

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	12
Tabellenverzeichnis	15
Symbol- und Abkürzungsverzeichnis	17
<b>Kapitel 1 Einführung in die Thematik</b>	<b>21</b>
1.1 Problemstellung, Zielsetzung und Vorgehensweise der Untersuchung	21
1.1.1 Problemstellung und Zielsetzung	21
1.1.2 Vorgehensweise der Untersuchung	22
1.2 Zum Begriff und zur Gestalt des Frachtschiffahrtmarktes	24
1.2.1 Zum Begriff und zur Bedeutung der Frachtschiffahrt	24
1.2.2 Klassifizierung der Güter in der Frachtschiffahrt	25
1.2.3 Typologie der Frachtschiffe	29
1.2.4 Organisationsformen in der Frachtschiffahrt	31
1.2.5 Exkurs: Bedarfsschiffahrt versus Trampschiffahrt	35
1.2.6 Charterformen	38
1.2.7 Zum Begriff des Frachtschiffahrtmarktes	41
1.3 Konjunkturzyklen	42
1.3.1 Phänomen und Wesen der Konjunkturzyklen	42
1.3.2 Konjunkturindikatoren	44
1.3.3 Entwicklung der Konjunkturtheorien	45
1.3.4 Branchenkonjunktur und Weltkonjunktur	48
1.3.5 Unterschiede zwischen Saisonschwankungen, Konjunkturzyklen und Trend	49

<b>Kapitel 2</b>	<b>Konjunkturzyklen des Frachtsschiffahrtmarktes in der ex post-Betrachtung</b>	51
2.1	Historischer Abriß der Frachtratenzyklen von 1869 bis 1999	51
2.2	Entwicklung der Nachfrage nach Seetransportleistungen	70
2.3	Angebotsstrukturen auf dem Frachtsschiffahrtmarkt	82
<b>Kapitel 3</b>	<b>Stand der Forschung zur Konjunkturanalyse und zur ökonomischen Modellierung auf den Frachtsschiffahrtmärkten</b>	95
3.1	Stand der Konjunkturforschung in der Schifffahrt	95
3.1.1	Konjunkturforschung in der Schifffahrt vor dem Zweiten Weltkrieg	95
3.1.2	Geringe Anpassungsfähigkeit des Angebotes als Hauptursache	103
3.1.3	Frachteinnahmen als Auslöser der Schiffbauzyklen	106
3.1.4	Elastische Erwartung der Beteiligten auf den Schiffahrtmärkten	107
3.1.5	Beziehungen zwischen gesamtwirtschaftlicher Konjunktur und Schiffahrtskonjunktur	109
3.1.6	Rhythmisch-psychologischer Erklärungsansatz	112
3.1.7	Vier Hypothesen zur Erklärung der Schiffbauzyklen	115
3.1.8	Zusammenfassende Würdigung der bisherigen Konjunkturforschung in der Schifffahrt	117
3.2	Vorhandene Modelle des Frachtsschiffahrtmarktes	120
3.2.1	Modell von Hawdon	121
3.2.2	Das Ungleichgewichtsmodell	125
3.2.3	Modelle der norwegischen Schule	127
3.2.4	Dynamo - ein integriertes Modell für die Tankschiffahrt	142
3.2.5	Modelle von Beenstock und Vergottis	146
3.2.6	Kritische Betrachtung der vorhandenen Modelle	154
<b>Kapitel 4</b>	<b>Methodische Grundlagen der Untersuchung</b>	161
4.1	Vorbemerkung	161

4.2	Grundbegriffe der Zeitreihenanalyse	161
4.2.1	Zeitreihen	161
4.2.2	Mittelwert und Varianz	162
4.2.3	Autokorrelationsfunktion	164
4.2.4	Stochastische Prozesse und stationäre stochastische Prozesse	165
4.2.5	ARIMA Prozesse	166
4.3	Methoden der Ökonometrie	168
4.3.1	Wesen der Ökonometrie	168
4.3.2	Das lineare Modell	169
4.3.3	Methode der kleinsten Quadrate	171
4.3.4	Zweistufige und dreistufige KQ-Methoden	172
4.3.5	Box-Pierce's Q-Statistik	173
4.4	Konzepte der Erwartungsbildung der Marktteilnehmer	174
4.4.1	Allgemeine Charakterisierung der Erwartungsbildung	174
4.4.2	Konzepte zur Erwartungsbildung: autoregressiv versus rational	177
4.4.3	Konzepte rationaler Erwartungsbildung	179
4.5	Ökonometrische Modelle unter Einbeziehung der rationalen Erwartungen	183
<b>Kapitel 5</b>	<b>Entwicklung der Modelle zur Erklärung der Konjunkturzyklen des Frachtschiffahrtmarktes mittels des Konzeptes rationaler Erwartungsbildung</b>	<b>189</b>
5.1	Vorbemerkung	189
5.2	Modell des Tankschiffahrtmarktes	190
5.2.1	Frachtenmarkt der Tankschiffahrt	191
5.2.2	Markt für gebrauchte Tanker	202
5.2.3	Schiffbaumarkt für Tanker	203
5.2.4	Abwrackungsmarkt für Tanker	206
5.2.5	Evolution der Tankerflotte	207
5.3	Modell des Schiffahrtmarktes für trockene Massengüter	208
5.3.1	Frachtenmarkt der Massengutschiffahrt für Trockenladungen	209
5.3.2	Markt für gebrauchte Massengutschiffe für Trockenladungen	216
5.3.3	Schiffbaumarkt von Massengutschiffen für Trockenladungen	218

5.3.4	Abwrackungsmarkt für Massengutschiffe für Trockenladungen	220
5.3.5	Evolution der Massengutflotte für Trockenladungen	221
5.4	Modell des integrierten Bedarfschiffahrtmarktes für flüssige und trockene Massengüter	222
5.4.1	Beschäftigungsfeld der Kombischiffe	225
5.4.2	Evolution der Kombi-Flotte	226
5.4.3	Gesamtnachfrage nach Abwrackung von Schiffen	227
<b>Kapitel 6 Überprüfung der Modelle mittels ökonomischer Verfahren</b>		<b>231</b>
6.1	Vorbemerkung	231
6.2	Überprüfung des Modells des Tankschiffahrtmarktes	234
6.2.1	Block des Frachtenmarktes in der Tankschiffahrt	236
6.2.2	Block der Schiffsmärkte in der Tankschiffahrt	244
6.3	Überprüfung des Modells des Schiffahrtmarktes für trockene Massengüter	255
6.3.1	Block des Frachtenmarktes für trockene Massengüter	255
6.3.2	Block der Schiffsmärkte für trockene Massengüter	261
6.4	Überprüfung des Modells des integrierten Bedarfschiffahrtmarktes	272
<b>Kapitel 7 Simulation der zyklischen Entwicklungen auf dem Bedarfsschiffahrtmarkt</b>		<b>279</b>
7.1	Vorbemerkung	279
7.2	Modellverhalten und Charakteristik der Konjunkturzyklen auf dem Bedarfsschiffahrtmarkt	282
7.3	Basislauf der Simulation	285
7.3.1	Rahmenbedingungen und Annahmen zum Basislauf der Simulation	285
7.3.2	Ergebnisse des Basislaufes der Simulation	291
7.4	Simulation mit Schocks der Treibstoffpreise	291
7.4.1	Unvorhersehbare permanente Zunahme der Treibstoffpreise	292

7.4.2	Vorhersehbare permanente Schocks der Treibstoffpreise	299
7.5	Simulation mit Schocks der Nachfrage nach Tankschiffahrtsleistungen	301
7.5.1	Simulation mit permanenten unvorhersehbaren Schocks	302
7.5.2	Simulation mit permanenten vorhersehbaren Schocks	308
7.6	Simulation mit Schocks der Nachfrage nach Schifffahrtsleistungen für trockene Massengüter	310
7.6.1	Simulation mit permanenten unvorhersehbaren Schocks	311
7.6.2	Simulation mit permanenten vorhersehbaren Schocks	317
7.7	Prognose des Bedarfsschiffahrtsmarktes 2000 -2010	319
7.8	Simulation mit Verhaltensänderung der Marktbeteiligten bei der Auftragsvergabe nach einem Ölschock	333
<b>Kapitel 8    Erkenntnisse der Untersuchung und Ausblick</b>		<b>345</b>
Literaturverzeichnis		349
Anhangverzeichnis		361
Lebenslauf des Verfassers		391

**Abbildungsverzeichnis:**

Abb. 1-1:	Schematische Darstellung eines Konjunkturzyklusses	43
Abb. 1-2:	Idealisierte Indikatorenmuster für Konjunkturabläufe	45
Abb. 1-3:	Zusammenhang zwischen Saisonschwankungen, Konjunkturzyklen und Trend	50
Abb. 2-1:	Entwicklung der Frachtratenindizes 1869-1914	52
Abb. 2-2:	Entwicklung der Frachtratenindizes 1921-1938	55
Abb. 2-3:	Die ursprüngliche Reihe und die Grundtendenz	56
Abb. 2-4a:	Reisecharterindizes der Tankschiffahrt von 1947 bis 1989	59
Abb. 2-4b:	Zeitcharterindizes der Bedarfsschiffahrt für Trockenladungen von 1947 bis 1989	59
Abb. 2-5:	Entwicklung des Weltseehandels nach Hauptgüterbereichen 1962 –1999	71
Abb. 2-6:	Gegenüberstellung der Wachstumsraten der Bruttoinlandsprodukte der Industrieländer (GPI) und des Weltseehandels(WSH) 1965-1999	73
Abb. 2-7:	Wachstumsrate des Weltseehandels nach Hauptgüterbereichen 1963-1999	75
Abb. 2-8:	Anteilsentwicklung der Hauptgüterbereiche des Weltseehandels 1962-1999	76
Abb. 2-9:	Entwicklung der Welthandelsflotte 1963-2000	83
Abb. 2-10:	Wachstumsrate der Massengutflotte 1964-2000	85
Abb. 2-11:	Durchschnittliche Schiffsgröße der Massengutschiffe 1963-2000	86
Abb. 2-12:	Auftragseingänge als Anteil der vorhandenen Flotte 1963-1999	87

Abb. 2-13:	Auftragsbestände, Auftragseingänge und Ablieferungen von Tankern	88
Abb. 2-14:	Auftragsbestände, Auftragseingänge und Ablieferungen der Massengutflotte für Trockenladungen 1963-1999	89
Abb. 2-15:	Abbruch- und Verlusttonnage der Massengutflotte 1963-1999	90
Abb. 2-16:	Aufgelegte Tonnage als Anteil an der gesamten Flotte 1963-1999	91
Abb. 2-17:	Entwicklung der Tankertonnage zu Lagerzwecken 1978-1999	92
Abb. 2-18:	Einsatzgebiet des kombinierten Massengutschiffes für Flüssig- und Trockenladungen 1965-1998	93
Abb. 3-1:	Elastizität des Angebotes bei verschiedenen Frachtraten	101
Abb. 3-2:	Idealisierter Verlauf der kurzen und langen Konjunkturzyklen der Schifffahrtsmärkte	113
Abb. 7-1:	Szenario – Tankerfrachtraten	323
Abb. 7-2:	Szenario – Tankerzeitcharterraten	323
Abb. 7-3:	Szenario - Neubaupreis von Tankern	324
Abb. 7-4:	Szenario - Second-Hand-Preis von Tankern	324
Abb. 7-5:	Szenario – Tankerflotte	325
Abb. 7-6:	Szenario - Reisecharterrate von Massengutschiffen für Trockenladungen	328
Abb. 7-7:	Zeitcharterrate von Massengutschiffen für Trockenladungen	329
Abb. 7-8:	Neubaupreis von Massengutschiffen für Trockenladungen	329
Abb. 7-9:	Second-Hand-Preis von Massengutschiffen für Trockenladungen	330
Abb. 7-10:	Flotte von Massengutschiffen für Trockenladungen	330
Abb. 7-11:	Flottenbestand der Massengutschiffe für Trockenladungen	335

Abb. 7-12:	Reisecharterrate der Massengutschiffe für Trockenladungen	336
Abb. 7-13:	Auftragseingang der Massengutschiffe für Trockenladungen	336
Abb. 7-14:	Preise der gebrauchten Massengutschiffe für Trockenladungen	337
Abb. 7-15:	Auflegungsrate der Massengutschiffe für Trockenladungen	338
Abb. 7-16:	Bestand der Tankerflotte	340
Abb. 7-17:	Reisecharterrate der Tanker	340
Abb. 7-18:	Auftragseingang der Tanker	341
Abb. 7-19:	Preise für gebrauchte Tanker	342
Abb. 7-20:	Auflegungsrate der Tanker	343

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1-1: Gütergruppen, Güterarten und ihre ökonomischen Merkmale	28
Tabelle 1-2: Systematisierung der Frachtschiffstypen	30
Tabelle 1-3: Charakteristika der Charterschiffahrt und der Werkschiffahrt nach ihren operativen Merkmalen	34
Tabelle 2-1: Frachtratenzyklen und Produktionszyklen der Industrie	53
Tabelle 2-2: Langfristige Trends auf den Frachtenmärkten 1947 –1999	68
Tabelle 2-3: Frachtratenzyklen in der Tankerschiffahrt und in der Massengutschiffahrt für Trockenladungen	69
Tabelle 2-4: Entwicklung des Weltseehandels nach Güterarten 1962-1999	72
Tabelle 2-5: Entwicklung der Transportleistungen der Weltschiffahrt 1962-1999	79
Tabelle 2-6: Entwicklung der durchschnittlichen Transportweiten nach Güterarten 1962-1993	80
Tabelle 3-1: Sensitivität der Frachtraten der Zeitcharter	133
Tabelle 3-2: Preisänderungen für Gebrauchtschiffe am Beispiel fünf Jahre alter Gebrauchtschiffe	135
Tabelle 3-3: Simulationseffekt einer 36prozentigen Senkung der Treibstoffpreise	141
Tabelle 6-1: Schätzungsergebnisse des Frachtenmarktes der Tankschiffahrt	241
Tabelle 6-2: Stochastisierte Gleichungen der Tankschiffmärkte	245
Tabelle 6-3: Schätzungsergebnisse des Frachtenmarktes für trockene Massengüter	259
Tabelle 6-4: Stochastisierte Gleichungen des Schiffmarktblockes für trockene Massengüter	262

Tabelle 6-5	Stochastisierte Verbindungsgleichungen des integrierten Bedarfsschiffahrtmarktes	272
Tabelle 7-1:	Einfluß einer 50%igen permanenten Zunahme der Treibstoffpreise auf den Tankschiffahrtmarkt	293
Tabelle 7-2:	Einfluß einer 50%igen permanenten Zunahme der Treibstoffpreise auf den Schiffahrtmarkt für trockene Massengüter	297
Tabelle 7-3:	Einfluß einer 30%igen permanenten Zunahme der Nachfrage nach Tankschiffahrtsleistungen auf den Tankschiffahrtmarkt	303
Tabelle 7-4:	Einfluß einer 30%igen permanenten Zunahme der Nachfrage nach Tankschiffahrtsleistungen auf den Schiffahrtmarkt für trockene Massengüter	306
Tabelle 7-5:	Einfluß einer 30%igen permanenten Zunahme der Nachfrage nach Schiffahrtsleistungen für trockene Massengüter auf den Schiffahrtmarkt für trockene Massengüter	312
Tabelle 7-6:	Einfluß einer 30%igen permanenten Zunahme der Nachfrage nach Schiffahrtsleistungen für trockene Massengüter auf den Tankschiffahrtmarkt	315
Tabelle 7-7:	Annahmen der Prognose des Bedarfsschiffahrtmarktes	321