

# Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Theoretischer Rahmen</b>	<b>5</b>
1.	Allgemeine Zielsetzungen	5
2.	Gesichtspunkte aus der Informatik	7
2.1.	Grundbegriffe der Programmierung	7
2.2.	Wahl der Programmiersprache	9
3.	Unterschiede zu anderen Einführungskursen	11
4.	Förderung bestimmter kognitiver Fähigkeiten	13
5.	Verbindungen zu bestehenden Curriculumgebieten	15
6.	Verbesserung der Lerneinstellung	17
<b>II</b>	<b>Kursmaterialien</b>	<b>19</b>
1.	Umgang mit dem Rechner	19
1.1.	Ablauf einer Sitzung	19
1.2.	Tastaturbenutzung	19
1.3.	Wie führt man eine Unterhaltung in LOGO?	20
1.4.	Einfache Dialoge	21
1.5.	Abkürzungen in LOGO	21
2.	Methoden zum Erkennen der Struktur in einem LOGO-Befehl	25
3.	Prozeduren	27

<b>4. Bedingungen</b>	<b>35</b>
<b>5. Verschiedene Prozedurklassen</b>	<b>39</b>
<b>6. Rekursive Prozeduren</b>	<b>43</b>
<b>7. Ändern und Aufbewahren von Prozeduren</b>	<b>51</b>
7.1. LOGO-Editor	51
7.2. LOGO-Arbeitsspeicher	52
7.3. LOGO-Dateiverwaltung	53
<b>8. Der RUECKKEHR-Befehl</b>	<b>57</b>
<b>9. Empfehlungen und Richtlinien für das Erstellen von Prozeduren</b>	<b>63</b>
<b>10. "Debugging"</b>	<b>69</b>
10.1. Fehler in LOGO-Ausdrücken	70
10.2. Fehler zur Ausführungszeit von Prozeduren	70
10.3. Fehler, die zu falschen Ergebnissen führen	73
<b>11. Analyse eines Programmes</b>	<b>75</b>
<b>12. Kleinere Projekte</b>	<b>81</b>
<b>13. Problemlösen in der Mathematik</b>	<b>89</b>
13.1. Aufgabenstellung	89
13.2. Erstens: Haben wir die Aufgabenstellung verstanden?	91
13.3. Zweitens: Stelle einen Plan auf	93
13.4. Drittens: Führe Deinen Plan aus	94
13.5. Viertens: Prüfe die erhaltene Lösung	97
<b>14. Namen und Werte</b>	<b>101</b>
<b>15. Die EINGABE-Operation</b>	<b>107</b>

<b>16. Lokale und globale Variable</b>	<b>111</b>
<b>- Gültigkeitsbereich von Variablen</b>	
16.1. Ein Beispiel: Die Prozedur SPIEGELN	111
16.2. Gültigkeitsbereich von Namen	114
16.3. Verwendungsmöglichkeiten des SETZE-Befehls	117
16.4. Vor- und Nachteile von lokalen und globalen Variablen	118
<b>17. Datenstrukturen</b>	<b>121</b>
17.1. Allgemeines	121
17.2. In LOGO vorgegebene Datenstrukturen	123
17.3. Listen	124
17.4. Bäume	129
17.5. Eigenschaftslisten	137
17.6. Graphen	141
17.7. Vektoren und Matrizen	146
<b>18. Algorithmen zur Bearbeitung von binären Bäumen</b>	<b>151</b>
18.1. Vorbemerkungen	151
18.2. Erzeugung von binären Bäumen	152
18.3. Datenzugriff mit Funktionen	155
18.4. Abarbeitung von binären Bäumen	156
<b>19. Der TUE-Befehl</b>	<b>161</b>
19.1. Einführung	161
19.2. Automatisches Ändern von Prozeduren	162
19.3. Ein Programm, das andere Programme schreibt	165
19.4. Programmgesteuerte Auswahl von Programmen	166
19.5. Übergabe einer Prozedur als Parameter	168
<b>20. Nützliche Prozeduren</b>	<b>171</b>
20.1. Arithmetik	171
20.2. Formatierung	172

20.3. Datenstrukturen	173
20.4. Programm-Modifikationen	173
20.5. Manipulation des Arbeitsspeichers	174
20.6. Allgemein zu verwendende Prozeduren	175
<b>21. Projekte</b>	<b>177</b>
21.1. Ein Mathematik-Labor	177
21.2. Computer-'Gedichte'	179
21.3. Ein einfaches Spiel	181
21.4. Simulationen	182
21.5. Zahlungsverkehr einer Bank	185
21.6. Verwandtschaftsbeziehungen	186
21.7. Programme, die die Erstellung von anderen Programmen erleichtern	188
21.8. Ein Doktor-Programm	191
<b>Anhang I. Im Buch verwendete LOGO-Grundwörter</b>	<b>193</b>
<b>Literatur</b>	<b>205</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>209</b>