

Inhalt

Danksagung.....	V
Inhalt	VII
Abbildungsverzeichnis.....	XI

1 Einleitung	1
1.1 Gegenstand	1
1.2 Zielsetzung und Abgrenzung.....	3
1.3 Einige Grundbegriffe	4
1.4 Zur Methodik.....	9
1.5 Aufbau.....	13

TEIL I: GRUNDLAGEN

2 Forschungsstand	15
2.1 Ebenen der semantischen Beschreibung von Anweisungen	15
2.1.1 Einleitung.....	15
2.1.2 Linguistische Struktur von Anweisungen.....	17
2.1.3 Struktur von Aktionen	21
2.1.4 Behaviors und <i>Situated Action</i>	32
2.1.5 Schlußfolgerungen.....	35
2.2 Anweisungsgesteuerte Systeme.....	36
2.2.1 Anweisungsgesteuerte Planungssysteme	37
2.2.1.1 Ältere Systeme.....	37
2.2.1.2 ANIMNL	45
2.2.1.3 KANTRA/KAMRO.....	50
2.2.1.4 Weitere Systeme	53
2.2.2 Anweisungsgesteuerte Behaviorsysteme	57
2.2.2.1 SONJA	57
2.2.2.2 Torrance' kommunizierender mobiler Roboter.....	62
2.2.2.3 CORA	68
2.3 Anforderungen an die semantische Verarbeitung von Anweisungen durch teilautonome Systeme	74
3 Konzeptuelle Strukturen, Ereignisontologie und Aktivitätsschemata.....	79
3.1 Motivation eines zweistufigen Verarbeitungsansatzes	79
3.2 Konzeptuelle Strukturen.....	82
3.2.1 Grundlagen.....	82
3.2.2 Zur konzeptuellen Struktur von Handlungsanweisungen	90
3.3 Zur Ontologie von Ereignissen.....	94
3.3.1 Anforderungen an eine Ereignisontologie	94

3.3.2	Was ist eine Aktion?	95
3.3.3	Das Problem der Repräsentation von Aktionen und Anweisungen	96
3.4	Aktivitätsschemata	98
3.4.1	Die Repräsentation von Aktionen als Aktivitätsschemata	98
3.4.2	Zur Formalisierung von Aktivitätsschemata	107
3.4.3	Das Verhältnis von konzeptuellen Strukturen und Aktivitätsschemata	110
3.5	Typen der Spezifikation von Aktivitätsschemata	112

TEIL II:

SPEZIFIKATION VON AKTIVITÄTSSCHEMATA

DURCH KONZEPTUELLE STRUKTUREN

4	Instanziierung und Modifizierung	113
4.1	Instanziierung	113
4.1.1	Generische Aktivitätsschemata	113
4.1.2	Inkarnation von Aktivitätsschemata	121
4.1.3	Instanziierung von AGENT-Konzepten	126
4.1.4	Instanziierung von OBJECT-Konzepten	129
4.1.5	Instanziierung von REGION-Konzepten	142
4.2	Modifizierung	149
4.2.1	Beteiligte Entitäten	149
4.2.2	Anfangs- und Zielsituation	153
4.2.3	Aktivität	165
5	Konstituierung und andere Formen der Spezifikation	179
5.1	Konstituierung	179
5.1.1	Verknüpfungen von Teilaktionen	179
5.1.2	Spezifikation der Zielsituation	187
5.1.3	Weitergehende Modifikation	189
5.2	Verpflichtungsgrad	195
5.3	Plural, Koordination und Iteration	200
5.4	Variierung	209
5.5	Bemerkungen zur Kausativität	213

TEIL III:

SCHLUSSFOLGERUNGEN

6	Aktionsschemata und situierte Planung	219
6.1	Einleitung	219
6.2	Situierte Planung	220
6.2.1	Das Steuerungssystem	220
6.2.2	Bemerkungen zum Planungsverfahren	226
6.3	Interaktion mit dem Behaviorsystem	231
6.4	Wahrnehmungssteuerung	236

7	Aktivitätsschemata und grammatische Struktur.....	243
7.1	Thematische Rollen.....	243
7.1.1	Thematische Rollen im Aktivitätsschema	243
7.1.2	AGENT und INSTRUMENT.....	245
7.1.3	THEME und TO-LOC.....	247
7.1.4	Grundlegung von Rollen durch Aktivitätsschemata.....	248
7.2	Satzverbindungen.....	251
8	Schlußbemerkungen.....	255
ANHANG		
A	Einige Spezifikationsformen im Deutschen.....	259
A.1	Spezifikation von Zuständen.....	259
A.2	Spezifikation von Teilaktionen.....	261
A.3	Variierung.....	268
B	Konzeptlexikon und konzeptuelle Kategorien	273
B.1	Konzeptuelle Primitive.....	273
B.1.1	Primitive vom Typ EVENT	273
B.1.2	Primitive vom Typ STATE.....	274
B.1.3	Primitive vom Typ OBJECT	274
B.1.4	Primitive vom Typ POSITION	274
B.1.5	Primitive vom Typ PATH	275
B.1.6	Primitive vom Typ DURATION	275
B.1.7	Primitive vom Typ TIME.....	275
B.2	Argumente für alle Primitiven eines Typs	275
B.3	Typen-Hierarchie.....	276
B.4	Parameter.....	277
C	Register der Aktivitätsschemata, Wahrnehmungspostulate und Relationen	279
C.1	Aktivitätsschemata.....	279
C.2	Wahrnehmungspostulate	281
C.3	Relationen.....	281
D	Zur Implementation	283
E	Verzeichnis der Definitionen.....	291
F	Verzeichnis der Korrespondenzregeln.....	293
	Literatur.....	295

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Ebenen der semantischen Beschreibung von Anweisungen	15
Abb. 2.2: Ereignisontologie nach Moens/Steedman (1988).....	27
Abb. 2.3: Kulminierter Prozeß nach Moens/Steedman (1988).....	27
Abb. 2.4: Schema einer 'Move Something Somewhere'-Aktion nach Di Eugenio/White (1992).....	31
Abb. 2.5: Schema der Instruktionsverarbeitung in ANIMNL (Webber et al. 1992, 4) .	44
Abb. 2.6: Initialisierter Plan-Graph (Webber et al. 1992, 11).....	46
Abb. 2.7: Erweiterter Plan-Graph (Webber et al. 1992, 14)	48
Abb. 2.8: Plan-Graph mit Such-Plan (Webber et al. 1992, 19).....	49
Abb. 2.9: Architektur von KANTRA	50
Abb. 2.10: Architektur von Torrance' System	64
Abb. 2.11: Das Basissystem von CORA und seine Schnittstellen.....	70
Abb. 2.12: Struktur von CORA	71
Abb. 3.1: Konzeptuelle Strukturen im Sprachsystem (Jackendoff 1990, 16).....	81
Abb. 3.2: Ontologie von kulminierenden Ereignissen	99
Abb. 6.1: Exemplarische Wahrnehmungssituation (1)	238
Abb. 6.2: Exemplarische Wahrnehmungssituation (2)	239
Abb. 6.3: Exemplarische Wahrnehmungssituation (1)	239