

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Eigenschaften von Anwendersprachen	7
2.1. Beurteilungsdimensionen von Programmiersprachen	7
2.2. Spezifische Merkmale von Anwendersprachen	15
2.2.1. Maschinennahe Sprachen vs. Hochsprachen	15
2.2.2. Spezialisierung der Notation und Syntax	16
2.2.3. Semantische Spezialisierung	17
2.2.4. Spezialisierung der Programmstruktur	18
2.2.5. Anwendungsspezifische Sprachkonzepte	19
3. Beschreibung des Anwendungsgebietes	21
3.1. Struktur diskreter statischer Reaktionszeitexperimente	27
3.2. Leistungsmerkmale existierender Software	31
3.2.1. APT PC	31
3.2.2. MacLab: A Macintosh system for psychology labs	33
3.2.3. MEL: Micro Experimental Laboratory	35
3.3. Analyse des Funktionsbedarfs	40
3.3.1. Reizdarbietung	41
3.3.2. Antwort erfassung	43
3.3.3. Rückmeldung	44
3.3.4. Zufallsmechanismen	45
3.3.5. Blockdurchführung	48
4. Die Anwendersprache ERTS	51
4.1. Anwendungsspezifische Datenstrukturen	54
4.1.1. Bilder	55
4.1.2. Bildmenge	56
4.1.3. Bildschirmpositionen	56
4.1.4. Antworttasten	57
4.1.5. Sequenzen für Peripheriegeräte	58
4.1.6. Farben	59
4.1.7. Externe Bitmap-Schriften	59
4.2. Anwendungsspezifische Ablaufstrukturen	61
4.2.1. Trialebene	62
4.2.2. Blockebene	71
4.2.3. Sitzungsebene	72
4.3. Systembefehle	74

4.4. Technische Aspekte	76
4.4.1. Datentypen.....	76
4.4.2. Operatoren.....	77
4.4.3. Trennzeichen und Namen	78
4.4.4. Programmstruktur	80
4.5. Programmbeispiel	83
5. Implementation der ERTS-Anwendersprache	85
5.1. Bedienung des Laufzeitsystems	85
5.1.1. Ausführung eines Experiments	86
5.1.2. Testen einer Experimentdefinition	87
5.1.3. Syntaktische und semantische Fehleranalyse.....	89
5.2. Hardwarespezifische Aspekte	94
5.2.1. Zeitmessung.....	94
5.2.2. Asynchrone Answerfassung	95
5.2.3. Bilddarbietung.....	97
5.3. Überprüfung kritischer Funktionen	101
5.3.1. Zufallsprozesse.....	101
5.3.2. Zufällige Bildwahl.....	105
5.3.3. Positionsauswahl.....	105
5.3.4. Blockrandomisierung	107
5.3.5. Genauigkeit des Softwaretimers	107
5.3.6. Answerfassung.....	108
5.3.6.1. Tastatur.....	109
5.3.6.2. Maus.....	113
5.3.6.3. Externe Tastaturlogik	118
5.3.6.4. Kontinuierliche Answerfassung.....	119
5.3.7. Totzeiten zwischen elementaren Ereignissen.....	121
6. Beurteilung der Anwendersprache	123
6.1. Benutzerumfrage.....	123
6.2. Benutzbarkeit.....	127
6.2.1. Konsistenz.....	127
6.2.2. Transparenz.....	129
6.2.3. Fehlerrobustheit.....	131
6.2.4. Effizienz.....	133
6.2.5. Direktheit.....	134
6.2.6. Steuerbarkeit	135
6.2.7. Erwartungskonformität.....	137
6.2.8. Aufgabenangemessenheit.....	138
6.3. Funktionalität	139
6.4. Umsetzbarkeit von Experimenten.....	148

7. Erweiterungen und Alternativen.....	157
7.1. Inkompatible Aufgabentypen.....	157
7.2. Alternative Zufallsmechanismen.....	159
8. Anwendungsbeispiele.....	163
9. Abschließende Bemerkungen	171
Literatur.....	177
Anhang A: Existierende Testbatterien.....	187
Anhang B: Syntax der Anwendersprache	203
Anhang C: Beurteilung der Umsetzbarkeit.....	245
Anhang D: Benutzerumfrage.....	253
Anhang E: Programmbeispiele	255