

Fabian Poetter

Fristentransformation durch Banken

*Eine theoretische Analyse sowie eine empirische
Untersuchung der Laufzeitstruktur im Bankgeschäft*

Verlag Dr. Kovač

**Hamburg
2022**

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	x
Tabellenverzeichnis	xii
Abkürzungsverzeichnis	xiii
1 Einleitung	1
2 Merkmale eines Finanzintermediärs	5
Symbolverzeichnis zu Kapitel 2	5
2.1 Historische Entwicklung des Bankgeschäfts	5
2.2 Die ökonomische Bedeutung einer Einlagen- und Kreditbank	11
2.2.1 Volkswirtschaftliche Bedeutung einer Einlagen- und Kreditbank . .	11
2.2.1.1 Wohlfahrtspotentiale durch eine Einlagen- und Kreditbank	11
2.2.1.2 Potentielle Wohlfahrtsverluste durch eine Einlagen- und	
Kreditbank	18
2.2.2 Betriebswirtschaftliche Bedeutung einer Einlagen- und Kreditbank .	21
2.3 Merkmale des Geschäfts mit Bankeinlagen	25
2.3.1 Formale Definition von Bankeinlagen	25
2.3.2 Risiken im Zusammenhang mit Fristentransformation	26
2.3.3 Anforderungen an die Laufzeitstruktur im Bankgeschäft	31
2.3.3.1 Vollständige Fristenkongruenz	32
2.3.3.2 Fristentransformation nach Maßgabe vergangener Erfah-	
rungen	35
2.3.3.3 Sekundärreserven für ein nachhaltiges Bankgeschäft	37
2.3.3.4 Vorsorge gegen den potentiellen Belastungsfall	40
3 Determinanten für die Ausgestaltung von Fristentransformation	45
Symbolverzeichnis zu Kapitel 3	45
3.1 Betriebswirtschaftliche Entscheidung über die Laufzeitstruktur einer	
Bank	47
3.2 Aufbau des theoretisch erfassten Finanzmarktes	48

3.3	Einleger der Depositenbank	50
3.3.1	Wesen der Einleger	50
3.3.2	Konsumpfad eines Einlegers	53
3.4	Entwicklung des theoretisch erfassten Finanzmarktes	58
3.4.1	Anpassung der Informationslage für den Einleger	58
3.4.2	Reaktion des Einlegers auf die geänderte Informationslage	63
3.5	Kalkül der Depositenbank	74
3.5.1	Zielvorstellung der Depositenbank	74
3.5.2	Relevanz der Situationen einer Verschätzung der Bargeldabhebungen	76
3.5.3	Herleitung bedingt erwarteter Bargeldhaltungsquoten	83
3.5.4	Intensität einer Verschätzung der Bargeldabhebungen	84
3.5.5	Kosten einer Verschätzung der Bargeldabhebungen	86
3.6	Erkenntnisse über Fristentransformation im theoretisch erfassten Finanzmarkt	102
3.6.1	Indikator für den Grad der Fristentransformation	102
3.6.2	Modellierung einer stetigen Zinsstrukturkurve	103
3.6.3	Ausgangssituation im theoretisch erfassten Finanzmarkt	106
3.6.4	Veränderungen im theoretisch erfassten Finanzmarkt	112
3.6.4.1	Anpassung des Marktzinsniveaus	112
3.6.4.2	Anpassung der Steigung der Zinsstrukturkurve	118
3.6.4.3	Anpassung des Einlegerverhaltens	125
3.6.4.4	Änderung des konjunkturellen Umfelds	130
3.7	Einflüsse auf die Ausgestaltung von Fristentransformation	135
3.7.1	Einfluss des Zinsumfeldes auf die Ausgestaltung von Fristentransformation	135
3.7.2	Sonstige Einflüsse auf die Ausgestaltung von Fristentransformation	139
	Anhang zu Kapitel 3	141
4	Entwicklung von Fristentransformation im Bankensektor	153
	Symbolverzeichnis zu Kapitel 4	153
4.1	Bestandsaufnahme im beobachtbaren Finanzmarkt	154

4.1.1	Rahmenbedingungen bei der Gestaltung von Fristentransformation im beobachtbaren Finanzmarkt	154
4.1.2	Indizien für eine Zinsstrukturabhängigkeit der Fristentransformation	157
4.1.3	Einschränkungen einer potentiellen Zinsstrukturabhängigkeit der Fristentransformation	161
4.2	Vorgehensweise zur Messung einer Zinsstrukturabhängigkeit der Fristen- transformation	165
4.2.1	Datensatz aus dem beobachtbaren Finanzmarkt	165
4.2.2	Ökonometrische Methode zur Messung einer Zinsstrukturabhän- gigkeit der Fristentransformation	172
4.3	Spezifikation des empirischen Modells	176
4.3.1	Eigenschaften der Zeitreihen aus dem beobachtbaren Finanzmarkt .	176
4.3.2	Exogene Größen des empirischen Modells	183
4.3.3	Untersuchung der Residuen des empirischen Modells	187
4.4	Ökonomische Auswertung des empirischen Modells	191
4.4.1	Vorbereitungen der Simulation mit dem empirischen Modell	191
4.4.2	Ökonomische Befunde über eine Zinsstrukturabhängigkeit der Fris- tentransformation	196
	Anhang zu Kapitel 4	200
5	Gesamtergebnis	215
	Literatur	221
	Rechtsquellen	232

Abbildungsverzeichnis

2.1	Bedeutung der Zinsstrukturkurve für das Bankgeschäft	22
2.2	Liquidationserlös bei der Verwertung illiquider Vermögenswerte	28
2.3	Bankbezogene Liquiditätsbedingung	29
2.4	Systematik der bankbezogenen Liquiditätsrisiken	30
2.5	Bankbilanz nach Maßgabe der GOLDENEN BANKREGEL	34
2.6	Bankbilanz nach Maßgabe der BODENSATZTHEORIE	36
2.7	Bankbilanz nach Maßgabe der REALISATIONSTHEORIE	38
2.8	Bankbilanz nach Maßgabe der MAXIMALBELASTUNGSTHEORIE	41
3.1	Dynamik des <i>theoretisch erfassten Finanzmarktes</i>	49
3.2	Anfangsausstattung der Einleger	51
3.3	Transaktionen des repräsentativen Einlegers	52
3.4	Finanzkrisen im <i>theoretisch erfassten Finanzmarkt</i>	59
3.5	Verteilung des Bargeldbedarfs	65
3.6	Bilanz der Bank zum Ausgangszeitpunkt $T = 0$	75
3.7	Situationen einer Verschätzung der Bargeldabhebungen	87
3.8	Zinsstrukturkurve im <i>modelltheoretisch erfassten Finanzmarkt</i>	106
3.9	Zinsstrukturkurve in der Referenzsituation Ψ_0	107
3.10	Ertragsfaktoren in der Referenzsituation Ψ_0	108
3.11	Bilanz der Bank in der Referenzsituation Ψ_0	109
3.12	Spektrum der Bargeldhaltungsquote in der Referenzsituation Ψ_0	110
3.13	Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve in Parameterkonstellation Ψ_1	113
3.14	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Überschätzung der Bargeldabhebungen infolge eines gesunkenen Marktzinnsniveaus	114
3.15	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge eines gesunkenen Marktzinnsniveaus	115
3.16	Kostenentwicklung bei einer späteren Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge eines gesunkenen Marktzinnsniveaus	116
3.17	Abflachung der Zinsstrukturkurve in Parameterkonstellation Ψ_2	119
3.18	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Überschätzung der Bargeldabhebungen infolge einer abgeflachten Zinsstrukturkurve	120

3.19	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge einer abgeflachten Zinsstrukturkurve	121
3.20	Kostenentwicklung bei einer späteren Überschätzung der Bargeldabhebungen infolge einer abgeflachten Zinsstrukturkurve	123
3.21	Kostenentwicklung bei einer späteren Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge einer abgeflachten Zinsstrukturkurve	124
3.22	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Überschätzung der Bargeldabhebungen infolge eines veränderten Einlegerverhaltens	126
3.23	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge eines veränderten Einlegerverhaltens	127
3.24	Kostenentwicklung bei einer späteren Überschätzung der Bargeldabhebungen infolge eines veränderten Einlegerverhaltens	128
3.25	Kostenentwicklung bei einer späteren Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge eines veränderten Einlegerverhaltens	129
3.26	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Überschätzung der Bargeldabhebungen infolge einer angestiegenen Krisenwahrscheinlichkeit	131
3.27	Kostenentwicklung bei einer frühzeitigen Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge einer angestiegenen Krisenwahrscheinlichkeit	132
3.28	Kostenentwicklung bei einer späteren Unterschätzung der Bargeldabhebungen infolge einer angestiegenen Krisenwahrscheinlichkeit	133
3.29	Graph der Kostenfunktion der Bank	145
4.1	Kapitalbindungsfristen im Zusammenhang mit der Zinsstrukturkurve	160
4.2	Definition der Variablen des ökonometrischen Modells	168
4.3	Empirische Herleitung der Zinsstrukturkurve	170
4.4	Definition der Laufzeiten der Einlagenkontrakte	172
4.5	Impuls des Steigungsfaktors der Zinsstrukturkurve $ins_{i,t}$	197
4.6	IMPULS-ANTWORT-FOLGEN nach einer Verringerung der Steigung der Zinsstrukturkurve	198
4.7	Korrelations-Matrix der Residuen $\hat{\Psi}$ des VAR-MODELLS	205
4.8	Schätzung des VAR(2)-MODELLS	206
4.9	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Anteils langfristiger Kredite $al_{i,t}$	209
4.10	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Anteils kurzfristiger Kredite $ak_{i,t}$	210
4.11	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Anteils von Sparbriefen $psb_{i,t}$	210

4.12	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Anteils von Termineinlagen $pt_{i,t}$	211
4.13	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Anteils langfristiger Spareinlagen $psl_{i,t}$	211
4.14	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Anteils kurzfristiger Spareinlagen $psk_{i,t}$	212
4.15	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Anteils von Sichteinlagen $psi_{i,t}$	212
4.16	IMPULS-ANTWORT-FOLGE des Steigungsfaktors der Zinsstrukturkurve ins_t	213

Tabellenverzeichnis

3.1	Erwartete Kosten der Bargeldunterdeckung	66
3.2	Fallunterscheidung des Ertragsfaktors im frühzeitigen Krisenfall r_1^d	68
3.3	Fallunterscheidung des Ertragsfaktors im späteren Krisenfall r_2^d	69
3.4	Fallunterscheidung der vorgesorgten Bargeldhaltungsquote b_2^l	77
3.5	Fallunterscheidung der Kosten einer frühzeitigen Überschätzung der Bargeldabhebungen	90
3.6	Fallunterscheidung der Kosten einer frühzeitigen Unterschätzung der Bargeldabhebungen	94
3.7	Fallunterscheidung der Kosten einer späteren Überschätzung der Bargeldabhebungen	97
3.8	Fallunterscheidung der Kosten einer späteren Unterschätzung der Bargeldabhebungen	100
3.9	Entwicklungen im theoretisch erfassten Finanzmarkt	146
3.10	Simulationen im theoretisch erfassten Finanzmarkt	147
3.11	Simulationen im theoretisch erfassten Finanzmarkt	148
3.12	Simulationen im theoretisch erfassten Finanzmarkt	149
3.13	Simulationen im theoretisch erfassten Finanzmarkt	150
3.14	Simulationen im theoretisch erfassten Finanzmarkt	151
4.1	Bedeutung von Geschäften mit ZINS-SWAPS	200
4.2	Tests der Stationaritätseigenschaft (Spezifikation mit Konstante)	201
4.3	Tests der Stationaritätseigenschaft (Spezifikation mit Konstante und Trend)	202
4.4	Tests der Stationaritätseigenschaft (Spezifikation ohne Konstante und Trend)	203
4.5	Tests auf Kointegration nach Engle und Granger	203
4.6	Test auf Kointegration nach Johansen	204