

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	VII
0. Einleitung	1
0.1 Problemstellung	1
0.2 Aufbau der Arbeit	2
1. Kapitalmarktallokation unter Unsicherheit - Ein Überblick	3
1.1 Historischer Überblick	3
1.1.1 Portfoliotheorie und Geldtheorie	4
1.1.2 Entscheidungstheoretische Grundlagen der Portfoliotheorie	4
1.1.3 Kapitalmarktgleichgewichte unter Unsicherheit	9
1.2 Das Arrow/Debreu-Modell der Risikoallokation	10
1.2.1 Das Problem der Annahme rationaler Erwartungen	13
1.2.2 Das Problem der Marktunvollständigkeit	13
1.2.2.1 Das Problem des Investitionsoptimums	14
1.2.2.2 Das Problem der Wohlfahrtseigenschaften	17
1.2.2.3 Das Problem der Existenz von Gleichgewichten	19
1.3 Zusammenfassung	20
2. Die durchgehenden Modellannahmen	21
2.1 Die zeitliche Dimension	21
2.2 Die Güterdimension	24
2.3 Die Produktionsseite	25
2.4 Der Zustandsraum	27
2.5 Der Informationsstand der Marktteilnehmer	28
2.6 Die Wertpapiere	29
2.6.1 Diskussion der Wertpapierannahme	29
2.6.2 Wertpapiere und Marktstruktur	30
2.7 Die Marktstruktur	32
2.8 Die Marktteilnehmer und ihre Präferenzen	33
2.8.1 Diskussion der Präferenzannahme	33
2.8.2 Das Erwartungsnutzentheorem	34
2.8.3 Die intertemporale Nutzenfunktion	36
2.8.4 Risikoaverses Verhalten	37
2.8.5 Eine Klasse bedeutsamer Nutzenfunktionen	40
2.9 Zusammenfassung	43
3. Portfolioanalyse und Marktgleichgewichte	44
3.1 Einleitende Überlegungen	44
3.2 Portfolioanalyse bei vollständiger Marktstruktur	45
3.2.1 Komparative Statik	47
3.2.2 Die logarithmische Nutzenfunktion	49

3.2.3 Die exponentielle Nutzenfunktion	50
3.3 Portfolioanalyse bei unvollständiger Marktstruktur	51
3.3.1 Die logarithmische Nutzenfunktion	52
3.3.2 Die exponentielle Nutzenfunktion	52
3.3.3 Die quadratische Nutzenfunktion	53
3.3.4 Zwei Möglichkeiten der Veranschaulichung	54
3.3.4.1 Ein graphisches Beispiel	54
3.3.4.2 Ein numerisches Beispiel	56
3.4 Das Gleichgewicht	58
3.4.1 Die Existenz des Gleichgewichtes	58
3.4.2 Die Eindeutigkeit des Gleichgewichtes	62
3.4.3 Die Effizienz des Gleichgewichtes	63
3.5 Teilungsregeln	64
3.5.1 Teilungsregeln und Effizienz	64
3.5.2 Die Bedeutung linearer Teilungsregeln	67
3.5.3 Portfolioseparation	69
3.5.4 Separation auf vollständigen Märkten	72
3.5.5 Separation auf unvollständigen Märkten	73
3.5.5.1 Separation mit sicherer Anlagemöglichkeit	74
3.5.5.2 Separation ohne sichere Anlagemöglichkeit	77
3.6 Zusammenfassung	80
4. Die Wohlfahrtseffekte von Optionsmärkten	81
4.1 Einleitende Bemerkungen	81
4.2 Die Marktvervollständigung durch Optionen	81
4.2.1 Eine einleitende Begriffsklärung	81
4.2.2 Marktvervollständigung und Optionsbewertung	85
4.2.2.1 Präferenzfreie Bewertungsansätze	86
4.2.2.2 Präferenzabhängige Bewertungsansätze	88
4.2.3 Die Bedingungen für eine Marktvervollständigung	89
4.2.4 Der effiziente Fond und das Marktportfolio	92
4.3 Aspekte einer Marktvervollständigung	93
4.3.1 Grenzen der Marktvervollständigung	95
4.3.2 Hakansson's Vorschlag	95
4.4 Exkurs: Ökonomische Funktionsaspekte von Optionsmärkten	98
4.4.1 Die Informationsverarbeitungsfunktion	98
4.4.2 Die Transaktionskostenminimierungsfunktion	99
4.4.2.1 Handelsgebühren	99
4.4.2.2 Steuern	100
4.5 Eine einzelwirtschaftliche Betrachtung	103
4.5.1 Implizite Preisstrukturen	104
4.5.2 Der Risikoallokationseffekt	105
4.5.2.1 Fall a)	106
4.5.2.2 Fall b)	106
4.5.2.3 Fall c)	107
4.5.2.4 Fall d)	108
4.5.2.5 Fall e)	108

4.5.3 Die Zerlegung der Anpassungsentscheidung	110
4.5.3.1 Der Risikoallokationseffekt im engeren Sinn	110
4.5.3.2 Der Einkommens- und Substitutionseffekt	114
4.5.4 Der intertemporale Allokationseffekt	115
4.5.4.1 Ein Beispiel	116
4.5.4.2 Die Änderung der Konsumnachfrage	118
4.5.4.2.1 Die Konsumnachfrageänderung in Abhängigkeit des RRAP	120
4.5.4.2.2 Konsumnachfrageänderung in Abhängigkeit von der Zeitpräferenzrate	123
4.5.4.2.3 Die Rolle eines vorgegebenen Subsistenzniveaus	125
4.6 Die gesamtwirtschaftliche Betrachtung	126
4.6.1 Pareto-Dominanz	128
4.6.1.1 Der Fall mit gleichgewichtigen Ausstattungen	128
4.6.1.2 Der Fall mit quadratischer Nutzenfunktion	128
4.6.1.2.1 Ein Beispiel mit homogenen Zeitpräferenzraten	131
4.6.1.2.2 Ein Beispiel mit heterogenen Zeitpräferenzraten	133
4.6.1.2.3 Eine graphische Veranschaulichung	134
4.6.2 Pareto-Äquivalenz	135
4.6.3 Pareto-Umverteilung	136
4.6.3.1 Der Einfluß des relativen Risikoaversionsparameters	138
4.6.3.2 Der Einfluß des Subsistenzparameters	139
4.6.3.3 Der Einfluß heterogener Erwartungen	140
4.7 Die Messung des Wohlfahrtseffektes	141
4.7.1 Die Notwendigkeit quantitativer Wohlfahrtsmaße	142
4.7.1.1 Die geldmetrischen Wohlfahrtsmaße	142
4.7.1.2 Die Ausgabenfunktion	143
4.7.1.2.1 Die Ausgabenfunktion für die allgemeine HARA-Nutzenfunktion	145
4.7.1.2.2 Die Ausgabenfunktion für die logarithmische Nutzenfunktion	145
4.7.1.2.3 Die Ausgabenfunktion für die exponentielle Nutzenfunktion	146
4.7.1.3 Ein Beispiel ohne Umverteilung	146
4.7.1.4 Ein Beispiel mit Umverteilung	147
4.7.2 Probleme der geldmetrischen Wohlfahrtsmaße	147
4.8 Zusammenfassung	148

5. Ein computergestütztes Modell zur Durchführung quantitativer

Wohlfahrtsvergleiche 150

5.1 Einleitende Überlegungen	150
5.2 Der simulative Ansatz	151
5.2.1 Der Tâtonnement-Prozeß	151
5.2.1.1 Die Instabilität des Tâtonnement-Prozesses	151
5.2.1.2 Ein einfaches Beispiel	153
5.2.2 Ein iteratives Lösungsverfahren	155
5.2.3 Der Scarf-Algorithmus	155
5.2.3.1 Eine kurze Darstellung	156
5.2.3.1.1 Die Kuhn'sche Triangulation	157
5.2.3.1.2 Der Suchalgorithmus	159
5.2.3.1.2.1 Die Markierungsregel	160
5.2.3.1.2.2 Die Austauschregel	160

5.2.3.1.2.3 Die Konvergenz des Algorithmus	162
5.2.3.1.2.3.1 Das Wohlverhalten der Austauschregel	162
5.2.3.1.2.3.2 Das Ende des Suchalgorithmus nach einer endlichen Anzahl von Austauschschritten	164
5.2.3.1.2.4 Die Anwendung auf Gleichgewichte	166
5.2.3.2 Abschließende Anmerkungen	167
5.2.4 Möglichkeiten der Verbesserung des Algorithmus	168
5.2.4.1 Ein variabler Feinheitsgrad	168
5.2.4.2 Der Algorithmus von Merrill	169
5.2.4.2.1 Eine neue Markierungs- und Austauschregel	170
5.2.4.2.2 Die Konvergenz des Merrill-Algorithmus	171
5.2.5 Der Einsatz des Scarf- und Merrill-Algorithmus in der Gleichgewichtsberechnung	172
5.2.5.1 Die Berechnung des Gleichgewichtes in der vollständigen Marktstruktur	172
5.2.5.2 Die Berechnung des Gleichgewichtes in der unvollständigen Marktstruktur	172
5.2.6 Die Berechnung der Überschubnachfragefunktion	173
5.2.6.1 Verfahren zur Lösung nichtlinearer Gleichungssysteme	173
5.2.6.1.1 Das Newton/Raphson-Verfahren	174
5.2.6.1.2 Das Newton/Jacobi-Verfahren	174
5.2.6.1.3 Das Gauss/Seidel-Verfahren	175
5.2.6.2 Das Konvergenzverhalten dieser Verfahren	175
5.2.6.2.1 Das Newton/Raphson-Verfahren	175
5.2.6.2.2 Das Newton/Jacobi-Verfahren	177
5.2.6.2.3 Die Gauss/Seidel-Iteration	177
5.2.7 Die Berechnung des exakten Gleichgewichtspreisvektors	179
5.3 Maschinenbedingte Parameterbeschränkungen	180
5.4 Zusammenfassung	182

6. Die quantitative Wohlfahrtsanalyse	183
6.1 Einleitende Bemerkungen	183
6.1.1 Absolute versus relative KZB	183
6.1.2 RKZB, Bezugsbasis und empirische Relevanz	186
6.1.3 Die Methodik der Simulationsanalyse	188
6.2 Die Variationsanalyse der individuellen Parameter	191
6.2.1 Die Bedeutung der Zeitpräferenzen	191
6.2.2 Der relative Risikoaversionsparameter (RRAP)	193
6.2.2.1 RRAP, Planrevisionen und RKZB	195
6.2.2.2 Die Bedeutung heterogener RRAP	199
6.2.2.3 Eine ökonomische Begründung	202
6.2.2.4 Der RRAP und die intertemporale Allokation	207
6.2.2.4.1 Die Konsumpreisänderungen	207
6.2.2.4.2 Die Wertpapierpreisänderungen	209
6.2.3 Der Subsistenzparameter	212
6.2.4 Der Einfluß der Erwartungen	215
6.3 Die Variationsanalyse der globalen Parameter	218
6.3.1 Die Anzahl der Marktteilnehmer	218

6.3.2 Die Anzahl der Zustände und der linear unabhängigen Wertpapiere	220
6.3.3 Die Bedeutung der sicheren Anlage	221
6.3.4 Der Einfluß der Verteilung der Erstausstattungen	221
6.4 Die Verteilungseffekte von Optionsmärkten	223
6.5 Eine Kosten-/Nutzenanalyse der Implementierung von Optionsmärkten	226
6.5.1 Die Höhe des Wohlfahrtsgewinnes	226
6.5.2 Die Höhe des jährlichen Wohlfahrtsgewinnes	227
6.5.2.1 Der Einfluß der Risikopräferenzen	228
6.5.2.2 Der Einfluß der Erwartungen	229
6.5.2.3 Der Einfluß der Ausstattungsverteilung	229
6.5.3 Eine Schätzung des Wohlfahrtsgewinnes für die BRD	230
6.5.4 Die Kosten des Optionshandels in der BRD	233
6.5.5 Der Kosten-/Nutzenvergleich	235
6.5.5.1 Der Vergleich in Abhängigkeit von den RRAP	236
6.5.5.2 Der Vergleich in Abhängigkeit von den Erwartungen	236
6.5.5.3 Der Vergleich für bestimmte Parameterkonstellationen	236
6.5.5.4 Zusammenfassung des Kosten-/Nutzenvergleichs	238
6.5.6 Kritik der Kosten-/Nutzenanalyse	238
6.6 Zusammenfassung	239
7. Zusammenfassung und Ausblick	242
7.1 Zusammenfassung der theoretischen Ergebnisse	242
7.2 Zusammenfassung der simulationsgestützten Ergebnisse	245
7.3 Ansatzpunkte für weiterführende Untersuchungen	247
I. Anhang	249
A. Die Bestimmung der Konsumnachfrage für den Fall einer vollständigen Ökonomie	249
B. Der Fall mit logarithmischen Nutzenfunktionen	250
C. Die Konsumnachfrageänderung in Abhängigkeit von γ	251
D. Die Konsumnachfrage im Falle $\gamma \rightarrow \infty$	254
Abbildungsverzeichnis	256
Tabellenverzeichnis	258
Symbolverzeichnis	259
Abkürzungsverzeichnis	261
Literaturverzeichnis	262