

Das Liquiditätsrisiko in Banken –
Ansätze zur Messung und
ertragsorientierten Steuerung

von

Dr. Michael Pohl

Fritz Knapp Verlag  Frankfurt am Main

Geleitwort

Liquiditätsrisiken wurden in der Vergangenheit durch die Wissenschaft mit schwankender Intensität behandelt. In der Regel konnte nach akuten Krisen eine verstärkte Auseinandersetzung mit der Problematik erkannt werden. Gesamthaft blieben die Arbeiten jedoch sowohl hinsichtlich der absoluten Zahl als auch der Tiefe deutlich hinter den Arbeiten zu den weiteren bankbetrieblichen Risikokategorien zurück. Während Marktpreis-, Kredit- und Zinsänderungsrisiken in jüngerer Vergangenheit vermehrt quantifizierbar gemacht wurden, blieben entsprechende Bemühungen für Liquiditätsrisiken weitgehend aus. Insbesondere seitens der Regulierung wird dieser Missstand verstärkt wahrgenommen, was auch in neuen Empfehlungen zum Liquiditätsrisikomanagement deutlich wird.

Vor diesem Hintergrund hat sich der Verfasser das Ziel gesetzt, theoretisch fundierte und praktisch anwendbare Methoden zur Messung und Steuerung von Liquiditätsrisiken für den Bankbetrieb zu erarbeiten. Hierbei hat er Liquiditätsrisiken nicht als isoliert zahlungsstromwirksames Risiko, sondern immer auch vor dem Hintergrund eines ertragsorientierten Bankmanagements betrachtet.

Gegenstand des ersten Hauptteils sind die Grundlagen eines umfassenden Liquiditätsrisikomanagements. Hierzu wird unter anderem das Liquiditätsrisiko innerhalb der bankbetrieblichen Risikokategorien klar abgegrenzt und seine Bedeutung – auch im historischen Kontext – deutlich gemacht. Daran anschließend werden die Anforderungen, denen das Liquiditätsrisikomanagement einer Bank genügen muss, vorgestellt. Hierzu wird sowohl den klassischen Liquiditätstheorien als auch den Empfehlungen und gesetzlichen Anforderungen Beachtung geschenkt. Eine vergleichende Gegenüberstellung der gesetzlichen Anforderungen sowie internationaler Empfehlungen bietet die Möglichkeit, heutige sowie zukünftig zu erwartende Mindestanforderungen zu erkennen.

Im zweiten Hauptteil entwickelt der Autor eine umfassende Konzeption zur bankinternen Risikomessung. Für das dispositive Liquiditätsrisiko wird der Liquidity-at-Risk als Risikomaß vorgestellt. Dabei wird auch die Übertragung der Extremwerttheorie zur Schätzung selten eintretender Ereignisse betrachtet. Zur Quantifizierung struktureller Liquiditätsrisiken wird durch die Modellierung der Zahlungsströme der Liquiditätsablaufbilanz mit daraus abgeleiteten Konfidenzintervallen ein innovativer Ansatz erarbeitet. Die Überleitung des dispositiven und strukturellen Liquiditätsrisikos auf Zahlungsebene hin zum erfolgswirksamen Liquiditätsrisiko schließt die Messung ab. Hierzu wird insbesondere mit dem vom Verfasser als Liquiditätsausgleichsverfahren bezeichneten Vorgehen ein viel versprechendes System vorgestellt, das eine zukünftige Integration des Liquiditätsrisikos in ein umfassendes System zur Ertrags- und Risikosteuerung ermöglichen könnte.

Der dritte Hauptteil gilt der ertragsorientierten Steuerung des Liquiditätsrisikos. Hierbei werden die Steuerung dispositiver und struktureller Liquiditätsrisiken – analog zur Messung – separat behandelt. Für die dispositive Steuerung werden nicht nur Maßnahmen zur ursachen- und wirkungsbezogenen Begrenzung vorgestellt, sondern auch ein Modell zur internen Verrechnung dispositiver Liquiditätsrisikokosten erarbeitet, welches auf einer Optimierung der Liquiditätsreserve basiert. Zur Steuerung des strukturellen Liquiditätsrisikos ist insbesondere die dargestellte Ableitung einer Ziel-Liquiditätsablaufbilanz für die Praxis von hoher Bedeutung. Abschließend werden die notwendigen Elemente eines Überwachungs- und Krisenmanagements abgeleitet.

Der Autor widmet sich mit der vorliegenden Arbeit einem sowohl für die Praxis als auch die Theorie hochaktuellen Thema. Dabei ist es ihm nicht nur gelungen, Verfahren zur Quantifizierung dispositiver und struktureller Liquiditätsrisiken weiterzuentwickeln, sondern auch eine Verknüpfung der reinen Zahlungsstromwirkung von Liquiditätsrisiken hin zur Erfolgswirkung selbiger zu schaffen. Dieser Schritt ist für eine ertragsorientierte Banksteuerung von entscheidender Bedeutung. Der Arbeit ist daher eine weite Verbreitung und eine intensive Diskussion im wissenschaftlichen Schrifttum und der bankbetrieblichen Praxis zu wünschen.

Basel, im November 2008

Henner Schierenbeck

Vorwort

Die Messung und Steuerung von Risiken stellt insbesondere für Banken eine grundlegende Kernkompetenz dar. Dabei wurde eines der Kernrisiken von Banken – das Liquiditätsrisiko – in der Vergangenheit häufig verdrängt oder in seiner Bedeutung für unerheblich erklärt. In jüngerer Zeit ist hier ein Umdenken zu erkennen, das sich nicht zuletzt in der Forderung der MaRisk manifestiert, dass alle Risiken – explizit auch das Liquiditätsrisiko – in ein System zur Ertrags- und Risikosteuerung zu integrieren sind. Für das Liquiditätsrisikomanagement bedeutet dies, dass Methoden zur Risikoquantifizierung zu erarbeiten sind, die nicht nur die Auswirkung von Liquiditätsrisiken auf die Zahlungsfähigkeit einer Bank, sondern auch auf die Ertragslage bestimmen können. Die Liquiditätsrisikomessung ist schließlich durch ein adäquates Steuerungsinstrumentarium zu ergänzen, das es ermöglicht, Liquiditätsrisiken entweder zu vermeiden oder unter Rentabilitätsaspekten gezielt einzugehen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, eine theoretisch fundierte Konzeption zur Messung und Steuerung von Liquiditätsrisiken zu entwerfen, die in das Konstrukt des ertragsorientierten Bankmanagements integriert werden kann.

Zahlreiche Personen haben durch Anregungen, Hinweise und die Bereitschaft zur Diskussion zum Entstehen dieser Arbeit beigetragen. An erster Stelle zu nennen ist hierbei mein akademischer Lehrer und Doktorvater Prof. Dr. Dres. h. c. Henner Schierenbeck. Er hat nicht nur die vorliegende Arbeit betreut, sondern mich in den vergangenen Jahren auch persönlich geprägt und mir jene konzeptionelle und strukturierte Arbeitsweise vermittelt, ohne die eine solche Arbeit nur schwer umzusetzen wäre. Bei Prof. Dr. Michael Lister bedanke ich mich für die freundliche Übernahme des Korreferats und die wertvollen Hinweise zur Arbeit. Er war gleichzeitig eine der Personen, die maßgeblich an der Fixierung der Themenidee beteiligt waren. Prof. Dr. Aleksander Berentsen danke ich für die Übernahme des Vorsitzes der mündlichen Prüfung.

Entscheidend für die Praxisnähe einer wissenschaftlichen Arbeit ist immer auch die Möglichkeit zur offenen Diskussion mit Praktikern. Hierbei gilt mein besonderer Dank für ihre Gesprächsbereitschaft Herrn Matthias Behrens (Dresdner Bank), Herrn Dr. Carl Heinz Daube (HSH Nordbank), Herrn Dr. Martin Fankhauser (Basler Kantonalbank), Herrn Dr. Rolf Hermes (WGZ Bank) und Herrn Dr. Armin Leistenschneider (Dresdner Bank).

Herzlich danken möchte ich zudem meinen ehemaligen und derzeitigen Kollegen am Lehrstuhl für Bankmanagement und Controlling am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum der Universität Basel. Namentlich danken darf ich besonders Dr. Michael Buess, Dr. Manuel Plattner und Simon Zaby, die trotz eigener Belastung nicht nur viele Stunden ihrer kostbaren Zeit für das Korrekturlesen verwendet, sondern auch durch eine Vielzahl konstruktiver Anmerkungen zur Verbesserung der Arbeit beigetragen haben.

Meinen Eltern gebührt mein besonderer Dank für die jederzeitige Hilfsbereitschaft sowie ideelle und materielle Unterstützung während meiner gesamten Ausbildungs- und Studienzeit.

Mein herzlichster Dank gebührt jedoch meiner Freundin Marlene. Sie hat mich während der Promotion nicht nur durch alle Höhen und Tiefen begleitet und mir in den aussichtslos scheinenden Momenten, die sich unweigerlich einstellen, Mut zugesprochen, sondern hat an der Arbeit auch durch viele Korrekturhinweise und die Erstellung von Abbildungen konstruktiv und engagiert mitgewirkt.

Basel, im November 2008

Michael Pohl

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XIX
Abkürzungsverzeichnis	XXV
Einleitung	1
Erster Teil: Grundlagen eines umfassenden Liquiditätsrisikomanagements	5
A. Begriff und Einordnung des Liquiditätsrisikos in Banken	5
I. Einführende Grundlagen zu Liquidität und Risiko	5
1. Begriffsklärungen	5
a) Kontroverse der Risikodefinition	5
b) Objekt- und bankbezogenes Liquiditätsrisiko	8
c) Originäres und derivatives Liquiditätsrisiko	12
2. Überleitung von zahlungsstrombezogenen Liquiditätsrisiken in erfolgswirksame Liquiditätsrisiken	16
3. Einordnung des Liquiditätsrisikos innerhalb der bankbetrieblichen Risikokategorien	18
II. Differenzierung von Liquiditätsrisiken auf zeitlicher Basis	22
1. Das dispositive Liquiditätsrisiko	23
2. Das strukturelle Liquiditätsrisiko	25
3. Interaktion dispositiver und struktureller Liquiditätsrisiken	27
III. Zieldreieck des ertragsorientierten Liquiditätsrisikomanagements	28
B. Die besondere Bedeutung des Liquiditätsrisikos für Banken	30
I. Exogene Einflussfaktoren	30
II. Endogene Einflussfaktoren	33
III. Liquiditätsrisiko im historischen Kontext	34
C. Anforderungen an das Liquiditätsrisikomanagement	40
I. Die klassischen Liquiditätstheorien als Ausgangspunkt des Liquiditätsrisikomanagements	40
1. Die Goldene Bankregel	41
2. Die Bodensatztheorie	42
3. Die Shiftability-Theorie	44
4. Die Maximalbelastungstheorie	45
II. Empfehlungen und gesetzliche Anforderungen	48
1. Empfehlungen für das Liquiditätsrisikomanagement	48

a) Internationale Empfehlungen	48
b) Empfehlungen nationaler Standardisierungsgremien	52
c) Empfehlungen von Interessenverbänden	54
2. Regulatorische Anforderungen an das Liquiditätsrisikomanagement in Deutschland	55
a) Anforderungen der Primärgesetzgebung	56
b) Die Mindestanforderungen an das Risikomanagement (MaRisk)	56
c) Die Liquiditätsverordnung (LiqV)	58
3. Analyse der Empfehlungen und regulatorischen Anforderungen an das Liquiditätsrisikomanagement	62
III. Anforderungen an das institutsspezifische Liquiditätsrisikomanagement	66
1. Strukturorganisation des Liquiditätsrisikomanagements	66
2. Institutsspezifisches Liquiditätsrisikomesssystem	70
3. Festlegung der Liquiditätsrisikopolitik	72
Zweiter Teil: Konzeption einer bankinternen Liquiditätsrisikomessung	77
A. Der dispositive Liquidity-at-Risk (LaR) auf Basis historischer Zahlungsströme	77
I. Ableitung des LaR unter der Normalverteilungsannahme	78
1. Überleitung des Grundmodells des Values-at-Risk (VaR) auf den LaR	78
a) Das Grundmodell des VaR	78
b) Bestimmung der Maßzahlen für das Grundmodell des LaR	83
c) Abgrenzung von erwarteten und unerwarteten Ereignissen im Konstrukt des LaR	85
2. Ermittlung des LaR anhand eines Beispiels	88
a) Der LaR auf Geschäftsbereichsebene	88
b) Der LaR auf Gesamtbankebene	89
c) Möglichkeiten zur Anpassung der Haltedauer	92
3. Kritische Würdigung von Normalverteilungsannahme und Verwendung historischer Daten	96
II. Ermittlung des LaR mittels Extremwerttheorie	101
1. Grundlagen der Extremwerttheorie	101
a) Die Konvergenz des Stichprobenmaximums nach Fisher und Tippett	102
b) Theoretische Grundlagen der Peaks-over-Threshold (POT)-Methode	104
c) Schätzung der Parameter der Generalisierten Paretoverteilung zur Bestimmung des Risikopotenzials	110
2. Anwendung der Extremwerttheorie anhand eines Beispiels	115
a) Prüfung der Daten auf Unabhängigkeit	116
b) Schätzung der Parameter	120
c) Bestimmung des LaR	122
3. Stärken und Schwächen der Extremwerttheorie in der Liquiditätsrisikomessung	126

III. Verteilung risikoreduzierender Effekte auf Geschäftsbereichsebene	129
1. Der Stand-alone-LaR	130
2. Anwendung des marginalen LaR	131
3. Der Ansatz des adjustierten LaR	133
B. Prospektive Liquiditätsrisikoquantifizierung auf Basis der Liquiditätsablaufbilanz	136
I. Konzeptionelle Gestaltung der Liquiditätsablaufbilanz	137
1. Festlegung der Laufzeitbänder	137
2. Abbildung der Zahlungsstromsalden	139
3. Abgrenzung zur Zinsablaufbilanz	142
II. Modellierung der Zahlungsströme	144
1. Zahlungsströme aus zinsabhängigen Bestandspositionen	145
a) Bestimmung erwarteter Zahlungsströme deterministischer Bilanzpositionen	145
b) Ableitung erwarteter Zahlungsströme nicht deterministischer Bilanzpositionen	151
c) Berücksichtigung außerbilanzieller Geschäfte	158
2. Abbildung der zinsgeschäftsunabhängigen Zahlungsströme	169
3. Integration von Neu- und Anschlussgeschäften	174
III. Bestimmung des zahlungsstrombezogenen Liquiditätsrisikos	180
1. Anwendung von Szenario-Analysen auf die Liquiditätsablaufbilanz	181
2. Ermittlung des Liquiditätsrisikos durch Simulation der Risikofaktoren der Liquiditätsablaufbilanz	185
a) Bestimmung der Risikofaktoren	186
b) Ableitung des Liquiditätsrisikos auf Gesamtbankebene	188
c) Praktische Umsetzung anhand eines Beispiels	190
IV. Zusammenfassende Beurteilung der Verfahren zur Messung des zahlungsstrombezogenen Liquiditätsrisikos auf Basis autonomer Zahlungsströme sowie der Liquiditätsablaufbilanz	194
1. Güte des Risikomaßes	195
2. Umsetzbarkeit in der Bankpraxis	196
3. Aufsichtsrechtliche Akzeptanz	197
C. Messung des erfolgswirksamen Liquiditätsrisikos	199
I. Erfassung der Erfolgswirkung kurzfristiger Liquiditätsknappheit	199
1. Liquiditätsrisikodeckungsmassen und deren Kosten bei Beanspruchung	200
a) Primärliquidität	200
b) Sekundärliquidität	201
c) Tertiärliquidität	205
2. Bestimmung des dispositiven erfolgswirksamen Liquiditätsrisikos anhand eines Beispiels	210

II. Ermittlung des strukturellen erfolgswirksamen Liquiditätsrisikos	213
1. Bestimmungsfaktoren des strukturellen erfolgswirksamen Liquiditätsrisikos	214
a) Die Liquiditätsablaufbilanz	214
b) Der institutsspezifische Risikoaufschlag	215
2. Barwertorientierte Liquiditätsrisikomessung	219
a) Bestimmung des Benchmark-Barwerts	219
b) Ableitung des Liquiditätsrisikos durch Ermittlung von Szenario-Barwerten	222
c) Stärken und Schwächen der barwertorientierten Liquiditätsrisikomessung	224
3. Das Liquiditätsausgleichsverfahren	225
a) Grundkonzeption des Liquiditätsausgleichsverfahrens	225
b) Ableitung des Liquiditätsrisikos anhand von Beispieldaten	229
c) Stärken und Schwächen des Liquiditätsausgleichsverfahrens	233
III. Die Auswirkungen von Liquiditätsüberschüssen	235
1. Kosten struktureller Überliquidität	235
2. Kosten dispositiver Überliquidität	236
3. Auswirkungen auf Ergebniskennzahlen und aufsichtsrechtliche Kennzahlen	238
Dritter Teil: Ertragsorientierte Steuerung des Liquiditätsrisikos	241
A. Steuerung des dispositiven Liquiditätsrisikos	241
I. Maßnahmen zur ursachenbezogenen Begrenzung des dispositiven Liquiditätsrisikos	242
1. Risikovermeidung	242
2. Risikominderung	243
3. Risikodiversifikation	244
II. Begrenzung der Erfolgswirksamkeit dispositiver Liquiditätsrisiken	250
1. Diversifikation der Refinanzierungsmöglichkeiten	251
2. Transfer der Erfolgswirkung dispositiver Liquiditätsrisiken	252
3. Vorsorge gegenüber dispositiven Liquiditätsrisiken	253
III. Interne Verrechnung dispositiver Liquiditätsrisikokosten	259
1. Verrechnung der Kosten des Haltens von Sekundärliquidität	259
2. Verrechnung der Kosten des erwarteten Einsatzes von Tertiärliquidität	261
3. Relevanz und Einsatzmöglichkeit der Verrechnung der Kosten dispositiver Liquiditätsrisiken für die bankbetriebliche Praxis	265
B. Steuerung des strukturellen Liquiditätsrisikos	265
I. Ableitung der Ziel-Liquiditätsablaufbilanz	266
1. Zahlungsstrombezogene Limitierung	267

2. Limitierung der Erfolgswirkung	269
3. Integrierte Risiko-Chancen-Betrachtung	272
II. Maßnahmen zur Beeinflussung struktureller Liquiditätsrisiken	278
1. Ursachenbezogene Optimierung des strukturellen Liquiditätsrisikos	278
a) Beeinflussung der Volatilität des erwarteten Zahlungsstroms	279
b) Beeinflussung des Erwartungswerts des Zahlungsstroms	279
2. Bilanzwirksame Maßnahmen zum Ausgleich wirkungsbezogener struktureller Liquiditätsrisiken	281
3. Außerbilanzielle Maßnahmen zum Transfer struktureller Liquiditätsrisiken	287
III. Interne Verrechnung struktureller Liquiditätsrisikokosten	292
C. Integration eines Überwachungs- und Krisenmanagements	294
I. Ableitung von Indikatoren zur Krisenidentifikation	295
1. Indikatoren erhöhten Gefährdungspotenzials	295
2. Indikatoren des Kriseneintritts	298
II. Zusammensetzung des Krisenteams in alternativen Krisenszenarien	300
III. Festlegung und Überprüfung des Kriseninstrumentariums	302
1. Maßnahmen der Krisenkommunikation	302
2. Notfallpläne zur Sicherstellung der Refinanzierung	304
3. Regelmäßige Überprüfung des Kriseninstrumentariums	306
Fazit	309
Literaturverzeichnis	321
Anhang	341