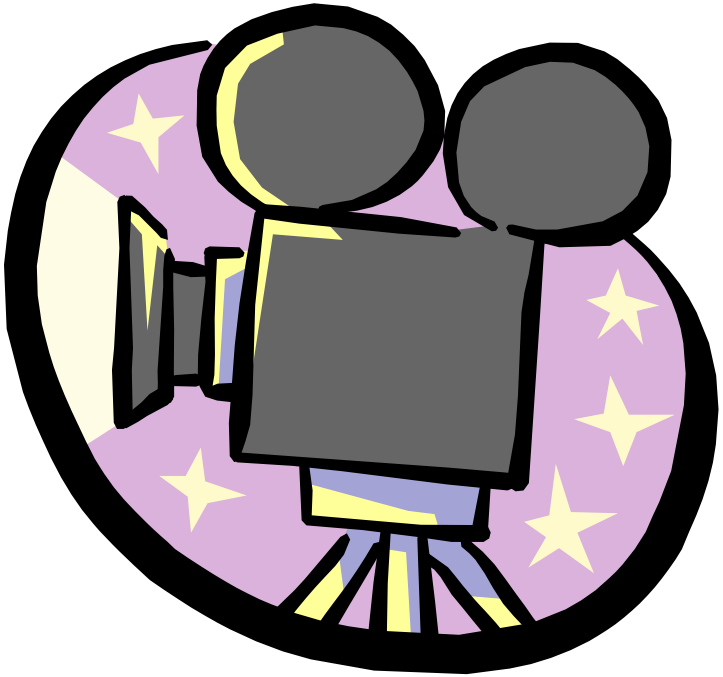


Prävalenzen von Komorbiditäten bei Kindern mit SES



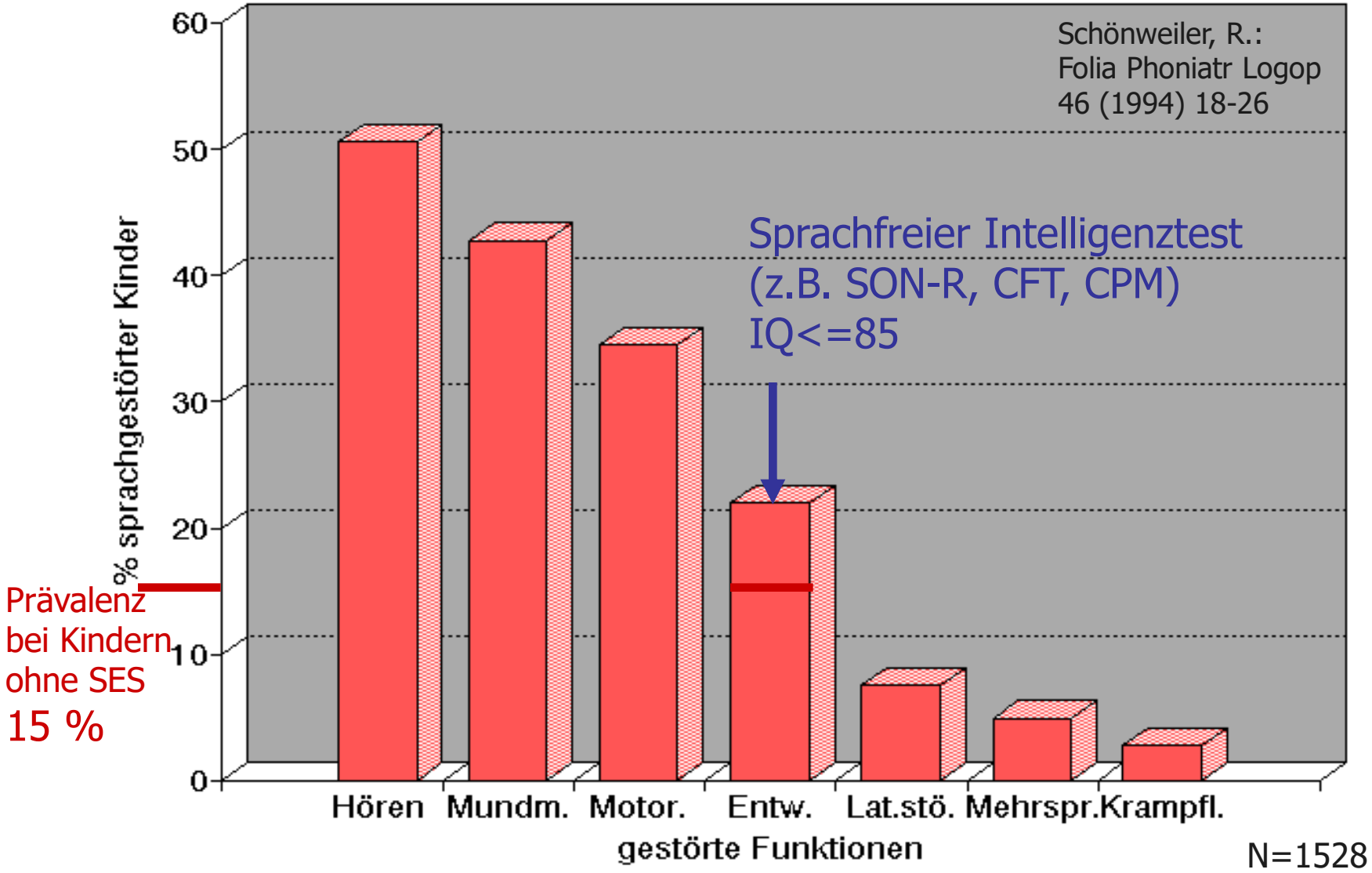
Prävalenz
bei Kindern
ohne SES
15 %

Video Untersuchung der orofazialen Motorik

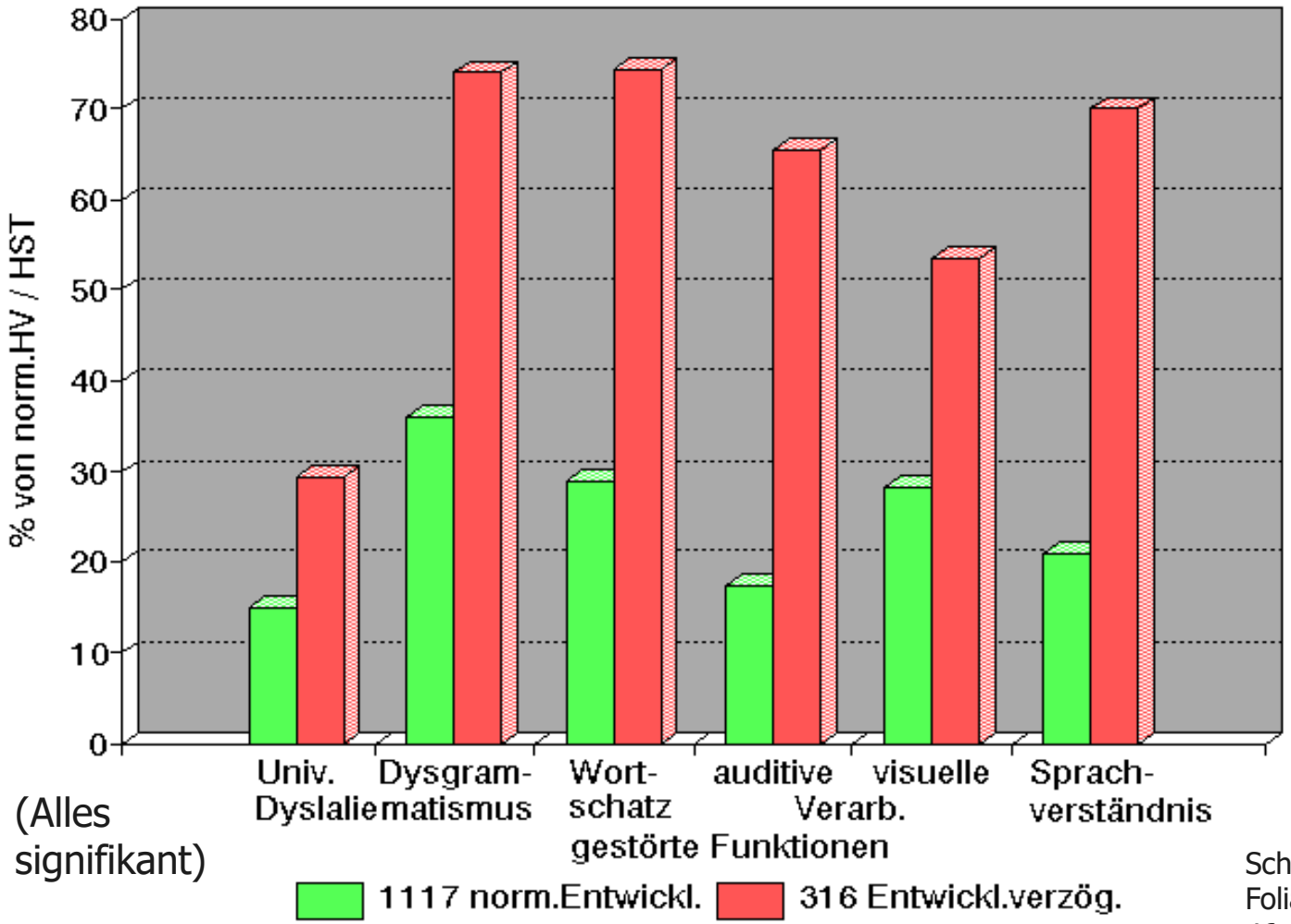


Elisabeth, 3 ½ Jahre

Prävalenzen von Komorbiditäten bei Kindern mit SES



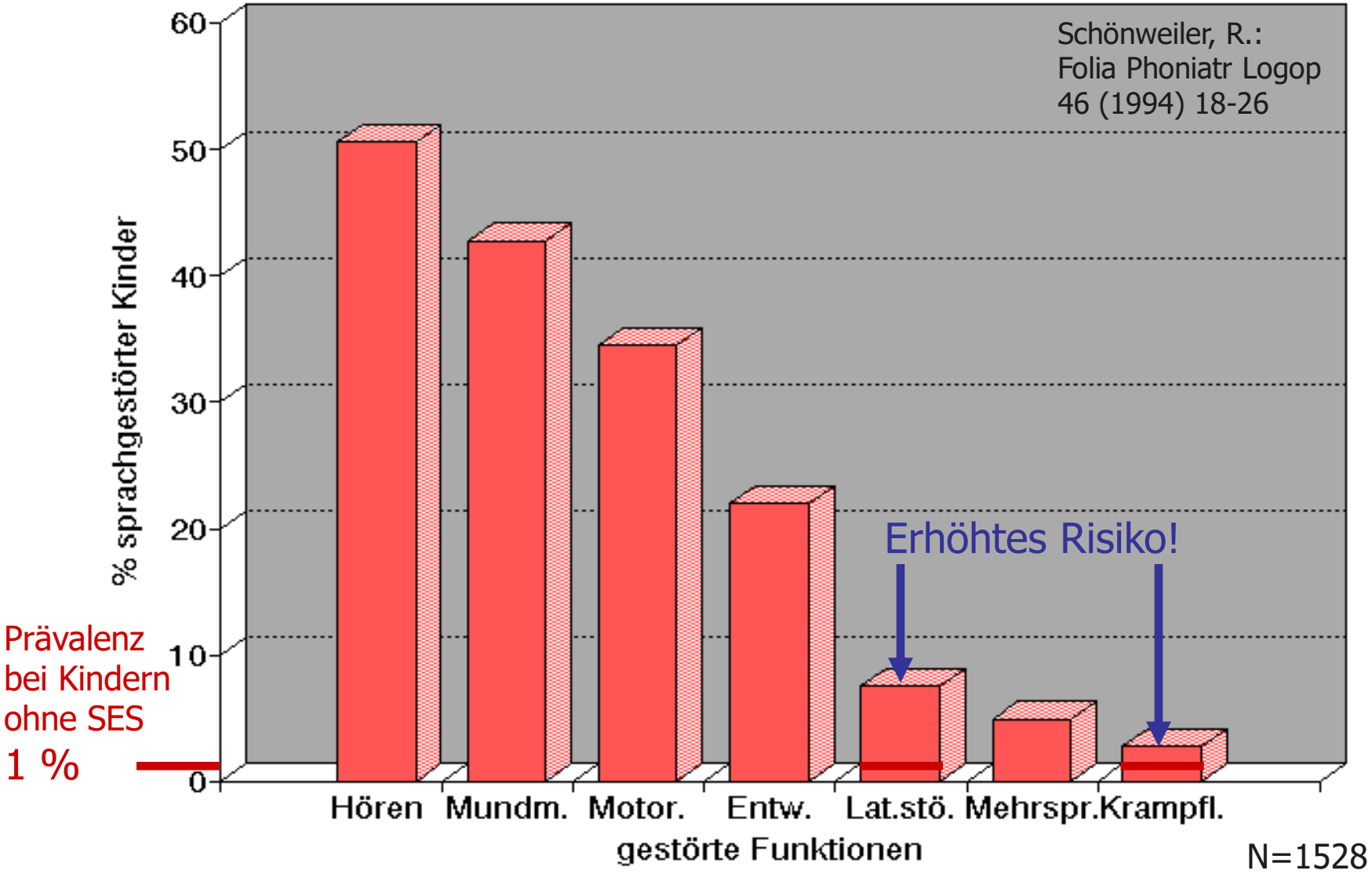
Auffällige Befunde in sprachlichen Ebenen bei Komorbidität einer globalen Entwicklungsverzögerung



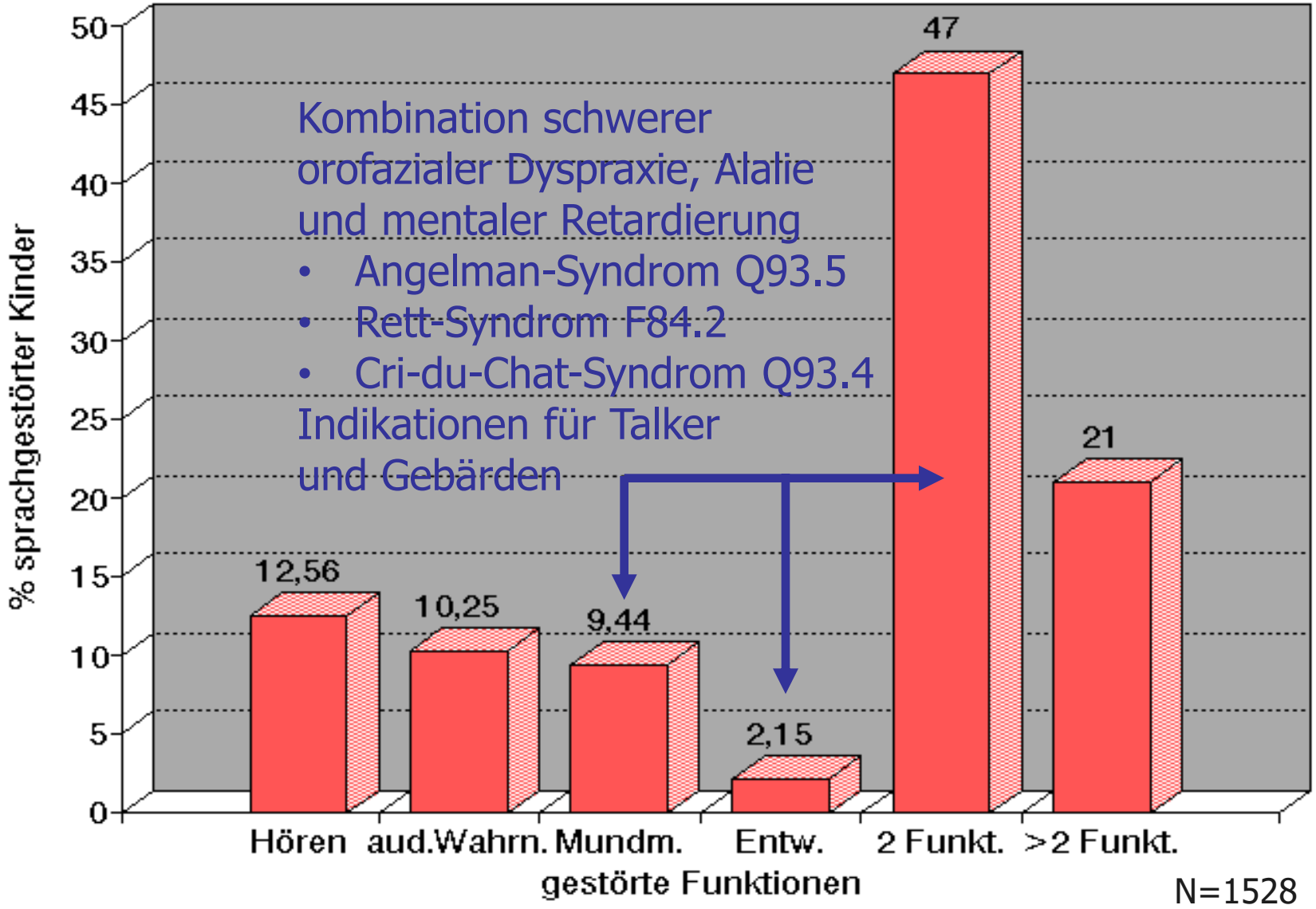
(Alles signifikant)

Schönweiler, R.:
Folia Phoniatr Logop
46 (1994) 18-26

Prävalenzen von Komorbiditäten bei Kindern mit SES



Prävalenzen von Kombinationen der Komorbiditäten



Kombination schwerer orofazialer Dyspraxie, Alalie und mentaler Retardierung

- Angelman-Syndrom Q93.5
- Rett-Syndrom F84.2
- Cri-du-Chat-Syndrom Q93.4

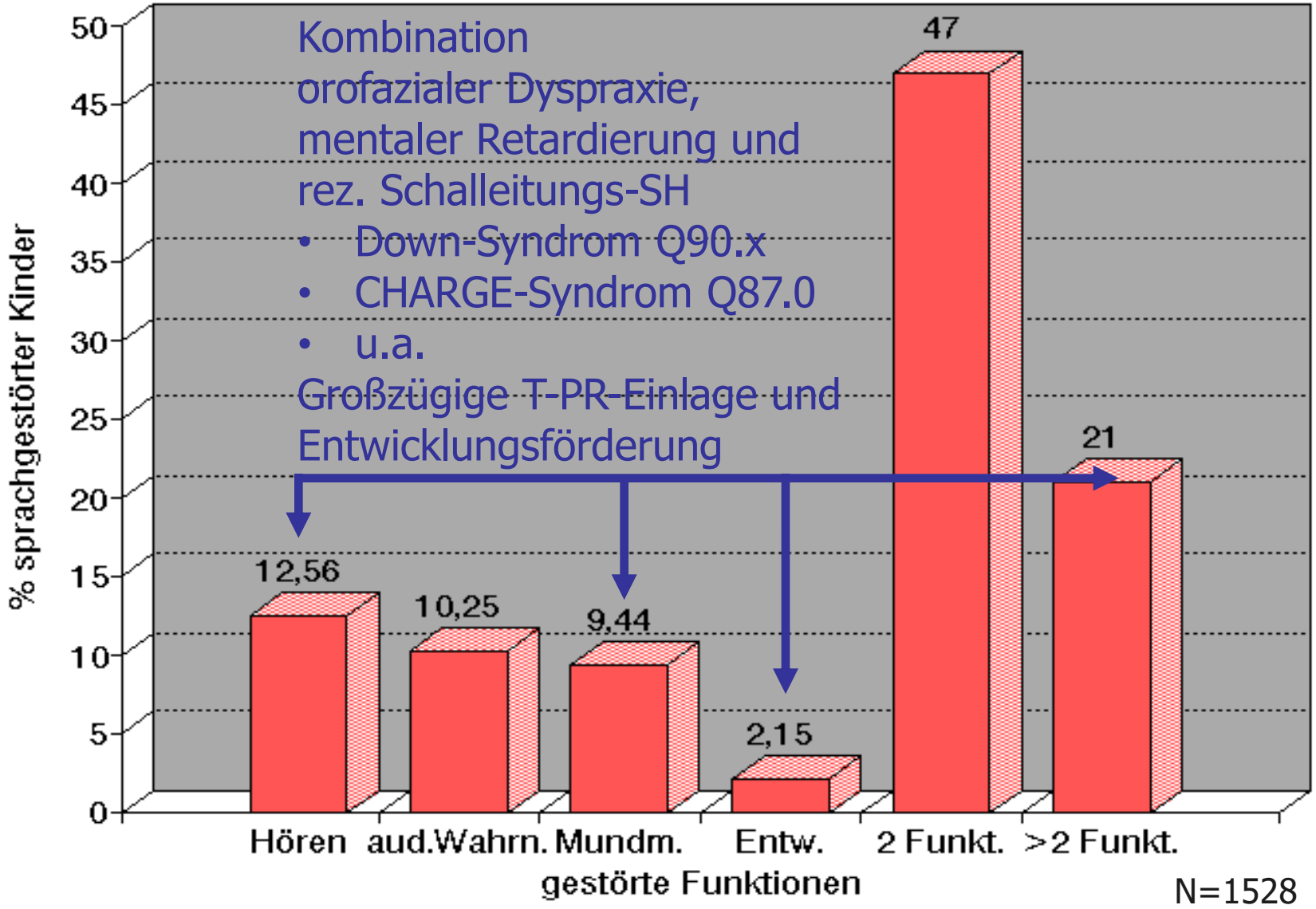
Indikationen für Talker und Gebärden

Prävalenzen von Kombinationen der Komorbiditäten

Unterstützte Kommunikation („UK“, „Talker“)

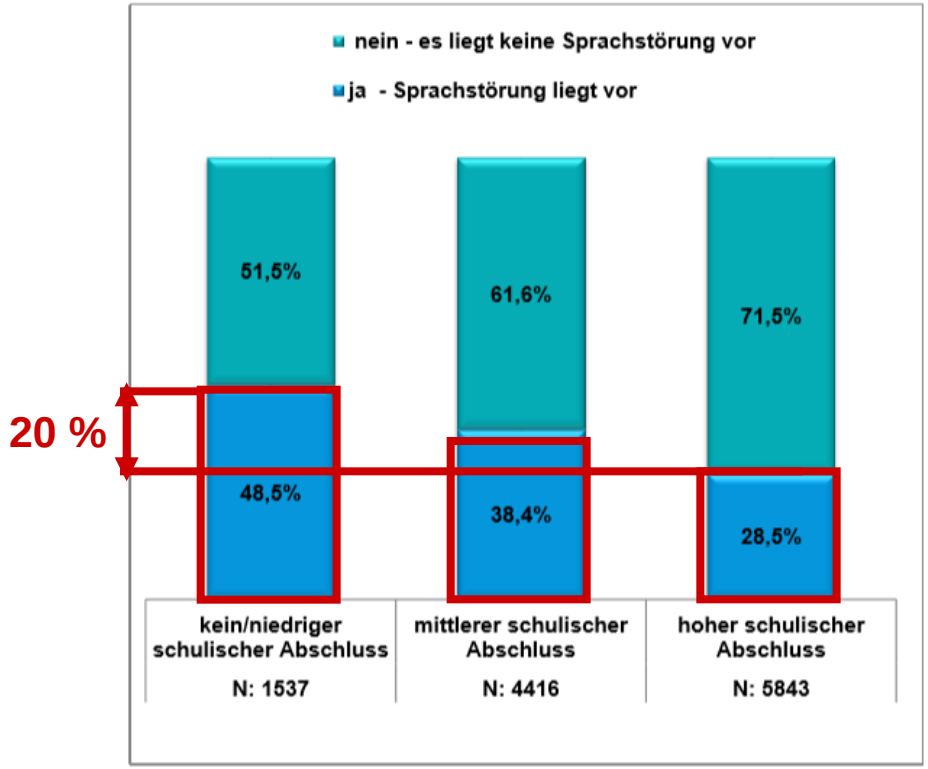
z.B. Fa. Prentke-Romich

Prävalenzen von Kombinationen der Komorbiditäten



Auswirkung soziogener Komponenten Bildung und Sozialstatus

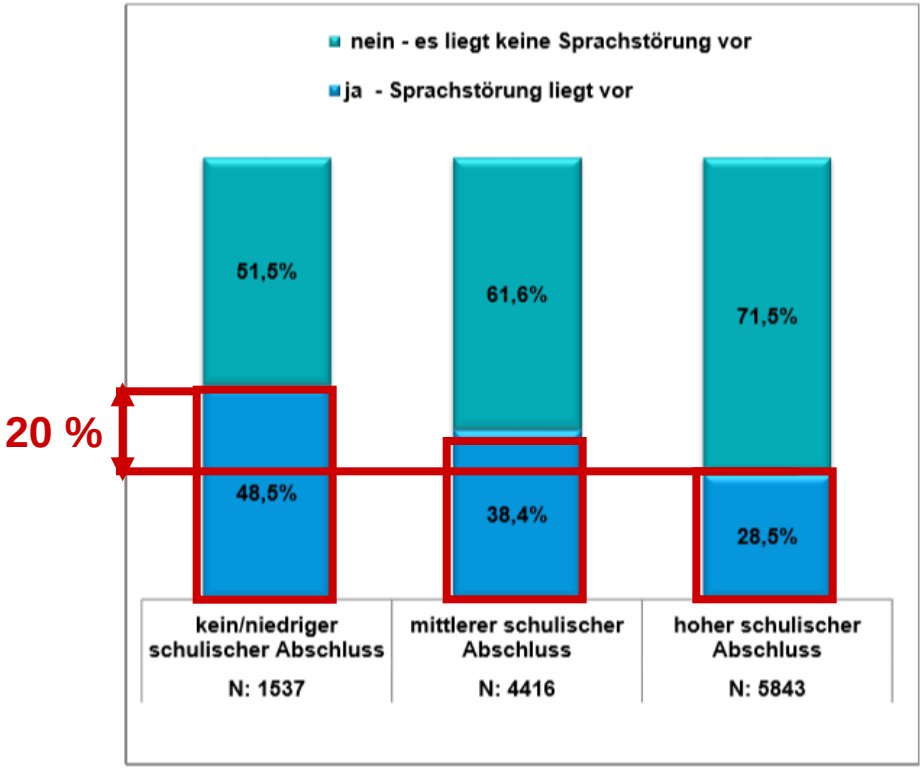
Abbildung 36 Sprachauffälligkeiten abhängig vom Bildungsstand der Eltern



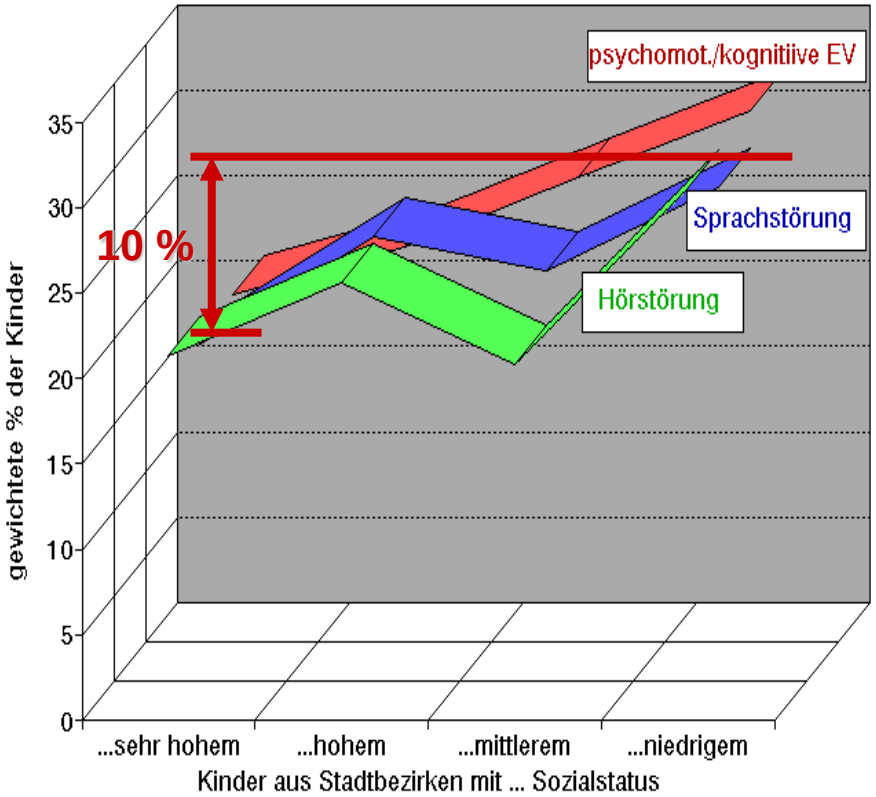
2014/15 in SH

Auswirkung soziogener Komponenten Bildung und Sozialstatus

Abbildung 36 Sprachauffälligkeiten abhängig vom Bildungsstand der Eltern

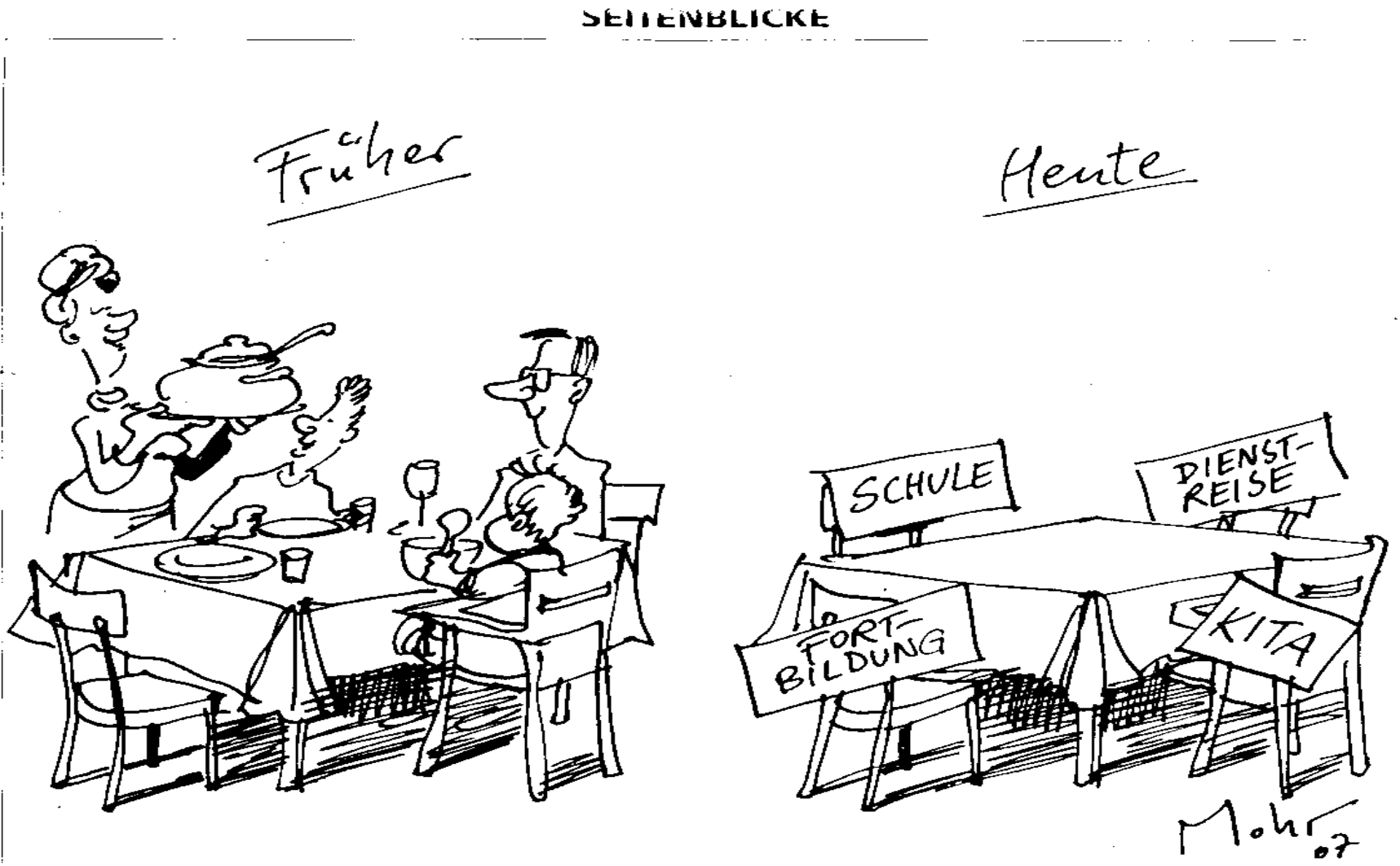


2014/15 in SH

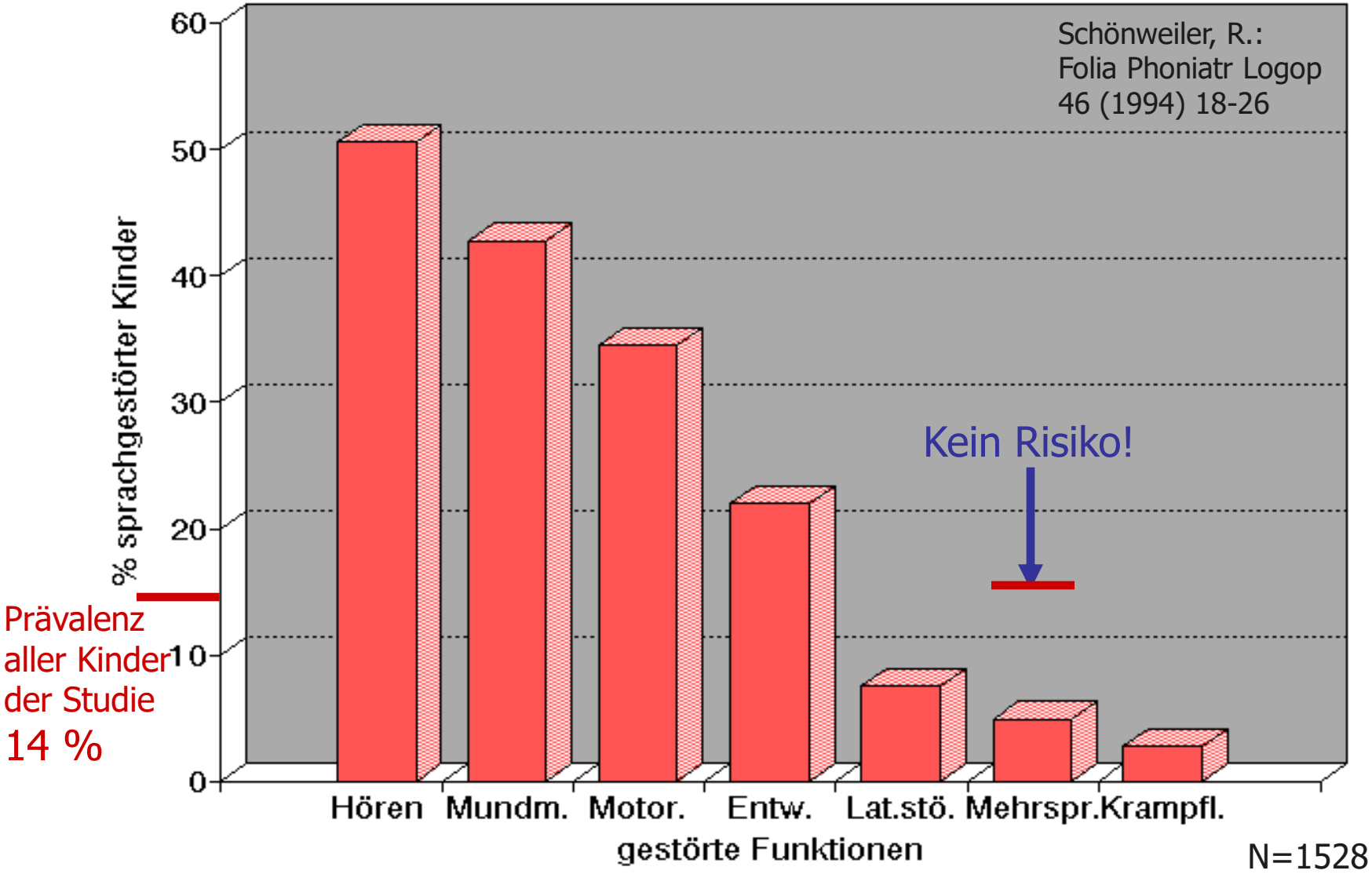


1993 in Bochum

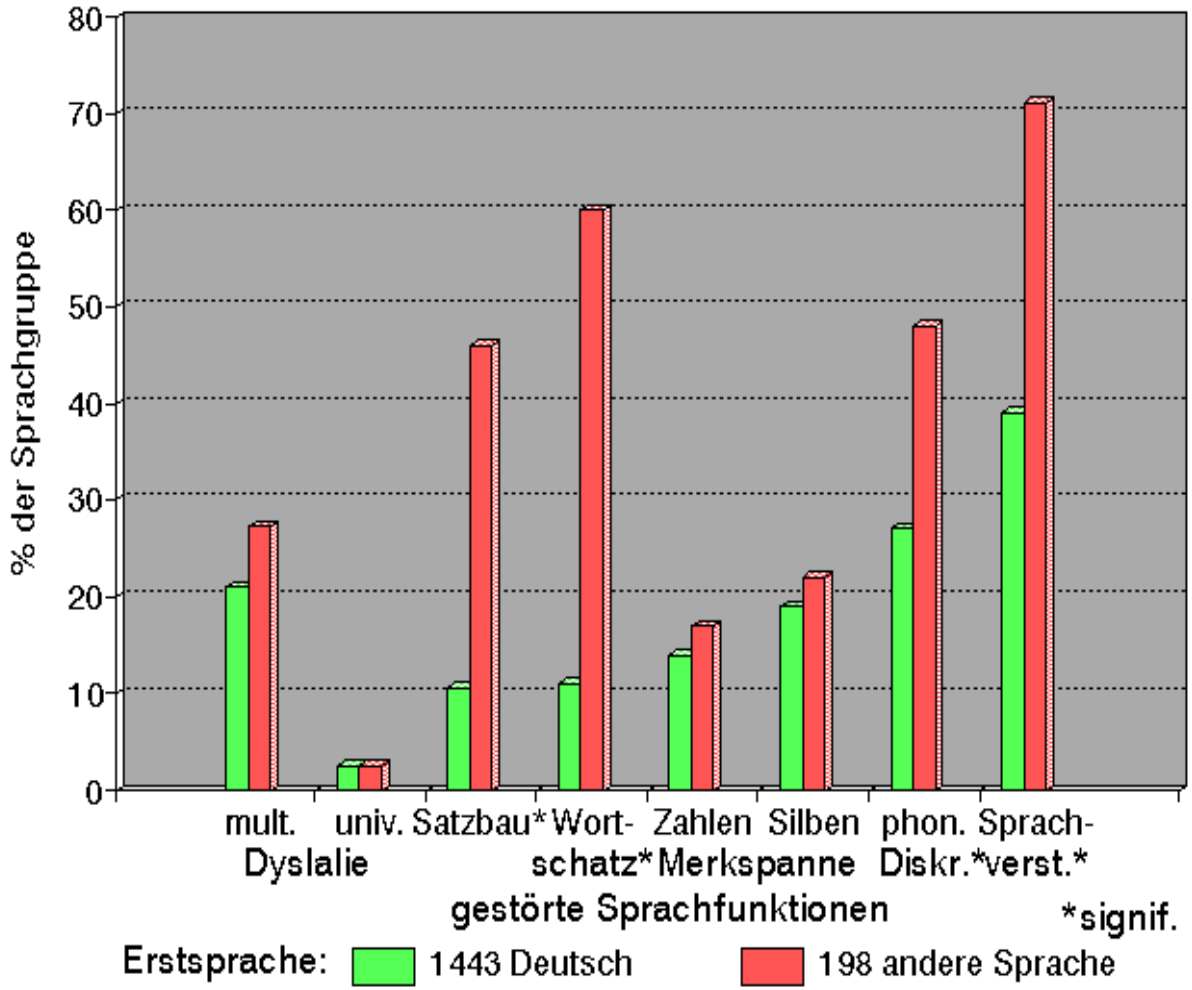
Kommunikation in Familien mit hohem Bildungsstand



Prävalenzen von Komorbiditäten bei Kindern mit SES

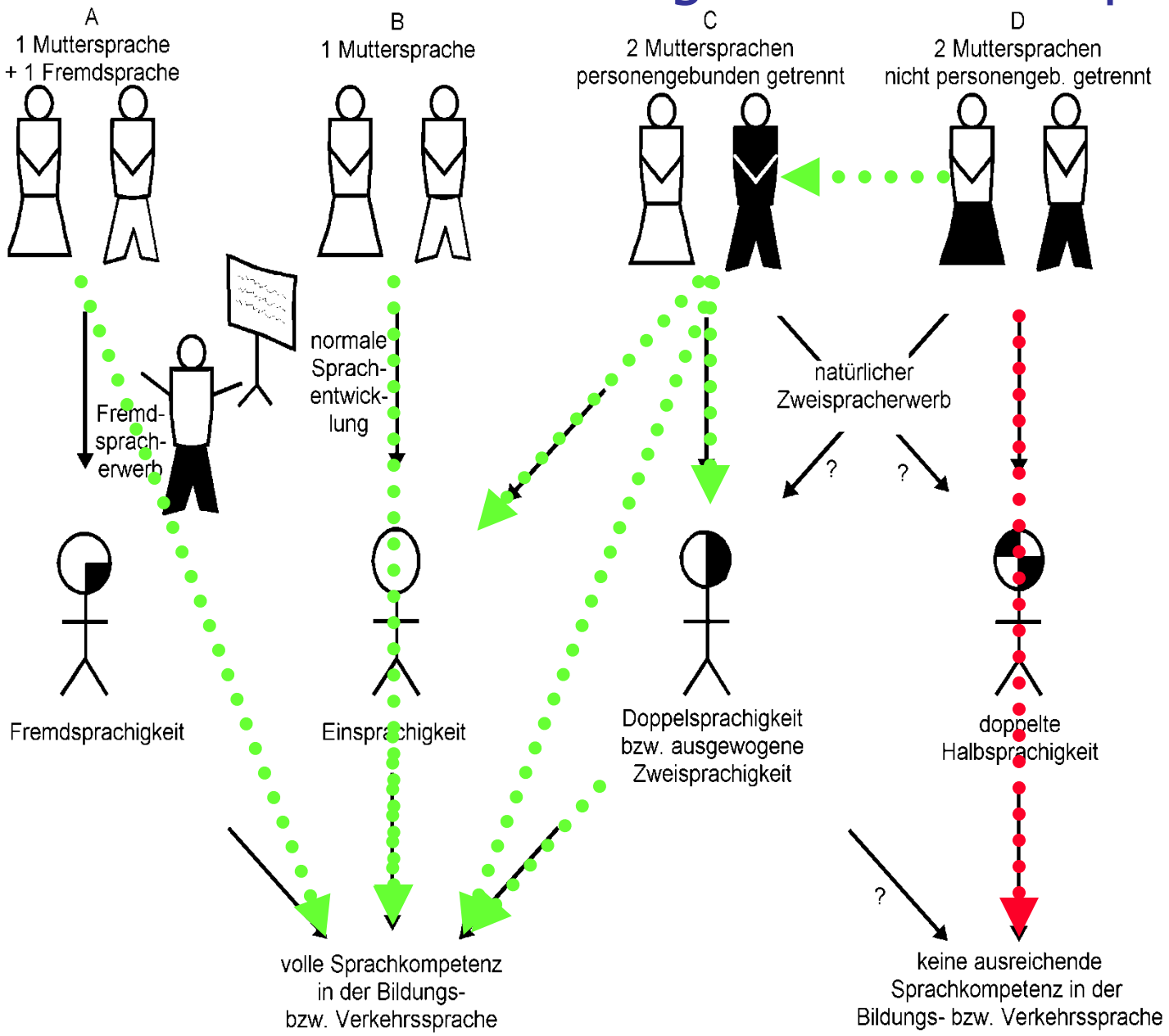


Soziogene Komponente: Kommunikation und Erziehung in mehreren Sprachen



n=1443

Kommunikation und Erziehung in mehreren Sprachen



Hörstörungen und Sprachstörungen bei Kindern

- Prävalenzen SES ~30 %: nur mit einem Anteil von 4-8 %, max. 10 % durch "umschriebene" bzw. "spezifische" SES erklärt!
- Rest 22-26 %: ~10 % Komorbiditäten und ~10 % "soziogen"
- Wichtigste Komorbiditäten: schwankende Schalleitungsschwerhörigkeiten, (motorische und geistige) Entwicklungsstörungen, bei dominierenden Aussprachestörungen: Tonsillenhyperplasien, Gaumenspalten, selten Zungenbändchen
- Late Talker (bis 2 Jahre) und Late Bloomer (bis 3 Jahre): Beratung der Eltern, Elterntraining, noch keine Übungstherapie, erst viertel- bis halbjährlich Lernkurve kontrollieren
- Manifeste SSES/USES: Sprachübungsth. ab 3 Jahre "in Mode"
- SES durch Komorbiditäten: Sprachtherapie ab 3 ½ bis 4 Jahre
- Therapieresistenz 5-10 Jahre: stationäre Komplextherapie
- Therapieresistenz ab ca. 10 Jahre: Reststörungen, "Behinderung"

* * *

Korrespondenzadresse und Urheberrecht

Prof. Dr. med. Rainer Schönweiler
Leiter der Sektion für Phoniatrie und Pädaudiologie
(Stimm-, Sprach- und kindliche Hörstörungen)
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
D-23562 Lübeck
Tel. +49-(0)451-500-3485, Fax +49-(0)451-500-6792
Homepage Klinik: www.phoniatrie-luebeck.uk-sh.de
Homepage Lehrbuch: www.schoenweiler.de
E-Mail rainer.schoenweiler@phoniatrie.uni-luebeck.de

Das Script unterliegt dem Urheberrecht. Eine Vervielfältigung ist nur für den persönlichen Gebrauch erlaubt. Eine Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist nicht ohne ausdrückliche Erlaubnis des Autors gestattet.