

Inhaltsverzeichnis

1	Simulation sozialer Systeme	13
1.1	Einleitung	13
1.2	Simulation als wissenschaftliche Methode	16
1.3	Multiagentensysteme	19
1.4	Evolutionäre Algorithmen	22
1.4.1	Klassen evolutionärer Algorithmen	22
1.4.2	Evaluierung Genetischer Algorithmen	26
1.5	Handlungen	28
1.5.1	Handlungstheorien	28
1.5.2	Ontologie von Handlungen, Handlungsbeschreibungen	33
1.5.3	Handlungsbäume	34
1.5.4	Handlungserklärungen	37
2	Die Basisstruktur der Simulationen	39
2.1	Bezeichnungen	39
2.2	Die Datenstruktur	42
2.2.1	Die Funktion von run.pl und prae.pl	43
2.2.2	Die Werte von anz_para/1 und anz_sim/1	47
2.2.3	Die Module von con_main.pl und var_main.pl	48
2.3	Das Modul PARA	50
2.4	Das Modul INIT	55
2.5	Das Modul START	58
2.5.1	Die Prädikate begin/0 und mainloop/2	58
2.5.2	Das Prädikat kernel/2	58
2.6	Das Modul ACTIVATE Teil 1	59
2.6.1	Das Prädikat activate/2	60
2.6.2	Die Prädikate choose.token/2, choose_function/2 und choose_son/2	61
2.6.3	Das Prädikat praef_para/3 für Handlungstypen der Klasse xor	62
2.7	Das Modul EXECUTE Teil 1	66

2.8	Das Modul ASSESS Teil 1	66
2.9	Das Modul GENETIC	67
3	Die Modellklasse CLASS_GT	71
3.1	Die Modellklasse CLASS_GT im Überblick	71
3.2	Das Modul ACTIVATE Teil 2.A	73
3.2.1	Der Handlungstyp [xor, action]	73
3.3	Das Modul EXECUTE Teil 2.A	74
3.3.1	Der Handlungstyp [k, give]	75
3.3.2	Der Handlungstyp [k, take]	75
3.4	Das Modul ASSESS Teil 2.A	75
3.5	Simulationsergebnisse der Klasse CLASS_GT	78
3.5.1	Simulationen ohne Genetische Algorithmen	78
3.5.2	Simulationen mit Genetischen Algorithmen	82
4	Die Modellklasse CLASS_H	91
4.1	Die Modellklasse CLASS_H im Überblick	91
4.2	Das Modul ACTIVATE Teil 2.B 1	92
	Handlungstypen der Klasse xor	
4.2.1	Der Handlungstyp [xor, action]	92
4.2.2	Der Handlungstyp [xor,arbeiten]	94
4.2.3	Der Handlungstyp [xor,handeln]	95
4.2.4	Der Handlungstyp [xor,erwerben]	96
4.2.5	Der Handlungstyp [xor,veraeussern]	98
4.3	Das Modul ACTIVATE Teil 2.B 2	98
	Handlungstypen der Klasse and	
4.3.1	Der Handlungstyp [and,kaufen]	100
4.3.2	Der Handlungstyp [and,verkaufen]	101
4.3.3	Der Handlungstyp [and,e_tauschen]	102
4.3.4	Der Handlungstyp [and,v_tauschen]	104
4.4	Das Modul EXECUTE Teil 2.B	106
4.4.1	Der Handlungstyp [o,verbrauchen]	106
4.4.2	Der Handlungstyp [o,produzieren]	107
4.4.3	Der Handlungstyp [n,suchen]	107
4.4.4	Der Handlungstyp [n,bieten]	108
4.4.5	Der Handlungstyp [n,e_suchen]	108
4.4.6	Der Handlungstyp [n,v_bieten]	109
4.4.7	Der Handlungstyp [k,bezahlen]	110
4.4.8	Der Handlungstyp [k,liefiern]	111
4.4.9	Der Handlungstyp [k,e_liefiern]	112
4.4.10	Der Handlungstyp [k,v_liefiern]	113

4.5	Das Modul ASSESS Teil 2.B	114
4.6	Simulationsergebnisse der Klasse CLASS_H	119
4.6.1	Allgemeine Untersuchungen (ohne Betrugshandlungen und ohne Tauschhandel)	120
4.6.2	Betrugshandlungen	129
4.6.3	Entstehen und Verschwinden des Tauschhandels	140
4.7	Erweiterung und Anwendungen	146
A	ACTIVATE und EXECUTE in CLASS_H	149
B	Der PROLOG-Quellcode	155
B.1	Die Datei run.pl	155
B.2	Die Datei con_main.pl	160
B.2.1	Das Modul START	160
B.2.2	Das Modul INIT	161
B.2.3	Das Modul GENETIC	165
B.2.4	Das Modul HELP	169
B.2.5	Das Modul O_KERNEL	172
B.3	Die Datei var_main.pl im Verzeichnis class_gt	176
B.3.1	Das Modul PARA	176
B.3.2	Das Modul ACTIVATE	178
B.3.3	Das Modul EXECUTE	180
B.3.4	Das Modul ASSESS	183
B.4	Die Datei var_main.pl im Verzeichnis class_h	186
B.4.1	Das Modul PARA	186
B.4.2	Das Modul ACTIVATE	188
B.4.3	Das Modul EXECUTE	199
B.4.4	Das Modul ASSESS	207
	Literaturverzeichnis	213
	Index	228