

# Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>1. ELEKTRONISCHE MÄRKTE – FORMEN UND ASPEKTE</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Technologie und Marktwandel</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Basistechnologien</b>	<b>6</b>
1.2.1. Electronic Data Interchange	7
1.2.2. Internet	8
1.2.3. Verschlüsselung und Signatur	9
1.2.4. Elektronische Zahlungssysteme	11
1.2.5. Intelligente Agenten	13
<b>1.3. Elektronische Markttransaktionen</b>	<b>14</b>
1.3.1. Erfassung des Transaktionsbedürfnisses	15
1.3.2. Anbahnung und Verhandlung	16
1.3.2.1. Kataloge und Verzeichnisse	17
1.3.2.2. Suchmaschinen und Shopbots	17
1.3.2.3. Auktionen und Ausschreibungen	18
1.3.3. Vertragsschluss	20
1.3.4. Abwicklung	21
<b>1.4. Anwendungsgebiete</b>	<b>22</b>
1.4.1. Business to Business	23
1.4.1.1. Beschaffung und Absatz	24
1.4.1.2. Finanzmärkte	25
1.4.2. Business to Consumer	27
1.4.3. Consumer to Consumer	28
1.4.4. Andere Allokationsprobleme	29
1.4.4.1. Innerbetriebliche Ressourcenallokation	29
1.4.4.2. Technische Ressourcenallokation	31

---

<b>1.5. Zusammenfassung und Fragestellung</b>	<b>31</b>
<b>2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b>	<b>33</b>
<b>2.1. Motivation des Gütertausches</b>	<b>33</b>
<b>2.2. Definition und Abgrenzung des Basismodells</b>	<b>35</b>
2.2.1. Modellelemente	36
2.2.1.1. Topologie und Verhandlungsform	36
2.2.1.2. Kontraktraum	38
2.2.1.3. Transaktionsbedürfnis	40
2.2.1.4. Transaktionsform und Gewinn	42
2.2.2. Marktprozess	43
2.2.2.1. Transaktionspartnerwahl	45
2.2.2.2. Kontraktoptimierung	46
2.2.2.3. Gewinnverteilung und Preisbildung	48
2.2.3. Zusammenfassung und Erweiterungsansätze	50
2.2.3.1. Genealogie der Strukturmerkmale	50
2.2.3.2. Komplexere Transaktionswünsche	52
2.2.3.3. Multilaterale Transaktionen	54
<b>2.3. Spieltheoretische Instrumente</b>	<b>55</b>
2.3.1. Rationale Akteure	55
2.3.1.1. Präferenzordnung und Nutzenfunktion	56
2.3.1.2. Erwartungsnutzen	56
2.3.1.3. Risikopräferenz	57
2.3.2. Strategische Interaktion	59
2.3.2.1. Dominante Strategien	60
2.3.2.2. Nash-Gleichgewicht	62
2.3.2.3. Teilspielperfektheit	63
2.3.2.4. Wiederholte Spiele	65
2.3.2.5. Unvollständige Information	68
2.3.3. Mechanismusdesign	69
2.3.3.1. Problemdefinition	70
2.3.3.2. Entwurfsmethoden	72
2.3.3.3. Bewertungskriterien	74
<b>3. AUKTIONEN UND BÖRSENMECHANISMEN</b>	<b>77</b>
<b>3.1. Einfache Auktionen</b>	<b>77</b>
3.1.1. Grundlagen	78

3.1.1.1. Auktionsablauf	78
3.1.1.2. Modellvarianten	80
3.1.2. Klassische Auktionsformen	81
3.1.2.1. Englische Auktion	81
3.1.2.2. Vickrey-Auktion	83
3.1.2.3. Holländische Auktion	83
3.1.2.4. Verdeckte Erstoppreisauktion	84
3.1.3. Optimale Auktionen und Revenue-Equivalence	85
3.1.4. Kollusion in Auktionen	86
3.1.4.1. Bieterkartell	86
3.1.4.2. Informationshandel	87
3.1.4.3. Phantom-Gebote	88
<b>3.2. Erweiterungsansätze</b>	<b>89</b>
3.2.1. Mehrfache Transaktionen	89
3.2.1.1. Simultane Auktionen	90
3.2.1.2. Wiederholte Auktionen	91
3.2.2. Differenzierte Kontrakte	92
3.2.2.1. Multidimensionale Auktionen	92
3.2.2.2. Kombinatorische Auktionen	94
3.2.3. Polypolistische Verhandlungen	95
3.2.3.1. Einmalige doppelte Auktionen	96
3.2.3.2. Wiederholte und kontinuierliche Varianten	99
<b>3.3. Allgemeines <i>kpi</i>-Auktionsmodell</b>	<b>100</b>
3.3.1. Grundmodell	100
3.3.1.1. Kontraktdifferenzierte Offerten	100
3.3.1.2. Auktionsablauf	101
3.3.2. Transaktionspartnerwahl und Kontraktoptimierung	103
3.3.2.1. Gesamtoptimum	104
3.3.2.2. Iterative Näherungslösung	106
3.3.2.3. Dynamisierte Iteration	107
3.3.2.4. Vergleichende Bewertung	108
3.3.2.4.1. Äquivalenzen	108
3.3.2.4.2. Effizienzaspekte	109
3.3.2.4.3. Zusammenfassung	112
3.3.3. Preisbildung	113
3.3.3.1. Erstoppreise und Durchschnittspreise	114
3.3.3.2. Hinreichende Preise	114
3.3.3.3. Gleichgewichtspreise	116
3.3.3.4. Vergleichende Bewertung	117

<b>4. AUTOMATISIERTE VERHANDLUNGEN</b>	<b>119</b>
<b>4.1. Polypolistisches Automatisierungskonzept</b>	<b>120</b>
4.1.1. Konzeptueller Ausgangspunkt	121
4.1.1.1. Spieltheoretischer Ansatz	121
4.1.1.2. Einordnung in die konventionellen MAS	122
4.1.2. Erwartungsbildung	124
4.1.2.1. Umweltmodell	124
4.1.2.2. Endogene Erwartungen	125
4.1.2.3. Informationsmodelle	127
4.1.2.3.1. Homogene Kontrakte	128
4.1.2.3.2. Dynamisierte Iteration	131
4.1.2.3.3. Diskussion	134
4.1.2.4. Aggregation und Extrapolation	135
4.1.3. Strategie	138
4.1.3.1. Einperiodiges Kalkül	138
4.1.3.2. Mehrperiodiges Kalkül	139
4.1.3.3. Strategisches Verhalten	142
4.1.3.3.1. Dynamische Aspekte	142
4.1.3.3.2. Strukturverzerrung	144
4.1.4. Weiterführende Fragestellungen	146
<b>4.2. Aspekte anderer Akteurstypen</b>	<b>146</b>
4.2.1. Monopolist	147
4.2.1.1. Klassisches Monopolmodell	148
4.2.1.2. Auktionsbasierter Monopolmarkt	150
4.2.1.2.1. Preis- und Mengenstrategie	150
4.2.1.2.2. Unsichere Erwartungen	152
4.2.1.2.3. Differenzierte Kontrakte	154
4.2.1.3. Diskussion	157
4.2.2. Dyopolist und Oligopolist	157
4.2.2.1. Wettbewerbsszenarien	158
4.2.2.2. Kooperation und Kartelllösung	161
4.2.2.3. Diskussion	162
<b>5. IMPLEMENTIERUNG DES FORMALMODELLS</b>	<b>164</b>
<b>5.1. Architektur</b>	<b>164</b>
5.1.1. Interaktionsmodell	165
5.1.1.1. Verhandlungsprotokoll	165
5.1.1.2. Fachliche Basistypen	169

5.1.1.3. Synchronisationskonzepte	171
5.1.2. Marktplatz	173
5.1.2.1. Marktzustand	174
5.1.2.2. Transaktionsbildung	175
5.1.2.3. Ablaufsteuerung	178
5.1.3. Agent	179
5.1.3.1. Umweltmodell und Erwartungsbildung	180
5.1.3.2. Strategie	184
5.1.3.2.1. Polypolistisches Automatisierungskonzept	185
5.1.3.2.2. Präferenzoffenbarung	188
5.1.3.2.3. Myopische Alternativstrategien	189
5.1.3.3. Sequenz der Transaktionsbedürfnisse	191
5.1.3.4. Interaktionssteuerung	192
<b>5.2. Kernsystem <i>membra</i></b>	<b>193</b>
5.2.1. Realisierungsaspekte	194
5.2.2. Benutzungsschnittstellen	195
5.2.2.1. Marktplatz	195
5.2.2.2. Agent	197
<b>5.3. Web-basierter Demonstrationsprototyp</b>	<b>200</b>
<b>6. FALLSTUDIEN ZU AUSGEWÄHLTEN MARKTSZENARIEN</b>	<b>203</b>
<b>6.1. Polypol</b>	<b>203</b>
6.1.1. Gleichgewichtsprozess	204
6.1.1.1. Startzeitpunkt	206
6.1.1.2. Erwartungshorizont	207
6.1.1.3. Auktionsfrequenz	209
6.1.2. Individualverhalten	211
6.1.2.1. Exemplarische Strategieberechnung	211
6.1.2.2. Variation des Transaktionsbedürfnisses	214
6.1.2.3. Myopische Alternativstrategien	216
6.1.3. Marktverhalten	220
6.1.3.1. Bewertungsvariation	220
6.1.3.2. Mengenvariation	222
6.1.3.3. Angebots- und Nachfrageüberhang	224
6.1.4. Kontraktdifferenzierung	226
6.1.4.1. Blindtest	226
6.1.4.2. Individuelle Strukturverzerrung	227
6.1.4.3. Effizienz	228
6.1.4.4. Kompensationseffekte	230

<b>6.2. Andere Marktformen</b>	<b>234</b>
6.2.1. Monopol	235
6.2.1.1. Klassisches Monopolszenario	235
6.2.1.2. Differenzierte Kontrakte	237
6.2.2. Dyopol	241
6.2.2.1. Bertrand-Preiswettbewerb	242
6.2.2.2. Hotelling-Szenario	243
 <b>7. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK</b>	 <b>246</b>
 <b>LITERATUR</b>	 <b>248</b>

Elektronische Märkte

Spieltheoretische Konzeption und agentenorientierte  
Realisierung

Peters, R.

2002, X, 267 S. 121 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-7908-1498-9

A product of Physica-Verlag Heidelberg