

# Inhalt

<b>Vorwort und Dank</b> .....	1
<b>1. Zur Problemstellung</b> .....	3
1.1. Normativer Ansatz .....	3
1.2. Erfahrungswissenschaftlicher Ansatz .....	5
1.3. Kommunikativ-signalphonetischer Ansatz .....	8
1.4. Informationsdidaktischer Ansatz .....	10
1.5. Didaktisch-methodischer Ansatz .....	10
<b>2. Prinzipien-Skizze praktizierter Manualseysteme</b> .....	12
2.1. Kinemergänzende Manualseysteme .....	12
2.1.1. Cued-Speech von Cornett .....	12
2.1.2. Mund-Hand-System von Forchhammer .....	14
2.2. Graphemorientierte Manualseysteme .....	17
2.2.1. Skizze historischer Bestimmtheiten des Verhältnisses Lautsprache-Fingeralphabet .....	17
2.2.2. Bestrebungen in der derzeitigen Bildung Gehörloser .....	19
2.2.2.1. Fingerspelling und Lautsprache .....	20
2.2.2.2. Prinzipien der Daktylogie in der UDSSR .....	20
2.2.2.3. Das Fingeralphabet in der BRD .....	22
2.2.2.4. Daktylogie in der DDR .....	24
2.2.3. Kritische Würdigung graphemorientierter Manualkommunikation .....	29
2.2.3.1. Tendenzen und Konsequenzen am Beispiel graphemorientierter Manualkommunikation in den USA: "Total Communication" .....	29
2.2.3.2. Diskrepanz zwischen Voraussetzungen der Artikulation und Anspruch wie Möglichkeit graphemorientierter Manualkommunikation .....	31
2.3. Signalphonetisch bestimmte Manualseysteme .....	32
2.3.1. Visuell-taktilen System der phonetischen Symbolisierung .....	33
2.3.2. Phonembestimmtes Manualseystem .....	35
2.3.2.1. Anstöße zur Forschung .....	35
2.3.2.2. Zielstellungen des Phonembestimmten Manualseystems .....	36
2.3.2.3. Zielstellungen im Forschungsvorhaben .....	37
<b>3. Aufbau eines Phonembestimmten Manualseystems</b> .....	38
3.1. Entwicklung von Manualzeichen für Konsonanten .....	38
3.1.1. Sammlung und Erstdarstellung konsonantischer Lautzeichen (n. HOLDAU) .....	38
3.1.2. Gewinnung phonetisch-phonologischer Selektionskriterien einer Artikulatorischen Phonetik bei Gehörlosen .....	48
3.1.2.1. Ansatzpunkt und Intention eines 'Notwendigen Kriterieninventars einer Artikulatorischen Phonetik' .....	48
3.1.2.2. Methodische Möglichkeiten und Klassifikationshinweise .....	49
3.1.2.3. Signalphonetische Anforderungen an Phonembestimmte Manualzeichen .....	52
3.1.3. Selektion Phonembestimmter Manualzeichen für Konsonanten .....	54
3.2. Entwicklung von Manualzeichen für Vokale .....	56

3.2.1. Gehörlosenpädagogische Einschätzung der Sprechschwierigkeiten bei Vokalen	56
3.2.2. Notwendiges Kriterieninventar einer Artikulatorischen Phonetik zur Bildung der Vokale	57
3.2.3. Artikulatorische Aspekte bei der Konstruktion Phonembestimmter Manualzeichen für Vokale	60
3.3. Das Phonembestimmte Manualsystem – PMS: Einzeldarstellung der Phonembestimmten Manualzeichen (PMZ) und Beschreibung der signalphonetischen Information	61
3.3.1. Vorbemerkungen	61
3.3.1.1. Primär- und Sekundärbestimmtheit der Information	61
3.3.1.2. Zur Reduktion von Grundstellung und Grundbewegung der PMZ	61
3.3.1.3. Der Stellenwert der PMZ bei der Beseitigung von 'Artikulatorischen Besonderheiten' Gehörloser: Hyper- oder Hypotonisierung, fehlende Koartikulation und fehlende dynamische und temporale Akzentuierung	62
3.3.2. Phonembestimmte Manualzeichen für Konsonanten	63
3.3.2.1. PMZ für [p]	63
3.3.2.2. PMZ für [t]	63
3.3.2.3. PMZ für [k]	64
3.3.2.4. PMZ für [b]	64
3.3.2.5. PMZ für [d]	65
3.3.2.6. PMZ für [g]	65
3.3.2.7. PMZ für [m]	66
3.3.2.8. PMZ für [n]	66
3.3.2.9. PMZ für [ŋ]	67
3.3.2.10. PMZ für [f]	67
3.3.2.11. PMZ für [s]	68
3.3.2.12. PMZ für [ç,x]	68
3.3.2.13. PMZ für [ʃ]	69
3.3.2.14. PMZ für [v]	70
3.3.2.15. PMZ für [z]	70
3.3.2.16. PMZ für [j]	71
3.3.2.17. PMZ für [l]	71
3.3.2.18. PMZ für [r,R,ʀ]	72
3.3.2.19. PMZ für [h]	72
3.3.2.20. PMZ für [ʔ]	73
3.3.3. Phonembestimmte Manualzeichen für Vokale	74
3.3.3.1. PMZ für [i,ɪ]	74
3.3.3.2. PMZ für [e,ə]	74
3.3.3.3. PMZ für [ɛ ; ɛ]	75
3.3.3.4. PMZ für [a,ɑ]	75
3.3.3.5. PMZ für [o,ɔ]	76
3.3.3.6. PMZ für [u,ʊ]	76
3.3.3.7. PMZ für [ʏ,y]	77
3.3.3.8. PMZ für [ø,œ]	77
3.4. Lerntheoretische Überlegungen zum Sprechenlernen im Hinblick auf den Einsatz des PMS (BÖLLING-BECHINGER)	79
3.4.1. Die Bedingungen des Sprechenlernens beim Gehörlosen	79
3.4.2. Die Erlernung des PMS unter lerntheoretischen Überlegungen	82

<b>4. Untersuchungen praxisbezogener Fragestellungen zum PMS</b> . . . . .	86
4.1. Experimentelle Überprüfung zur Fragestellung: Beid- oder einhändige Manualstruktur des PMS . . . . .	86
4.1.1. Problemstellung – Fragestellung – Hypothese . . . . .	86
4.1.2. Experimentelle Untersuchung zur beid- oder einhändigen Fingerbar- keit als Vorversuch zum Einsatz des PMS (DING) . . . . .	86
4.1.2.1. Meßinstrument . . . . .	86
4.1.2.2. Material . . . . .	87
4.1.2.3. Versuchspersonen . . . . .	87
4.1.2.4. Prüfung der Handgeschicklichkeit . . . . .	88
4.1.2.5. Durchführung des Experiments . . . . .	89
4.1.2.6. Auswertung der Ergebnisse . . . . .	89
4.1.3. Zusammenfassung und Folgerung . . . . .	92
4.2. Praktische Überprüfung der einhändigen Fingerbarkeit von Konsonanten- häufungen . . . . .	92
4.2.1. Problemstellung – Fragestellung – Hypothese . . . . .	92
4.2.2. Untersuchung der Aufgliederung sprechschwieriger Konsonantenhäu- fungen mit Hilfe des PMS (STEINMANN) . . . . .	93
4.2.2.1. Zur Auswahl der Konsonantenhäufungen im Deutschen . . . . .	93
4.2.2.2. Zur Anzahl der Konsonantenhäufungen in Wortschatz- sammlungen für Gehörlose . . . . .	95
4.2.2.3. Zur Häufigkeitsabstufung der zweigliedrigen Konsonanten- häufung in Wortschatzsammlungen für Gehörlose . . . . .	96
4.2.2.4. Zu Sprecherschwernissen durch Konsonantenhäufungen in der 2. Pers.Sing. und bei Superlativen . . . . .	97
4.2.2.5. Zur Bewegungsangleichung der PMZ bei der Darstellung von Konsonantenhäufungen . . . . .	97
4.3. Experimentelle Überprüfung des Einflusses Phonembestimmter Manualzeichen auf die Absehfertigkeit . . . . .	99
4.3.1. Problemstellung – Fragestellung – Hypothese . . . . .	99
4.3.2. Zur Durchführung des Experiments (n. KÖHLER/SUTTER) . . . . .	100
4.3.2.1. Zu den Versuchspersonen . . . . .	100
4.3.2.2. Zum Testmaterial und methodischen Vorgehen . . . . .	100
4.3.2.3. Zur Auswertung des Experiments . . . . .	101
4.3.3. Ergebnis und Ergebniswertung . . . . .	103
<b>5. Aufbau, Vorbereitung und Durchführung experimenteller Untersuchungen der Sprechfertigkeit gehörloser Artikulationsschüler mit und ohne Einsatz Phonembestimmter Manualzeichen</b> . . . . .	105
5.1. Zur Problematik der Durchführung von experimentellen Untersuchungen bei gehörlosen Sinnesgeschädigten . . . . .	105
5.1.1. Zum Stellenwert des Faktors 'soziokulturelle Bedingungen' . . . . .	105
5.1.2. Intelligenz als Bedingungsvariable . . . . .	105
5.1.3. Zur Kontrollierbarkeit der motorischen Begabung und der Absehf- fertigkeit . . . . .	106
5.1.4. Zu den quantitativen Unterschieden von Erfassungs- und Durch- führungsstichproben in den Experimenten . . . . .	106
5.1.5. Zur Kontrolle der artikulationsmethodischen Ausrichtung und Motiva- tion der Versuchsleiter . . . . .	108
5.1.6. Zur Messung von Sprechleistungen . . . . .	108
5.2. Fragestellungen und Hypothesen zu den Untersuchungen (BÖLLING- BECHINGER bis 5.4. einschl.) . . . . .	109

5.2.1. Theoretischer Satz	109
5.2.2. Zur Kontrolle der Bedingungsvariablen der Sprechfertigkeit	111
5.2.2.1. Vorbemerkung	111
5.2.2.2. Der Lernstoff (Thematik)	111
5.2.2.3. Die methodische Darbietung des Lernstoffes	112
5.2.2.3.1. Die methodische Ausrichtung des Lehrers	112
5.2.2.3.2. Die Motivation des Lehrers	112
5.2.2.3.3. Die Fertigkeit des Lehrers, das PMS zu fingern	112
5.2.2.3.4. Die Methode	112
5.2.2.3.5. Die Lernzeit	112
5.2.2.4. Soziokulturelle und anthropologische Bedingungen	113
5.2.2.4.1. Soziokulturelle Bedingungen	113
5.2.2.4.2. Anthropologische Bedingungen	113
5.2.2.4.2.1. Hörgrad – Zeitpunkt der Ertaubung	113
5.1.1.4.2.2. Alter	113
5.2.2.4.2.3. Leistungsmotivation des Kindes	113
5.2.2.4.2.4. Intelligenz	114
5.2.2.4.2.5. Motorische Fertigkeit	114
5.2.2.4.2.6. Absehfertigkeit	115
5.3. Material	115
5.3.1. Lernstoff	115
5.3.2. Methodische Darbietung des Lernstoffes	117
5.3.2.1. Methodische Ausrichtung des Lehrers	117
5.3.2.2. Motivation des Lehrers	117
5.3.2.3. Die Fertigkeit des VL, das PMS zu fingern	118
5.3.2.4. Die Methode	118
5.3.2.5. Die Lernzeit	119
5.3.3. Messung der Sprechfertigkeit	120
5.3.4. Kontrolle der Bedingungsvariablen Hörgrad, Intelligenz, motorische Fertigkeit und Absehfertigkeit über psychometrische Tests	121
5.3.4.1. Messung des Hörgrades	121
5.3.4.2. Intelligenzmessung	121
5.3.4.3. Messung der motorischen Fertigkeit	121
5.3.4.4. Messung der Absehfertigkeit	121
5.4. Versuchsdurchführung	122
5.4.1. Vorbereitungsphase	123
5.4.2. Experimentalphase (Lernphase)	124
5.4.3. Auswertungsphase	124
<b>6. Auswertung der Daten (SCHWINGER)</b>	<b>124</b>
6.1. Stichprobe und Population	125
6.1.1. Theoretische Population	125
6.1.2. Tatsächliche Population	125
6.1.3. Erfassungsstichprobe	126
6.1.4. Durchführungsstichprobe	126
6.1.5. Populationsberechnung	128
6.2. Daten-Auswertung	133
6.2.1. Vorbemerkungen	133
6.2.2. Experiment 69/70	134
6.2.3. Experiment 70/71	135

<b>7. Ergebnisdarstellung und Interpretation der experimentellen Untersuchungen zur Entwicklung der Sprechfertigkeit mit und ohne Einsatz des PMS</b> . . . .	137
<b>7.1. Ergebnisse des Experimentes 1969/70 (I) (SCHWINGER/SCHULTE)</b> . . . .	137
7.1.1. Vorbemerkungen . . . . .	137
7.1.2. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Experimentalgruppe mit und ohne sprechbegleitende PMZ-Verwendung bei Vpn der Hörgrade Typ 6-8 (n. Lewis) zum Kriterium 'Wortverständlichkeit' . . . .	138
7.1.3. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Experimentalgruppe mit und ohne PMZ-Verwendung bei Vpn mit Hörgrad Typ 8 (n. Lewis) zum Kriterium 'Wortverständlichkeit' . . . .	138
7.1.4. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Experimentalgruppe mit und ohne PMZ-Verwendung bei Vpn mit Hörgrad Typ 7 (n. Lewis) zum Kriterium 'Wortverständlichkeit' . . . .	138
7.1.5. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Experimentalgruppe mit und ohne PMZ-Verwendung bei Vpn mit Hörgrad Typ 6 (n. Lewis) zum Kriterium 'Wortverständlichkeit' . . . .	139
7.1.6. Sprechleistungsvergleich zwischen Experimentalgruppe mit PMZ-Verwendung und Kontrollgruppe ohne PMS-Erlernung bei Vpn der Hörgrade Typ 6-8 (n. Lewis) zum Kriterium 'Wortverständlichkeit' . . . .	139
7.1.7. Sprechleistungsvergleich zwischen Experimentalgruppe ohne PMZ-Verwendung und Kontrollgruppe ohne PMS-Erlernung bei Vpn der Hörgrade Typ 6-8 (n. Lewis) zum Kriterium 'Wortverständlichkeit' . . . .	140
7.1.8. Sprechleistungsvergleich von Paaren aus der Experimentalgruppe mit PMZ-Verwendung und aus der Kontrollgruppe bei Vpn der Hörgrade Typ 7 und 8 (n. Lewis) zum Kriterium 'Verständlichkeit des Einzelphonems' . . . . .	140
7.1.9. Sprechleistungsvergleich von Paaren aus der Experimentalgruppe mit und ohne PMZ-Verwendung nach Hörgraden 6-8 (n. Lewis) zum phonologischen Kriterium 'Dauer' . .	141
7.1.10. Korrelation zwischen Sprechleistungen mit PMS und 'Hörgrad' . . . . .	141
7.1.11. Korrelation zwischen Sprechleistungen mit PMS und 'Intelligenz' . . . . .	141
7.1.12. Korrelation zwischen Sprechleistungen mit PMS und 'Konzentrationsfähigkeit' . . . . .	141
7.1.13. Korrelation zwischen Sprechleistungen mit PMS und 'Motorischer Begabung' . . . . .	142
7.1.14. Zusammenfassung und Schluß . . . . .	142

7.2. Ergebnisse des Experiments 1970/71 (II) (SCHWINGER/SCHULTE) . . .	142
7.2.1. Vorbemerkungen . . . . .	142
7.2.2. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Experimentalgruppe bei Phonemsequenzen und bei Einzelphonemen zur Reihenfolge der PMZ-Verwendung . .	144
7.2.3. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Experimentalgruppe in verschiedenen Reihenfolgen der PMZ-Verwendung zwischen Phonemsequenzen und Einzelphonemen . . . . .	145
7.2.4. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Kontrollgruppe zwischen Phonemsequenzen und Einzelphonemen . . . . .	146
7.2.5. Sprechleistungsvergleich an Phonemsequenzen zwischen Kontrollgruppe und Experimentalgruppe . . . . .	147
7.2.6. Sprechleistungsvergleich an Einzelphonemen zwischen Kontrollgruppe und Experimentalgruppe . . . . .	148
7.2.7. Sprechleistungsvergleich zwischen Kontrollgruppe und Experimentalgruppe bei Phonemsequenzen zum Kriterium 'Dauer' . . . . .	150
7.2.8. Sprechleistungsvergleich innerhalb der Kontrollgruppe und innerhalb der Experimentalgruppe zum Kriterium 'Hypo- bzw. Hypertonisierung' . . . . .	152
7.2.9. Sprechleistungsvergleich zwischen Kontrollgruppe und Experimentalgruppe zum Kriterium 'Hypotonisierung' . . . . .	153
7.2.10. Sprechleistungsvergleich zwischen Kontrollgruppe und Experimentalgruppe zum Kriterium 'Hypertonisierung' . . . . .	154
7.3. Erfahrungen und Empfehlungen zum Einsatz des PMS aus systematischen Beobachtungen in der Schulpraxis . . . . .	155
7.3.1. Angaben zur Effektivität des PMS beim Erlernen der Einzelphoneme . . . . .	155
7.3.2. Angaben zur Effektivität des PMS beim Erlernen von Konsonantenhäufungen . . . . .	156
7.3.3. Angaben zur Effektivität des PMS im Hinblick auf Sprechtempo, Sprechdynamik, Stimmgabe, Stimmdruck, Verhinderung der Nasalität, Absehfertigkeit, raschere Sprechverbesserung, Zeitgewinn und Sprachumsatz . . . . .	156
<b>8. Informationsdidaktischer und methodischer Stellenwert des PMS im Rahmen einer Systemergänzten Artikulation . . . . .</b>	<b>157</b>
8.1. Zur Problemstellung . . . . .	157
8.2. Informationsparameter sprechgliedernder Zeichensysteme . . . . .	158
8.2.1. Skizzierung informationstheoretischer Grundbegriffe . . . . .	158
8.2.2. Informationsgehalt der Ersatzzeichensysteme . . . . .	161
8.2.2.1. Kinemsystem (Absehen) . . . . .	161
8.2.2.2. Taktem-System (Fonator-System mit einkanalg mechanokutan verdeutlichten Vibrationen) . . . . .	162
8.2.2.3. Phonembestimmtes Manualsystem (PMS) . . . . .	165

8.3. Informationsdidaktische Konsequenzen .....	168
8.3.1. Zum Problem der Redundanz .....	168
8.3.2. Systemergänzung aufgrund von "Signalvorrat", "Signalwert" und "Fördernder Redundanz" .....	169
8.3.2.1. Vokale .....	169
8.3.2.2. Konsonanten .....	174
8.3.3. Methodische Schlußfolgerungen .....	175
8.4. Systemergänzte Artikulation: Beispiele zum Sprechenlernen mit Hilfe des Absehens, PMS und Fonator-Systems .....	176
8.4.1. Vorbemerkungen .....	176
8.4.2. Einführung von "Kanne" – Erstartikulation eines initialen [k <sub>2</sub> ], medialen [a, n] und finalen Neutralvokals [ə] .....	178
8.4.3. Einführung von "Kino" – Erstartikulation von medialem [ɰ] und finalelem [o]; Übung des initialen [k] und medialen [n] .....	180
8.4.4. Einführung von "Faden" – Erstartikulation eines initialen [f], medialen [a, d, ə] und finalen [n] .....	181
8.4.5. Einführung von "Lok" – Erstartikulation von initialem [l], medialem [ɔ], finalelem [k <sub>2</sub> ] .....	182
8.4.6. Einführung von "Wolke" – Erstartikulation von initialem [v], medialem [l] und [k]; Übung von medialem [ɔ] und finalelem [ə] .....	183
8.4.7. Einführung von "Telefon" – Erstartikulation eines initialen [t], medialen [e] und [f]; Übung von medialem [l] und finalelem [n] .....	184
8.4.8. Einführung von "Hemd" – Erstartikulation des initialen [h], medialen [ɛ, m] und des finalen [t] .....	185
8.4.9. Einführung von "Tuch" – Erstartikulation von medialem [u] und finalelem [x]; Übung von initialem [t] .....	186
8.4.10. Einführung von "rund" – Erstartikulation von initialem [r̥] und medialem [ʊ]; Übung eines medialen [n] und finalen [t] .....	187
8.4.11. Einführung von "Ring" – Erstartikulation von medialem [r̥], finalelem [ŋ] und initialem [r̥] .....	188
8.4.12. Einführung von "Angel" – Erstartikulation des festen Einsatzes [ʔ] mit nachfolgendem Kurzvokal [a], des medialen Nasals [ŋ] und des finalen [l] .....	189
8.4.13. Zusammenfassung .....	190
8.5. Deskription Phonembestimmter Manualstruktur als Bewegungsgesamt an Beispielen zwei- und dreigliedriger Konsonantenhäufungen .....	191
8.5.1. Bewegungsdarstellung und -beschreibung der 5 meistverwendeten zweigliedrigen Konsonantenhäufungen .....	191
8.5.2. Bewegungsskizzierung zweigliedriger Konsonantenhäufungen als Ableitung aus den jeweiligen initialen Konsonanten .....	192

8.5.2.1.	Bewegungsableitung aus PMZ [r]	192
8.5.2.2.	Bewegungsableitung aus PMZ [f]	192
8.5.2.3.	Bewegungsableitung aus PMZ [l]	192
8.5.2.4.	Bewegungsableitung aus PMZ [n]	192
8.5.2.5.	Bewegungsableitung aus PMZ [ʃ]	192
8.5.2.6.	Bewegungsableitung aus PMZ [t]	192
8.5.2.7.	Bewegungsableitung aus PMZ [k]	192
8.5.2.8.	Bewegungsableitung aus PMZ [p]	193
8.5.2.9.	Bewegungsableitung aus PMZ [m; ɸ, x]	193
9.5.2.10.	Bewegungsableitung aus PMZ [s, (ts)]	193
8.5.3.	Bewegungsskizzierung der 5 meistverwendeten dreigliedrigen Konsonantenhäufungen [nts; rts; ftr; pfl; l(t)s]	193
<b>Zusammenfassung</b>		<b>194</b>
<b>Anmerkungen</b>		<b>197</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>		<b>206</b>

## Tabellen

Tab. 1	Stichprobe der Vpn des ersten Vorversuchs homogenisiert nach Handgeschicklichkeit (SW und IQ) . . . . .	88
Tab. 2	Ergebnisse der Handgeschicklichkeit . . . . .	89
Tab. 3	Modus zur Durchführung des Experiments . . . . .	89
Tab. 4	Häufigkeitsverteilung der Zahl der Darbietungen (einhändig/zweihändig) mit Mittelwerten und Streuungen . . . . .	90
Tab. 5	Häufigkeit von einhändigem bzw. zweihändigem "Nachfingern" bei zweihändiger Darbietung des PMS . . . . .	91
Tab. 6	Verteilung des ein- oder zweihändigen Fingerns auf die Ausführungen . . . . .	91
Tab. 7	Verteilung der Ausführung bei zweihändiger Darbietung . . . . .	91
Tab. 8	Konsonantenhäufungen bei den 1000 häufigsten Wörtern des Deutschen . . . . .	94
Tab. 9	Konsonantenhäufungen bei den Wörtern der Häufigkeitsstufe 5001-6000 . . . . .	94
Tab. 10	Gegenüberstellung der Konsonantenhäufungen in zwei Häufigkeitsstufen . . . . .	94
Tab. 11	Zweigliedrige Konsonantenhäufungen im Anlaut . . . . .	95
Tab. 12	Zur Anzahl der Konsonantenhäufungen in Wortschatzsammlungen für Gehörlose . . . . .	95
Tab. 13	Anzahl der richtig abgegebenen Prüfwörter im zweiten Durchgang des Absehexperimentes . . . . .	102
Tab. 14	Häufigkeit und kummulative Häufigkeit der Anzahl richtig abgesehener Prüfwörter im zweiten Durchgang . . . . .	102
Tab. 15	Ergebnis des Paarvergleichs im Absehexperiment . . . . .	104
Tab. 16	Phonembestand des im Experiment zu lernenden Wortmaterials . . . . .	116
Tab. 17	Rangordnung der Phoneme des Wortmaterials zur Prüfung der Absehfertigkeit . . . . .	122
Tab. 18	Populationen und Stichproben im Exp. 69/70 und 70/71 . . . . .	126
Tab. 19	Populationsberechnung . . . . .	130
Tab. 20	Sprechleistungsvergleich zur Reihenfolge der PMZ-Verwendung . . . . .	144
Tab. 21	Sprechleistungsvergleich zwischen Phonemsequenzen und Einzelphonemen in der Experimentalgruppe . . . . .	145
Tab. 22	Sprechleistungsvergleich zwischen Phonemsequenzen und Einzelphonemen der Kontrollgruppe . . . . .	146
Tab. 23	Sprechleistungsvergleich an Phonemsequenzen zwischen Kontrollgruppe und Experimentalgruppe . . . . .	147
Tab. 24	Sprechleistungsvergleich an Einzelphonemen zwischen Kontrollgruppe und Experimentalgruppe . . . . .	148
Tab. 25	Sprechleistungsvergleich zwischen Kontrollgruppe und Experimental- gruppe bei Phonemsequenzen zum Kriterium 'Dauer' . . . . .	150
Tab. 26	Sprechleistungsvergleich innerhalb der Experimentalgruppe zur Reihen- folge innerhalb des Sprechens . . . . .	151
Tab. 27	Sprechleistungsvergleich innerhalb der Kontrollgruppe und Experimental- gruppe zur 'Tonisierung' . . . . .	152
Tab. 28	Sprechleistungsvergleich zwischen Kontrollgruppe und Experimental- gruppe zur 'Hypotonisierung' . . . . .	153
Tab. 29	Sprechleistungsvergleich zwischen Kontrollgruppe und Experimental- gruppe zur 'Hypertonisierung' . . . . .	154

## Übersichten

Übers. I	CUED SPEECH – System von CORNETT . . . . .	13
Übers. II	MUND-HAND-System von FORCHHAMMER . . . . .	15
Übers. III	Beidhändiges (englisches) STANDARD-MANUAL-ALPHABET . . .	18
Übers. IV	Einhändiges (amerikanisches) ROCHESTER-System . . . . .	21
Übers. V	(Abgewandeltes BONET-) DAKTYL-System in der DDR – Vokale . . . . .	25
Übers. VI	(Abgewandeltes BONET-) DAKTYL-System in der DDR – Paarige Konsonanten . . . . .	26
Übers. VII	(Abgewandeltes BONET-) DAKTYL-System in der DDR – Konsonanten . . . . .	27
Übers. VIII	Polnisches Manualalphabet . . . . .	28
Übers. IX	VISUELL-TAKTILES System der PHONETISCHEN SYMBOLI- SIERUNG von ZALIOUK . . . . .	34
Übers. X	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [p, b] . . . . .	39
Übers. XI	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [t, d, ʔ] . . . . .	40
Übers. XII	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [k, g] . . . . .	41
Übers. XIII	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [f, v; h] . . . . .	42
Übers. XIV	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [s, z] . . . . .	43
Übers. XV	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [ʃ; j] . . . . .	44
Übers. XVI	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [ç, x] . . . . .	45
Übers. XVII	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [l; r, R] . . . . .	46
Übers. XVIII	LAUTZEICHEN-Sammlung von HOLDAU: [m, n, ŋ] . . . . .	47
Übers. XIX	Notwendiges Kriterieninventar einer Angewandten Phonetik bei Hörsprachgeschädigten – Konsonanten . . . . .	50
Übers. XX	Zusammenstellung der von HOLDAU ausgewählten PHONEMZEICHEN FÜR KONSONANTEN . . . . .	55
Übers. XXI	Notwendiges Kriterieninventar einer Angewandten Phonetik bei Hörsprachgeschädigten – Vokale . . . . .	58
Übers. XXII	PHONEMBESTIMMTES MANUALSYSTEM (PMS) . . . . .	78
Übers. XXIII	Verteilung der benötigten Darbietungen . . . . .	90
Übers. XXIV	Häufigkeitsabstufung der zweigliedrigen Konsonantenhäufungen im 'Initialen Sprachaufbau', im Sprachbuch 'Lesen und Schreiben' und im 'Minimalwortschatz' . . . . .	96
Übers. XXV	Konsonantenhäufungen in grammatischen Formen . . . . .	97
Übers. XXVI	Information durch Absehen bei Vokalen . . . . .	160
Übers. XXVII	Information durch Absehen bei Konsonanten . . . . .	161
Übers. XXVIII	Information durch Fonator-System bei Vokalen . . . . .	163
Übers. XXIX	Information durch Fonator-System bei Konsonanten . . . . .	164
Übers. XXX	Information durch PMS bei Vokalen . . . . .	166
Übers. XXXI	Information durch PMS bei Konsonanten . . . . .	167
Übers. XXXII	Sprechgliedernde Informationen von Absehen, Fonator-System, PMS, Fingeralphabet bei Vokalen . . . . .	170
Übers. XXXIII	Sprechgliedernde Informationen von Absehen, Fonator-System, PMS, Fingeralphabet bei Konsonanten . . . . .	172