

Kapitel 2

Modelltheoretische Grundlagen des Zinssetzungsverhaltens von Banken

In diesem Kapitel werden, nach einer Konkretisierung der Begriffe ‚Bank‘ und ‚Kundenzins‘ in Abschnitt 2.1, die Grundlagen der Zinssetzung von Banken für Kredit- und Einlagenprodukte erläutert und der konzeptionelle Rahmen dieser Arbeit entwickelt. Besonderes Augenmerk liegt auf verschiedenen Sondereinflüssen, die für die ökonometrische Modellierung von Bedeutung sein werden. Ausgangspunkt in Abschnitt 2.2 sind aus einem industrieökonomischen Ansatz resultierende, idealisierte Zinssetzungsmodelle für vollständigen, monopolistischen und oligopolistischen Wettbewerb um Kundeneinlagen bzw. an Kunden zu gewährende Kredite. Der industrieökonomische Ansatz stellt laut Freixas und Rochet (2008, S. 69) einen wesentlichen Eckpfeiler in der modernen mikroökonomischen Modellierung und Analyse der Bankenindustrie dar. Dabei wird eine ‚Outside-in‘-Perspektive auf die Zinssetzung von Banken eingenommen, deren Ziel Gewinnmaximierung ist. Für die Interpretation empirischer Ergebnisse auf Basis aggregierter Zinsdaten wird diese Perspektive als sinnvoll und vielversprechend eingeschätzt.¹ Unterschiede und Gemeinsamkeiten idealisierter Zinssetzungsmodelle unter verschiedenen Wettbewerbsbedingungen werden erläutert. Vorweggenommen sei bereits die zentrale Gemeinsamkeit sowie die wesentliche Erkenntnis, dass ein bestimmter Marktzins, der Referenzmarktzins, stets als Anker² für Kredit- und Einlagenzinsen in einem langfristigen Gleichgewichtszustand fungiert. Eine weitere zentrale Determinante der Zinssetzung von Banken, die allgemeine Risikowahrnehmung, wird kompakt in Abschnitt 2.3 diskutiert.

1 Eine ähnliche Ansicht vertritt in diesem Zusammenhang Lim (2001, S. 137).

2 Bereits Winker (1999, S. 269) verwendet den Begriff Anker, um die entsprechende Funktion eines Referenzmarktzinses für einen Kundenzins zu charakterisieren.

Im darauf folgenden Abschnitt 2.4 werden die Hintergründe zu vermuteten Besonderheiten der Zinssetzung unter unvollständigem Wettbewerb vorgestellt. Es handelt sich dabei um eine kurzfristig verzögerte und möglicherweise nichtlineare Reaktion des Bankzinses auf eine Änderung des Referenzmarktzinses sowie einen etwaigen unvollständigen langfristigen Zusammenhang von Kunden- und Referenzmarktzins. In Abschnitt 2.5 wird die Bedeutung von Erwartungen hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung eines Referenzmarktzinses auf die Zinssetzung von Banken herausgearbeitet, bevor in Abschnitt 2.6 der Einfluss der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise auf das Zinssetzungsverhalten diskutiert wird. Im Kontext des letzteren Abschnitts wird auch insbesondere die Entwicklung der regulatorischen Rahmenbedingungen (Stichwort Basel I–III) und deren etwaiger Einfluss auf die Zinssetzung diskutiert. Abgerundet wird das Kapitel durch reale Praxisbeispiele zur Kredit- und Einlagenzinssetzung von Banken (Abschnitt 2.7). Das Zwischenfazit (Abschnitt 2.8) dieses Kapitels bilden die wesentlichen Arbeitshypothesen für ökonometrische Modellierung und Interpretation der Ergebnisse, die sich aus den jeweiligen Abschnitten dieses Kapitels ergeben.

2.1 Wesentliche Begriffsbestimmungen

Bank Eine Bank im Sinne dieser Arbeit ist ein Kreditinstitut (gemäß §1 KWG), das ‚Commercial Banking‘ nach Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber (2015, S. 10) betreibt: „Im Commercial Banking nehmen Banken Kapital entgegen und vergeben Kredite. Sie betreiben dabei Losgrößen-, Fristen- und Risikotransformation.“³ Die zentrale Tätigkeit hier betrachteter Banken ist also die Transformation von (Kunden-)Einlagen (bilanzielle Passiva) in Kredite (bilanzielle Aktiva).

Neben dieser schwerpunktmäßig ökonomischen Definition, die auch nur einen Ausschnitt der Geschäftstätigkeit und Funktion von Banken darstellt, existieren weitere Definitionen bzw. Funktionsbeschreibungen von Banken, die je nach Betrachtungs-

³ Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber (2015, S. 10) zählen weiterhin noch Umtausch- und Zahlungsleistungen zum Commercial Banking. Diese Dienstleistungen werden in dieser Arbeit allerdings nicht betrachtet.

perspektive, -umfang und Analyseziel unterschiedliche Aspekte betonen. Für eine diesbezügliche Übersicht und Diskussion sei auf Varmaz (2006, S. 13–28) verwiesen.

Kundenzins Der Einlagenzinssatz gibt die jährliche prozentuale Verzinsung einer Kundeneinlage an, die eine Bank einem Kunden gewährt. Der Kreditzinssatz gibt den jährlichen prozentualen Effektivzinssatz an, den eine Bank von einem Kunden für die Gewährung eines Kredits verlangt. Unter dem Begriff Kunde werden in dieser Arbeit sowohl private Haushalte als auch nichtfinanzielle Unternehmen subsumiert, da beide – sofern sie Bankleistungen in Anspruch nehmen – in einer Kundenbeziehung zur Bank stehen. Sofern im Verlauf der Arbeit von Kundenzins die Rede ist, sind daher stets Einlagen- *und* Kreditzinsen sowohl für private Haushalte als auch nichtfinanzielle Unternehmen gemeint. Sollte nur der Einlagen- bzw. nur der Kreditzinssatz gemeint sein, wird das stets klar benannt. Analog verhält es sich mit der Unterteilung in private Haushalte und nichtfinanzielle Unternehmen.

2.2 Idealisierte Zinssatzungsmodelle

In diesem Abschnitt werden wesentliche Aspekte der von Freixas und Rochet (2008, S. 70–81) beschriebenen idealisierten Zinssatzungsmodelle zusammengefasst, die die analytische Bestimmung eines gewinnmaximalen Zinssatzes für eine Bank unter vollständigem (S. 70–75) und unvollständigem (S. 78–81) Wettbewerb (Monopol, Oligopol) ermöglichen. Die Geschäftstätigkeit einer Bank besteht dabei in allen Wettbewerbsformen lediglich aus der Entgegennahme von Kundeneinlagen, die mit br_D verzinst werden, sowie dem Gewähren von Krediten, für die vom Kunden ein Zins br_L verlangt wird.⁴ br ist die in der internationalen Literatur übliche Kurzbezeichnung für den Kundenzins und ist das Akronym aus *bank rate*. Das Management eines bestimmten Kredit- (L) und Einlagenvolumens (D) verursacht

⁴ In ähnlichem Zusammenhang verdeutlicht Nehls (2006, S. 25) treffend, „dass das Einlagegeschäft der Bank ausschließlich der Mittelbeschaffung [...] dient. Die Einlagen stellen also – in Analogie zur Produktionswirtschaft – einen Inputfaktor dar und kein eigenständiges Geschäft.“

Verwaltungs- und weitere Kosten, die durch die Kostenfunktion $C(D, L)$ beschrieben werden.⁵

Die Bilanz einer Bank besteht in diesem sehr einfachen Fall auf der Passivseite ausschließlich aus Einlagen (D) und auf der Aktivseite aus den gewährten Krediten (L) sowie einer Residualgröße (R). Es gilt demnach $L + R = D$.⁶ Die Residualgröße (R) entspricht also der Differenz aus Einlage- und Kreditvolumen ($R = D - L$) und zerfällt ihrerseits wieder in die obligatorische Mindestreserve bei der Zentralbank Z und den Saldo M auf dem Interbankenmarkt.⁷ Es gilt also $R = M + Z$. Da die Mindestreserve in diesem Beispiel unverzinst sein soll, wird sie sich immer an dem von der Zentralbank festgelegten Minimum befinden, das als prozentualer Anteil α an den Einlagen D definiert ist. Es gilt folglich $Z = \alpha D \Rightarrow R = M + \alpha D \Leftrightarrow D - L = M + \alpha D$ und somit $M = (1 - \alpha)D - L$. Auf dem Interbankenmarkt herrscht per Definition stets vollständiger Wettbewerb. Daher sei der Zinssatz mr für Mittelaufnahme und -anlage auf dem Interbankenmarkt stets exogen gegeben (s. Freixas und Rochet 2008, S. 70–71). Analog zu br ist mr die international übliche Bezeichnung für den (Referenz-)Marktzins und ist ein Akronym aus *market rate*.

2.2.1 Unter vollständigem Wettbewerb

Unter vollständigem Wettbewerb agieren Banken lediglich als Preisnehmer. Kredit- br_L , Einlagen- br_D und Interbankenzinssatz mr werden daher exogen bestimmt. Der Gewinn π einer einzelnen Bank unter vollständigem Wettbewerb ergibt sich dann zu (s. Freixas und Rochet 2008, S. 72):

$$\pi = br_L L + mr M - br_D D - C(D, L). \quad (2.1)$$

⁵ Diese Kostenfunktion ist gemäß der Annahme von Freixas und Rochet (2008, S. 70) mindestens zweimal differenzierbar sowie konvex. Letzteres impliziert sinkende Skalenerträge.

⁶ Die ebenfalls international gebräuchlichen Abkürzungen D und L haben ihren Ursprung im englischen Begriff für Einlagen (Deposits) bzw. Kredite (Loans).

⁷ Je nachdem, ob eine Bank überschüssiges Geld anlegen oder benötigtes Geld aufnehmen möchte, ist der Saldo positiv oder negativ.

Wird in Gleichung 2.1 $M = (1 - \alpha)D - L$ eingesetzt, folgt daraus nach Zusammenfassung der Terme:

$$\pi(D, L) = (br_L - mr)L + (mr(1 - \alpha) - br_D)D - C(D, L). \quad (2.2)$$

Der Gewinn einer Bank ist demnach die Summe der volumengewichteten Zinsmargen aus Kredit- und Einlagengeschäften abzüglich der Kosten. Der gewinnmaximierende Zustand ergibt sich durch Nullsetzen der jeweiligen ersten partiellen Ableitungen von Gleichung 2.2 (s. Freixas und Rochet 2008, S. 73):

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = (br_L - mr) - \frac{\partial C}{\partial L}(D, L) = 0, \quad (2.3)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial D} = (mr(1 - \alpha) - br_D) - \frac{\partial C}{\partial D}(D, L) = 0. \quad (2.4)$$

Bei vollständigem Wettbewerb können Marktteilnehmer nur als Mengenanpasser agieren (s. z. B. Fischbach und Wollenberg 2007, S. 265). Aus dem ersten Zwischenschritt vor dem Auflösen nach den gewinnmaximierenden Kredit- und Einlagenzinssätzen (s. Gleichung 2.5) wird in diesem Zusammenhang deutlich, dass eine Bank unter diesen Umständen Kredit- und Einlagenvolumen zur Gewinnmaximierung so anpasst, dass die Zinsmarge den Grenzkosten entspricht (s. Freixas und Rochet 2008, S. 73):

$$(br_L - mr) = \frac{\partial C}{\partial L}(D, L), \quad (2.5)$$

$$(mr(1 - \alpha) - br_D) = \frac{\partial C}{\partial D}(D, L). \quad (2.6)$$

In einem gewinnmaximalen Zustand ergibt sich somit der Kreditzins zu

$$br_L = mr + \frac{\partial C}{\partial L}(D, L) \quad (2.7)$$

sowie der Einlagenzins zu

$$br_D = mr(1 - \alpha) - \frac{\partial C}{\partial D}(D, L). \quad (2.8)$$

Kredit- und Einlagenzins entsprechen demnach dem um Grenzkosten und Mindestreservesatz korrigierten Interbankenzinssatz, so dass stets $br_L > br_D$ gilt.

2.2.2 Unter unvollständigem Wettbewerb

Die Grundannahme perfekten Wettbewerbs im Bankensektor ist alleine schon aufgrund hoher Eintrittsbarrieren (s. Freixas und Rochet 2008, S. 78), der Regulierung des Bankenmarktes sowie offensichtlicher Informationsasymmetrien zwischen Bank und Kunde in der Realität nicht zu halten. Das auf Monti (1971, 1972) und Klein (1971) zurückgehende Monti-Klein-Modell⁸ kommt gewissermaßen aus der entgegengesetzten Richtung und beschreibt als Ausgangspunkt zunächst das Verhalten einer monopolistischen Bank. Dieses Modell lässt sich jedoch derart erweitern, dass in einer verallgemeinerten Version neben einer monopolistischen auch eine oligopolistische sowie eine Bank unter perfektem Wettbewerb modelliert werden kann. Die folgenden beiden Unterabschnitte orientieren sich sehr eng an der Darstellung des Monti-Klein Modells in Freixas und Rochet (2008, S. 78-81) und beschreiben zunächst das ursprüngliche Modell einer monopolistischen Bank sowie im Anschluss das verallgemeinerte Modell. Die Ausführungen zum verallgemeinerten Modelle beinhalten auch Aspekte aus Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1380–1383), Mueller-Spahn (2008, S. 4–5) sowie Lim (2001, S. 137–138). Unter unvollständigem Wettbewerb sind Banken keine reinen Preisnehmer mehr, sondern sie können die Zinssetzung (zu einem gewissen Grad) gestalten. Dies ist der wesentliche Unterschied zum Modell unter vollständigem Wettbewerb (s. Abschnitt 2.2.1).

2.2.2.1 Ursprüngliches Monti-Klein Modell (Monopol)

Eine monopolistische Bank sieht sich für das vom Kundenzins abhängige Kreditvolumen $L(br_L)$ einer Nachfragekurve mit negativer Steigung und für das vom Kundenzins abhängige Einlagenvolumen $D(br_D)$ einer Angebotskurve mit positiver Steigung gegenüber. Als zweckmäßiger für die Modellentwicklung erweisen sich laut

⁸ Teilweise findet sich auch die Bezeichnung Klein-Monti-Modell in der Literatur (s. z. B. Toolsema-Veldman und Schoonbeek 1999; Dermine 1986).

Freixas und Rochet (2008, S. 78) sowie Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1382) jedoch die Umkehrfunktionen $br_L(L)$ bzw. $br_D(D)$. Der Gewinn der Bank ergibt sich in diesem Fall zu (s. Freixas und Rochet 2008, S. 78):

$$\pi(L, D) = (br_L(L) - mr)L + (mr(1 - \alpha) - br_D(D))D - C(D, L). \quad (2.9)$$

Die Formulierung des Gewinns in Gleichung 2.9 ist grundsätzlich analog zur Formulierung des Gewinns in Gleichung 2.2 und deren Erläuterung auf Seite 25. Allerdings ist der Zins für Kredite und Einlagen nun abhängig vom nachgefragten Kreditvolumen bzw. vom angebotenen Einlagenvolumen. Weiterhin exogen gegeben bleibt der als Marktzins fungierende Interbankenzins mr . Um den gewinnmaximierenden Zustand in Abhängigkeit von nachgefragtem Kreditvolumen und angebotenen Einlagenvolumen zu ermitteln, werden von Gleichung 2.9 wiederum die partiellen Ableitungen nach L und D gebildet und, unter der Annahme, dass π konkav ist, null gesetzt (s. Freixas und Rochet 2008, S. 78):

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = br'_L(L)L + br_L - mr - C'_L(D, L) = 0, \quad (2.10)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial D} = -br'_D(D)D + mr(1 - \alpha) - br_D - C'_D(D, L) = 0. \quad (2.11)$$

Mit der Elastizität

$$\epsilon_L = -\frac{br_L L'(br_L)}{L(br_L)} > 0 \quad (2.12)$$

für die Kreditnachfrage bzw. der Elastizität

$$\epsilon_D = \frac{br_D D'(br_D)}{D(br_D)} > 0 \quad (2.13)$$

für das Einlagenangebot kann die optimale Lösung (br_L^*, br_D^*) für die Gleichungen 2.10 und 2.11 folgendermaßen formuliert werden (s. Freixas und Rochet 2008, S. 79):

$$\frac{br_L^* - (mr + C'_L)}{br_L^*} = \frac{1}{\epsilon_L(br_L^*)} \text{ bzw.} \quad (2.14)$$

$$\frac{mr(1 - \alpha) - C'_D - br_D^*}{br_D^*} = \frac{1}{\epsilon_D(br_D^*)}. \quad (2.15)$$

In einem Monopol entsprechen sich branchenunabhängig bei gewinnmaximierendem Preis Lerner-Index⁹ und inverse Elastizität (s. Pindyck und Rubinfeld 2009, S. 472). Gleichungen 2.14 und 2.15 drücken exakt diesen Sachverhalt aus. Die rechten Seiten der beiden Gleichungen entsprechen den jeweiligen Lerner-Indizes des Kredit- bzw. Einlagengeschäfts einer monopolistischen Bank, die linken Seiten die jeweiligen inversen Elastizitäten. Je kleiner die Elastizität, desto größer ist die Monopolmacht einer Bank im Kredit- und Einlagengeschäft, und desto größer ist der Lerner-Index (s. Freixas und Rochet 2008, S. 79). Anhand des Lerner-Index lässt also sich die Monopolmacht bzw. verallgemeinert Marktmacht, ‚Preissetzungsmacht‘, messen. Im Grenzfall Lerner-Index = 0, und folglich unendlicher Elastizität, wird eine Preisbildung unter vollkommenem Wettbewerb beschreiben (s. Freixas und Rochet 2008, S. 79).

Da ein Bankenmarkt in der Regel nicht (mehr) monopolistisch ist¹⁰, hat das skizzierte Monti-Klein Modell im Original kaum Praxisrelevanz. Wertvoll ist der Ansatz dennoch, da sich das Originalmodell sehr einfach auf oligopolistischen Wettbewerb erweitern lässt.

2.2.2.2 Erweitertes Monti-Klein Modell (Oligopol)

Es seien auf einem Markt N Banken mit gleicher linearer Kostenfunktion $C(D, L) = \gamma_D D + \gamma_L L$ aktiv. Ergänzend zu den Ausführungen in Freixas und Rochet (2008, S. 70) enthalte γ_L vereinfacht additiv neben Verwaltungskosten noch kalkulatorische Risikokosten, die die erwarteten Kreditausfälle abdecken, Liquiditäts- sowie Eigenkapitalkosten als kalkulatorischen Mindestgewinnanspruch bzw. Prämie der Eigenkapitalgeber (s. Held-Sorgenfrei 2015, S. 9; Bösch 2013, S. 198–199). Ob und

⁹ Lerner-Index := (Optimaler Preis-Grenzkosten)/Optimaler Preis = $-1/\text{Elastizität}$ (s. Pindyck und Rubinfeld 2009, S. 472)

¹⁰ Eine Ausnahme könnten beispielsweise heute noch monopolistische Staatsbanken sein (s. Toolsema-Veldman und Schoonbeek 1999, S. 2).

inwiefern auch γ_D einen Mindestgewinnanspruch der Eigenkapitalgeber enthalten kann, ist umstritten, wenngleich nicht ausgeschlossen (s. Rümmele 2009, S. 7).

Eine einzelne Bank sei mit n bezeichnet (wobei $n = 1, \dots, N$ gilt). Das gewinnmaximale Kreditvolumen L_n^* sowie das gewinnmaximale Einlagenvolumen D_n^* aller anderen Banken als gegeben vorausgesetzt, ergibt sich der analog zu Banerjee, Bystrov und Mizen (s. 2013, S. 1382) sowie Mueller-Spahn (s. 2008, S. 4) formulierte Gewinn

$$\pi_n = \left(br_L \left(L_n + \sum_{m \neq n} L_m^* \right) - mr \right) L_n + \left(mr(1 - \alpha) - br_D \left(D_n + \sum_{m \neq n} D_m^* \right) \right) D_n - (\gamma_D D_n + \gamma_L L_n) \quad (2.16)$$

der n -ten Bank wiederum als Summe aus den volumengewichteten Zinsmargen abzüglich der Kosten. Im eindeutig bestimmten Cournot-Gleichgewicht¹¹ ergibt sich hier das gewinnmaximale Kredit- bzw. Einlagenvolumen jeder Bank, wenn diese Volumina gleichverteilt sind, d. h. wenn $D_n^* = D^*/N$ sowie $L_n^* = L^*/N$ gilt (s. Freixas und Rochet 2008, S. 80). Unter Verwendung dieser Volumina ergeben sich die gewinnmaximierenden Kredit- und Einlagenzinsen der Banken durch Nullsetzen der partiellen Ableitungen zu (s. Freixas und Rochet 2008, S. 80):

$$\frac{\partial \pi_n}{\partial L_n} = br'_L(L^*) \frac{L^*}{N} + br_L(L^*) - mr - \gamma_L = 0, \quad (2.17)$$

$$\frac{\partial \pi_n}{\partial D_n} = -br'_D(D^*) \frac{D^*}{N} + mr(1 - \alpha) - br_D(D^*) - \gamma_D = 0. \quad (2.18)$$

Wird Beziehung wiederum unter Zuhilfenahme der Elastizitäten formuliert, ergibt sich (s. Freixas und Rochet 2008, S. 80):

$$\frac{br_L^* - (mr + \gamma_L)}{br_L^*} = \frac{1}{N \epsilon_L(br_L^*)} \text{ bzw.} \quad (2.19)$$

¹¹ Ein Cournot-Gleichgewicht beschreibt allgemein einen Zustand, in dem jeder Marktteilnehmer seinen Gewinn unter Einbezug des Verhaltens aller anderen Wettbewerber maximiert (s. Varian 1999, S. 454-455). Es ist damit ein Sonderfall eines aus der Spieltheorie bekannten Nash-Gleichgewichts (s. Varian 1999, S. 468).

$$\frac{mr(1 - \alpha) - \gamma_D - br_D^*}{br_D^*} = \frac{1}{N\epsilon_D(br_D^*)}. \quad (2.20)$$

Offensichtlich ist im Vergleich zum Monopol (gegeben durch Gleichung 2.14 und Gleichung 2.15) der einzig wesentliche Unterschied, dass im Nenner der Brüche hier die Elastizitäten noch mit der Anzahl der existierenden Banken (N) multipliziert werden (s. Freixas und Rochet 2008, S. 80). Durch diese Erweiterung des ursprünglichen Monti-Klein Modells lassen sich auch unter unvollständigem Wettbewerb gewinnmaximale Zinsen herleiten. Vollkommener Wettbewerb ($N \rightarrow \infty$) und ein Monopol ($N = 1$) im Bankensektor sind gleichzeitig als Grenzfälle im erweiterten Modell mit enthalten. Das erweiterte Modell bildet daher die ideale Ausgangsbasis für weitere Überlegungen. Erst jüngst merkten Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1380-1381) an, dass das (erweiterte) Monti-Klein Modell auch nach über 40 Jahren immer noch der „conventional wisdom“ zur mikroökonomischen Erklärung der Zinssetzung von Banken und klassischer Ausgangspunkt empirischer Studien ist.

Ein Auflösen von Gleichung 2.17 und Gleichung 2.18 nach dem gewinnmaximalen Kredit- bzw. Einlagenzinssatz, analog zu Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1382), Mueller-Spahn (2008, S. 5) und Lim (2001, S. 137–138), liefert:

$$br_L^* = -br_L'(L^*)\frac{L^*}{N} + mr + \gamma_L, \quad (2.21)$$

$$br_D^* = -br_D'(D^*)\frac{D^*}{N} + mr(1 - \alpha) - \gamma_D. \quad (2.22)$$

Werden die gewinnmaximalen Kredit- und Einlagenzinsen in einem weiteren Schritt, analog zu Mueller-Spahn (2008, S. 5) und Lim (2001, S. 138), mit

$$\beta_{0,L} = \gamma_L - br_L'(L^*)\frac{L^*}{N} \text{ sowie} \quad (2.23)$$

$$\beta_{0,D} = -\gamma_D - br_D'(D^*)\frac{D^*}{N} \quad (2.24)$$

formuliert¹² und wird gleichzeitig zur Vereinfachung der Mindestreservesatz $\alpha = 0$

¹² Barbier de la Serre et al. (2008, S. 9-10) gehen mutmaßlich analog bei der Herleitung ihrer Gleichung (2) auf S. 10 vor.

gesetzt, erhält man in Form von

$$br_L^* = \beta_{0,L} + mr \text{ bzw.} \quad (2.25)$$

$$br_D^* = \beta_{0,D} + mr \quad (2.26)$$

den gewinnmaximalen Kredit- bzw. Einlagenzins in der klassischen Markup-Formulierung (s. Rousseas 1985, S. 135–137).¹³ Diese Bezeichnung trägt dem Umstand Rechnung, dass $\beta_{0,L}$ (>0) ein konstanter Markup (Aufschlag, da $br_L' < 0$) bzw. $\beta_{0,D}$ (<0) ein konstanter Markdown (Abschlag, da $br_D' > 0$) auf den Referenzmarktzins darstellt. Der Referenzmarktzins kann in diesem Zusammenhang als Grenzkostensatz der Refinanzierung (Kredite betreffend) bzw. als risikoloser Grenzertragssatz (Einlagen betreffend) interpretiert werden (s. z. B. Gambacorta 2008, S. 800; Winker 1999, S. 269), Markup bzw. Markdown jeweils als Bruttozinsmarge, die zur Deckung der übrigen Grenzkostenkomponenten zur Verfügung steht und ggf. auch einen Übergewinnanteil enthält (s. Rümmele 2009, S. 7–8).

Es sei

$$\omega_L = -br_L'(L^*) \frac{L^*}{N} \text{ sowie} \quad (2.27)$$

$$\omega_D = -br_D'(D^*) \frac{D^*}{N}. \quad (2.28)$$

Die Komponenten ω_D bzw. ω_L von $\beta_{0,L}$ bzw. $\beta_{0,D}$ repräsentieren den Zinssetzungsspielraum, der unter unvollständigem Wettbewerb Übergewinne möglich macht und von Preiselastizität und Wettbewerbsintensität abhängt. Bei gegebener Preiselastizität ist der Zinssetzungsspielraum umso größer, je niedriger die Wettbewerbsintensität (N) ist. Unter (nahezu) vollständigem Wettbewerb ($N \rightarrow \infty$), können Banken faktisch keine Marktmacht ausüben. Daraus folgt $\omega_D \rightarrow 0$ sowie $\omega_L \rightarrow 0$. In diesem Fall enthalten Markup und Markdown nur noch Grenzkostenkomponenten, d. h. $\beta_{0,L} = \gamma_L$ und $\beta_{0,D} = -\gamma_D$. Der optimale Kreditzins entspricht folglich den Grenzkosten, der optimale Einlagenzins entspricht dem Grenzertrag abzüglich der Grenzkosten (s. Banerjee, Bystrov und Mizen 2013, S. 1383; Mueller-Spahn 2008,

¹³ Von de Bondt (2005, S. 43) wird die Auffassung vertreten, dass zwischen Monti-Klein Modell und Markup-Ansatz von Rousseas (1985) kein Zusammenhang besteht. Dieser Sichtweise kann nicht gefolgt werden, s. dazu auch die vergleichenden Ausführungen von Nehls (2006, S. 28–31).

S. 5). Bei rückläufiger Wettbewerbsintensität, wenn also die Anzahl der Wettbewerber sinkt ($N \searrow$), erhöht sich die Marktmacht einer einzelnen Bank. Daraus folgt $\omega_D \nearrow$ sowie $\omega_L \searrow$. Der Zinssetzungsspielraum einer Bank steigt somit an. Infolgedessen steigen die Absolutbeträge von Markup und Markdown, der optimale Kreditzins einer Bank steigt ($br_L^* \nearrow$), der optimale Einlagenzins sinkt ($br_D^* \searrow$) (s. Banerjee, Bystrov und Mizen 2013, S. 1383; Mueller-Spahn 2008, S. 5).

2.3 Vermuteter Einfluss der Risikowahrnehmung

Wie bereits u. a. in Abschnitt 2.2.2.2 angedeutet, spielen Risikoerwägungen für Banken bei der Zinssetzung, insbesondere hinsichtlich Krediten, eine zentrale Rolle. Erwartete Kreditausfälle spiegeln sich in den Risikokosten von Krediten wider, eine ausreichende Eigenkapitalausstattung soll Banken vor unerwarteten Kreditausfällen schützen. Beide Komponenten, Risiko- und Eigenkapitalkosten¹⁴, sind dabei Komponenten des Markups und ggf. Markdowns (s. Abschnitt 2.2.2.2).

Neben dem konkreten Ausfallrisiko eines einzelnen Schuldners spielt allerdings vermutlich auch die allgemeine Risikowahrnehmung von Banken eine Rolle bei der Zinsgestaltung, die sich vermutlich verstärkend auf die Risikoaversion von Banken auswirkt (s. Knauf 2014, S. 230). Dies betrifft dabei neben Kreditprodukten mutmaßlich auch Einlagenprodukte. Je höher Risikowahrnehmung bzw. Risikoaversion einer Bank sind, desto höher werden die Kreditzinsen sein. Der gleiche Zusammenhang gilt vermutlich auch für Einlagenzinsen. Hintergrund ist, dass eine hohe allgemeine Risikowahrnehmung am Markt vermutlich einhergeht mit einem nicht spannungsfrei funktionierenden Interbankenmarkt, was eine Refinanzierung darüber spürbar erschwert, und daher eine Refinanzierung über Kundeneinlagen an Bedeutung gewinnt. Banken dürften also in Phasen hoher Risikowahrnehmung an einer Erhöhung des Anteils stabiler Kundeneinlagen an der Refinanzierung interessiert sein, was sich dann aufgrund steigender Nachfrage in höheren Einlagenzinsen äußert. Allerdings soll bereits an dieser Stelle betont werden, dass die Risikowahrnehmung vermutlich insbesondere bei Kreditzinsen eine Rolle als erklärende Größe spielen

¹⁴ Eigenkapitalkosten entsprechen dem Gewinnanspruch der Eigner eines Unternehmens.

wird und der Einfluss auf Einlagenzinsen vermutlich eher theoretischer Natur ist. Eine Operationalisierung der Risikowahrnehmung sowie eine Diskussion der dazu gewählten Proxy-Variablen finden in Abschnitt 3.2.2.3 statt.

2.4 Vermutete Besonderheiten unter unvollständigem Wettbewerb

Die bisherige mikroökonomische Herleitung und die daraus folgende Gleichgewichtsformulierung der gewinnmaximierenden Kredit- und Einlagenzinsen impliziert, dass diese selbst unter unvollständigem Wettbewerb unmittelbar und vollständig auf eine Änderung des Referenzmarktzinses reagieren (s. Gleichungen 2.25 und 2.26). Allerdings gibt es unter unvollständigem Wettbewerb für Banken Anreize und Möglichkeiten, Änderungen des Referenzmarktzinses nicht sofort und möglicherweise auch langfristig nicht vollständig nachzuvollziehen. Freixas und Rochet (2008, S. 81) selbst führen in diesem Zusammenhang die empirischen Ergebnisse von Hannan und A. N. Berger (1991) sowie A. N. Berger und Udell (1992) an. Gleichzeitig existieren Anreize zu nichtlinearem Zinssetzungsverhalten. Eine Bank könnte beispielsweise bei Kreditzinsen eine Senkung des Referenzmarktzinses langsamer bzw. verzögerter als eine Erhöhung nachvollziehen.

Die bisher bewusst einfach gehaltene Beschreibung eines gewinnmaximalen Bankzinses anhand des erweiterten Monti-Klein Modells in Abschnitt 2.2.2 besticht durch ihre gut nachvollziehbare analytische Herleitung. Darüber hinaus auch durch die Tatsache, dass wesentliche zentrale Zusammenhänge und Mechanismen der Zinssetzung transparent werden, und am Ende dennoch eine kompakte Gleichung den Zusammenhang zwischen Kunden- und Referenzmarktzins beschreibt.¹⁵

Trotz der bereits geäußerten Vermutung, dass die tatsächliche Realität durch dieses Modell nicht hinreichend genau abgebildet sein könnte, sollten die genannten Vorteile zu Lasten deutlich steigender Komplexität bei der analytischen Herleitung allerdings nicht leichtfertig aufgegeben werden. Daher werden die vermuteten Besonderheiten unter unvollständigem Wettbewerb in diesem Abschnitt nicht analytisch hergeleitet, sondern lediglich qualitativ beschrieben. Sie finden dann Eingang in die

¹⁵ Ähnlich argumentieren Freixas und Rochet (2008, S. 80-81).

ökonomischen Spezifikationen, die in Kapitel 3 erarbeitet werden und werden somit empirisch überprüfbar.

2.4.1 Voraussetzungen

Damit Banken überhaupt in der Lage sind, sich bei der Zinssatzung in einer für sie vorteilhaften Weise zu einem gewissen Grad von einem Referenzmarktzins zu lösen, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein: Gestaltungsspielräume bei der Zinssatzung werden erst möglich durch Marktmacht. Positiv beeinflusst werden sie zudem von einer durch Kundeneinlagen dominierten Refinanzierungsstruktur sowie einem Zielsystem, das nicht nur auf Maximierung des Gewinns aus dem Kundenzinsgeschäfts sondern des Gewinns der Gesamtbank basiert.

2.4.1.1 Unvollständiger Wettbewerb und Marktmacht

Rümmele (2009, S. 26-37) führt aus unvollständigem Wettbewerb resultierende Marktmacht von Banken als Grundvoraussetzung für Gestaltungsspielräume bei der Zinssatzung an, die dann für träges, unvollständiges und möglicherweise nichtlineares Zinssatzungsverhalten genutzt werden können. Als wesentliche Determinanten langfristiger Marktmacht von Banken extrahiert Rümmele (2009, S. 29-33) aus der Literatur vor allem die hohen Eintrittsbarrieren¹⁶ für Wettbewerber in den Bankenmarkt, kundenseitig die nur eingeschränkte Verfügbarkeit von Substituten für Kredit- und Einlagenprodukte sowie konjunkturelle Einflüsse.¹⁷

16 Markteintrittsbarrieren sind im Wesentlichen rechtlicher und regulatorischer Natur (s. de Bondt 2005, S. 44; Borio und Fritz 1995, S. 9), darüber hinaus existieren Technologie- und Investitionsrisiken.

17 Eingeschränkte Informationsverarbeitung durch Kunden, hohe Wechselkosten und implizite Preisabsprachen erhöhen die Marktmacht kurzfristig noch weiter, was eine temporär sinkende Preiselastizität zur Folge hat (Rümmele 2009, S. 33-37).

2.4.1.2 Kundeneinlagen-dominierte Refinanzierungsstruktur

Sowohl Nehls (2006, S. 43) als auch Rümmele (2009, S. 46) verweisen weiterhin auch noch auf die empirischen Ergebnisse von Weth (2002, S. 23), der die Bedeutung der Refinanzierungsstruktur bei Zinssatzverhalten von Banken nachweist. Die Lösung von einem Referenzmarktzins wird demnach erleichtert, wenn der Anteil der Spareinlagen an den gesamten Refinanzierungsmitteln hoch ist (s. auch Berlin und Mester 1999, S. 605). Eine vom Kapitalmarkt unabhängigere Refinanzierung begünstigt eine davon losgelöste Gestaltung der Kreditzinsen. Allgemein reagiert das Volumen von Kundeneinlagen selbst vergleichsweise unelastisch auf Zinsänderungen (s. Berlin und Mester 1999, S. 580). Daher ergeben sich gleichzeitig auch bei der Einlagenzinssatzung gewisse Spielräume für Banken. Untermuert wird die Bedeutung der Refinanzierungsstruktur für eine Lösung vom Referenzmarktzins durch eine Studie von Arnold und van Ewijk (2012). Die Autoren untersuchen Einflussfaktoren auf die Zinsmarge von Banken und weisen einen signifikant positiven Einfluss des Anteils der Kundeneinlagen an der Bilanzsumme auf die Zinsmarge nach. Eine Margenausweitung, die u. a. auf einen höheren Anteil an Kundeneinlagen zurückgeht, impliziert die Möglichkeit sich bei der Zinssatzung für Einlagen- und Kreditprodukte in vorteilhafter Weise von einem Referenzmarktzins lösen zu können.

2.4.1.3 Globale Gewinnmaximierung

Sowohl mögliche Voraussetzung als auch gleichzeitig Begründung für eine vom idealisierten Modell abweichende Zinssatzung ist ein Zielsystem, das nicht nur auf die Gewinnmaximierung im Kundenzinsgeschäft abzielt, sondern weitere, möglicherweise konkurrierende, Ziele im Sinne eines globalen Gewinnmaximums einer Bank verfolgt (s. Rümmele 2009, S. 16; Nehls 2006, S. 43; Cottarelli und Kourelis 1994, S. 592). Geschäftspolitische Erwägungen weisen unter Umständen einer Erhöhung der Marktanteils in einem anderen Geschäftsbereich (Borio und Fritz 1995, S. 9) oder der Erhöhung der Cross-Selling-Quote (s. Koch 1996, S. 128) von provisionsstarken Produkten (z. B. im Versicherungs- und Wertpapiergeschäfts)

kurzfristig eine höhere Bedeutung zu als der Gewinnmaximierung im traditionellen Kundenzinsgeschäft (s. Rümmele 2009, S. 16).

2.4.2 Kurzfristige Verzögerung und Glättung

2.4.2.1 Anpassungskosten

Grundsätzliche Überlegungen Eine Bank hat gemäß B. Hofmann und Mizen (2004, S. 103) zwei Optionen, um auf eine Änderung des Referenzmarktzinses zu reagieren: Eine Anpassung der Kundenzinsen unter Inkaufnahme von Anpassungskosten, die bisher im Monti-Klein Ansatz unberücksichtigt blieben, oder eine Unterlassung der Anpassung unter Inkaufnahme einer schwankenden Marge. Geht man davon aus, dass eine konstante Marge für Banken wünschenswert ist, stellt eine Zinsanpassung stets die Standardoption dar. Zentrales Motiv für eine verzögerte Anpassung der Kredit- und Einlagenzinsen an eine Änderung des Referenzmarktzinses sind daher damit verbundene Anpassungskosten, die nicht von potentiellen zusätzlichen Erträgen (über-)kompensiert werden (s. Hannan und A. N. Berger 1991, S. 939-940). Es gilt vielmehr umgekehrt, dass für die Auslösung einer Zinsänderung der erwartete Nutzen stets ausreichend höher als die sicheren Kosten sein muss (s. Cottarelli und Kourelis 1994, S. 590–591). Aus diesem Grund findet in der Realität auch keine kontinuierliche Anpassung an einen Referenzmarktzins statt (Banerjee, Bystrov und Mizen 2013, S. 1377). Zu den wesentlichen Anpassungskosten, die Rümmele (2009, S. 39-43) in seiner Arbeit aus zahlreichen einzelnen Studien zusammengefasst hat, zählen:

- Direkte, produktabhängige Anpassungskosten, wie beispielsweise Personal-, IT- und Benachrichtigungskosten (s. Mester und Saunders 1995, S. 744) sowie ‚Sunk Costs‘, wie beispielsweise nur einmalig verwendbare Werbung, die sich auf einen bestimmten Kundenzins bezieht (Heffernan 1997, S. 213).
- Kosten aus der Belastung langjähriger, stabiler und damit wertvoller Kunde-Bank-Beziehungen aufgrund unvorteilhafter Zinsänderungen für Kunden. Darunter fallen beispielsweise entgangene Erträge aufgrund einer Reduktion des

Geschäftsvolumens oder rückläufigen Cross-Sellings sowie – im schlimmsten Fall – eine kundenseitige Beendigung der gesamten Geschäftsbeziehung. Letztere ist besonders schmerzhaft für eine Bank, da die über die Zeit angefallenen Kosten zum Abbau von Informationsasymmetrien bei Verlust des Kunden nicht kompensiert werden (s. Deutsche Bundesbank 1996, S. 43).

- Kosten aus steigenden Kreditausfallwahrscheinlichkeiten aufgrund herrschender Informationsasymmetrien (adverse Selektion und Moral Hazard) in unvollkommenen Märkten. Damit wird das Phänomen eines Kreditzinses erklärt, der von einem markträumenden Gleichgewicht abweicht und infolgedessen zu einer Kreditrationierung führt. Die Überlegungen dazu gehen auf Stiglitz und Weiss (1981) zurück und werden beispielsweise von A. N. Berger und Udell (1992) sowie Winker (1999) zur Erklärung des Zinssetzungsverhaltens aufgegriffen.

Antizipation und Zusammenfassung von Referenzmarktzinsänderungen Im Zusammenhang mit Anpassungskosten ist vor allem der erwartete Verlauf des Referenzmarktzinses von Bedeutung (s. B. Hofmann und Mizen 2004, S. 101). Auf Basis dieser Erwartung muss im Grunde in jeder Periode erneut eine Entscheidung über Anpassung oder Nichtanpassung getroffen werden (B. Hofmann und Mizen 2004, S. 103).¹⁸ Bereits hier wird die, noch zu vertiefende, Bedeutung von Zinserwartungen deutlich. Gelingt es, zukünftige Extremstellen im Verlauf des Referenzmarktzinses zu antizipieren, können Banken potentielle Änderungskosten einsparen, indem sie Änderungen ihrer Kredit- und Einlagenzinsen gar nicht¹⁹, oder zumindest nicht bis zu dieser Extremstelle, nachvollziehen und im Ergebnis den Verlauf ihrer Zinsen relativ zum Referenzmarktzins glätten (s. B. Hofmann und Mizen 2004, S. 101;

18 B. Hofmann und Mizen (2004, S. 103) äußern sich im Original wie folgt dazu: „The possibility of intermediate levels of pass through occurs because the decision to wait/respond is re-assessed every period in the light of expectations about the future path of the base rates.“

19 Falls Banken nur von einer temporären, reversiblen Änderung des Referenzmarktzinses ausgehen, wird keine Anpassung durchgeführt (s. Toolsema, Sturm und Haan 2001, S. 4), da diese schon nach kurzer Zeit wieder rückgängig gemacht werden müsste (Banerjee, Bystrov und Mizen 2013, S. 1377), und hier die Anpassungskosten etwaige zusätzliche Erträge aufzehren würden.

Banerjee, Bystrov und Mizen 2013, S. 1376). Aber selbst in Erwartung einer nachhaltigen Änderung des Referenzmarktzinses, die früher oder später eine Änderung der Kredit- und Einlagenzinsen nach sich zieht, ist nicht mit einer sofortigen Anpassung zu rechnen, da es sich, wie Winker (1999, S. 270) anmerkt, für eine Bank als vorteilhaft erweist, innezuhalten, den weiteren Verlauf des Referenzmarktzinses abzuwarten und den Trend fundiert zu beurteilen. In der Regel ist nämlich nach einem Änderungsimpuls des Referenzmarktzinses eine zeitliche Abfolge kleinerer Änderungen in die gleiche Richtung zu beobachten (s. Rümmele 2009, S. 37). Dieser Umstand ermöglicht einerseits erst die Beobachtung und Beurteilung eines Trends und führt andererseits dazu, dass in der Regel mehrere kleine Änderungen des Referenzmarktzinses zu einer größeren Änderung zusammengefasst werden (s. B. Hofmann und Mizen 2004, S. 101). Bereits hier drängt sich die, noch zu vertiefende, Vermutung auf, dass eine Reaktion des Kundenzinses auch vom Ausmaß der Änderung des Referenzmarktzinses abhängig ist. Folgender Aspekt verstärkt diese Vermutung.

2.4.2.2 Kunde-Bank Beziehung

Während eine verzögerte Weitergabe einer Referenzmarktzinsänderung aufgrund von Anpassungskosten tendenziell auf Anpassungsschwierigkeiten an neue Rahmenbedingungen seitens der Banken hindeutet, kann eine verzögerte Anpassung auch als bewusste Beachtung von Kundenpräferenzen und Gewährung eines Kundenvorteils gedeutet werden (s. Nehls 2006, S. 38). Schlüter et al. (2012, S. 36) betonen, dass Kunden allgemein ein stabiles, verlässliches und wenig volatiles Zinssetzungsverhalten einer ständigen ‚unruhigen‘ Anpassung vorziehen (s. auch Toolsema, Sturm und Haan 2001, S. 4). Erklärt werden kann dies durch eine höhere Risikoaversion von Kunden im Vergleich zu einer Bank (Fried und Howitt 1980, S. 472). Die Ausgestaltung der Kunde-Bank-Beziehung hinsichtlich der Zinssetzung ist daher ein weiterer wichtiger Aspekt für die Erklärung einer verzögerten und geglätteten Anpassung des Kundenzinses an eine Referenzmarktzinsänderung.

Durch ein stabiles, relativ zum Referenzmarktzins geglättetes Zinssetzungsverhalten schützen Banken – ohne dazu formal verpflichtet zu sein – ihre Kunden vor

Zinsänderungsrisiken, indem sie selbst das Zinsänderungsrisiko, zumindest zu einem gewissen Grad, übernehmen (A. N. Berger und Udell 1992, S. 1055). Banken nutzen den Zinssetzungsspielraum, um ihre Kunden zuvorderst vor einer (temporären) Aufwärtsbewegung der Kreditzinsen zu schützen (Schlüter et al. 2012, S. 2; Berlin und Mester 1999, S. 594; A. N. Berger und Udell 1992, S. 1049). Im Falle stark ansteigender Referenzmarktzinsen kann durch Dämpfung der Weitergabe einer Änderung, und somit Glättung, des Kreditzinses, im Extremfall sogar das Überleben eines notleidenden kreditnehmenden Unternehmens gesichert²⁰ und damit das Rückzahlungsrisiko der Bank gesenkt werden (s. Toolsema, Sturm und Haan 2001, S. 4). Und obwohl das Zinssetzungsverhalten bezüglich Einlagen kein Untersuchungsgegenstand der genannten Studien war und die Beeinflussung des Zinsanpassungsverhalten von Einlagen durch die Kunde-Bank-Beziehung kaum untersucht ist (s. Rümmele 2009, S. 40), ist anzunehmen, dass diese Erwägungen auch analog für Abwärtsbewegungen der Einlagenzinsen gültig bleiben.

Banken verzichten also einerseits auf Marge zugunsten eines Kundenvorteils, der deren Loyalität belohnen und weiter stärken soll. Andererseits können Banken im Falle umgekehrter Bewegungen des Referenzmarktzinses von der Glättung ihrer Kundenzinssetzung profitieren. Der auf diese Weise generierte Zusatzertrag der Bank kann aus Kundensicht als Versicherungsprämie gegen ein Zinsänderungsrisiko interpretiert werden (Gambacorta 2008, S. 799; Deutsche Bundesbank 2002, S. 57). Häufig anzutreffen ist solch ein Zinssetzungsverhalten insbesondere, wenn zwischen Bank und Kunde eine sogenannte Hausbankbeziehung²¹ besteht, oder wenn eine Bank überdurchschnittlich kosteneffizient²² agiert.

20 Hintergrund: Kein weiter steigender Zinsaufwand.

21 Hausbanken sind laut Nehls (2006, S. 38) Banken, die keine kurzfristig orientierte Profitmaximierung mit ihren Kunden betreiben, sondern auf eine langfristige, vertrauensvolle Geschäftsbeziehung ‚in guten wie in schlechten Zeiten‘ setzen. In diesem Zusammenhang ist eine wesentliche (implizite) Leistung einer Hausbank, Kunden vor Zinsänderungen zu schützen und Planungssicherheit zu gewährleisten (s. Berlin und Mester 1999).

22 In ihrer umfangreichen Studie auf Basis disaggregierter Bankdaten zeigen Schlüter et al. (2012, S. 36-37), dass insbesondere Banken, die kosteneffizienter als der Durchschnitt agieren, eine Zinssetzung praktizieren, die im Vergleich zum Verlauf des Referenzmarktzinses geglättet ist und gleichzeitig auch einen geringen Markup aufweist. Dieser dient in diesem Zusammenhang insbesondere dazu, Marktanteile zu verteidigen bzw. hinzuzugewinnen (Schlüter et al. 2012, S. 36-37).

Per Saldo gleichen sich die Ergebniseffekte für die Bank durch Glättung von Kredit- und Einlagenzinsen vermutlich weitestgehend aus. Dieser Vermutung liegt folgende Überlegung zu einer ‚gedanklichen‘ Quersubventionierung zugrunde: Bei steigenden Referenzmarktzinsen kann die Margenverkürzung aufgrund Glättung der Kreditzinsen durch eine Margenausweitung aufgrund Glättung der Einlagenzinsen kompensiert werden. Bei sinkenden Referenzmarktzinsen greift der Mechanismus umgekehrt: Die Margenverkürzung durch Glättung der Einlagenzinsen kann durch eine Margenausweitung durch Glättung der Kreditzinsen kompensiert werden. Das bedeutet, dass die Beachtung der Kundenpräferenzen sich vermutlich nicht nur mittel- bis langfristig auszahlt, sondern auch kurzfristig kein (nennenswerter) Verzicht auf Zinsmarge nötig ist. Insgesamt bewirken die Effekte aber mindestens eine verzögerte, wenn nicht sogar langfristig unvollständige, Anpassung der Kredit- und Einlagenzinsen an den Referenzmarktzins bzw. dessen Änderung.

2.4.3 Kurzfristige Nichtlinearitäten

Die bereits ausgeführten Begründungen für eine kurzfristig vermutlich verzögerte und geglättete Reaktion von Kundenzinsen auf die Änderung ihres Referenzmarktzinses sind gleichzeitig auch konkrete Anhaltspunkte für Nichtlinearitäten in der kurzfristigen Zinssetzung. Die Vermutung ist, dass beispielsweise die Reaktion des Kundenzinses auf eine kleine Änderung des Referenzmarktzinses systematisch verschieden von der Reaktion auf eine größere Änderung des Referenzmarktzinses ist.

Dieser Arbeit liegt folgendes Verständnis von Nichtlinearität in Bezug auf die Zinssetzung von Banken zugrunde: Nichtlineare Zinssetzung bezeichnet eine Regimeabhängigkeit der kurzfristigen Reaktion der Kundenzinsen bei einer Änderung des Referenzmarktzinses. Die Zuordnung zu einem Regime wird durch eine dedizierte Variable, die sogenannte *Transitionsvariable*, vorgenommen.

Wie bereits in Abschnitt 1.1 angesprochen, werden die definierten Merkmale einer nichtlinearen Zinssetzung in der einschlägigen Literatur teilweise auch unter dem Begriff asymmetrische Zinssetzung subsumiert. Der Begriff ist im Bezug auf

das Zinssetzungsverhalten als synonym zu betrachten, da grundsätzlich dasselbe Phänomen beschrieben wird. In dieser Arbeit wird für diesen Sachverhalt allerdings einheitlich der Begriff nichtlineare Zinssetzung bzw. Nichtlinearität verwendet. Damit wird insbesondere dem nichtlinearen und – im Gegensatz zu diskreten Regimewechselmodellen – stetig differenzierbaren Übergang zwischen zwei Regimes des noch einzuführenden Modellierungsansatzes Rechnung getragen.

Folgende zwei grundsätzlichen Möglichkeiten zur Bildung von jeweils zwei Regimes werden in dieser Arbeit betrachtet:

- 1. Möglichkeit: Nichtlinearität, bei der die Reaktion des Kundenzinseszinses auf eine Änderung des Referenzmarktzinseszinses vom *Ausmaß der absoluten Abweichung* einer Transitionsvariablen von einem Bezugspunkt abhängt. Daraus ergeben sich die beiden Regimes *große Abweichung* und *kleine Abweichung* (von einem Bezugspunkt). Im weiteren Verlauf der Arbeit wird diese Art der Nichtlinearität als *ausmaßabhängige Nichtlinearität* bezeichnet.
- 2. Möglichkeit: Nichtlinearität, bei der die Reaktion des Kundenzinseszinses auf eine Änderung des Referenzmarktzinseszinses vom *Vorzeichen* einer Transitionsvariablen relativ zu einem Bezugspunkt abhängt. Daraus ergeben sich die beiden Regimes *negatives Vorzeichen* und *positives Vorzeichen* (relativ zu einem Bezugspunkt). Im weiteren Verlauf der Arbeit wird diese Art der Nichtlinearität als *vorzeichenabhängige Nichtlinearität* bezeichnet.

In den folgenden Abschnitten werden verschiedene vermutete Treiber von Nichtlinearitäten, d. h. potentielle Transitionsvariablen, und deren zugrunde liegenden Mechanismen beschrieben. Anhand eines Tests gegen Linearität wird in Abschnitt 5.4.3.1 empirisch überprüft, ob und welche dieser Treiber geeignet sind, als Transitionsvariablen Nichtlinearitäten in einem vorliegenden Datensatz zu erklären.

2.4.3.1 Änderung eines Referenzmarktzinseszinses

Sowohl das Vorzeichen als auch das Ausmaß der Änderung des Referenzmarktzinseszinses erzeugen jeweils zwei Regimes. Rümmele (2009, S. 170–172) greift zur Erklärung

von Nichtlinearitäten auf den unter unvollständigem Wettbewerb existierenden Zinssetzungsspielraum zurück, indem er dessen Grenzen interpretiert: Die Untergrenze für Kreditzinsen (bzw. Obergrenze für Einlagenzinsen) wird demnach durch den Mindestprofitabilitätsanspruch einer Bank festgelegt. An dieser Untergrenze (Kreditzinsen betreffend) bzw. Obergrenze (Einlagenzinsen betreffend) herrscht Margendruck. Die Obergrenze für Kreditzinsen (bzw. Untergrenze für Einlagenzinsen) ist durch den maximalen (minimalen) Zins, der im Hinblick auf Wettbewerbsumfeld und Preiselastizität durchsetzbar ist, begrenzt. An dieser Obergrenze (Kreditzinsen betreffend) bzw. Untergrenze (Einlagenzinsen betreffend) herrscht Marktdruck.

Vorzeichen der Änderung Innerhalb dieses, durch Margen- und Marktdruck bestimmten, Spielraums kann eine Bank ihre Marge durch eine nichtlineare Anpassung optimieren. Erzeugt eine Änderung des Referenzmarktzinses Margendruck, besteht für Banken eine unmittelbare Notwendigkeit, die Kundenzinsen anzupassen, um die Mindestprofitabilität nicht zu gefährden. Wird hingegen durch eine Änderung des Referenzmarktzinses die Marge ausgeweitet, besteht (kurzfristig) ein Anreiz, diese Margenausweitung auszunutzen und die Kundenzinsen so lange nicht anzupassen, bis durch steigenden Marktdruck auch hier eine Anpassung erfolgen muss.

Bezüglich Krediten steigt der Margendruck bei steigenden Referenzmarktzinsen, der Marktdruck hingegen steigt bei fallenden Referenzmarktzinsen, so dass eine zunächst verzögerte und ggf. unvollständige Anpassung der Kreditzinsen bei sinkenden Referenzmarktzinsen (Margenoptimierung), und eine schnelle Anpassung bei steigenden Referenzmarktzinsen (Margendruck), zu erwarten ist.

Bezüglich Einlagenzinsen verhält sich dieser Mechanismus umgekehrt, der Margendruck steigt bei sinkenden Referenzmarktzinsen, der Marktdruck steigt bei steigenden Referenzmarktzinsen. Entsprechend ist bei sinkenden Referenzmarktzinsen eine schnellere Anpassung der Einlagenzinsen als bei steigenden zu erwarten.

Empirische Evidenz für die hier vermuteten Zusammenhänge lieferten Hannan und A. N. Berger (1991, S. 940 und 944) für Einlagen (langsamere Anpassung der Einlagenzinsen an steigende als an fallende Referenzmarktzinsen). Später griffen unter anderem B. Hofmann und Mizen (2004, S. 110), Horváth, Krekó und Naszódi

(2005, S. 25), Rümmele (2009, S. 171) und jüngst Belke, Beckmann und Verheyen (2013, S. 8) die Thematik einer vom Vorzeichen der Referenzmarktzinsänderung abhängigen Zinssetzung auf.

Ausmaß der Änderung Die Erwägungen in Unterabschnitt 2.4.2 hinsichtlich einer verzögerten und geglätteten Anpassung der Kundenzinsen an den Referenzmarktzins implizieren offensichtlich eine nichtlineare Zinssetzung, die vom Ausmaß einer Referenzmarktzinsänderung abhängt. Bleibt das Ausmaß einer Referenzmarktzinsänderung gering, tendieren Banken zu einer Glättung ihrer Kundenzinsen aufgrund nicht kompensierter Anpassungskosten sowie Erwägungen zur Kunde-Bank-Beziehung bzw. zu Kundenpräferenzen. Folglich werden die Kundenzinsen entweder nicht oder nur stark gedämpft reagieren.

Bei einem großen Sprung des Referenzmarktzinses ist vermutlich das Gegenteil der Fall. Margen- bzw. Marktdruck steigen schnell. Die Erträge aus einer raschen Zinsanpassung überkompensieren die Anpassungskosten bzw. die aus einer Unterlassung entstehenden Opportunitätskosten in der Regel zeitnah. Dies führt zu einer spürbar schnelleren Reaktion der Kundenzinsen im Vergleich zur Reaktion bei einer lediglich geringen Änderung eines Referenzmarktzinses.

Konzeptionell ähnliche Gedanken formulierten bereits Horváth, Krekó und Naszódi (2005, S. 25). Empirische Evidenz für eine Abhängigkeit der Anpassung von Kredit- und Einlagenzinsen vom Ausmaß einer Referenzmarktzinsänderung liefern Sander und Kleimeier (2004, S. 479). Auch Belke, Beckmann und Verheyen (2013) berücksichtigen (neben dem bereits diskutierten Vorzeichen) das Ausmaß der Änderung des Referenzmarktzinses als Nichtlinearitätstreiber der Zinssetzung bei Modellierung (S. 8) und Schätzergebnissen (S. 16–22).

2.4.3.2 Niveau eines Referenzmarktzinses

Vorzeichen relativ zu durchschnittlichem Niveau Das Vorzeichen, also die Lage des Niveaus eines Referenzmarktzinses relativ zu seinem durchschnittlichen Niveau (Mittelwert), ist ein potentieller Treiber eines nichtlinearen Zinssetzungsverhaltens.

Ein Niveau des Referenzmarktzinses oberhalb seines Mittelwerts wird hier als hohes Niveau bezeichnet, ein Niveau des Referenzmarktzinses unterhalb seines Mittelwerts als niedriges Niveau. Implizit wird bei dieser Überlegung ein langfristig stationärer Referenzmarktzins unterstellt bzw. vorausgesetzt.²³

In diesem Abschnitt werden dazu die erstmals von Rümmele (s. 2009, S. 173) genannten Aspekte aufgegriffen und teilweise weiterentwickelt. Kern der Überlegungen ist, dass die Angebotselastizität von Einlagen und die Nachfrageelastizität nach Krediten vom Niveau des Referenzmarktzinses abhängt.

Auf einem hohen Niveau des Referenzmarktzinses sinkt vermutlich die Angebotselastizität von Einlagen, da Kunden eine zufriedenstellende und quasi risikofreie Rendite erzielen können. Die Marktmacht der Banken steigt dadurch. Banken werden auf hohen absoluten Niveaus des Referenzmarktzinses Einlagenzinsen daher vermutlich weitestgehend stabil halten und Bewegungen des Referenzmarktzinses – wenn überhaupt – nur verzögert und unvollständig, also geglättet, nachvollziehen. Auf mittleren und niedrigen absoluten Niveaus des Referenzmarktzinses nimmt die Angebotselastizität der Einlagen, insbesondere derer mit kurzer Laufzeit, kontinuierlich zu. Der Renditeanspruch der Kunden kann nicht mehr vollumfänglich befriedigt werden. Dadurch rücken alternative Anlageformen (wie z. B. Wertpapiere), trotz höheren Risikos, in den Fokus. Die Marktmacht der Banken sinkt, Margen- und Marktdruck steigen, und der Zinssetzungsspielraum wird demzufolge enger. Eine schnellere und vollständigere Anpassung der Einlagenzinsen an Änderungen des Referenzmarktzinses ist die Folge.

Risikoerwägungen außen vor gelassen, wirkt dieser Mechanismus bezüglich Krediten umgekehrt. Die Preiselastizität der Kreditnachfrage ist auf hohen Niveaus des Referenzmarktzinses vermutlich höher als auf niedrigen Niveaus. Auf hohen Niveaus des Referenzmarktzinses sowie entsprechend hohen Kreditzinsen werden für Unternehmen alternative Finanzierungsformen (wie beispielsweise die Fremdkapitalaufnahme durch Anleihen) gegenüber einem Bankkredit attraktiver. Privatkunden, denen alternative Formen der Mittelaufnahme in der Regel nicht offen stehen, agieren

²³ Im – zumindest aus theoretischer Sicht – sehr unwahrscheinlichen Falle eines langfristig nicht stationären Referenzmarktzinses müsste statt des Mittelwerts ein anderer, sinnvoller Bezugspunkt zur Beschreibung der Lage des Referenzmarktzinsniveaus gewählt werden.

auf hohen Kreditzinsniveaus vermutlich zumindest wesentlich preissensibler und verschieben im Zweifel nicht zwingend nötige Investitionen. Gleichzeitig setzt ein hohes Zinsniveau grundsätzlich eher einen Spar- als einen Investitionsanreiz.

Die Macht der Banken auf dem Kreditmarkt sinkt demnach auf hohen Niveaus der Referenzmarktzinsen aufgrund höherer Preiselastizität der Kreditnachfrager. Das sollte eine schnellere und vollständigere Reaktion der Kreditzinsen auf eine Änderungen des Referenzmarktzinses zur Folge haben als auf niedrigen Niveaus. Auf niedrigen Niveaus des Referenzmarktzinses sowie entsprechend niedrigeren Kreditzinsen wird ein Bankkredit für Unternehmen gegenüber anderen Finanzierungsformen wieder eine attraktive Fremdkapitalquelle. Privatkunden agieren vermutlich weniger preissensibel, ziehen Investitionen vor. Insgesamt herrscht eher ein Investitions- als ein Sparklima. Die Macht der Banken auf dem Kreditmarkt steigt demnach auf niedrigen Niveaus der Referenzmarktzinsen aufgrund geringerer Preiselastizität der Kreditnachfrager. Banken werden auf niedrigen absoluten Niveaus des Referenzmarktzinses Kreditzinsen daher vermutlich weitestgehend stabil halten und Bewegungen des Referenzmarktzinses – wenn überhaupt – nur verzögert und unvollständig, und damit geglättet, nachvollziehen.

Besonderheit von Einlagenzinsen bei Referenzmarktzins nahe oder unter Null Eine Besonderheit stellt die Wirkung eines sehr niedrigen Referenzmarktzinses nahe oder sogar unter der Nulllinie dar, die die entscheidende Grenze der Einlagenverzinsung darstellt. Hier nehmen Verzögerung, Unvollständigkeit und Glättung der Reaktion der Einlagenzinsen vermutlich wieder zu. Bei sinkenden Zinsen auf sehr niedrigem absoluten Niveau werden Banken zunächst, selbst bei etwaigen negativen Referenzmarktzinsen, alles daran setzen, Einlagen weiterhin positiv zu verzinsen, um eine sonst folgende massive, kurz- bis mittelfristig irreversible, Einlagenabwanderung zu verhindern.²⁴ Die in diesem Fall verkürzte oder sogar negative Marge wird durch eine gleichermaßen verzögerte und unvollständige Anpassung bei einem Zinsanstieg auf niedrigem Niveau ausgeglichen, bis auch hier wieder der Marktdruck zunimmt und sich die Anpassung beschleunigt. Eine negative Verzinsung

²⁴ Gleichzeitig wird eine Bank in einer solchen Situation versuchen, sinkende Zinsmargen mit Gebührenerhöhungen an anderer Stelle zu kompensieren.

von Kundeneinlagen bleibt einer Bank als Maßnahme für absolute Ausnahmefälle bezüglich betroffener Produkte und Kundengruppen vorbehalten und sollte sehr bewusst getroffen werden.²⁵ Der hier vermutete Effekt impliziert, dass bei Einlagenzinsen eine ausmaßabhängige Nichtlinearität dominieren könnte, sofern in einem Untersuchungszeitraum Referenzmarktzinsen nahe Null in hinreichendem Umfang beobachtet werden können.

Ausmaß der Abweichung vom Mittelwert Sobald Banken eine lokale Extremstelle des Referenzmarktzinses vermuten, neigen diese zur Glättung der Kredit- und Einlagenzinsen relativ zum Referenzmarktzins, um unnötige Anpassungskosten zu vermeiden (s. B. Hofmann und Mizen (s. 2004, S. 101) sowie Abschnitt 2.4.2.1). Geht man von langfristig stationären²⁶ Referenzmarktzinsen aus, werden lokale Extremstellen auf niedrigen bzw. hohen absoluten Niveaus wahrscheinlicher als auf durchschnittlichen Niveaus des Referenzmarktzinses. Infolgedessen werden Glättungseffekte insbesondere auf hohem und niedrigem absoluten Niveau des Referenzmarktzinses vermutet (s. Rümmele 2009, S. 172). Dies bewirkt im Ergebnis eine trägere und unvollständigere Anpassung der Kundenzinsen an eine Änderung des Referenzmarktzinses, wenn sich dieser auf einem hohen oder niedrigen absoluten Niveau befindet (s. Rümmele 2009, S. 172).

2.4.3.3 Abweichung von langfristigem Gleichgewicht

Die Gleichungen 2.25 und 2.26 können als ein langfristiges Gleichgewicht von Kunden- und Referenzmarktzins aufgefasst werden. Vorzeichen und Ausmaß einer

²⁵ Im November des Jahres 2014 wurde aus Gedankenspielen um negative Einlagenzinsen für deutsche Kunden Realität. Die Deutsche Skatbank (2014) verzinst seitdem Tagesgeldeinlagen für Großkunden mit einem Einlagevolumen von über 0,5 Mio. EUR mit -0,25 %, wobei sie de facto erst ab einem Gesamt-Einlagevolumen eines Kunden von (über) 3,0 Mio. den 3,0 Mio. EUR übersteigenden Betrag negativ verzinst. Die Commerzbank hat zum selben Zeitpunkt angekündigt, in bestimmten Fällen Einlagen von Geschäftskunden und institutionellen Anlegern negativ zu verzinsen (Röder 2014). Der in dieser Arbeit empirisch analysierte Datensatz endet im März 2014, daher wird das Thema negative Einlagenzinsen in dieser Arbeit nicht weiter vertieft, bietet aber spannende Anknüpfungspunkte für zukünftige Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet.

²⁶ Dies ist trotz teilweise gegenteiliger empirischer Evidenz keine unrealistische Annahme (s. Verbeek 2004, S. 268).

Abweichung von diesem Gleichgewicht wurden schon früh als möglicher Nichtlinearitätstreiber identifiziert (s. Neumark und Sharpe 1992; Scholnick 1996; Frost und Bowden 1999; B. Hofmann und Mizen 2004; Horváth, Krekó und Naszódi 2005; Rümmele 2009), Regimewechsel hierbei allerdings stets diskret modelliert.²⁷

Eine Abweichung von einem langfristigen Gleichgewicht kann als Abweichung von einer gleichgewichtigen Marge interpretiert werden (s. Rümmele 2009, S. 173). Daher greifen hier insbesondere die bereits diskutierten Argumente (Margen- bzw. Marktdruck bei einer Änderung des Referenzmarktzinses) zur Erklärung einer etwaigen vorzeichenabhängigen nichtlinearen Änderung der Kundenzinsen. Auch die bereits diskutierten Argumente (Anpassungskosten sowie Erwägungen zur Kunde-Bank-Beziehung bzw. zu Kundenpräferenzen) zur Erklärung einer etwaigen ausmaßabhängigen nichtlinearen Änderung der Kundenzinsen sind analog verwendbar.

Vorzeichen der Gleichgewichtsabweichung Eine positive Gleichgewichtsabweichung ($br_D - mr + \beta_{0,D} > 0$) bedeutet im Falle von Einlagen einen aktuellen Einlagenzins, der höher als der gleichgewichtige Einlagenzins ist. In diesem Fall liegt die Marge unter der Gleichgewichtsmarge. Das führt zu Margendruck und veranlasst eine Bank vermutlich zu einer schnelleren Korrektur des Einlagenzinses bei einer Änderung des Referenzmarktzinses zurück in Richtung der gleichgewichtigen Marge als bei einer negativen Abweichung ($br_D - mr + \beta_{0,D} < 0$). Eine negative Gleichgewichtsabweichung bedeutet im Falle von Einlagen einen aktuellen Einlagenzins, der niedriger als der gleichgewichtige Einlagenzins ist. In diesem Fall liegt die Marge über der Gleichgewichtsmarge und zwar so lange, bis der Marktdruck zu hoch wird und auch hier wieder eine Anpassung der Einlagenzinsen stattfinden muss. Die Reaktion auf eine Änderung des Referenzmarktzinses, und folglich auch die Anpassungsgeschwindigkeit an ein langfristiges Gleichgewicht, wird in diesem Fall allerdings deutlich geringer sein als bei einer positiven Abweichung (s. Rümmele 2009, S. 173–174). Bei Kreditzinsen verhält sich dieser Mechanismus spiegelbildlich, d. h. bei einer negativen Gleichgewichtsabweichung entsteht Margendruck, der

27 Bei der Modellierung der Reaktion der Kundenzinsen auf eine Änderung des Referenzmarktzinses als Fehlerkorrekturmodell ist eine Abweichung von einem langfristigen Gleichgewicht, mathematisch gesehen, ein Fehlerterm ungleich null.

eine schnellere Korrektur des Kreditzinses zurück zu einer gleichgewichtigen Marge bewirkt als es bei einer positiven Gleichgewichtsabweichung der Fall wäre.

Ausmaß der Gleichgewichtsabweichung Analog zum bereits diskutierten Nichtlinearitätstreiber *Ausmaß der Änderung des Referenzmarktzinses* gilt auch bezüglich der Abweichung von einem langfristigen Gleichgewichtszustand, dass deren Ausmaß einen Nichtlinearitätstreiber darstellen könnte. D. h., dass Banken bei lediglich kleinen, möglicherweise nur temporären, Abweichungen vom Gleichgewichtszustand ihre Kundenzinsen in Reaktion auf eine Referenzmarktzinsänderung langsamer und unvollständiger anpassen, und eine Bewegung zurück zum langfristigen Gleichgewicht langsamer stattfindet als bei großen Gleichgewichtsabweichungen. In letzterem Fall bestehen starke Anreize für Banken, Kundenzinsen unmittelbar und vollständig anzupassen, um somit schnell wieder zu einer gleichgewichtigen Marge zurückzukehren.

Die bisherigen Überlegungen haben stets auf den Referenzmarktzins als Treiber einer Nichtlinearität abgestellt – sei es direkt oder im Zusammenspiel mit anderen Größen. Im Rahmen dieser Arbeit werden zwei weitere Größen, Nachfrage sowie Risikowahrnehmung, als potentielle Treiber von Nichtlinearitäten im Zinssetzungsverhalten diskutiert, die nach bestem Wissen des Autors bisher noch nicht unter diesem Aspekt untersucht wurden.

2.4.3.4 Nachfrage relativ zu durchschnittlichem Niveau

Die Nachfrage nach Kredit- bzw. Einlagenprodukten, also die Kreditnachfrage bzw. das Einlagenangebot, geht in Form ihrer Elastizität bei Krediten in den Markup bzw. bei Einlagen in den Markdown ein (s. Abschnitt 2.2.2.2).²⁸ Eine hohes Nachfrageniveau stärkt die Preissetzungsmacht einer Bank, was zunächst eine (absolute) Ausweitung von Markup und Markdown nach sich zieht. Ein niedriges

²⁸ Um unter anderem das Nachfrageniveau als Nichtlinearitätstreiber, d. h. als potentielle Transitionsvariable, zu testen, wird in Abschnitt 3.2.2.2 eine Proxy-Variable eingeführt, welche die Nachfrage separat operationalisiert und somit zu einem gewissen Grad aus dem Markup/Markdown herauslöst.

Nachfrageniveau wirkt entsprechend umgekehrt (Verringerung der Absolutwerte von Markup und Markdown).

Weiterhin lässt sich vermuten, dass das Niveau der Nachfrage (relativ zu ihrem durchschnittlichen Niveau) auch Einfluss auf die Reaktion eines Kundenzinses ausübt, die durch eine Änderung des Referenzmarktzinses ausgelöst wird. Ein Kreditzins reagiert auf eine (positive) Änderung des Referenzmarktzinses auf hohen Nachfrageniveaus mutmaßlich stärker als auf niedrigen Nachfrageniveaus. Eine Bank weitet somit ihre Marge zusätzlich zu einem höheren Markup aus, indem sie ihre Preissetzungsmacht auch den direkten Einfluss des Referenzmarktzinses betreffend ausspielt. Bezüglich Einlagenzinsen gilt diese margenausweitende Überlegung analog, führt aber zu einem spiegelbildlichen Verhalten. Ein Einlagenzins reagiert auf eine (negative) Änderung des Referenzmarktzinses auf hohen Nachfrageniveaus mutmaßlich stärker als auf niedrigen Nachfrageniveaus und spielt so, neben einem in diesem Fall absolut wachsenden Markdown, ihre Preissetzungsmacht auch den direkten Einfluss des Referenzmarktzinses betreffend aus.

Durch diese Überlegungen ergeben sich die beiden Regimes hohes bzw. niedriges Nachfrageniveau (relativ zu einem durchschnittlichen Niveau). Das bedeutet, es wird grundsätzlich *nur eine vorzeichenabhängige Nichtlinearität* der kurzfristigen Zinssetzung einer Bank bezüglich des Nachfrageniveaus vermutet. D. h., das Bankverhalten unterscheidet sich mutmaßlich je nachdem, ob sich das Nachfrageniveau über oder unter dem durchschnittlichem Niveau befindet. Wird das Nachfrageniveau als Transitionsvariable eingesetzt, müssen Einlagen- und Kreditzinsen zwingend getrennt und jeweils im Zusammenspiel mit der Änderungsrichtung des Referenzmarktzinses interpretiert werden.

2.4.3.5 Risikowahrnehmung relativ zu durchschnittlichem Niveau

Banken preisen direkt eine von der Ausfallwahrscheinlichkeit des Schuldners abhängige Prämie in ihre Kreditzinsen ein, die die erwarteten Kreditausfälle abdecken soll. Weiterhin fließt in die Zinsgestaltung der Banken mutmaßlich auch die allgemeine Risikowahrnehmung ein, die sich vermutlich verstärkend auf die Risikoaversion von

Banken auswirkt. Je höher Risikowahrnehmung und Risikoaversion einer Bank sind, desto höher sind mutmaßlich sowohl Kredit- als – zumindest theoretisch – auch Einlagenzinsen (s. Abschnitt 2.3).

Die allgemeine Risikowahrnehmung spielt, aufgrund der prinzipiell analogen Überlegungen wie in Abschnitt 2.3, auch in der kurzfristigen Zinssetzungsdynamik als mutmaßlicher Treiber einer Nichtlinearität eine Rolle. Folgende Überlegung liegt dem zugrunde: Bei der kurzfristigen Reaktion der Kredit- und Einlagenzinsen auf eine Änderung des Referenzmarktzinses wird eine schnellere und vollständigere Reaktion erwartet, je höher die Risikowahrnehmung relativ zu einem durchschnittlichen Niveau ist, da der allgemeine Handlungsdruck einer Bank in Phasen hoher Risikowahrnehmung grundsätzlich höher als in Phasen niedriger Risikowahrnehmung eingeschätzt wird.

Analog zur Diskussion des Nachfrageniveaus als Nichtlinearitätstreiber wird auch hier *nur* das Vorliegen einer *vorzeichenabhängigen Nichtlinearität* vermutet, mit den beiden Regimes hohe bzw. niedrige Risikowahrnehmung relativ zu einem durchschnittlichen Niveau.

2.4.4 Auswirkungen auf langfristigen Zusammenhang

Vor dem Hintergrund der Besonderheiten der vermuteten kurzfristigen Reaktion der Kundenzinsen auf eine Änderung des Referenzmarktzinses, wird der bisher formulierte, langfristige Zusammenhang von Kunden- und Referenzmarktzins erneut aufgegriffen und kritisch hinterfragt. Die dazu hier nochmals zusammengefasst dargestellten Gleichungen 2.25 und 2.26,

$$br_i^* = \beta_{0,i} + mr, \text{ mit } i \in \{L, D\}, \quad (2.29)$$

implizieren langfristig eine Eins-zu-eins-Beziehung von Referenzmarkt- und Kundenzins. Dies ist gleichbedeutend mit einer langfristig vollständigen Weitergabe einer Änderung des Referenzmarktzinses an die Kreditnehmer bzw. Einlagegeber einer Bank.

Sind allerdings die in Abschnitt 2.4.1 formulierten Voraussetzungen erfüllt, hat diese Eins-zu-eins-Beziehung möglicherweise keinen Bestand mehr (s. de Bondt 2005, S. 44; Sander und Kleimeier 2004, S. 465; Kopecky und Van Hoose 2012, S. 1188). Vielmehr ist es sogar wahrscheinlich, dass Banken diese Eins-zu-eins-Beziehung ihrer Kundenzinsen zu einem Referenzmarktzins lösen und langfristig eine unvollständige (s. de Bondt 2005, S. 44; Sander und Kleimeier 2004, S. 465) oder – in Ausnahmefällen – sogar eine gewissermaßen übervollständige Beziehung zwischen Bank- und Referenzmarktzins besteht (s. Sander und Kleimeier 2004, S. 465).

Dieser Sachverhalt lässt sich formalisieren, indem dem Referenzmarktzins in Gleichung 2.25 und Gleichung 2.26 jeweils ein Koeffizient, $\beta_{1,i}$ vorangestellt wird. Dieser neu eingeführte Koeffizient repräsentiert den Einfluss des Referenzmarktzins auf den Bankzins (s. Mueller-Spahn 2008, S. 5). Die erweiterte Gleichung für den optimalen Kundenzins lautet (s. Mueller-Spahn 2008, S. 5; Lim 2001, S. 138) :

$$br_i^* = \beta_{0,i} + \beta_{1,i}mr, \text{ mit } i \in \{L, D\}. \quad (2.30)$$

In der Literatur zum Interest Rate Pass-Through, die sich schwerpunktmäßig mit der Weitergabe geldpolitischer Impulse beschäftigt, wird $\beta_{1,i}$ als Pass-Through-Koeffizient bezeichnet. In der Literatur zur Bankbetriebslehre wird $\beta_{1,i}$ als Elastizitätskoeffizient bezeichnet, der die Zinsanpassungselastizität misst (s. Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 573; Schierenbeck, Lister und Kirmsse 2014, S. 508–514). Obwohl die Bezeichnung als Elastizitätskoeffizient streng genommen unpräzise ist, da $\beta_{1,i}$ als erste Ableitung von Gleichung 2.30 eine Veränderung absoluter und nicht, wie eigentlich bei Elastizitäten üblich, relativer Änderungen misst (s. Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 573), wird diese Bezeichnung, wie auch in der genannten Standardliteratur zur Bankbetriebswirtschaft üblich, in dieser Arbeit übernommen.

Gilt $\beta_{1,i} < 1$, so liegt ein unvollständiger Zusammenhang von Kunden- und Referenzmarktzins vor, und die Zinssetzung entkoppelt sich zu einem gewissen Maße

vom Referenzmarktzins.²⁹ Und zwar umso stärker, je kleiner $\beta_{1,i}$ ist. Gilt $\beta_{1,i} > 1$, so liegt ein übervollständiger Zusammenhang, auch „Overshooting“ genannt (s. Sander und Kleimeier 2004, S. 465), vor. Anhand des Parameters $\beta_{1,i}$ kann also statistisch getestet werden, in welcher Beziehung Kunden- und Referenzmarktzins langfristig zueinander stehen, d. h. ob ein unvollständiger, vollständiger oder übervollständiger Zusammenhang vorliegt.

Folgender Kerngedanke liegt einer produktunabhängigen Begründung für ein $\beta_{1,i} < 1$ zugrunde: Die im vorigen Abschnitt angeführten Argumente für eine mutmaßlich kurzfristig verzögerte, geglättete sowie nichtlineare Reaktion des Kundenzinses auf eine Änderung des Referenzmarktzinses wirken auch in den langfristigen Zusammenhang dieser beiden Größen hinein. Im Zeitablauf ständig wiederholte Glättungen einer Referenzmarktzinsbewegung, aufgrund nicht kompensierter Anpassungskosten und Erwägungen zur Kunde-Bank-Beziehung, kumulieren sich und münden im Ergebnis in eine graduelle Loslösung des Kunden- vom Referenzmarktzins und schließlich in einen langfristig nicht mehr vollständigen, unelastischen Zusammenhang. Ähnlich argumentiert beispielsweise Lim (2001, S. 138).

Sander und Kleimeier (2004, S. 465) nennen für einen unvollständigen langfristigen Zusammenhang explizit Wechselkosten, Markteintrittsbarrieren sowie eine nicht vollkommen elastische Nachfrage nach Bankprodukten. Letzterer Aspekt wird in diesem Zusammenhang auch von de Bondt (2005, S. 44) angeführt. Bezogen auf Kreditprodukte steht die Argumentation, wonach eine nicht vollkommen elastische Nachfrage nach Krediten zu einem $\beta_{1,L} < 1$ führt, allerdings formal im Widerspruch zu Gleichung 2.19. Aufgelöst nach br_L ergibt sich nämlich:

$$br_L = \underbrace{\frac{1}{1 - \frac{1}{N\epsilon_L}}}_{\geq 1} mr + \frac{\gamma_L}{1 - \frac{1}{N\epsilon_L}}. \quad (2.31)$$

Eine nicht vollkommen elastische Nachfrage nach Krediten führt demnach zu einem $\beta_{1,L} > 1$, worauf beispielsweise Winker (1999, S. 269) explizit hinweist. Gleichzeitig wächst auch der Markup, je weniger elastisch die Nachfrage ausfällt. Allerdings ist

²⁹ In der Literatur zum Interest Rate Pass-Through ist in diesem Zusammenhang von einem unvollständigen Pass-Through eines geldpolitischen Impulses die Rede.

beides naheliegend, bedeutet es doch schlicht, dass eine unelastischere Nachfrage nach Krediten bzw. abnehmende Wettbewerbsintensität zu einer (Brutto-)Margenausweitung genutzt wird. Dabei weitet sich nicht nur der konstante Markup aus, sondern es wird gleichzeitig auch ein zinsniveauabhängiger, multiplikativer Aufschlag vorgenommen.³⁰

Ein $\beta_{1,L} < 1$ impliziert daher vordergründig zunächst einen (Brutto-)Margenverzicht. Anhand des Phänomens der Kreditrationierung aufgrund von Informationsasymmetrien (s. Abschnitt 2.4.2.1) wird allerdings auch ein $\beta_{1,L} < 1$ erklärbar. Der eigentlich zu niedrige, weil nicht markträumende Kreditzins, zieht eine sinkende Ausfallwahrscheinlichkeit der Kredite nach sich, die den Margenverzicht (über-)kompensiert (s. Rümmele 2009, S. 41; Sander und Kleimeier 2004, S. 465), so dass sogar ein insgesamt positiver Ergebniseffekt möglich scheint.

Bei Einlagenprodukten wirft ein $\beta_{1,D} < 1$ hingegen keine Widersprüche zu einer nicht vollkommen elastischen Nachfrage auf. Im Gegenteil, es weist auf eine margenausweitende Zinssetzung hin und ist insbesondere für Produkte mit niedriger Preiselastizität zu erwarten. Ein $\beta_{1,D} > 1$ wäre für Einlagenprodukte hingegen gänzlich untypisch und ist nicht bzw. nur in Kombination mit einem deutlichen Markdown zu erwarten.

Festzuhalten bleibt, dass für Einlagenzinsen in jedem Fall $0 < \beta_{1,D} \leq 1$ zu erwarten ist, wohingegen für Kreditzinsen vorab lediglich $\beta_{1,L} > 0$ postuliert werden kann. Sowohl $\beta_{1,L} < 1$ als auch $\beta_{1,L} \geq 1$ sind erklärbar, daher kann vorab keine klare Erwartung hinsichtlich $\beta_{1,L}$ formuliert werden. Für Einlagen und Kredite gilt allerdings gleichermaßen, dass eine Interpretation der Schätzergebnisse für $\beta_{1,i}$ nicht isoliert, sondern immer im Zusammenwirken mit den Schätzergebnissen für $\beta_{0,i}$ erfolgen sollte.

30 Sander und Kleimeier (2004, S. 465) deuten diesen multiplikativen Aufschlag (durch ein $\beta_{1,L} > 1$) bei Kreditprodukten explizit als Risikoaufschlag.

2.5 Vermuteter Einfluss der Erwartungsbildung

2.5.1 Theoretische Erwägungen

Regelmäßig nimmt in Theorie und Empirie ein beobachteter Geld- oder Kapitalmarktzinssatz die Rolle des Referenzmarktzins ein, an dem Banken die Zinssetzung ihrer Kredit- und Einlagenprodukte orientieren. Wie bereits erwähnt, spielt allerdings auch ein in der Zukunft vermuteter bzw. erwarteter Verlauf des Referenzmarktzins eine wichtige Rolle, wenn beispielsweise um Entscheidungen zur Inkaufnahme von Anpassungskosten oder eine kurzfristige Glättung der Bankzinssetzung getroffen werden müssen.

Auf diesen Überlegungen aufbauend, liegt jeder Entscheidung, Kundenzinsen bei einer Änderung des Referenzmarktzins zu ändern oder nicht, neben dem Ausmaß eines resultierenden Ungleichgewichts, eine Fiktion zum zukünftigen Zinsumfeld zugrunde (s. Rümmele 2009, S. 56). Eine entsprechend große Gleichgewichtsabweichung, durch die Markt- oder Margendruck ausgelöst wird, gepaart mit einer Zinserwartung, die dieses Gleichgewicht nicht verringert bzw. vergrößert, erhöht den Zinsanpassungsdruck und die Wahrscheinlichkeit einer Zinsanpassung (s. Rümmele 2009, S. 56). Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1377) weisen zudem darauf hin, dass Überlegungen zum zukünftigen Zinsumfeld umso wichtiger werden, je länger die Zinsbindung eines Produkts ist. In besonderem Maße gilt das, sobald ein nicht fristenkongruentes Gegengeschäft abgeschlossen und somit Fristentransformation betrieben wird (s. Banerjee, Bystrov und Mizen 2013, S. 1377). Aus der Fristentransformation ergibt sich u. a. ein Zinsänderungsrisiko dessen Auswirkungen bei etwaigem Eintritt begrenzt werden sollten. Neben weiteren Absicherungsstrategien ist daher für eine Bank eine möglichst fundierte Einschätzung der zukünftigen Entwicklung der relevanten Referenzmarktzinsen entscheidend, die konsequenterweise bereits in gegenwärtigen Kreditzinsentscheidungen berücksichtigt werden sollte.

2.5.2 Empirische Ergebnisse relevanter Studien

Sowohl Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1409) als auch Kopecky und Van Hoose (2012, S. 1188) monieren, dass in der bisherigen Literatur³¹ zur Zinssetzung Zinserwartungen als erklärende Größe für Einlagen- und Kreditzinsen weitestgehend außer Acht gelassen werden. Das ist umso bemerkenswerter, da die Bedeutung von unvollständigem Wettbewerb und Anpassungskosten in der Forschung anerkannt wurde, und Daten zu Zinserwartungen verfügbar sind (s. Kopecky und Van Hoose 2012, S. 1188, S. 1197–1198).

Konsequenterweise berücksichtigen sowohl Banerjee, Bystrov und Mizen (2013) als auch Kopecky und Van Hoose (2012) Zinserwartungen als erklärende Größe des Zinssetzungsverhaltens in ihren Studien. Kopecky und Van Hoose (2012, S. 1187) halten zunächst fest, dass unter unvollständigem Wettbewerb Kredit- und Einlagenzinsen, bei Einbezug von Anpassungskosten, von verzögerten, aktuellen und *zukünftigen* Werten eines Referenzmarktzinses abhängen. Sie liefern mit ihrem modelltheoretischen Beitrag zum Zinssetzungsverhalten eine Vorarbeit, die von Banerjee, Bystrov und Mizen (2013) aufgegriffen und zu einem neuen Modell weiterentwickelt wird.³²

In der Studie von Banerjee, Bystrov und Mizen (2013) stehen Zinserwartungen im Mittelpunkt der theoretischen und empirischen Untersuchung. Sowohl was das Generieren von Zinserwartungen als auch deren Erklärungskraft betrifft.³³ Die Autoren untersuchen die Rolle von Erwartungen kurzfristiger Zinssätze bei der Zinssetzung von Banken unter besonderer Berücksichtigung von Anpassungskosten

31 Trotz erheblichen Umfangs und anhaltender Vermehrung der Literatur (s. Kopecky und Van Hoose 2012, S. 1188).

32 Zuvor schon zeigten Elyasiani, Kopecky und van Hoose (1995) in einem Beitrag zu Anpassungskosten und der Frage, ob Kredit- und Einlagenentscheidungen unabhängig voneinander getroffen werden, dass die optimale Angebotsfunktion für Einlagen bzw. Nachfragefunktion für Kredite neben vergangenen und aktuellen auch von zukünftig erwarteten Zinsen abhängt (s. Elyasiani, Kopecky und van Hoose 1995, S. 956). Nach der theoretischen Herleitung (S. 957–962) weisen Elyasiani, Kopecky und van Hoose (1995) die Erklärungskraft von Zinserwartungen (generiert durch einen ARIMA-Prozess, siehe S. 964) auch empirisch nach (S. 968).

33 Neben der theoretischen Motivation der Verwendung von Zinserwartungen in empirischen Spezifikationen verweisen Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1386–1387, S. 1402) auf die in dieser Arbeit bereits zuvor beschriebenen, entsprechenden Ergebnisse und Schlussfolgerungen von Elyasiani, Kopecky und van Hoose (1995) sowie Kopecky und Van Hoose (2012).

und Fristentransformation.³⁴ Im Ergebnis weisen Banerjee, Bystrov und Mizen (2013, S. 1398-1399) die Erklärungskraft von Zinserwartungen bei der kurzfristigen Dynamik der Zinssetzung sowohl auf aggregierter als auch auf Einzelbankebene empirisch nach. In einer frühen Working-Paper Version kommen sie deshalb, genauso wie Kopecky und Van Hoose (2012, S. 1200), zu dem zugespitzten Schluss, dass Modelle, die keine Zinsenerwartungen berücksichtigen, fehlspezifiziert sind (s. Banerjee, Bystrov und Mizen 2010, S. 25). Eine Folge davon kann ein potentiell schwerwiegender ‚Omitted-Variable-Bias‘ sein (s. Kopecky und Van Hoose 2012, S. 1188, S. 1197-1198). Durch den Einbezug von Zinserwartungen als erklärende Größe in Modelle, die das Zinssetzungsverhalten von Banken erklären, würde sich die Ergebnisqualität empirischer Studien gemäß (des theoretischen Beitrags von) Kopecky und Van Hoose (2012, S. 1198) spürbar erhöhen.

Angesichts der bisherigen theoretischen Erwägungen in dieser Arbeit zur wichtigen Rolle der Zinserwartungen bei der Zinssetzung von Banken, den Gedanken von Kopecky und Van Hoose (2012) und insbesondere den eindeutigen empirischen Ergebnissen und gut nachvollziehbaren Schlussfolgerungen von Banerjee, Bystrov und Mizen (2013), liegt auf Zinserwartungen auch in dieser Arbeit ein besonderes Augenmerk.

2.6 Vermuteter Einfluss der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise

Die sich ab Mitte des Jahres 2007 abzeichnende und mit der Insolvenz der US-Investmentbank Lehmann Brothers endgültig auch in Europa und Deutschland volle Fahrt aufnehmende Krise des Finanz- und Bankenmarktes, war für diesen eine deutliche Zäsur. Die Auswirkungen sind bis heute spürbar, ein Ende ist noch nicht absehbar. Die von DeLong (2013) gewählte Bezeichnung „The Second Great Depression“ für die Auswirkungen betont die Ausnahmestellung dieser Krise. Auch die getroffenen Gegenmaßnahmen waren beispiellos in Art und Umfang.

³⁴ Damit schaffen Banerjee, Bystrov und Mizen (2013) als Nebenprodukt ein alternatives Konzept zur ansonsten in der empirischen Literatur weitestgehend fristenkongruenten Anwendung eines Referenzmarktzinses.

Im bisherigen Rückblick lassen sich überlappende und gegenseitig verstärkende Phasen einer Liquiditäts-, dann Banken-, Weltwirtschafts- und schließlich Staatsschuldenkrise feststellen (Deutsche Bundesbank 2014; Bundeszentrale für politische Bildung 2013). Wenngleich nicht vollkommen trennscharf, so kann man die Krisenphasen der Jahre 2007–2009 unter dem Begriff Finanzmarktkrise und die Phasen 2010–2014 bzw. bis heute (2016) unter dem Oberbegriff Staatsschuldenkrise bzw. Niedrigzinsphase subsumieren.

Verlauf, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise haben deutsche Banken im einen Fall mehr, im anderen Fall weniger, direkt berührt. Unstrittig dürfte sein, dass diese Krisen zumindest mittelbar Einfluss auf alle deutschen Banken hatten und bis heute haben, sei es aufgrund von gewährten Staatshilfen, gehaltenen Staatsanleihen, dem anhaltenden Niedrigzinsumfeld oder neuen regulatorischen Rahmenbedingungen als Folge der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise.

Daher ist die Untersuchung eines etwaigen Einflusses dieser Krisen auf das Zinssetzungsverhalten deutscher Banken ein zwingender Bestandteil dieser Arbeit. Konkret geht dieser Abschnitt kurz auf Historie und Hintergründe der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise ein (Abschnitt 2.6.1), stellt die im Wesentlichen ergriffenen Gegenmaßnahmen dar (Abschnitt 2.6.2) und analysiert dann mögliche direkte Auswirkungen der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise sowie der Gegenmaßnahmen auf das Zinssetzungsverhalten (Abschnitt 2.6.3).

2.6.1 Krisenhistorie und Hintergründe

2.6.1.1 Finanzmarktkrise

Ursachen, Historie und Hintergründe der Finanzmarktkrise wurden beispielsweise bereits von Gubitz (2013, S. 166–170), Gischer, Herz und Menkhoff (2012, S. 405–424) sowie Mildner (2012) konzipie zusammengefasst. Dieser Abschnitt fasst im Wesentlichen die Ausführungen dieser Quellen zusammen.

Nach dem Platzen der ‚Dotcom-Blase‘ sowie nach den Anschlägen vom 11. September 2001 senkte die FED die Leitzinsen in den USA für einige Jahre, um durch verbilligtes Geld die Wirtschaft wieder anzukurbeln (s. Mildner 2012). Ausgangspunkt der Finanzmarktkrise war dann der Zusammenbruch des, infolge einer jahrelangen Niedrigzinspolitik und steigender Immobilienpreise, überhitzten US-amerikanischen Immobilienmarktes. Eine entscheidende Rolle spielten dabei sogenannte Subprime-Kredite (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 405–406).³⁵ Nachdem nach sukzessiven Zinserhöhung der US-Leitzins im Jahr 2006 wieder auf über 5 % stieg, konnten immer mehr Hausbesitzer Zins und Tilgung nicht mehr bedienen (s. Mildner 2012).³⁶ Gleichzeitig stagnierten die Immobilienpreise. Aus folgenden Gründen weitete sich dies zu einer Gefahr für die internationalen Finanzmärkte aus (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 407):

- Erstens kam es zu weit mehr Kreditausfällen als angenommen. Da die Bonität der Schuldner deutlich niedriger als vermutet war, übertrafen die realisierten Ausfälle alle vorab angenommenen Ausfallwahrscheinlichkeiten.
- Zweitens konnten die Kreditausfälle nicht durch Liquidation der Sicherheiten gedeckt werden, da die Immobilienpreise nicht weiter stiegen, und zuvor durch Wertsteigerungen noch frei gewordene Beleihungsspielräume häufig für weitere Kreditaufnahmen genutzt wurden (s. auch Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 410; ähnlich Gubititz 2013, S. 167). Im Gegenteil, die Immobilienpreise sanken aufgrund der sich nun häufenden Verkäufe, und „eine gefährliche Abwärtsspirale nahm ihren Lauf“ (Blanchard und Illing 2014, S. 29).

³⁵ Kredite, die von Schuldnern niedriger bis niedrigster Bonität aufgenommen und gleichzeitig kaum besichert sind, werden zum sogenannten Subprime-Segment gezählt. Erhöhte Risikobereitschaft bzw. verminderte Risikowahrnehmung an den Kreditmärkten, verbunden mit der Möglichkeit, Kredite als verbrieft Wertpapiere weiter veräußern zu können und sich so bilanzieller Risiken zu entledigen, begünstigte die Kreditvergabe von Banken an Schuldner, die kaum kreditwürdig waren (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 406–407; Mildner 2012). Gubititz (2013, S. 166–167) merkt allerdings fairerweise an, dass in den USA damals die Förderung von Wohneigentum expliziter politischer Wille war, und daher gezielt Anreize für Immobilienerwerb (z. B.: niedrige Zinsen, steuerliche Begünstigung) und Kreditgewährung (z. B.: Verbriefungsmöglichkeit für Banken) – gerade das Subprime-Segment betreffend – geschaffen wurden.

³⁶ Der Verlauf des US-Leitzinses lässt sich z. B. auf der Webseite der FED St. Louis (2016) nachvollziehen.

- Drittens betraf ein Kreditausfall durch die Vielzahl verbriefter und weltweit weiterveräußerte Subprime-Kredite mit (im Nachhinein fragwürdigen) Ratings hoher Qualität plötzlich nicht mehr nur die ursprünglich kreditgewährende Bank, sondern setzte sich unkontrolliert – auch über Landesgrenzen hinweg – fort (s. auch Gubitz 2013, S. 169; Mildner 2012; Sommer 2012).

In der Mehrheit besaßen Banken letztendlich keine genaue Kenntnis über den Inhalt ihrer gehaltenen Kreditportfolios sowie die damit tatsächlich verbundenen Risiken jenseits der optimistischen Einschätzung der Ratingagenturen. Nun sukzessive ausfallende, hochriskante Immobilienkredite mit bestenfalls unklarer, schlechtestenfalls gegen Null gehender Rückzahlungswahrscheinlichkeit, steckten weltweit verteilt als Forderungen hinter verbrieften Krediten mit erstklassigem Rating (s. Gubitz 2013, S. 168–169; Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 407 u. S. 411).

Hohe Renditeaussichten verleiteten zudem einige Finanzinstitute, den Kauf der verbrieften Kredite wiederum per Kredit zu finanzieren. Dies verstärkte die Problematik zusätzlich und brachte einige Banken in existenzielle Bedrängnis, so dass teilweise eine Insolvenz nur durch staatliches Eingreifen verhindert werden konnte.³⁷ Für die Mehrheit der Banken wurde allerdings die folgende Neubewertung ihrer Risiken, entsprechende Abschreibungen und das daraufhin abschmelzende Eigenkapital zum entscheidenden Problem (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 407). Daraufhin mehrfach durchgeführte staatliche Bankenrettungsaktionen wirkten im Ergebnis wie Staatsgarantien und setzten vielfach kritisierte Fehlanreize (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 408).

Die Insolvenz der US-amerikanischen Investmentbank Lehman Brothers im September 2008, der kein Vorwarnsignal vorausging und der kein staatlicher Rettungseingriff folgte, markiert in diesem Zusammenhang einen (wohl bewussten) Strategieschwenk. Allerdings waren dessen Folgen massiv und vermutlich vorab in der Form nicht absehbar, so dass dieser einmalig blieb (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 408–409; bzw. auch Gubitz 2013, S. 168). Durch die international enge Verflechtung der

³⁷ Prominente Beispiele für eine Rettung durch den Staat sind die US-amerikanischen Hypothekenbanken ‚Fannie Mae‘ (Federal National Mortgage Association) und ‚Freddie Mac‘ (Federal Home Loan Mortgage Corporation) (s. Mildner 2012).

Banken zog die Insolvenz von Lehman Brothers etliche weitere Banken mit an den Rand des Abgrunds, das weltweite Bankensystem stand vor dem Zusammenbruch.

Das Vertrauen in die Märkte und das ohnehin schon erodierende gegenseitige Vertrauen der Banken in ihre Zahlungsfähigkeit gelangte durch den plötzlichen Zusammenbruch einer etablierten Bank, wie Lehman Brothers, an einen Tiefpunkt. Der für die Liquidität der Banken eminent wichtige Interbankenmarkt kam daraufhin fast vollständig zum Erliegen (s. Gubitze 2013, S. 168; Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 413). Gleichzeitig kämpften Banken in den Jahren 2008 und 2009 mit Gewinnrückgängen aufgrund steigender und sich materialisierender Kreditrisiken sowie sinkender Aktienkurse. Regulatorische Vorgaben verstärkten die Problematik für Banken noch, da unerwartete Kreditausfälle direkt am Eigenkapital zehrten, gleichzeitig steigende Kreditrisiken aber mehr Eigenkapital erforderlich machten. Eine Kreditklemme konnte daher nicht mehr ausgeschlossen werden (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 413). Staaten, Realwirtschaft und Privatpersonen waren spätestens zu diesem Zeitpunkt von der Finanzmarktkrise betroffen. Weltweit brachen die Aktienmärkte ein und bescherten Anlegern immense Verluste. Staaten und Unternehmen der Realwirtschaft hatten, losgelöst von den Konditionen, zunehmend Schwierigkeiten überhaupt Kredite von Banken zu erhalten. Auch Privatpersonen verloren Vermögen in spekulativen Anlagen und sorgten sich zudem ernsthaft um ihre vermeintlich sicher angelegten Ersparnisse (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 409).

2.6.1.2 Staatsschuldenkrise

Nicht nur die Bundesregierung, auch viele andere Staaten legten in Folge der Finanzkrise Bankenrettungs- und Konjunkturprogramme auf oder beteiligten sich an solchen (s. Shambaugh 2012, S. 190). Grundsätzlich entfalteten diese Programme auch eine Stabilisierungswirkung, allerdings auf Kosten einer spürbar steigenden Staatsverschuldung, da zur Finanzierung der Maßnahmen zusätzliche Kredite aufgenommen werden mussten.³⁸ Und wie in Zeiten einer Wirtschaftskrise nicht ungewöhnlich, sanken parallel vielerorts die Steuereinnahmen. Während

³⁸ Für Deutschland s. beispielsweise Leifels, Moog und Raffelhüschen (2009).

in Deutschland die Staatsverschuldung auf über 80 % des BIPs stieg, war der absolute Verschuldungsgrad anderer Länder bzw. dessen Zuwachs deutlich höher (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 107–108).³⁹ Die bis dato von Investoren und Ratingagenturen stets allgemein unterstellte Vernachlässigbarkeit des Ausfallrisikos von Staatsanleihen wurde für einzelne Länder erstmals angezweifelt (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 108). Dies führte zu sich häufenden Verkäufen dieser Staatsanleihen, verbunden mit einer deutlichen Kaufzurückhaltung bei neu aufgelegten Papieren dieser Länder. Infolgedessen sanken die Kurse einiger Staatsanleihen deutlich bzw. die resultierenden Renditen stiegen auf ein Niveau, das in ‚normalen Zeiten‘ hochspekulativen Anlagen vorbehalten blieb. Neue Kredite, nötig sowohl für die Rückzahlung fälliger Staatsanleihen als auch für die Finanzierung des Staatshaushalts, konnten nur mit ungewöhnlich hohen Risikoaufschlägen aufgenommen werden. Das verschärfte die Situation für ohnehin bereits stark verschuldete Länder zusätzlich. Die Staatsschuldenkrise spitzte sich zu, als Griechenland im Frühjahr 2010 de facto insolvent war (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 108). Die sich gegenseitig beeinflussenden und verstärkenden Krisen um Staatsschulden, Banken und Realwirtschaft im Euroraum führten zu einem Vertrauensverlust in die gemeinsame Währung (s. Sachverständigenrat 2012, S. 1; s. Shambaugh 2012, S. 158–159).⁴⁰

2.6.2 Wesentliche Gegenmaßnahmen

Vor dem Hintergrund der Finanzmarkt- und Schuldenkrise wurden zahlreiche Rettungsprogramme und Gegenmaßnahmen mit kurz-, mittel-, und langfristigem Wirkungshorizont initiiert, die teils Symptome, teils Ursachen adressierten. Im Folgenden werden die wesentlichen Deutschland betreffenden Gegenmaßnahmen erläutert.

39 Die Bruttoverschuldung Deutschlands bezogen auf das BIP betrug im Jahr 2007 63,6 % und stieg im Jahr 2010 auf 81,0 %. Zum Vergleich beispielsweise Griechenland (2007: 103,1 %, 2010: 146,2 %), Irland (2007: 23,9 %, 2010: 86,8 %) und Portugal (2007: 68,4 %, 2010: 96,2 %) (s. Eurostat 2015). Der steigende Verschuldungsgrad kann dabei sowohl auf eine steigende absolute Verschuldung als auch auf den zeitgleichen Rückgang des BIP zurückgeführt werden.

40 Der in diesem Zusammenhang verwendete Begriff Eurokrise bezieht sich dabei nicht direkt auf den Kurs der Währung (s. Schmitz et al. 2012, S. 27–29), sondern auf die grundsätzliche Unsicherheit über die Zukunft des Euros und den Zusammenhalt der Währungsunion, die auch heute, im Jahr 2016, noch nicht abschließend geklärt ist.

2.6.2.1 Finanzmarktkrise

Nach der unkontrollierten Insolvenz von Lehman Brothers war das weltweite Bankensystem destabilisiert. Die Weltwirtschaft war in eine tiefe Krise gestürzt. Allein in Deutschland ging 2009 das Bruttoinlandsprodukt um über 5 % zurück (s. auch Diagramm in Abbildung 3.2). Das bedeutete den stärksten Rückgang seit Ende des zweiten Weltkriegs (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 106). Aufgrund der unabsehbaren Folgen entschieden sich Staats- und Regierungschefs länderübergreifend sowie internationale Institutionen zu konzertierten Rettungsaktionen und Gegenmaßnahmen.

Expansive Geldpolitik der EZB Die EZB begann im Oktober 2008 den Hauptrefinanzierungssatz von in der Spitze 4,25 % (Juli–September 2008) deutlich zu senken und Banken den Zugang zu frischem Zentralbankgeld zu erleichtern. Zunächst wurde der Hauptrefinanzierungssatz bis auf 1 %, dann – mit einer kurzen Unterbrechung – sukzessive bis nahe Null gesenkt (s. Abbildung 2.1). Gleichzeitig erleichterte die

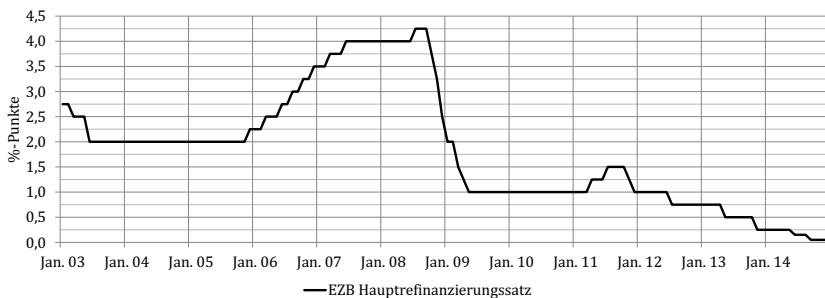


Abbildung 2.1: Zeitliche Entwicklung EZB Hauptrefinanzierungssatz (Datenquelle: Deutsche Bundesbank 2016b).

EZB durch Mengentender mit Vollzuteilung (s. EZB 2008) die Geldversorgung der Banken, um deren Liquidität zu sichern (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 202) und erweiterte so die Geldmenge erheblich – bisher ohne die Preisniveaustabilität nennenswert zu gefährden (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 414–415). Obwohl die Wirksamkeit expansiver Geldpolitik in Krisen durchaus umstritten ist

(s. Stiglitz 1992, S. 295–296), hat die expansive Geldpolitik in diesem Fall, in der Rückschau, vermutlich einen unkontrollierten, sich weiter verschärfenden Verlauf der Krise verhindert. Neben der Finanzwirtschaft zielten die Maßnahmen auch auf die Versorgung der Realwirtschaft mit günstigen Krediten ab, allerdings merken Gischer, Herz und Menkhoff (2012, S. 415) an, dass der geldpolitische Impuls nicht bis in die Realwirtschaft übertragen, sondern im Wesentlichen „innerhalb des Finanzsektors absorbiert“ wurde.

Bankenrettungsfonds Zur Rekapitalisierung notleidender Banken wurden Staatsmittel bereitgestellt. In Deutschland ließ der Sonderfonds Finanzmarktstabilisierung (SoFFin) mit Abwicklungsanstalten⁴¹, Kapitalmaßnahmen⁴², Garantien⁴³ und Risikoübernahmen⁴⁴ in Not geratenen Banken Hilfe zukommen (s. Bundesanstalt für Finanzmarktstabilisierung 2015).⁴⁵ Dadurch wurde nicht nur das jeweils unterstützte Institut, sondern auch das Bankensystem an sich stabilisiert (s. Bundesministerium der Finanzen 2013). Obwohl zahlenmäßig nur wenige Banken direkte Staatshilfen in Anspruch nehmen mussten, wurden gemäß Bundesministerium der Finanzen (2013) „durch die Maßnahmen des SoFFin [...] in der Spitze 25 % der Bilanzsumme der deutschen Kreditwirtschaft direkt stabilisiert und damit auch die übrigen 75 % vor einer katastrophalen Destabilisierung bewahrt.“

41 Ein Beispiel für eine Abwicklungsanstalt stellt die 2010 im Zuge der Schieflage der Hypo Real Estate-Gruppe (HRE-Gruppe) gegründete FMS Wertmanagement AöR dar. Deren Ziel ist, „von der HRE-Gruppe Risikopositionen und nicht strategienotwendige Geschäftsbereiche zu übernehmen und abzuwickeln“ (FMS Wertmanagement AöR 2015). Gelegentlich werden solche Abwicklungsanstalten auch als ‚Bad Banks‘ bezeichnet (s. Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 378).

42 Commerzbank (max. 18,2 Mrd. EUR), HRE-Gruppe (max. 9,8 Mrd. EUR), Portigon/ex-WestLB (max. 3,0 Mrd. EUR), Aareal Bank (max. 0,5 Mrd. EUR) (s. Bundesanstalt für Finanzmarktstabilisierung 2015).

43 Z. B.: HRE-Gruppe bzw. FMS Wertmanagement (max. 124,0 Mrd. EUR), HSH Nordbank (max. 24,0 Mrd. EUR) und IKB Deutsche Industriebank (max. 10,0 Mrd. EUR) (s. Bundesanstalt für Finanzmarktstabilisierung 2015).

44 Portigon/ex-WestLB (max. 5,9 Mrd. EUR) (s. Bundesanstalt für Finanzmarktstabilisierung 2015).

45 Für einen kompakten historischen Überblick über alle durchgeführten Maßnahmen und die Entwicklung der jeweiligen Volumina s. Bundesanstalt für Finanzmarktstabilisierung (2015).

Garantieusage für private Spareinlagen Bank-runs schienen zu dieser Zeit auch in Deutschland nicht mehr ausgeschlossen, so dass sich Bundeskanzlerin Merkel und Finanzminister Steinbrück am 05. Oktober 2008, während der Krise um den deutschen Immobilienfinanzierer Hypo Real Estate, zu einem außergewöhnlichen und im Nachhinein denkwürdigen Auftritt veranlasst sahen, bei dem die Spareinlagen aller Deutschen als sicher erklärt wurden. Dieser Auftritt verfehlte seine Wirkung nicht und beruhigte die Situation in Deutschland (s. Otremba 2012, S. 527).

Eigenkapitalvorschriften Die angemessene Ausstattung einer Bank mit Eigenkapital soll sicherstellen, „dass stets eine ausreichende Haftungsmasse vorhanden ist, um Verluste aufgrund schlagend gewordener Risiken aufzufangen, ohne dass es zu Verlusten bei den Gläubigern kommt“ (s. Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 338). Genauer gesagt, geht es um das Auffangen *unerwarteter* Kreditausfälle, die nicht in den Risikokosten, die *erwartete* Verluste abdecken, einkalkuliert wurden (s. Bösch 2013, S. 204). Dem Eigenkapital kommt im Bankgeschäft also eine herausragende Bedeutung zu. Gleichzeitig ist Eigenkapital allerdings relativ teuer, so dass Banken dazu neigen, mit möglichst wenig Eigenkapital bzw. hohem Verschuldungsgrad zu agieren (s. Bösch 2013, S. 200). Dies deutet eine Moral-Hazard-Problematik aufgrund asymmetrischer Information zu Lasten eines Kreditgebers an (s. Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 312).

Einzelne Kreditgeber an Banken, insbesondere Nichtbanken als Einlagengeber, sind allerdings nicht in der Lage, eine Bank zu kontrollieren (s. Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 314–315). Gleichzeitig sind Regierungen bestrebt, das Ausfallrisiko einer beliebigen Bank gering zu halten, um systemische Risiken zu vermeiden (s. Hull 2011, S. 264). Da ein für sich alleine stehendes Einlagensicherungssystem Fehlanreize setzen würde (s. Hull 2011, S. 264), setzt hier ergänzend eine gesetzliche Bankenregulierung an. Im Kern besteht diese aus Vorschriften, wie viel Eigenkapital Banken (für unerwartete Kreditausfälle) vorzuhalten haben. Im Folgenden werden die Basler Eigenkapitalvorschriften für Banken und deren Entwicklung überblicksartig ausgeführt.⁴⁶ Insbesondere die Regelungen aus Basel

⁴⁶ Wernz (2012, S. VII) folgend werden die Begriffe Basel I–III in dieser Arbeit „synonym für die regulatorischen Anforderungen an die Banken verwendet, obwohl natürlich die nationalen

II.5 und Basel III sind direkte Reaktionen auf die Finanzmarktkrise und setzen schwerpunktmäßig an den Krisenursachen an.

Basel I Basler Akkord aus dem Jahr 1988 ist die „erste international abgestimmte Form der Bankenregulierung“ (Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 183) und hatte zusammengefasst von Haves (2015, S. 27) „die Verbesserung der Stabilität des internationalen Finanzsystems durch möglichst internationale und global gültige Eigenkapitalvorschriften für Kreditinstitute“ zum Ziel.⁴⁷ Eine verbindliche Untergrenze der Eigenkapitalausstattung von Banken wurde daraufhin festgelegt. Die unabhängig von der Bonität des Kreditnehmers standardisiert risikogewichteten Aktiva (seit dem Jahr 1996 noch um den Einfluss von Marktpreisrisiken ergänzt) müssen seitdem mit mindestens 8 % Eigenkapital unterlegt werden (s. Deutsche Bundesbank 2001, S. 16). Dieses regulatorisch geforderte Mindestverhältnis aus Eigenkapital und risikogewichteten Aktiva wird in diesem Zusammenhang auch als Solvabilitätskoeffizient bezeichnet (s. Schierenbeck, Lister und Kirmße 2008, S. 140).

Basel II Der Anfang des Jahres 2007 in Kraft getretene zweite Basler Akkord ergänzte die Mindesteigenkapitalanforderungen (quantitative Komponente, erste Säule) um zwei weitere Säulen: Es wurde eine qualitative Komponente ‚Aufsichtliches Überprüfungsverfahren‘ als zweite Säule sowie ‚erweiterte Offenlegungspflichten zur Förderung der Marktdisziplin‘ als dritte Säule eingeführt (s. Deutsche Bundesbank 2001, S. 30–32; Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 337). In der ersten Säule wurde hinsichtlich der quantitativen Bestimmung des mindestens zu unterlegenden Eigenkapitals, ergänzend zu Kredit- und Marktpreisrisiko, als neues Element noch das operationelle Risiko berücksichtigt (s. Deutsche Bundesbank 2001, S. 17). Gleichzeitig wurden die Regeln zur Messung des Kreditrisikos überarbeitet und mit

Umsetzungen in Verordnungen und Gesetze für die Regulierung der Banken maßgeblich sind, diese sind jedoch meist weitgehend identisch mit den Basler Regeln.“ (Wernz 2012, S. VII).

⁴⁷ Bei der Veröffentlichung im Jahr 1988 galt Basel I als Meilenstein der Bankenregulierung und -aufsicht (s. Sanio 2004, S. 5). Als bald wurde Basel I internationaler Standard und eine Vielzahl von Ländern überführte die Regelungen in nationale Gesetze (s. Haves 2015, S. 27), deren Einhaltung von den jeweiligen nationalen Aufsichtsbehörden überwacht wurde (s. Deutsche Bundesbank 2001, S. 16).

dem Ziel einer präziseren Risikoquantifizierung auf Einzelbankebene individualisiert (s. Wernz 2012, S. 36). Mit der Messung des Kreditrisikos, unter Berücksichtigung des individuellen Risikos des Kreditnehmers, wurde ein Hauptkritikpunkt an Basel I adressiert. Der Solvabilitätskoeffizient von 8 % blieb allerdings unverändert.

Basel II.5 Unter dem Eindruck der erheblichen Auswirkungen der Finanzmarktkrise wurden die bestehenden Regelungen aus Basel II in den Jahren 2009 bis 2011 an den Stellen, die als Hauptursache für die Finanzkrise galten, verschärft (s. Deutsche Bundesbank 2015a; Wernz 2012, S. 37–38).⁴⁸ Im Wesentlichen müssen seitdem Marktpreisrisiken und verbrieft Kredite mit mehr Eigenmitteln als bisher hinterlegt werden (s. Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber 2015, S. 337; Wernz 2012, S. 37–38; Deutsche Bundesbank 2015a). Zudem wurden die Offenlegungspflichten verschärft (s. Zirkler, J. Hofmann und Schmolz 2015, S. 2).

Basel III Direkt im Anschluss an die Weiterentwicklung von Basel II erarbeitete der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht, immer noch unter dem Eindruck der Auswirkungen der Finanzkrise sowie einer heraufziehenden Staatsschuldenkrise, eine grundlegende Neuerung und Erweiterung seines Regelwerks, das in das Basel III-Rahmenwerk mündete. Zu dessen Umsetzung haben sich die Staats- und Regierungschefs der G-20 Staaten im Jahr 2011 verpflichtet (s. Deutsche Bundesbank 2015a). Bildete bei Basel II die individualisierte Risikogewichtung der Aktiva die wesentliche Neuerung gegenüber Basel I, so findet sich die wesentliche Neuerung von Basel III – ergänzend zu einer Erweiterung und Verschärfung der Inhalte der weiterhin gültigen drei Säulen – in Strukturierungsvorschriften für die Passivseite (s. Held-Sorgenfrei 2015, S. 5). Das sind im Speziellen international vereinheitlichte Kennzahlen und Vorgaben zu maximalem bilanziellem Verschuldungsgrad ohne Risikogewichtung (Leverage Ratio, LR), Mindestliquidität (Liquidity Coverage Ratio, LCR) und struktureller Liquidität (Net Stable Funding Ratio, NSFR) (s. Prätisch, Schikorra und Ludwig 2012, S. 137; Basler Ausschuss für Bankenaufsicht

⁴⁸ Diese kurzfristige Aktualisierung und Weiterentwicklung von Basel II als Reaktion auf die Finanzkrise wird teilweise als ‚Basel II plus‘ oder eben ‚Basel II.5‘ bezeichnet (s. Deutsche Bundesbank 2015a; s. auch Zirkler, J. Hofmann und Schmolz 2015, S. 2).

2013; Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 194; Bösch 2013, S. 205). Diese zielen darauf ab, auch in Krisenzeiten ausreichende Liquidität von Banken sicherzustellen sowie internationale Vorgaben zu vereinheitlichen.

Bezüglich der ersten Säule, den Mindesteigenkapitalanforderungen, enthält Basel III folgende Neuerungen: Eigenkapital unterliegt nunmehr höheren qualitativen und quantitativen Anforderungen. Der Solvabilitätskoeffizient wurde im Zielbild de facto auf 10,5 % erhöht, wobei $\frac{2}{3}$ davon, also absolute 7 %, auf hartes Kernkapital entfallen müssen.⁴⁹ Die Regelungen aus Basel III treten erstmals zu Beginn des Jahres 2014 in Kraft, enthalten allerdings zahlreiche Übergangsbestimmungen, so dass erst im Jahr 2019 alle Bestimmungen in vollem Umfang wirken (s. Basler Ausschuss für Bankenaufsicht 2013).

Konjunkturprogramme Die zusammen mit weiteren Einzelmaßnahmen über 80 Mrd. EUR schweren Konjunkturpakete I und II der Bundesregierung stellen ein in der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland einzigartiges Maßnahmenpaket dar (s. Merkel 2009).⁵⁰ Die Maßnahmen umfassten u. a. ein Kredit- und Bürgerschaftsprogramm der KfW, eine Entlastung der Bürger durch Steuererleichterungen und niedrigere Sozialversicherungsabgaben, gezielte Investitionen (darunter die sogenannte Abwrackprämie), Förderung von Bildungsoffensiven und Beiträge zur Beschäftigungssicherung (s. Leifels, Moog und Raffelhüschsen 2009, S. 4–8).

Europäische Bankenunion Die Finanzmarktkrise zeigte auch eine wesentliche Schwäche in der Bankenaufsicht auf. Trotz der starken Verflechtung der Länder und großer europäischer Banken durch den Euro, war die Bankenaufsicht sowie

49 Zwar wird ein Unterschreiten der 10,5 % um maximal absolute 2,5 Prozentpunkte nicht so hart sanktioniert wie ein Unterschreiten der 8 %-Grenze, Banken werden im Normalfall dennoch dafür Sorge tragen, nicht unter 10,5 % zu fallen, um keinen Krisenfall zu signalisieren (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 195).

50 Dass dieses Maßnahmenpaket auch eine deutliche Neuverschuldung nach sich ziehen würde, verheimlichte Bundeskanzlerin Merkel in ihrer damaligen Regierungserklärung nicht. Sie bezeichnete das Maßnahmenpaket daher sogar als ihre bisher schwerste innenpolitische Entscheidung (s. Merkel 2009). Eine Analyse der Auswirkungen der Konjunkturpakete auf die öffentlichen Haushalte liefern beispielsweise Leifels, Moog und Raffelhüschsen (2009).

die Behebung von Systemschwächen zuvorderst Sache der Nationalstaaten (Europäische Kommission 2015b, s. 2014, S. 1). Zudem galt es, den Teufelskreis der wechselseitigen Abhängigkeit von Banken und Staaten zu durchbrechen. Daher wurde die Schaffung einer Europäischen Bankenunion zur Zentralisierung der Regulierungsaufgaben ins Auge gefasst (s. Europäische Kommission 2015b, 2014, S. 1). Zunächst wurde im Jahr 2011 das Europäische System der Finanzaufsicht (ESFS) geschaffen, das die nationalen Behörden koordinieren und anführen sollte (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 110). Eine weitere entscheidende Erweiterung dieses Ordnungsrahmens in Form der Europäischen Bankenunion wurde in den Jahren 2013 und 2014 beschlossen. Die Europäische Bankenunion besteht im Zielbild aus einem einheitlichen Aufsichtsmechanismus (SSM)⁵¹ unter der Verantwortung der EZB sowie einem einheitlichen Abwicklungsmechanismus (SRM)⁵² als Kernelemente (s. Europäische Kommission 2015b) und wird flankiert von einem Single Rulebook.⁵³ Beispielsweise soll durch das Single Rulebook eine EU-weit einheitliche Umsetzung der neuen Eigenkapitalrichtlinien nach Basel III sichergestellt werden (s. European Banking Authority 2015), was derzeit als wichtigste Aufgabe der Bankenunion gilt.

2.6.2.2 Staatsschuldenkrise

Die Staatsschuldenkrise verursacht für einige Länder des Euroraums ernste Zahlungsschwierigkeiten. Die Insolvenz eines Eurolandes, verbunden mit einem etwaigen Austritt aus der gemeinsamen Währung, sollte mit aller Kraft verhindert werden. Neben der Tatsache, dass Insolvenz und Austritt aus dem Euro in einer geordneten Form – Stand heute – faktisch nicht möglich sind, wären auch die Folgen unabsehbar (s. Schuster 2016, S. 25; Dor 2011, S. 2). Vermutlich stünde der europäische Einigungsprozess, und damit die Europäische Union selbst, politisch auf dem Spiel.

51 SSM steht für Single Supervisory Mechanism. Dieser ist seit November 2014 in Kraft (s. Europäische Kommission 2015b; Deutsche Bundesbank 2015d, S. 112).

52 SRM steht für Single Resolution Mechanism. Dieser tritt geplant im Januar 2016 in Kraft (s. Europäische Kommission 2015b; Deutsche Bundesbank 2015d, S. 114).

53 Die Bankenunion als mikroprudenzieller Ansatz, der jeweils nur eine einzelne Bank als zu überwachendes Subjekt im Blick hat, wird in diesem Zusammenhang noch durch eine makroprudenzielle Überwachung auf europäischer Ebene ergänzt, die das europäische Finanzsystem in seiner Gesamtheit und Interdependenz überwacht (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 110, S. 121–125).

Als Griechenland im Frühjahr 2010 de facto kurz vor der Insolvenz stand, mussten die Mitglieder der Eurozone und die EZB handeln. Gleichzeitig bestand die begründete Befürchtung, Griechenland würde kein Einzelfall bleiben, so dass Instrumente geschaffen werden mussten, die allgemein von in Not geratenen Euroländern in Anspruch genommen werden konnten. Wesentliche, sehr kontrovers diskutierte, Rettungsmaßnahmen ab dem Jahr 2010, die die Zahlungsfähigkeit der Euroländer sicherstellen sollten, waren (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 164–169):

Geldpolitische Maßnahmen der EZB Begleitend zu der seit der Finanzmarktkrise praktizierten Geldvergabepraxis (Mengentender mit Vollzuteilung) und Niedrigzinspolitik, wurden im Zuge der Eurokrise die Anforderung an bei der EZB zu hinterlegende Sicherheiten gelockert, ein Ankaufprogramm für Wertpapiere gestartet (seit Anfang 2015 sogenanntes ‚Quantitative Easing‘) sowie Unsicherheiten über zukünftige geldpolitische Entscheidungen gesenkt (Erwartungssteuerung durch ‚Forward Guidance‘) (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 201–209).

Euro-Rettungsschirm Euroländern in Zahlungsschwierigkeiten wurden und werden, jeweils im Gegenzug für Reformzusagen und unter Einhaltung strenger Auflagen, Hilfen aus verschiedenen Quellen (gesamthaft als Euro-Rettungsschirm bezeichnet) gewährt. Zunächst wurden im Mai 2010 in einem direkten Hilfsprogramm Griechenland bilaterale Kredite gewährt, um das faktisch insolvente Land zu stabilisieren (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 166). Parallel wurden als temporäre Maßnahmen für Euroländer in Zahlungsschwierigkeiten im Mai 2010 der EFSM (European Financial Stabilisation Mechanism) und im Juni 2010 der EFSF (European Financial Stability Facility) eingerichtet (s. Europäische Kommission 2015a; European Financial Stability Facility 2015). Der ESM (European Stability Mechanism) als permanenter Mechanismus zur Krisenbewältigung soll die temporären Maßnahmen EFSM und EFSF sukzessive ablösen und im Zielbild ersetzen. Nach Beschluss durch den Europäischen Rat im Dezember 2010 den ESM einzurichten, trat dieser im Oktober 2012 in Kraft (s. European Stability Mechanism 2015b,a).

Flankierende politische Entscheidungen Um nicht nur Symptome, sondern auch Ursachen der Krise zu bekämpfen und „die Währungsunion langfristig zu stabilisieren“ (Deutsche Bundesbank 2015d, S. 168), wurde auf EU- bzw. Eurozonen-Ebene der Stabilitäts- und Wachstumspakt reformiert (strengere Vorgaben für staatliche Budgetpolitik, mittelfristig ausgeglichener Haushalt, verschärfter Sanktionsmechanismus) sowie der Fiskalpakt für mehr Haushaltsdisziplin (die sogenannte Schuldenbremse) eingeführt (s. Deutsche Bundesbank 2015d, S. 168–169).

2.6.3 Prüfung des Einflusses auf das Zinssatzungsverhalten

In diesem Abschnitt wird ein möglicher Einfluss der Finanzmarkt- sowie Staatsschuldenkrise und insbesondere der vorgestellten Gegenmaßnahmen auf den langfristigen Zusammenhang von Kunden- und Referenzmarktzins geprüft und diskutiert. Die Einzeleinflüsse auf das Zinssatzungsverhalten werden zur späteren empirischen Überprüfung in ihrer Wirkung zwei Zeiträumen zugeordnet: Einerseits in Unterabschnitt 2.6.3.1 dem Zeitraum der Finanzmarktkrise (in dieser Arbeit: September 2008–Dezember 2009) und andererseits in Unterabschnitt 2.6.3.2 dem Zeitraum ab Beginn der Staatsschuldenkrise bzw. Niedrigzinsphase (ab Januar 2010). Für jeden dieser Zeiträume wird als zentrales Ergebnis dieses Abschnitts die theoretische Vermutung bezüglich einer (etwaigen) Veränderung des langfristigen Zusammenhangs zwischen Kunden- und Referenzmarktzins in einer Gesamtschau – als gewissermaßen ‚qualitativer Saldo‘ der Einflüsse – hergeleitet.

2.6.3.1 Finanzmarktkrise

Expansive Geldpolitik der EZB Vermutungen über den Einfluss der frühen Phase der expansiven Geldpolitik der EZB (bis Ende 2009) auf das Zinssatzungsverhalten müssen im Zusammenhang mit den Turbulenzen auf dem Interbankenmarkt und deren Auswirkungen auf die Zinssatzung analysiert werden, da ein enger Zusammenhang zwischen diesen beiden Sachverhalten besteht und sich deren Einflüsse überlagern. Eine der Geldpolitik, insbesondere der Niedrigzinspolitik, zuzuordnende

Änderung des Zinssetzungsverhaltens wird sich erst mit der Zeit entfalten können und bleibt in der theoretischen Analyse daher dem Zeitraum ab Januar 2010 (Staatsschuldenkrise) vorbehalten.

In Folge der unkontrollierten Insolvenz von Lehman Brothers kletterte der 3-M-Euribor im Oktober 2008 auf sein bisheriges Allzeithoch (5,11 %) und entkoppelte sich kurzfristig vom Stand des EZB-Hauptrefinanzierungssatzes (3,75 %) und des EONIA (3,82 %) (s. Abbildung 2.2). Aufgrund der allgemeinen Unsicherheit und

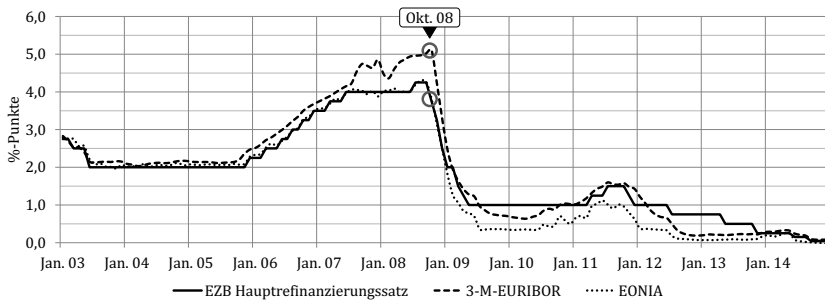


Abbildung 2.2: Zeitliche Entwicklung EZB Hauptrefinanzierungssatz sowie kurzfristige Geldmarktzinsen (Datenquelle: Deutsche Bundesbank 2016b).

erschütterten Vertrauenslage war ein höherer Risikoaufschlag als üblich im 3-M-Euribor enthalten, und es wurden zum Großteil nur noch besicherte Kredite vergeben (s. Deutsche Bundesbank 2015g, S. 41) – denn, plakativ formuliert, wer wusste in diesem Moment schon, ob eine Gläubigerbank in drei Monaten noch existieren würde (ähnlich Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 409)? Die Geldaufnahme am Interbankenmarkt war nicht nur verteuert, sondern auch durch erodierendes gegenseitiges Vertrauen grundsätzlich erschwert (s. Gubitz 2013, S. 168; Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 413), so dass andere Formen der Refinanzierung an Bedeutung gewannen.

Etwaiger Einfluss auf Einlagenzinsen Einerseits ist in diesem Zusammenhang die Refinanzierung über Zentralbankgeld zu nennen, das infolge der geldpolitischen Maßnahmen der EZB schnell, billig und in großer Menge verfügbar wurde (s.

Deutsche Bundesbank 2015g, S. 41). Andererseits erlebten Kundeneinlagen eine Renaissance als Refinanzierungsquelle, da sie aus Bankenperspektive günstig, nicht besichert und trotz in der Regel kurzer Laufzeiten als Gesamttaggregat dennoch stabil sind (s. Deutsche Bundesbank 2015g, S. 41). In diesem Zusammenhang war auch keine Umschichtung vom Kundeneinlagen zwischen Banken zu beobachten, sondern ein Anstieg im Gesamttaggregat, aufgrund von Umschichtungen aus anderen Anlageformen (wie z. B. Wertpapieren) und einer Neubildung von Geldvermögen privater Haushalte (s. Deutsche Bundesbank 2015g, S. 41–42). Explizit eingeschlossen bei dieser Entwicklung hin zu Einlagenrefinanzierung sind in dieser Phase neben den traditionell einlagenstarken Sparkassen und Genossenschaftsbanken die Großbanken (s. Deutsche Bundesbank 2015g, S. 42). Aufgrund der steigenden Nachfrage nach und des verstärkten Wettbewerbs um Einlagen während der Hochphase der Finanzmarktkrise sind in diesem Zeitraum die Einlagenzinsen mutmaßlich höher als zuvor. Zu erwarten ist, dass zumindest der Marktdown etwas geringer als vor der Krise ausfällt, gleichzeitig könnte ergänzend auch der Elastizitätskoeffizient des langfristigen Zusammenhangs zwischen Bank- und Referenzmarktzins steigen.

Etwaiger Einfluss auf Kreditzinsen Bezüglich der Zinssetzung für Kreditprodukte sind während der Hochphase der Finanzmarktkrise Risikoaufschläge für Kreditnehmer zu erwarten, die sich vermutlich sowohl in einem erhöhten Markup als auch in einem erhöhten Elastizitätskoeffizienten des langfristigen Zusammenhangs zeigen.⁵⁴ Theoretisch begründbar wäre allerdings auch das Gegenteil. Nämlich, dass sich trotz gestiegenen Risikos das Verhalten der Banken hinsichtlich der Gestaltung ihrer Kreditzinsen gar nicht geändert, sondern seine Vorkrisensystematik beibehalten hat. Zurückzuführen wäre dies auf eine reine Mengen- anstatt einer (evtl. kombinierten Mengen- und) Preisänderung. Dies wiederum könnte dann auf eine Kreditrationierung zur Verhinderung adverser Selektion der Kreditnehmer hindeuten. Tatsächlich hat das Kreditvergabevolumen in Deutschland als Reaktion auf die Krise abgenommen (s. Schmidt und Zwick 2012, S. 4), eine Kreditklemme konnte dabei von Schmidt und Zwick (2012, S. 22) allerdings nicht nachgewiesen werden.

⁵⁴ Dient ein Geldmarktzins, wie beispielsweise der 3-M-EURIBOR, als Referenzmarktzinssatz, fällt der Nachweis eines Risikoaufschlags in den Kreditzinsen allerdings möglicherweise schwer, da dieser selbst bereits eine Risikokomponente enthält.

Italien betreffend, bestätigen Gambacorta und Mistrulli (2011, S. 27) die eingangs des Abschnitts geäußerte Vermutung und zeigen, dass sich dort zwischen Juni 2008 und März 2010 der Abstand („Spread“) zwischen Kredit- und Interbankenzinssatz aufgrund des gestiegenen Kreditrisikos ausgeweitet hat.

Bankenrettungsfonds und Garantiezusage für private Spareinlagen Der Bankenrettungsfonds SoFFin und die Garantiezusage für private Spareinlagen wirkten unmittelbar stabilisierend auf den deutschen Bankensektor. Kritikwürdig sind allerdings damit verbundene Fehlanreize (Moral Hazard), die von der Existenz eines Bankenrettungsprogramms und der damit verbundenen „Too big to fail“-Problematik ausgehen (s. Gischer, Herz und Menkhoff 2012, S. 408; Mildner 2012). Jäggi (2010, S. 7) bringt in diesem Zusammenhang, neben weiteren, drei wesentliche Kritikpunkte auf den Punkt: Durch eine faktische Existenzgarantie können sich systemrelevante Banken günstiger als andere Wettbewerber refinanzieren, was im Grunde eine unerwünschte Wettbewerbsverzerrung darstellt. Weiterhin ist es denkbar, dass Banken vor dem Hintergrund der faktischen Existenzgarantie und zudem dringend benötigter Gewinne, Risiken bei der Kreditvergabe eingehen, die sie ohne die Existenz eines Bankenrettungsprogramms nicht eingegangen wären oder zumindest anders bepreist hätten (implizite Versicherung). Zudem werden Anreize für Banken geschaffen, durch die Vergabe hoher Volumina riskanter Kredite in den Status eines systemrelevanten Instituts zu gelangen, um dadurch erst in den Genuss einer faktischen Existenzgarantie mit den erläuterten Vorteilen zu kommen.

Jenseits dieser Überlegungen ist in einer Gesamtschau dennoch von einer Stabilisierungswirkung auszugehen, da sich zum einen durch steigendes gegenseitiges Vertrauen die Refinanzierungssituation verbessert hat und zum anderen die Existenz des Bankenrettungsfonds wesentliche Institute konkret stabilisiert hat, gleichzeitig aber von zahlenmäßig vergleichsweise wenigen Instituten tatsächlich in Anspruch genommen werden musste (s. Bundesministerium der Finanzen 2013). Aufgrund der vermuteten Stabilisierungswirkung ist davon auszugehen, dass sich das Zinssetzungsverhalten der Banken aufgrund dieser Maßnahmen nicht fundamental geändert, sondern allenfalls wieder zurück in eine aus der Vergangenheit bekannte Normalität bewegt hat.

Eigenkapitalvorschriften In wieweit eine Veränderung der regulatorischen Rahmenbedingungen im Untersuchungszeitraum Einfluss auf die Zinssetzung gehabt haben könnte, wird im Folgenden untersucht. Seit Anfang 2014 werden sukzessive die Regelungen aus Basel III umgesetzt. Relevant ist also insbesondere der Wechsel auf Basel II und die Ergänzungen aus Basel II.5.⁵⁵

Die Auswirkungen auf die Kreditzinssetzung durch das Basel II-Regelwerk, insbesondere im Hinblick auf die Mittelstandsfinanzierung, wurde Anfang der Nullerjahre des 21. Jahrhunderts kontrovers diskutiert. Allerdings wurde schon damals keine generelle Kreditverteuerung, sondern eher eine Spreizung der Konditionen aufgrund nun risikoadjustierter Kreditzinsen auf Kreditnehmerebene für wahrscheinlich erachtet (s. Lageman (2002, S. 81) für eine Verdichtung verschiedener Quellen dazu). Diese Einschätzung wird später von Held-Sorgenfrei (2015, S. 9–11) bestätigt – allerdings theoretisch und nicht empirisch. Zum gleichen Ergebnis gelangt man bei der Weiterführung der Gedanken von Bösch (2013, S. 203). Gemäß Bösch (2013, S. 203) steigt der Mindestzinssatz für Kredite je mehr Eigenkapital unterlegt werden muss. Das bedeutet im Zusammenhang mit Basel II, dass ein Kredit umso teurer wird, je schlechter die Bonität des Schuldners ist. Daher hat Basel II direkte Auswirkungen auf den Kreditzins, allerdings in beide Richtungen, so dass im Ergebnis in der Tat von einer steigenden Spreizung der Kreditzinsen ausgegangen werden kann. Auch die unter Basel II.5 subsumierten Ergänzungen dürften an diesem grundsätzlichen Sachverhalt nichts geändert haben. Ein weiterer Aspekt sind zumindest kurzfristig steigende Verwaltungskosten, die aus der Umsetzung und stetigen Erfüllung neuer regulatorischer Anforderungen resultieren (s. Ziehe 2009, S. 56). Diese könnten auf Kunden abgewälzt werden, was sich – unabhängig vom Risiko – dann sowohl in höheren Kreditzinsen als auch niedrigeren Einlagenzinsen niederschlagen könnte.

Dass auf Basis aggregierter Daten allerdings überhaupt ein Effekt aus den geänderten regulatorischen Rahmenbedingungen nachgewiesen werden kann, darf allerdings

⁵⁵ Da Basel III erst Anfang 2014 in Kraft trat und noch sehr viele Übergangsbestimmungen gelten, ist eine Wirkung auf die in dieser Arbeit untersuchte Zeitspanne der Zinssetzung mit Sicherheit nicht gegeben. Da Basel III erstmals explizit auch die Passivseite der Bilanz adressiert, ist die Untersuchung der Auswirkung auf das Zinssetzungsverhalten eine sehr spannende Fragestellung für zukünftige Arbeiten. Held-Sorgenfrei (2015, S. 9) mutmaßt bereits, dass die Liquiditätsvorschriften von Basel III den Wettbewerb und Einlagen weiter verstärken und Refinanzierungskosten tendenziell steigen könnten.

als zweifelhaft bis ausgeschlossen gelten. Zudem werden etwaige regulatorische Effekte bezüglich der Zinssetzung zusätzlich noch überlagert von Turbulenzen rund um die Finanzmarktkrise und der folgenden expansiven Geldpolitik. Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass auf Basis aggregierter Kundenzinsen keine Änderung des Zinssetzungsverhaltens aufgrund neuer regulatorischer Anforderungen aus Basel II und II.5 zu erwarten ist.

Konjunkturprogramm Das Konjunkturprogramm im Rahmen der Finanzmarktkrise wirkt indirekt stabilisierend auf Banken. Einerseits, indem die Ausfallwahrscheinlichkeit bereits gewährter oder noch zu gewährender Kredite wieder in Richtung eines ursprünglich unterstellten und bekannten Niveaus gesenkt wird, andererseits indem die Kreditnachfrage insgesamt stimuliert wird. Gerade aufgrund der skizzierten Stabilisierungswirkung ist davon auszugehen, dass sich das Zinssetzungsverhalten der Banken aufgrund des Konjunkturprogramms nicht grundlegend geändert, sondern allenfalls wieder zurück in eine aus der Vergangenheit bekannte Normalität bewegt hat.

Europäische Bankenunion Weitestgehend ohne Einfluss auf das Zinssetzungsverhalten im in dieser Arbeit untersuchten Zeitraum sind die Implikationen aus einheitlichem Aufsichts- und Abwicklungsmechanismus sowie dem Single Rulebook. Zwar war die Europäische Bankenunion schon seit geraumer Zeit in Entwicklung und Diskussion, tatsächliche Wirkung entfaltete sie allerdings erst mit ihrer Einführung, die Anfang des Jahres 2014 – sukzessive – begann.

2.6.3.2 Staatsschuldenkrise

Geldpolitische Maßnahmen der EZB Anfang des Jahres 2010 begann die absolut heiße Phase der Finanzmarktkrise abzuklingen. Obwohl umstrittenen und teuer, entfalteten die Gegenmaßnahmen dennoch eine nicht von der Hand zu weisende Stabilisierungswirkung. Vor allem die bis heute (Stand 2016) anhaltende expansive Geldpolitik, im Speziellen das niedrige Zinsniveau (von Zentralbank, Geld- und

Kapitalmarkt) soll an dieser Stelle hinsichtlich eines etwaigen Sondereinflusses auf das Zinssetzungsverhalten von Banken diskutiert werden.

Etwaiger Einfluss auf Kreditzinsen Ioannidou, Ongena und Peydro (2015, S. 139) finden in ihrer Studie einen inversen Zusammenhang von Zinsniveau einer Zentralbank und Risikobereitschaft von Banken. Ein Phänomen von Niedrigzinsphasen ist in diesem Zusammenhang, dass Banken höheren Risikoappetit verbunden mit einer gleichzeitig nach unten verzerrten Risikowahrnehmung an den Tag legen (s. Ioannidou, Ongena und Peydro 2015, S. 139). Im Ergebnis führt das, laut Ioannidou, Ongena und Peydro (2015, S. 139), zu Kreditzinsen, in denen zusätzlich eingegangene Risiken nicht vollständig eingepreist sind und daher Markups relativ gesehen niedriger als auf normalen Zinsniveaus ausfallen.⁵⁶ Verstärkt wird dieser Effekt noch durch die momentane Erwartungssteuerung („Forward Guidance“) der EZB. Wie Borio und Zhu (2012, S. 244) bemerken, führt nämlich Transparenz und Glaubwürdigkeit hinsichtlich zukünftiger Zentralbankentscheidungen zu niedrigeren Risikoprämien.

Etwaiger Einfluss auf Einlagenzinsen Die expansive Geldpolitik, bei der sich Banken nicht nur günstig, sondern durch den Mengentender mit Vollzuteilung auch in größerem Umfang als bisher refinanzieren konnten, hat über die Zeit auf den Zusammenhang von Einlagenzinsen und Referenzmarktzins vermutlich Druck ausgeübt. Gleichzeitig hat das bereits diskutierte Wiederaufleben der Refinanzierung durch Einlagen diesem Effekt zunächst entgegengewirkt. Je niedriger das Zinsniveau sich allerdings über die Zeit entwickelt, und je tiefer die Zinsen sinken, desto näher kommt die für Einlagen „magische“ Nulllinie. Wie bereits in Abschnitt 2.4.3.2 diskutiert, werden Banken in einer lang anhaltenden, ausgeprägten Niedrigzinsphase eine geraume Zeit lang unter Inkaufnahme einer sinkenden Zinsmarge alles daran setzen, positive Einlagenzinsen auszuweisen. Im Ergebnis kann das dazu führen, dass der Markdown geringer und möglicherweise auch der Elastizitätskoeffizient

⁵⁶ Ioannidou, Ongena und Peydro (2015, S. 139) weisen in diesem Zusammenhang auch auf die für Banken in den USA und Europa drohende Gefahr steigenden Kreditrisikos hin, sobald die infolge der Finanzmarktkrise eingeführte und bis heute beibehaltene Niedrigzinspolitik beendet wird.

höher als üblich ausfällt, so dass in einer Phase billigen und hochverfügbaren Geldes Einlagenzinsen dennoch, relativ gesehen, höher sind, als in einem gewöhnlichen Zinsumfeld.

Euro-Rettungsschirme und flankierende politische Entscheidungen Genauso wie zuvor bereits für das Konjunkturprogramm festgestellt, gilt die Vermutung einer indirekten Stabilisierungswirkung für Banken, ohne grundlegende Veränderung des Zinssetzungsverhaltens für den Euro-Rettungsschirm sowie die flankierenden politischen Entscheidungen auf europäischer Ebene (Reform des Stabilitäts- und Wachstumspaktes, Einführung Fiskalpakt).

2.6.4 Zusammenfassung der Erkenntnisse

Finanz- und Staatsschuldenkrise waren und sind in Auswirkungen und Gegenmaßnahmen in jüngerer Vergangenheit beispiellos. Nach Untersuchung beider Krisen sowie insbesondere ihrer Gegenmaßnahmen auf eine etwaige Beeinflussung der Zinssystematik bleiben im Wesentlichen die Turbulenzen auf dem Interbankenmarkt am Höhepunkt der Finanzkrise (ab September 2008) sowie die darauf folgende, bis heute anhaltende, expansive Geldpolitik der EZB, die mutmaßlich Einfluss auf das Zinssetzungsverhalten hatten.

Veränderung des Zinssetzungsverhaltens während der Finanzkrise Nach Abwägung aller Argumente ist die dieser Arbeit zugrunde liegende Arbeitshypothese, dass während der Hochphase der Finanzkrise ab September 2008 bis Dezember 2009 sowohl Kredit- als auch Einlagenzinsen (im Ergebnis möglicherweise zinsmargenneutral) relativ zu einem Referenzmarktzins vergleichsweise höher als zuvor gepreist wurden. Demnach fällt vermutlich zumindest der Markup höher bzw. der Markdown niedriger aus, bzw. es ergeben sich in einer Kombination aus Markup bzw. Markdown und Elastizitätskoeffizient höhere Kredit- und Einlagenzinsen.

Veränderung des Zinssatzungsverhaltens ab der Staatsschuldenkrise In einer Gesamtschau bewirkt die expansive Geldpolitik der EZB im Allgemeinen und die niedrigen Leitzinsen im Speziellen vermutlich eine seit Anfang 2010 einsetzende Zinsmargenkompression, die sowohl durch vergleichsweise niedriger Kredit- als auch vergleichsweise höhere Einlagenzinsen verursacht wird.⁵⁷ Demnach fällt vermutlich der Markup bei Krediten wieder niedriger aus als vor bzw. während der Finanzkrise. Möglicherweise entkoppelt sich der Kreditzins auch (wieder) zu einem gewissen Grad von einem Referenzmarktzins, so dass der Elastizitätskoeffizient niedriger als vor bzw. während der Finanzkrise ist. Zusammenfassend sind im Zusammenspiel von Markup und Elastizitätskoeffizient vergleichsweise niedrigere Kreditzinsen als vor bzw. während der Finanzmarktkrise zu vermuten. Dass das Zinssatzungsverhalten bezüglich Krediten sogar wieder genau dem Zusammenhang entspricht, der vor der Finanzmarktkrise galt, ist möglich, allerdings aus einer theoretischen Perspektive heraus vorab schwer einzuschätzen. Der Markdown der Einlagenzinsen sowie deren Elastizitätskoeffizient haben vermutlich die gleiche Wirkungsrichtung wie während der Finanzmarktkrise. Die Größenordnung kann durchaus unterschiedlich ausfallen, eine Aussage dazu ist vorab allerdings nur schwer zu treffen. Zusammenfassend ist im Zusammenspiel von Markdown und Elastizitätskoeffizient ein vergleichsweise höherer Einlagenzins als vor bzw. während der Finanzmarktkrise zu vermuten.

Ausblick auf die ökonometrische Modellierung Die ökonometrische Modellierung wird darauf ausgerichtet sein, die hier zusammengefassten Vermutungen empirisch zu überprüfen. Es wird ein Vergleich von Markup und Elastizitätskoeffizient vor und während der Finanzmarktkrise sowie ab der Staatsschuldenkrise zugelassen. Damit kann der Fragestellung auf den Grund gegangen werden, ob sich ab dem Höhepunkt der Finanzmarktkrise das Zinssatzungsverhalten von Banken nachhaltig oder nur vorübergehende geändert hat, bzw. ob Änderungen des Zinssatzungsverhaltens

⁵⁷ Die Quintessenz dieser theoretischen Herleitung, Zinsmargenkompression, ist konsistent zu Veröffentlichungen und Berichten, die der Niedrigzinsphase eine Reduktion des Zinsergebnisses zuschreiben, das nicht nur volumen- sondern auch margengetrieben ist (s. beispielsweise Busch und Memmel 2015, S. 16). Zudem belastet die flache Zinsstrukturkurve und ein entsprechend geringer ausfallender Fristentransformationsbeitrag wird das Zinsergebnis (s. Krall 2015, S. 25).

möglicherweise (erst) seit Beginn der Staatsschuldenkrise bzw. Niedrigzinsphase stattgefunden haben.

2.7 Praxisbeispiele zur Zinssatzung

Bisweilen bieten Geschäftsbanken im Internet öffentlich einsehbare Informationen zum Zustandekommen ihrer Kundenzinssätze. Das bedeutet, sie legen den ihren Produkten zugrunde liegenden Zinssatzungsmechanismus offen. Im Folgenden werden für das Zustandekommen von sowohl Einlagen- als auch Kreditzinsen einige Beispiele vorgestellt und den bisherigen theoretischen Erwägungen gegenübergestellt. Der lediglich indikative Charakter aufgrund der kleinen Stichprobe und des geringen Produktspektrums wurde dabei bewusst in Kauf genommen – gleichwohl werden sich bereits an dieser Stelle einige zentrale, zuvor theoretische hergeleitete Vermutungen zur Zinssatzung bestätigen.

2.7.1 Einlagenzinsen

Untersucht wurde die Einlagenzinssatzung der Sparkasse Duisburg (2015), der Sparkasse Essen (2015), der Sparkasse Gelsenkirchen (2015) sowie der Kreissparkasse Verden (2015). Die von der Sparkasse Duisburg (2015) im Internet veröffentlichte Zinsanpassungsvereinbarung für den Basiszinssatz⁵⁸ des Ratensparprodukts ‚S-Prämien sparen flexibel‘ ist dabei ein Beispiel für eine vollkommen transparente Formulierung von Referenzzinssatz, Überprüfungsrhythmus, Anpassungsschwellenwert, Markdown und Mindestverzinsung, das im Folgenden (stellvertretend für alle vier betrachteten Sparkassen) näher beleuchtet werden soll.⁵⁹

58 Die für Ratensparverträge allgemein typische laufzeitabhängige Zinsprämie, die ab einer bestimmten Mindestspardauer besonders treue Sparer belohnen soll und ebenfalls im Internet veröffentlicht ist, ist hier aus der Analyse ausgenommen.

59 Weitestgehend vergleichbar verfährt beispielsweise auch die Sparkasse Essen (2015) bei ihrem Ratensparvertrag ‚Sparkassen-Zukunftssparen‘. Identisch bei Bildung des Referenzmarktzinssatzes und des Anpassungsrhythmus des Basiszinses (vierteljährlich, Schwellenwert allerdings 15 Basispunkte Referenzmarktzinsänderung) verfährt die Sparkasse Gelsenkirchen (2015). Angaben zu Markdown und etwaiger Mindestverzinsung macht die Sparkasse Gelsenkirchen (2015) allerdings nicht.

2.7.1.1 Referenzmarktzins und Markup-Logik

Als Referenzzinssatz dient bei dem genannten Produkt eine Mischung gleitender Durchschnitte von 3-M-EURIBOR (30 %) und 10-Jahreszins (70 %). Der variable Kunden-Basiszinssatz resultiert aus dem Referenzmarktzins abzüglich eines festen Marktdowns in Höhe von 225 Basispunkten. Sinkt der Referenzmarktzinssatz unter 2,50 %, so greift ein Basiszins i. H. v. 0,25 %, was eine positive Mindestverzinsung garantiert.⁶⁰

2.7.1.2 Verzögerung und Glättung von Referenzmarktzinsänderungen

Zum Ende jeden Quartals erfolgt eine Berechnung und Prüfung des Referenzmarktzinssatzes. Eine Änderung der variablen Basisverzinsung findet statt, „wenn sich eine Veränderung des Referenzzinssatzes von $> 0,10$ %-Punkten im Vergleich zu seinem Wert zum Zeitpunkt der letzten Zinsanpassung (Vergleichswert) ergibt“ (Sparkasse Duisburg 2015). Etwaige Zinsanpassungen treten gemäß der Zinsanpassungsvereinbarung jeweils einen Monat verzögert in Kraft. Änderungen des Referenzmarktzinses während eines Quartals werden demnach nicht berücksichtigt, weshalb durch diesen Mechanismus offensichtlich der Verlauf des Einlagenzinses geglättet wird. Der vorhandene Schwellenwert verstärkt den Glättungseffekt und liefert gleichzeitig einen Anhaltspunkt für eine ausmaßabhängige Nichtlinearität der Zinssetzung. Interessanterweise impliziert die Formulierung der Schwellenwertlogik, die als Vergleichszeitpunkt den Zeitpunkt der letzten tatsächlich erfolgten Zinsanpassung (und nicht etwa den Zeitpunkt der letzten Feststellung des Referenzzinssatzes) nennt, eine Glättung des Basiszinssatzes, die zeitlich auch über ein Quartal hinaus reichen kann, sowie eine damit verbundene Verstärkung der Verzögerung und Glättung der Zinsweitergabe.

⁶⁰ Allerdings garantieren nicht alle betrachteten Banken bei grundsätzlich analogem Zinssatzungsmechanismus eine positive Mindestverzinsung. Die Kreissparkasse Verden (2015) verweist beispielsweise auf die Freiwilligkeit ihres noch positiven Zinssatzes (Stand August 2015) für Ratensparverträge mit variablem Zins.

2.7.2 Kreditzinsen

Hinsichtlich Kreditzinsen beziehen sich im Internet veröffentlichte Zinsanpassungsvereinbarungen in der Regel auf den Sollzinssatz für die Inanspruchnahme einer gewährten Überziehungslinie auf privaten Girokonten. Es handelt sich dabei um den umgangssprachlich als ‚Dispozins‘ bezeichneten Kreditzins. So veröffentlichen beispielsweise die Sparkasse Zollernalb (2015), Volksbank eG Konstanz (2015), Volksbank Main-Tauber eG (2015), Volksbank Hohenzollern-Balingen eG (2015), Volksbank Lahr eG (2015), Wüstenrot Bank AG Pfandbriefbank (2015), GLS-Bank (2015), Sparda-Bank Augsburg eG (2015) sowie die Volksbank eG Mosbach (2015) ihre häufig als Zinsgleitklauseln bezeichneten Zinsanpassungsvereinbarungen. Bei der Sparkasse Zollernalb (2015) bezieht sich die Zinsanpassungsvereinbarung neben dem Dispozins auch auf variabel verzinsliche Darlehen. Ein Beispiel aus dem Geschäfts- und Firmenkundenumfeld liefert die Volksbank Ludwigsburg eG (2015), die diesen Kredit transparent an einen Referenzzins koppelt.

2.7.2.1 Referenzmarktzins und Mark-up-Logik

Als Referenzzinssatz fungiert in in allen untersuchten Fällen (s. o.) der 3-M-EURIBOR, in einem Fall als gleitender Durchschnitt über drei Monate (Sparkasse Zollernalb 2015), ansonsten der Monatsdurchschnittswert. Die Existenz eine Markup-Logik kann als sicher gelten, obwohl nur vier Banken⁶¹ explizit ihren Zinsabstand zum Referenzmarktzins für den Dispozins ausweisen. Dieser beträgt im Durchschnitt knapp über 1000 Basispunkte.

2.7.2.2 Verzögerung und Glättung von Referenzmarktzinsänderungen

In der Regel ist der Monatsultimowert des Referenzzinses der maßgebliche Wert. Eine Anpassung findet in der Regel dann am ersten Arbeitstag des Folgemonats

⁶¹ Die vier Banken, die den Zinsabstand, Markup, zum Referenzmarktzins ausweisen sind die Volksbank Main-Tauber eG (2015), Volksbank Hohenzollern-Balingen eG (2015), Volksbank Lahr eG (2015) sowie die Wüstenrot Bank AG Pfandbriefbank (2015).

statt.⁶² Eine wesentliche Verzögerung der Weitergabe einer Zinsänderung kann daraus – zumindest für die Dispozinsen – nicht abgeleitet werden. Allerdings kommt in drei Fällen ein nennenswerter Schwellenwert⁶³ zum Einsatz, der überschritten werden muss, um eine Anpassung des Kundenzinseszins auszulösen. Dadurch wird in diesen Fällen eine ausmaßabhängige Nichtlinearität offensichtlich. Auch bezüglich Kreditzinsen ist der Vergleichszeitpunkt, wie im vorangegangenen Einlagenbeispiel, der Zeitpunkt der letzten Zinsanpassung und nicht der Zeitpunkt der letzten Feststellung des Referenzzinssatzes. Hierdurch findet eine gewisse Glättung, einhergehend mit einer Verzögerung der Weitergabe (kleinerer) Zinsänderungen, statt.

2.7.3 Zusammenfassung der Erkenntnisse

Eine unvollständige, stichprobenhafte Überprüfung von Banken, die ihren Zinssetzungsmechanismus auf ihrer Internetpräsenz offenlegen, bestätigt weitestgehend die bisher formulierten wesentlichen Annahmen und Zusammenhänge. Banken setzen ihre Zinsen abhängig von einem Referenzmarktzins abzüglich eines Markdowns (Einlagen betreffend) bzw. zuzüglich eines Markups (Kredite betreffend). Weiterhin implizieren die Formulierungen der Zinsanpassungsmechanismen Verzögerungen und Glättungen von Referenzmarktzinsänderungen. Zudem ergeben sich durch die teilweise beobachtete Formulierung einer Schwellenwertlogik auch konkrete Hinweise auf ausmaßabhängige Nichtlinearitäten in der Zinssetzung. Die Offenlegung einer vorzeichenabhängigen nichtlinearen Zinssetzung wurde erwartungsgemäß nicht beobachtet, da dieses Verhalten als wenig kundenfreundlich gedeutet werden könnte. Es darf daher angenommen werden, dass eine vorzeichenabhängige nichtlineare Zinssetzung den zahlreichen Produkten ‚vorbehalten‘ bleibt, deren Zinssetzungsmechanik (bewusst) nicht transparent gestaltet ist. Gerade letzterer Punkte verdeutlicht die Notwendigkeit, bei der empirischen Analyse neben einer ausmaßabhängigen auch die Existenz einer vorzeichenabhängigen Nichtlinearität zu überprüfen.

62 Abweichend agiert hier lediglich die Sparkasse Zollernalb (2015), für die der Quartalsendstand des Referenzzinseszins der maßgebliche Wert ist. Allerdings verwendet die Sparkasse Zollernalb (2015) auch den gleitenden Dreimonatsdurchschnitt des 3-M-EURIBOR als Referenzzinssatz, was eine Quartalsbetrachtung nachvollziehbar macht.

63 Beobachtete Schwellenwerte liegen zwischen 10 und 25 Basispunkten.

2.8 Zwischenfazit

Aus diesem Kapitel, das die Grundlagen der Zinssetzung von Banken gewissermaßen aus einer ‚Outside-in‘-Perspektive behandelt, ergeben sich nachfolgende Prämissen und Arbeitshypothesen sowie Implikationen für die ökonometrische Modellierung der Kundenzinsen. Stichprobenhafte Praxisbeispiele sowie Befunde aus zahlreichen existierenden empirischen Studien stützen diese Prämissen und Arbeitshypothesen.

Prämissen

- Auf dem deutschen Bankenmarkt herrscht unvollständiger Wettbewerb, aus dem sich Marktmacht und ein Zinssetzungsspielraum für Banken ergeben.
- Ein gewinnmaximaler Kundenzins hängt langfristig linear von einem Referenzmarktzins ab. Kosten und ein Zinssetzungsspielraum verhalten sich additiv. Weiterhin ist die allgemeine Risikowahrnehmung von Banken zu berücksichtigen.
- Der gewinnmaximale Kreditzins ist unabhängig vom Einlagenmarkt und der gewinnmaximale Einlagenzins unabhängig vom Kreditmarkt, sofern sich die Grenzkosten additiv verhalten (s. Freixas und Rochet 2008, S. 79; Nehls 2006, S. 26).

Arbeitshypothesen

- Der Referenzmarktzins ist entweder ein beobachteter Geld- oder Kapitalmarktzins oder ein in der Zukunft erwarteter Wert davon.
- Die grundsätzlich lineare Abhängigkeit impliziert eine langfristige Gleichgewichtsbeziehung zwischen Kunden- und Referenzmarktzins.
- Die Ereignisse und Maßnahmen während der Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise haben, zumindest vorübergehend, Einfluss auf die Gleichgewichtsbeziehung von Kunden- und Referenzmarktzins.

- Dem langfristig linearen Zusammenhang von Kunden- und Referenzmarktzins liegt keine Eins-zu-eins-Beziehung zugrunde, d. h. der Elastizitätskoeffizient ist ungleich Eins.
- Die kurzfristige Reaktion des Kundenzinses auf eine Änderung des Referenzmarktzinses ist verzögert, geglättet und nichtlinear.

Implikationen für die ökonometrische Modellierung Das Markup-Modell als langfristiger Zusammenhang zwischen Kunden- und Referenzmarktzins sowie eine Erweiterung, die eine dynamisch verzögerte, kurzfristige Anpassung ermöglicht, sind geeignete Ausgangspunkte für eine sachgerechte ökonometrische Modellierung. Die unterstellte Unabhängigkeit des Kreditzinses vom Einlagenmarkt bzw. des Einlagenzinses vom Kreditmarkt (s. Prämissen) rechtfertigt eine separate Modellierung von Kredit- und Einlagenzins (s. Mueller-Spahn 2008, S. 5). Ein Fehlerkorrekturmodell als Analyserahmen für die kurzfristige lineare Dynamik drängt sich geradezu auf.⁶⁴ Eine kurzfristig nichtlineare Reaktion des Kundenzinses auf Änderungen des Referenzmarktzinses wird dann in einem abschließenden Modellierungsschritt zugelassen, bei dem die kurzfristige dynamische Spezifikation um eine Transitionsfunktion ergänzt wird.

⁶⁴ Dies gilt unabhängig von den stochastischen Eigenschaften, insbesondere hinsichtlich des Integrationsgrades, der beteiligten Zeitreihen.

Nichtlineare Zinssetzung

Theoriegeleitete Modellierung und empirische Analyse
für den deutschen Bankensektor

Heinzelmann, L.

2017, XXVII, 354 S. 57 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-17747-8