

Inhaltsverzeichnis

Hinweise	13
I Grundlagen	15
1 Praatologie	17
1.1 Alles ist ein Objekt	18
1.2 Objekte sind vergänglich	19
1.3 Fenster	20
1.4 Skripte	21
1.5 Verschiedenes	22
2 Die Benutzeroberfläche von Praat	23
2.1 Dateien und das Objekt-Fenster	23
2.1.1 Dateien laden	23
2.1.2 Dateien speichern	24
2.1.3 Objekte verwalten	24
2.2 Sound-Objekte erzeugen	25
2.2.1 Aufnahmen erstellen mit Praat	26
2.2.2 Künstliche Signale mit einer Formel erzeugen	28
2.3 Editoren/Sound-Editor	32
2.3.1 Fenster öffnen, Darstellung verändern und Abspielen	32
2.3.2 Signale editieren	35
2.3.3 Analysen und Darstellungsoptionen im Sound-Editor	36
Spektrogramm	39
Grundfrequenzverlauf	39
Formantenverlauf	40
2.4 Informationen, Daten und Hilfe	40
2.4.1 Das Info-Fenster	40
2.4.2 Der Daten-Editor	41
2.4.3 Hilfe	41

II	Doing Phonetics	43
3	Annotieren	45
3.1	Das Prinzip	45
3.2	Arbeiten mit TextGrids	47
3.3	Ein Beispiel – Schritt für Schritt	51
3.4	Ausblick: Einfache Skripte	58
3.4.1	Intervall aus Auswahl	58
3.4.2	Mittelpunkt berechnen	59
3.4.3	TextGrids automatisch auswerten	60
4	Formanten messen	63
4.1	Die halbautomatische Methode	63
4.1.1	Punktmessung	65
4.1.2	Bereichsmessung	66
4.2	Die manuelle Methode	68
4.3	Ein Beispiel – Schritt für Schritt	70
4.4	Ausblick: Einfache Skripte	73
4.4.1	Max, Min und Mittelwert von Formanten ausgeben	73
4.4.2	Graphische Darstellung des Vokalraums erstellen	74
5	Dauermessungen	79
5.1	Die TextGrid-Methode	80
5.2	Ein Beispiel – Schritt für Schritt	82
5.3	Ausblick: Einfache Skripte	87
5.3.1	Dauerwerte in ein Tabellenobjekt schreiben	87
5.3.2	Sprechgeschwindigkeit analysieren	88
6	Grundfrequenzanalyse und Intonation	91
6.1	Vorbemerkungen	91
6.2	Grundfrequenzkonturen erzeugen	93
6.3	Grundfrequenzkonturen auswerten	98
6.4	Manuelle F_0 -Messung – Schritt für Schritt	101
6.5	Pitch und Spektrogramm gemeinsam	104
6.6	ToBI-Annotation der Intonation	105
6.7	Ausblick: Einfache Skripte	110
6.7.1	Pitch-Einstellungen nach Hirst (2011)	110
6.7.2	Statistische Kennwerte ermitteln	112
7	Stimmanalyse	115
7.1	Vorbemerkungen	115
7.2	Voice Report erstellen und weiterverarbeiten	117
7.3	Voice Report interpretieren	119
7.4	Ein Beispiel – Schritt für Schritt	122

7.5	Spektrale Parameter der Stimmqualität	125
7.5.1	H1–H2	125
7.5.2	Spektrale Neigung	131
7.5.3	Cepstrum	133
7.6	Abschließende Bemerkungen	138
7.7	Ausblick: Einfache Skripte	140
7.7.1	Voreinstellungen und Voice report automatisieren	140
7.7.2	Stimmumfang in Halbtonschritte umrechnen	142
7.7.3	LTAS-Messung von H1–H2	143
7.7.4	Slope, Tilt und CPPS ermitteln	144
7.8	Praat-Stimmprofil	145

III Werkzeuge 151

8 Graphiken erstellen 153

8.1	Graphik-Fenster und Viewports	153
8.2	Graphiken erstellen mit Draw und Paint	156
8.2.1	Graphikbefehle im Objekt-Fenster	156
8.2.2	Graphikbefehle im Editor	156
8.2.3	Graphikoptionen	157
8.3	Einstellungen und Speicheroptionen im Graphik-Fenster	158
8.4	Graphiken ergänzen	159
8.4.1	Text und graphische Elemente	159
8.4.2	Achsen markieren und beschriften	159
8.5	Graphikerstellung protokollieren	161
8.5.1	Hintergrund	161
8.5.2	Ein Beispiel – Schritt für Schritt	162

9 Praat-Skripte 173

9.1	Grundlagen	173
9.1.1	Einführung	173
9.1.2	Grundstruktur	174
9.1.3	Die History-Funktion	175
9.1.4	Skript-Umgebungen und der Skript-Editor	179
9.2	Die Praatpfanne	183
9.2.1	Objekteigenschaften ermitteln und Variablen nutzen	183
9.2.2	Formulare für Benutzereingaben	186
9.2.3	Skriptausgaben	189
9.2.4	Dateien verwalten I	190
9.2.5	Schleifen	193
9.2.6	Pausen, Formeln und Bedingungen	197
9.2.7	Dateien verwalten II	201
9.2.8	Fazit	209

9.3 Sprachgeschichtliches	210
10 Perzeptionsexperimente mit ExperimentMFC	215
10.1 Grundlagen	215
10.1.1 Einführung	215
10.1.2 Wie man ein Experiment startet	216
10.1.3 Die Möglichkeiten von ExperimentMFC	217
10.2 Die Steuerungsdatei	223
10.2.1 Aufbau der Steuerungsdatei	223
10.2.2 Die Parameter im Einzelnen	226
Der Header	226
Angaben zu den Stimuli	227
Angaben zum Ablauf des Experiments	230
Definition der Antwortmöglichkeiten	232
Definition der Ratingmöglichkeiten	233
10.2.3 Positionieren und Beschriften von graphischen Elementen . .	237
10.2.4 Randomisierungsstrategien	243
10.2.5 Stimulus-abhängige Beschriftung	244
10.2.6 Telexperimente	247
10.3 Ergebnisse verarbeiten	250
11 Das Demo window	253
11.1 Einführung	253
11.2 Spezifische Anweisungen	254
11.3 Eine Beispielanwendung	259
IV Anhang	273
A Hardware-Empfehlungen für hochwertige Aufnahmen	275