

# INHALT

I. Die Phonetik und ihre Anwendung . . . . .	1
1. Wesen und Aufgabe der Phonetik . . . . .	1
2. Geschichtlicher Überblick . . . . .	2
II. Die Atmung . . . . .	11
1. Der Atmungsorganismus und seine Tätigkeit . . . . .	11
2. Ruheatmung, Tiefatmung, Phonationsatmung, Höratmung . . . . .	14
3. Vitale Kapazität . . . . .	15
4. Spirometrie . . . . .	15
5. Atemvolumschreibung . . . . .	16
6. Auswertung der Atemvolumkurven . . . . .	17
7. Volummessungen von ROUDET . . . . .	17
8. Folgerungen aus ROUDETS Ergebnissen . . . . .	18
a) Vom Tonhöhen- zum Stärkeakzent . . . . .	18
b) Von offener zu geschlossener Vokalbildung . . . . .	19
9. Spätere Untersuchungen des DLV . . . . .	19
10. Atmungsbewegungen . . . . .	19
11. Atmungsfrequenz . . . . .	22
12. Dauer . . . . .	22
13. Ausdehnung und Zusammenziehung . . . . .	22
14. Geschwindigkeit . . . . .	22
15. Synchronismus . . . . .	23
16. Typus . . . . .	23
17. Phonationsatmung . . . . .	23
18. Optimale Atmung . . . . .	24
19. Atmung und „Silbe“ . . . . .	25
20. Atemrichtung . . . . .	26
21. Atemdruck . . . . .	29
22. Atemströmung . . . . .	31
23. Atmungsstörungen . . . . .	31
III. Die Stimme . . . . .	33
1. Das Stimmorgan und seine Tätigkeit . . . . .	33
2. Zustandekommen der Stimme . . . . .	39
3. Atmungsstellung der Stimmlippen . . . . .	43
4. Flüsterstellung . . . . .	43
5. Stimmumfang, Stimmlage . . . . .	44
6. Stimmfarbe . . . . .	44
7. Stimmregister . . . . .	45
8. Stimmgattungen . . . . .	46
9. Kehlkopfspiegelung . . . . .	47

10. Ein- und Absatz der Stimme . . . . .	49
a) Gehauchter Ein- und Absatz . . . . .	49
b) Weicher Ein- und Absatz . . . . .	50
c) Harter Ein- und Absatz . . . . .	50
d) Gepreßter Ein- und Absatz . . . . .	51
11. Beteiligung der Stimme bei der Lautbildung . . . . .	51
12. Phonoposotie und Phonotopie . . . . .	52
13. Anwendung der Stimmhaftigkeitsmessung in der Sprach- forschung . . . . .	54
14. Einfluß der Akzentuierung auf die Stimmhaftigkeit . . . . .	54
15. Stimmhaftigkeit der Lippenlaute . . . . .	55
16. Phonologische Wertung der Stimmhaftigkeit . . . . .	56
17. Veränderung der Stimmhaftigkeit . . . . .	57
18. Tonhöhen . . . . .	57
19. Messung der Tonhöhen . . . . .	59
20. Einfluß des Stimmeinsatzes auf die Tonhöhe . . . . .	59
21. Sekundäre Tonhöhen . . . . .	60
22. Störungen der Stimme . . . . .	61
IV. Die Bildung der Laute . . . . .	67
1. Stimme und Laut . . . . .	67
2. Erkennung der Laute . . . . .	67
3. Anatomische Verhältnisse . . . . .	68
4. Artikulationsbasis . . . . .	71
5. Die Artikulation . . . . .	72
a) Artikulationsstelle . . . . .	73
b) Artikulierendes Organ . . . . .	73
c) Artikulationsmodus . . . . .	74
d) Überwindungsmodus . . . . .	74
6. Kennzeichnung der Lautbildungen . . . . .	74
7. Laut und Schrift . . . . .	75
8. Untersuchungsmittel . . . . .	76
9. Vokal und Konsonant . . . . .	84
10. Lautphasen . . . . .	85
11. Die Vokale . . . . .	86
a) <i>a</i> -Laute . . . . .	87
b) <i>i</i> -Laute . . . . .	88
c) <i>e</i> -Laute . . . . .	89
d) <i>o</i> -Laute . . . . .	89
e) <i>u</i> -Laute . . . . .	89
f) Ungerundete Hinterzungenvokale . . . . .	90
g) Mittelzungenvokal . . . . .	90
h) <i>ü</i> -Laute . . . . .	91
i) <i>ö</i> -Laute . . . . .	91
k) Nasalvokale . . . . .	91
12. Ordnung der Vokale . . . . .	92
13. Diphthonge, Triphthonge . . . . .	94
14. Halbvokale . . . . .	95
15. ŽINKINS Ermittlungen über Mitwirkung des Hypopharynx- raumes bei Vokalbildungen . . . . .	96
16. Konsonanten . . . . .	96
17. Die einzelnen Konsonantenklassen . . . . .	99
a) Verschußlaute . . . . .	99
b) Engelaute . . . . .	106
c) Lateralengelaute . . . . .	110

d) Schwinglaute . . . . .	111
e) Nasale . . . . .	114
f) Ejektive . . . . .	115
g) Injektive . . . . .	115
h) Schnalze . . . . .	115
i) Öffnungskonsonant: <i>h</i> . . . . .	116
18. Die Laute in Gruppen . . . . .	116
19. Lautveränderungen . . . . .	118
a) Assimilation . . . . .	118
b) Veränderung der Artikulationsstelle . . . . .	120
c) Veränderung des Artikulations- und Überwindungsmodus . . . . .	121
d) Nasal-Spirans-Gesetz . . . . .	121
e) Sprechphysische Gesetzmäßigkeiten . . . . .	121
α) Ausgleich der Teilkräfte . . . . .	122
β) Fehlleitung nervöser Impulse . . . . .	124
γ) Vorbereitung . . . . .	124
δ) Beharrung . . . . .	124
ε) Artikulatorische Verzögerung . . . . .	125
ζ) Relaxation . . . . .	127
η) Initialträchtigkeit . . . . .	127
θ) Verdrängung und Nachrückung . . . . .	127
ι) Zur Germanischen Lautverschiebung . . . . .	128
20. Die Silbe . . . . .	128
a) Drucksilbe . . . . .	129
b) Bewegungssilbe . . . . .	130
c) Strömungssilbe . . . . .	131
d) Schallsilbe . . . . .	132
e) Silbengrenzen . . . . .	134
f) Offene und geschlossene Silbe, Silbenquantität . . . . .	139
21. Artikulationsstörungen . . . . .	139
V. Der Laut als physikalisch-akustische Erscheinung . . . . .	144
1. Spezifische Dauer der Laute . . . . .	145
2. Höhe . . . . .	146
3. Lautstärke . . . . .	146
4. Lautfarbe . . . . .	149
a) Sinusschwingungen . . . . .	150
b) Zusammengesetzte Schwingungen . . . . .	151
c) Der Ton . . . . .	152
d) Der Klang . . . . .	153
e) Konsonanz und Dissonanz . . . . .	154
f) Freie und erzwungene Schwingungen . . . . .	155
g) Resonanz . . . . .	155
h) Analyse von Klängen . . . . .	156
i) Formanten . . . . .	157
k) Mathematische Analyse . . . . .	157
l) Theorien über die Struktur der Vokalklänge . . . . .	158
m) Ergebnisse neuerer Lautschallanalysen . . . . .	161
n) Technische Erzeugung von Lauten (Lautsynthese) . . . . .	168
VI. Das gesprochene Wort . . . . .	169
1. Allgemeines . . . . .	169
2. Dauerverhältnisse . . . . .	170
3. Einfluß der Stärke auf die Dauer . . . . .	171

4. Geminaten . . . . .	173
5. Lautdauer und „Quantität“ . . . . .	174
6. Möglichkeit der Vokaldehnung . . . . .	180
7. Dehnung alter Kurzvokale . . . . .	181
8. Akzentuierung und Akzent . . . . .	183
9. Arten des Akzents . . . . .	185
10. Wirkung der Akzentuierung auf die Lautdauer . . . . .	186
11. Wirkung der Akzentuierung auf die Artikulation . . . . .	187
12. Tonhöhe . . . . .	188
13. Tonhöhe als wortkonstituierendes Merkmal . . . . .	189
14. Veränderung der etymologischen Tonhöhen . . . . .	191
15. Wortdifferenzierende Tonhöhen in germanischen Sprachen . . . . .	192
VII. Die Rede . . . . .	194
A. Dynamische Abstufung . . . . .	195
1. Prinzip der dynamischen Dominanz . . . . .	195
2. Ein- und Mehrgipfligkeit des Ausspruches . . . . .	195
3. Metrum und Rhythmus . . . . .	196
4. Formaler (metrischer) Rhythmus . . . . .	197
5. Ursprung der Versrhythmik . . . . .	197
6. Sprechrhythmus und Akzent . . . . .	198
7. Rhythmenbildung in freier Rede . . . . .	199
8. Experimentelle Erfassung von Sprechrhythmen . . . . .	201
B. Sprechmelodie . . . . .	201
1. Singen und Sprechen . . . . .	201
2. Erfassung der Sprechtonhöhen durch das Gehör . . . . .	203
3. Begriff der Sprechmelodie . . . . .	205
4. Sprechmelodie und dynamische Ordnung . . . . .	206
5. Das melodische Motiv . . . . .	206
6. Motivgefüge und Strophenmelodie . . . . .	207
7. Melodische Gestaltung durch verschiedene Sprecher . . . . .	208
8. Eignung der Sprechmelodie als Hilfsmittel philologischer Textkritik . . . . .	208
9. Konventionalisierung sprechmelodischer Gestaltungen . . . . .	209
a) Terminaler Typus . . . . .	209
b) Progredivente Tonführung . . . . .	210
c) Interrogative Tonführung . . . . .	211
d) Rhetorische Bindung . . . . .	212
e) Rhetorische Auflösung . . . . .	212
f) Melodische Umkehrung . . . . .	213
10. Sinnänderung durch Verlagerung des melodischen Schwere- zentrums . . . . .	214
11. Expressiver und phonologischer Bereich der Ausspruchs- melodie . . . . .	214
12. Störungen des sprechmelodischen Verhaltens . . . . .	217
C. Sprechtempo . . . . .	217
1. Ein Maß für das Sprechtempo . . . . .	217
2. Beeinflussung des Sprechtempos durch Situationsschilder- ung . . . . .	219
3. Beeinflussung des Sprechtempos durch emotionalen Gehalt des Lesetextes . . . . .	219

Inhalt	XI
D. Redepausen und Zäsuren . . . . .	220
E. Stimmlage . . . . .	221
F. Stimmfarbe . . . . .	221
G. Redestörungen . . . . .	222
VIII. Die Wahrnehmung des Gesprochenen . . . . .	227
1. Bau und Funktion des Gehörorgans . . . . .	227
2. Schwankungen des Hörvermögens . . . . .	231
3. Hörverlustmessung (Audiometrie) . . . . .	233
4. Lauterfassung durch das Gehör . . . . .	234
5. Apperzeption und Sprechgewohnheit . . . . .	237
6. Schwankungen der auditiven Apperzeption und wissenschaftliche Forschung . . . . .	237
7. Sprechstörungen infolge Gehörleiden . . . . .	237
IX. Grundbegriffe der Phonologie . . . . .	240
1. Sprechen und Sprache . . . . .	240
2. Phonetik und Phonologie . . . . .	241
3. Phonologische Opposition . . . . .	242
4. Das Phonem . . . . .	242
5. Phonemgehalt . . . . .	243
6. Phonemschreibung . . . . .	244
7. Realisierungsvarianten (Allophone) . . . . .	244
8. Phoneminventar . . . . .	244
9. Phonemsysteme . . . . .	245
10. Phonemverbindungen . . . . .	248
11. Aphonematische Unterscheidungsmittel . . . . .	248
12. Grenzsignale . . . . .	249
13. Phonologische Statistik . . . . .	249
 Anhang	
I. Elemente der Statistik . . . . .	251
1. Mittelwert, Varianz, Standardabweichung . . . . .	251
2. Variabilitätskoeffizient . . . . .	253
3. Normalverteilung . . . . .	254
4. Vergleich zweier Stichproben . . . . .	257
5. Korrelationen . . . . .	260
a) Vierfelderkorrelation . . . . .	261
b) Korrelation quantitativer Merkmale . . . . .	262
c) Zeichnung der Regressionslinie . . . . .	263
6. Statistische Tafeln . . . . .	265
Tafel S 1: z-Werte . . . . .	265
Tafel S 2: $\chi^2$ -Werte . . . . .	265
Tafel S 3: t-Werte . . . . .	266
Tafel S 4: F-Werte . . . . .	267
II. Phonetische Schreibung . . . . .	269
1. Laut und Schrift . . . . .	269
2. „Phonetische Schrift“ . . . . .	269
a) Grundformen . . . . .	270
b) Sonderformen . . . . .	270

e) Vokalzeichen . . . . .	271
d) Quantitätsbezeichnungen . . . . .	271
e) Akzentuierung . . . . .	271
f) Tonhöhen . . . . .	272
g) Silbigkeit . . . . .	272
h) Nasalierung . . . . .	272
i) Lippenrundung, Entrundung . . . . .	272
k) Dentalität . . . . .	272
l) Postvelare Bildung . . . . .	272
m) Laryngale . . . . .	272
n) Pressung . . . . .	272
o) Schnalze . . . . .	272
p) Stimmhaftigkeit, Stimmlosigkeit . . . . .	273
 Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Tafeln . . . . .	 274
 Literaturverzeichnis . . . . .	 276
 Sachregister . . . . .	 296