

# Gut geschlagen – Geldpolitik der EZB in der Finanzmarktkrise

von Andreas Bley

**Zusammenfassung:** Die EZB hat während der Finanzkrise insgesamt die richtigen Entscheidungen getroffen. Das moderne und flexible geldpolitische Instrumentarium musste im Verlauf der Krise nur wenig angepasst werden, um die Banken ausreichend mit Liquidität zu versorgen. Die Zinspolitik stand bis zum Sommer 2008 unter dem Eindruck der hohen und steigenden Inflation der Verbraucherpreise und einer noch soliden realwirtschaftlichen Entwicklung. Die Zinserhöhung im Juli 2008 war daher vertretbar, aber nicht zwingend. Als Reaktion auf die ruckartige Eintrübung der Konjunktur und die Zuspitzung der Finanzmarktkrise im September 2008 schwenkte die EZB zu Recht auf einen deutlich expansiven geldpolitischen Kurs ein. Gleichzeitig erleichterte sie den Zugang zur Refinanzierung angesichts eines weitgehend ausgetrockneten Interbankenhandels.

**Summary:** During the financial crisis the ECB has done its job quite properly. To secure an adequate provision of liquidity its monetary policy framework had not needed to be adjusted in fundamental ways. Interest rate policy was conducted under the influence of still sound economic fundamentals and high and rising consumer price inflation until summer 2008. Thus, the interest rate hike in July was justifiable, although not imperative. Thereafter, the sudden deterioration of the business cycle and the increased strain in the money market forced the ECB to switch over to an expansionary policy stance. At the same time the ECB eased access to central bank liquidity in the face of a dried up money market.

## 1 Einleitung

Als die Europäische Zentralbank (EZB) am 9. August 2007 mit einem Schnelltender zusätzliche Liquidität in den Geldmarkt pumpte, erregte dies in der Öffentlichkeit große Aufmerksamkeit. Insgesamt teilte die europäische Notenbank 95 Milliarden Euro Übernachtsliquidität zu, um den Tagesgeldzins zu stabilisieren. Mit der Notrettung der IKB Deutsche Industrielkreditbank zum Monatswechsel vom 30. Juli und der Liquiditätshilfe der Sparkassen-Finanzgruppe gegenüber der Sachsen-LB und ihrer späteren Übernahme durch die Landesbank Baden-Württemberg (LBBW) im weiteren Verlauf des Monats (17. August) hatte die US-amerikanische Subprime-Krise Europa erreicht. Zwischen den Banken griff Nervosität um sich. Der Geldmarktzins stieg zunächst einen halben und später mehr als einen Prozentpunkt über das Niveau, das unter normalen Umständen zu erwarten gewesen wäre.

JEL Classification: E52, E58

Keywords: Monetary policy, monetary policy instruments, financial crises, European Central Bank, money market

Seit dem Übergreifen der Finanzkrise auf die europäischen Finanzmärkte im August 2007 sind nun eineinhalb Jahre vergangen. Entgegen aller Erwartungen sind die Verspannungen am Geldmarkt nach wie vor vorhanden und sogar noch stärker ausgeprägt als zum Beginn der Krise. Erst im Verlauf des Dezembers deutete sich ein Rückgang der Verspannungen am Geldmarkt an, allerdings immer noch auf hohem Niveau. Er erfolgte mit der Einigung über das deutsche Rettungspaket zwischen Bundesregierung und Europäischer Kommission vom 10. Dezember 2008 und dürfte auf Hoffnungen zurückzuführen sein, dass die Wirkung des Banken-Rettungsschirms mehr und mehr zu greifen beginnt. Wie nachhaltig diese Entwicklung sein wird, muss aber noch abgewartet werden.

## 2 Prüfung bestanden

Im Rückblick zeigt sich, dass die EZB im Rahmen ihres Mandats bislang insgesamt richtig auf die Herausforderungen der Finanzkrise reagiert hat. So führte sie dem Geldmarkt unverzüglich kurzfristige Liquidität zu, wenn es zu einem Anstieg der Liquiditätsnachfrage kam. Die Versorgung mit Liquidität war dadurch ausreichend und wurde auch in der Fristigkeit dem Bedarf der Kreditinstitute angepasst. Einen Großteil der zusätzlichen Gelder nahm die EZB bis September 2008 stets nach kurzer Zeit wieder aus dem Markt, so dass die Liquidität bis dahin im Durchschnitt nur maßvoll stieg. Erst als sich die Turbulenzen mit dem Zusammenbruch der US-Investmentbank Lehman Brothers im September 2008 zuspitzten, kam es zu einer deutlichen Ausweitung der Liquidität.

Parallel zu der nur moderaten Ausweitung der Liquidität ließ der EZB-Rat den Leitzins zunächst unverändert. Die Wirtschaft des Euroraums expandierte in 2007 noch in kräftigem Tempo. Die Inflationsrate lag über dem mittelfristigen Ziel der EZB, angesichts steigender Energie- und Nahrungsmittelpreise kündigte sich ein baldiges Abflauen des Inflationsdrucks nicht an. In den sich bereits abzeichnenden Abschwung hinein reagierte die EZB im Juli 2008 mit einer Zinserhöhung. Diese geldpolitische Straffung stellte sich zumindest im Nachhinein als nicht unbedingt notwendig heraus. Die beginnenden Zweitrundeneffekte in der Preis- und Lohnsetzung, auf die der EZB-Rat seine Entscheidung stützte, realisierten sich nur in Ansätzen (Cecchetti und Mössner 2008), die Abschwächung der Wirtschaft fiel deutlich schärfer aus als von der EZB erwartet.

Nach der Lehmann-Insolvenz im September 2008 änderte der EZB-Rat dann unverzüglich seinen Kurs. Er schwenkte auf einen deutlich expansiven geldpolitischen Kurs ein und sorgte mit zusätzlichen Geschäften, dem Einsatz neuer Instrumente und einer Ausweitung des Spektrums an refinanzierungsfähigen Sicherheiten dafür, dass die Banken trotz eines praktisch vertrockneten Geldmarkts weiterhin Zugang zu Liquidität hatten. Eine leichte Entspannung am Geldmarkt zeichnete sich erst Mitte Dezember ab. Wie nachhaltig diese Entwicklung sein wird, wird sich aber erst noch zeigen müssen.

## 3 Stabile Finanzmärkte als Ziel

Das Verhalten der EZB während der Finanzkrise kann sinnvoll nur an ihren Aufgaben gemessen werden. Dabei wird im Folgenden – nach dem gängigen Sprachgebrauch – die Bezeichnung EZB auch stellvertretend für das gesamte Eurosystem verwendet. Das Eurosystem besteht aus der EZB und den nationalen Notenbanken der EU-Mitgliedstaaten,

die an der Europäischen Währungsunion teilnehmen. Vorrangiges Ziel der Geldpolitik ist die Gewährleistung von Preisstabilität. Der EZB-Rat hat dieses Ziel als einen Anstieg des Harmonisierten Verbraucherpreisindex von unter 2 Prozent definiert und später spezifiziert, dass er eine Inflationsrate von „unter, jedoch nahe 2 Prozent“ anstrebt (Europäische Zentralbank 1999, 2003). Sofern das vorrangige Ziel, Preisstabilität zu sichern, nicht gefährdet wird, ist es darüber hinaus Aufgabe der EZB, die Wirtschaftspolitik der Gemeinschaft zu unterstützen. Diese Ziele stehen allerdings in keinem unmittelbaren Zusammenhang zu den Verwerfungen an den Finanzmärkten und den Maßnahmen zur Stabilisierung der Märkte.

Weniger prominent als der Auftrag der Preisstabilität ist für die europäische Geldpolitik die Sicherung von Finanzmarktstabilität. Sie ist zunächst Aufgabe der nationalen Behörden, die für die Bankenaufsicht zuständig sind. In Deutschland liegt die Zuständigkeit somit größtenteils bei der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, dem Finanzministerium und letztlich der Bundesregierung. Dem Eurosystem wird lediglich eine unterstützende Rolle zugewiesen. Es soll zur reibungslosen Durchführung der von den zuständigen Behörden ergriffenen Maßnahmen beitragen.

Auf lange Sicht ist der wichtigste Beitrag der Geldpolitik zur Finanzmarktstabilität eine stabilitätsorientierte Geldpolitik. Eine hohe Glaubwürdigkeit der Geldpolitik verankert die Inflationserwartungen auf niedrigem Niveau und trägt damit zu einer Verringerung der Finanzmarktvolatilität bei. Allerdings gilt dies nur in einem geeigneten regulatorischen Rahmen, der verhindert, dass das stabile Umfeld das Entstehen spekulativer Blasen an den Finanzmärkten oder auch am Markt für Wohnimmobilien begünstigt (Hunter et al. 2003). Denn grundsätzlich kann sich die erreichte Stabilität auch unterstützend auf das Entstehen von Spekulationsblasen auswirken, indem sie die Risikoprämien an den Finanzmärkten verringert.

Die Möglichkeiten einer Notenbank, spekulativen Exzessen entgegen zu wirken, dürfen generell nicht überschätzt werden. Eine stabile Entwicklung der Finanzmärkte kann mit dem Instrumentarium einer Notenbank nur gefördert, nicht aber gewährleistet werden. Durch Variation des Leitzinses kann die Geldpolitik zwar die Liquiditätsentwicklung in der Kreditwirtschaft insgesamt steuern. Doch lassen sich spekulative Blasen in Echtzeit nicht eindeutig identifizieren. Daher läuft eine Geldpolitik, die spekulative Blasen wirksam unterbinden oder zum Platzen bringen will Gefahr, extreme Zinsausschläge mit sich zu bringen (Bley 2006). Dies dürfte zum Beispiel in Zeiten steigender Finanzmarktpreise zu beträchtlichen „Kollateralschäden“ in der Realwirtschaft führen.

Ursache ist die nur schwache Zinsreagibilität der Spekulation während der Ausweitung von Blasen. Die Erträge spekulativer Geschäfte sind in der Regel so hoch, dass ihre Rentabilität durch einen Anstieg der Refinanzierungskosten im üblichen zyklischen Umfang nicht ernsthaft gefährdet würde. Gelingt das geldpolitische Ausbremsen einer Spekulationsblase, so würde die Notenbank daher nicht nur Beifall ernten, auch weil sich das Vorhandensein eines spekulativen Exzesses oft nicht eindeutig oder erst in einer sehr späten Phase des Vermögenspreisanstiegs nachweisen lässt. Aus diesen Gründen darf es nicht Aufgabe der Notenbank alleine sein, Vermögenspreisblasen entgegen zu wirken. Sie sollte auf sich aufbauende Vermögenspreisblasen zwar mit einem höheren Leitzins reagieren, aber nicht ihr Platzen um den Preis eines gravierenden Wirtschaftseinbruchs erzwingen.

Ergänzend notwendig ist eine ursachenadäquate Unterstützung durch die Wirtschaftspolitik insgesamt und gegebenenfalls auch durch regulatorische Maßnahmen.

Die aktuelle Geldpolitik der EZB steht unter dem Einfluss der Debatte um die Rolle der Geldpolitik bei Vermögenspreisblasen. Die starke und lang anhaltende Lockerung der Geldpolitik in den USA aber auch in Europa nach dem konjunkturellen Einbruch in den Jahren 2001 und 2002 wird heute von vielen Beobachtern für den schnellen Anstieg der Preise für Wohnimmobilien in den USA und mehreren Ländern des Euroraums mit verantwortlich gemacht. Nachdem die EZB den Leitzins im Juni 2003 auf einen Tiefstand von 2,0 Prozent geschleust hatte, erhöhte sie die Refinanzierungskosten für die Kreditwirtschaft erst ab Dezember 2005, lange nachdem die Erholung der Konjunktur des Euroraums eingesetzt hatte. Um geldpolitisch dem Aufbau neuer Ungleichgewichte keinen Vorschub zu leisten, ist zu erwarten, dass die EZB nach dem Abklingen der aktuellen Wirtschaftsschwäche und der Verwerfungen an den Finanzmärkten ihren Kurs früher und stärker straffen wird nach dem Konjunkturtal der Jahre 2002 und 2003.

#### 4 Krisentherapie à la EZB

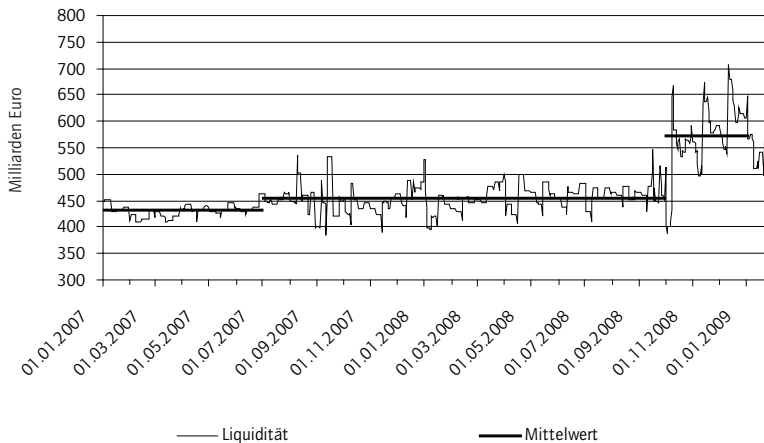
Die Währungshüter trennten von Anfang an klar zwischen dem Ziel der Preis- und der Finanzstabilität. Im täglichen Geschäft der Notenbank bedeutet Finanzstabilität vor allem, mit den Instrumenten der Geldpolitik für einen möglichst reibungslosen Zugang der Banken zur Liquidität zu sorgen. Im Zuge der Geldmarktsteuerung passt sich die Bereitstellung der Liquidität durch das Eurosystem auf kurze Sicht grundsätzlich der von den Kreditinstituten nachgefragten Liquidität an, die Höhe der nachgefragten Liquidität und damit auf mittelfristige Sicht auch das Preisniveau beeinflusst sie über die Höhe des Refinanzierungszinssatzes (Bindseil 2004). Mit dieser indirekten Beeinflussung der Liquiditätshaltung der Banken trägt die Geldpolitik zu einer hohen Stabilität des Geldmarktzinses bei.

Die Verspannungen am Geldmarkt begannen im August 2007 nur wenige Tage nach der Notrettung der IKB durch den Bund und die drei Säulen der deutschen Kreditwirtschaft (Sparkassen-Finanzgruppe, Genossenschaftlicher Finanzverbund, Kreditbanken). Die EZB stellte über Schnelltender in hohem Umfang Mittel bereit, um den Tagesgeldsatz stabil zu halten. Das Volumen stieg von einem ersten Geschäft in Höhe von 94 Milliarden Euro am 9. August auf 110 Milliarden Euro am 10. August. An den darauf folgenden Handelstagen ging es dann stark zurück (Europäische Zentralbank 2007a), bevor die Schnelltender eingestellt wurden. Beim anschließenden Haupttender vom 15. August fiel die Zuteilung nicht signifikant höher aus als bei den vorangegangenen Geschäften.

Dieses Verhalten war in der ersten Phase der Finanzkrise typisch: Die EZB reagierte flexibel auf tägliche Schwankungen im Liquiditätsbedarf der Finanzinstitute, brachte aber über längere Zeiträume nur wenig zusätzliche Liquidität in den Markt. Die in der Öffentlichkeit oft wahrgenommene „Liquiditätsschwemme“ gab es zunächst nicht. Dies macht Abbildung 1 deutlich. Die vom Eurosystem per Saldo ausgeteilte Liquidität lag in den 14 Monaten von Anfang August 2007 bis Ende September 2008 nur 6 Prozent höher als in der ersten Hälfte des Jahres 2007. Erst mit dem Übergang zu einer expansiven Geldpolitik nach der Lehman-Insolvenz im September 2008 erhöhte sich die von der EZB ausgeteilte Liquidität deutlich um gut 25 Prozent gegenüber dem Niveau vor Beginn der Krise.

Abbildung 1

## Kräftige Erhöhung der Liquidität erst im Herbst 2008



Quelle: EZB, Berechnungen des BVR.

Die erhöhte Unsicherheit über die künftige Zahlungsfähigkeit der Geschäftspartner spiegelte sich vor allem in einem höheren Zinssatz am Geldmarkt wider. Die Verspannung lässt sich für den besonders liquiden Bereich der Dreimonatsgelder an der Euribor-OIS-Differenz oder am Euribor-Eurepo-Spread ablesen. Der 3-Monats-Euribor ist der durch eine Umfrage bei Händlern ermittelte Angebotszins für unbesicherte Ausleihungen zwischen Kreditinstituten mit einer Laufzeit von drei Monaten. Um die Marktverspannungen einzuschätzen, wird dieser Zinssatz mit dem Zins alternativer Geschäfte verglichen. Dafür eignen sich der entsprechende Eurepo-Satz für besicherte Geschäfte mit einer Laufzeit von drei Monaten, oder der OIS-Zinssatz (*overnight indexed swap*). Beide Indikatoren zeichnen ein weitgehend identisches Bild der Situation, daher ist in Abbildung 2 nur der Euribor-OIS-Spread abgetragen. Die Entwicklung vor dem Übergreifen der Finanzkrise auf die europäischen Märkte ist durch einen stabilen Spread von in der Regel fünf bis sieben Basispunkten gekennzeichnet.

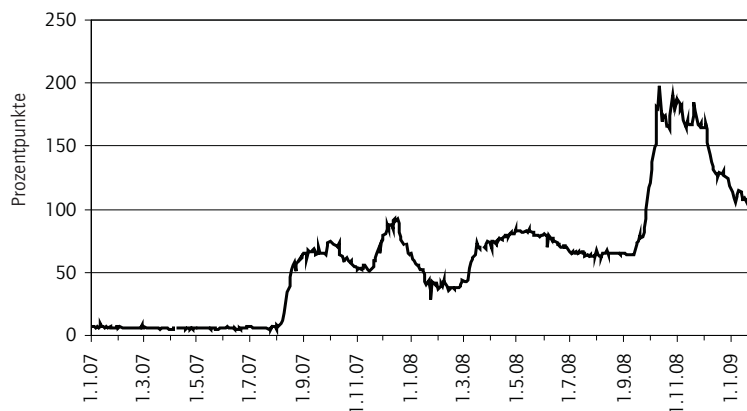
Trotz der zusätzlichen Tendergeschäfte der EZB ab August 2007 blieben die Verspannungen im Herbst 2007 bestehen. Die Spreads hielten sich nachhaltig weit oberhalb der Niveaus, die unter normalen Umständen zu erwarten gewesen wären. Nachdem Sie Mitte August die Marke von 50 Basispunkten erreicht hatten, stiegen sie im Oktober bis auf einen dreiviertel Prozentpunkt an. Auf eine leichte Entspannung in der zweiten Oktoberhälfte folgte im Dezember ein erneuter Anstieg bis kurz vor die Marke von 90 Basispunkten.

Die Hoffnungen auf eine Entspannung nach dem Jahreswechsel waren vergeblich, wenngleich die Anspannung leicht zurückging. Von Mitte Januar bis Ende Februar lag der Euribor-OIS-Spread bei weniger als einem halben Prozentpunkt. Von Anfang März bis zum Zusammenbruch von Lehmann Brothers am 15. September bewegte sich der Misstrauensaufschlag am Geldmarkt ohne plötzliche Ausschläge zwischen den Marken von 50 und

Abbildung 2

## Hohe Spreads am Geldmarkt

Spread zwischen 3-Monats-EURIBOR und 3-Monats-Differenz der Zinssätze



Quelle: Thomson-Reuters

80 Basispunkten. Mit der Lehman-Pleite kam es dann im September zu einem erneuten scharfen Anstieg der Verspannungen. Nachdem der Euribor-OIS-Spread vor dem Zusammenbruch noch bei 65 Basispunkten gelegen hatte, bewegte er sich bereits vor dem Monatsende oberhalb von 100 Punkten und erreichte in der zweiten Oktoberwoche einen Rekordstand knapp unter der Marke von 200 Punkten. Bis in den Dezember hinein blieb der Spread deutlich oberhalb von 150 Basispunkten bei einer hohen Schwankungsintensität. Zu einem merklichen Rückgang der Verspannungen am Geldmarkt kam es erst mit der erneuten Lockerung des EZB-Leitzinses und dem allmählichen Greifen der Rettungsschirme für den Bankensektor in Deutschland und anderen Ländern des Euroraums. Wie nachhaltig die Entspannung ausfallen wird, bleibt noch abzuwarten. Mitte Januar wurde erstmals wieder die Marke von 100 Punkten unterschritten.

Der Rückgang des Vertrauens am Geldmarkt seit dem Spätsommer 2007 war begleitet von einem deutlichen Rückgang der Handelsvolumina. Umfassende Statistiken über die Umsätze am europäischen Geldmarkt liegen nicht vor, da es sich im Wesentlichen um bilaterale Geschäfte zwischen Kreditinstituten „auf Zuruf“ handelt, die nicht statistisch erfasst werden. Nach von der EZB bei einer Stichprobe von gut 100 Kreditinstituten erhobenen Angaben lag das durchschnittliche Angebot an unbesicherten Geldern im zweiten Quartal 2008 um rund 20 Prozent niedriger als ein Jahr zuvor (Europäische Zentralbank 2008c), während das Angebot bei den befragten Banken etwa konstant blieb.

## 5 Werkzeugkoffer richtig gepackt

Die Liquiditätsgpässe aufgrund der hartnäckigen Verspannungen im Interbankenhandel konnten durch die EZB im Verlauf der Krise insgesamt gut ausgeglichen werden. Dies

gilt insbesondere im Vergleich zu anderen Notenbanken (zu den Maßnahmen der Federal Reserve siehe beispielsweise Sachverständigenrat 2008 und Bernanke 2008a). Profitieren konnte die EZB bei der Geldmarktsteuerung von ihrem Instrumentarium. Trotz der gravierenden Verwerfungen an den Märkten musste die EZB ihren „Werkzeugkoffer“ nur moderat an die Marktverhältnisse anpassen (Bley 2008, 2009). Dies lag vor allem an dem breit abgegrenzten Sicherheitenrahmen und dem offenen Zugang zur Refinanzierung für praktisch alle Kreditinstitute im Euroraum.

Die wichtigste Neuerung im Instrumentarium der EZB ist der Zugang zu Liquidität in Dollar und zuletzt auch in Schweizer Franken, die in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Notenbank bereit gestellt werden, um den Banken des Euroraums angesichts der international wenig liquiden Märkte Zugang zur Refinanzierung in der jeweiligen Währung zu ermöglichen (siehe auch Bernanke 2008b). Die folgende Zusammenstellung beschränkt sich auf die wichtigsten Maßnahmen. Sie geht beispielsweise nicht auf verschiedene Einmalmaßnahmen (Schnelltender, Termineinlagen) oder auch auf das so genannte „Frontloading“ – die großzügige Bereitstellung von Liquidität am Anfang der Mindestreservereifüllungsperiode zur Vermeidung größerer Ausschläge beim Tagesgeldzins – ein.

## 5.1 Verbreiterung des Sicherheitenrahmens

Günstig für die Liquiditätsversorgung durch die EZB wirkte sich aus, dass die Refinanzierungsgeschäfte mit einer Vielzahl von Kreditinstituten durchgeführt werden. Vor Beginn der Marktturbulenzen, im ersten Halbjahr 2007, lag die Anzahl der teilnehmenden Institute zwischen 300 und 400. Im Unterschied dazu führte die US-Notenbank ihre Offenmarktgeschäfte mit nur 30 Geschäftspartnern (*primary dealer*) durch. Entsprechend einfacher war es für die EZB, den direkten Zugang zu Instituten herzustellen, die zwar ausreichende Sicherheiten vorweisen konnten, im Interbankenhandel aber keine Liquidität mehr erhielten.

Auch ist das Spektrum der refinanzierungsfähigen Sicherheiten im Euroraum sehr breit abgegrenzt. Das weit reichende Spektrum von Sicherheiten erleichtert nicht nur den Zugang zu den Refinanzierungsgeschäften der EZB. Es ist auch im Sinne einer möglichst diskriminierungsfreien Nutzung von Vermögenswerten als Sicherheiten positiv zu werten. So werden beispielsweise Staatsanleihen bei vergleichbarer Bonität nicht gegenüber Bankschuldverschreibungen oder Industrieobligationen bevorzugt. Der Pool der marktfähigen refinanzierungsfähigen Sicherheiten umfasste Ende 2007 mit rund 10 Billionen Euro rund ein Drittel der Bilanzsumme der Kreditinstitute des Euroraums von rund 30 Billionen Euro (Deutsche Bundesbank 2008). Diesem Refinanzierungspotential stand ein zu besicherndes Kreditvolumen aus Offenmarktgeschäften und über die Refinanzierungsfazität von rund 500 Milliarden gegenüber, sodass das Potential an Sicherheiten etwa dem Zwanzigfachen des zu besichernden Refinanzierungsvolumens entsprach. Die Zahlenwerte für Ende 2007 unterzeichnen das Refinanzierungspotential sogar noch deutlich, da sie die nicht-marktfähige Sicherheiten nicht beinhaltet. So sind Kreditforderungen unter bestimmten Bedingungen seit Anfang 2007 mit der Einführung des einheitlichen Sicherheitenverzeichnisses im gesamten Euroraum refinanzierungsfähig (Europäische Zentralbank 2008e).

Doch obgleich das Spektrum an Sicherheiten im Durchschnitt aller Institute mehr als ausreichend breit abgegrenzt ist, war das Reservoir an entsprechenden Assets bei eini-



gen Finanzinstituten zu gering, um einen ausreichenden Zugang zur Liquidität sicherzustellen. Dies zeigte sich deutlich nach dem Ausfall von Lehman Brothers im November. Am 15. Oktober beschloss der EZB-Rat daher eine bis Ende 2009 befristete Erhöhung der maximal zugelassenen Ausfallwahrscheinlichkeit für die zur Besicherung von Refinanzierungsgeschäften zugelassenen Sicherheiten und auch eine Erweiterung der hierfür zugelassenen Instrumente. Die Rate wurde von 0,1 Prozent auf 0,4 Prozent erhöht, dies entspricht einem Rückgang der Ratingklasse von A- auf BBB- (siehe Europäische Zentralbank 2008b und 2008d). Ausgenommen von dieser Lockerung der Bonitätsanforderungen sind nur Asset Backed Securities (ABS). Dem höheren Risiko wurde mit einem zusätzlichen Bewertungsabschlag von 5 Prozent Rechnung getragen. Aktuelle Zahlen zum Potential an Sicherheiten nach der Ausweitung der Bonitätsgrenze im Oktober 2008 liegen noch nicht vor. Mit dem Übergang zu einer expansiven Geldpolitik ging eine deutliche Ausweitung der Liquidität und damit auch des benötigten Sicherheitenvolumens einher. Es kletterte im Dezember 2008 erstmals über die Marke von 800 Milliarden Euro.

Gleichzeitig mit der Lockerung der Bonitätsanforderungen erweiterte die EZB auch die Liste der zugelassenen Sicherheiten, wobei sie für die neu aufgenommenen Instrumente zusätzliche Bewertungsabschläge vornimmt. Nun können beispielsweise auch marktfähige Forderungen in US-Dollar, britischen Pfund und japanischen Yen, sofern sie im Euroraum emittiert wurden, zur Refinanzierung eingesetzt werden. Auch wurden kurzfristige Schuldverschreibungen von Kreditinstituten (*certificates of deposits*), sofern sie auf bestimmten, von der EZB zugelassenen Märkten gehandelt werden, zur Besicherung zugelassen (Europäische Zentralbank 2008d).

## 5.2 Mehr längerfristige Refinanzierung

Aufgrund des geringen Vertrauens zwischen den Kreditinstituten änderte sich auch die Fristenstruktur der von den Instituten bei Refinanzierungsgeschäften benötigten Gelder. Schon mit dem Beginn der Verwerfungen am Geldmarkt entstand mehr und mehr Bedarf nach einer Mittelaufnahme von Geldern im Laufzeitbereich ab 3 Monaten. Das Instrumentarium der EZB ist auf eine Anpassung an solche Bedarfe gut vorbereitet, da es seit dem Start des Euro im Januar 1999 neben dem Haupttender mit wöchentlicher Laufzeit in monatlicher Frequenz längerfristige Refinanzierungsgeschäfte mit dreimonatiger Laufzeit anbietet. Ursprünglich war dieses Instrument vorgesehen, um auch kleineren, am Geldmarkt weniger aktiven Kreditinstituten den Zugang zur Refinanzierung zu erleichtern und einen Ersatz für die mit der Währungsunion entfallende Möglichkeit der Rediskontierung von Wechseln bei der Bundesbank zu schaffen (Deutsche Bundesbank 1997). Aufgrund der Ausweitung der längerfristigen Geschäfte kehrte sich die Struktur der Fristigkeiten bei der Refinanzierung um. Lag die Refinanzierung über Langfristtender vor der Finanzkrise in der Größenordnung von etwa einem Viertel an dem Gesamtvolumen der Standardtender, so erhöhte sie sich nach der Steigerung der Taktzahl bei den längerfristigen Geschäften auf Werte oberhalb von 60 Prozent in 2008 (Europäische Zentralbank 2008a).

Die EZB kündigte bereits am 22. August 2007 ein zusätzliches längerfristiges Refinanzierungsgeschäft an und führte in den kommenden Monaten jeweils zwei längerfristige Geschäfte statt zuvor eines pro Monat durch. Das zugeteilte Volumen lag anfangs bei 50 Milliarden Euro und variierte später zwischenzeitlich. Angesichts der Zuspitzung der Verspannungen nach der Lehman-Insolvenz Ende September 2008 wurden sowohl die Lauf-



zeit als auch das Volumen der Geschäfte flexibler gehandhabt. Bei einzelnen Geschäften wurden mehr als 100 Milliarden Dollar zugeteilt, zusätzlich wurden auch Geschäfte mit einer Laufzeit von rund einem Monat angeboten.

Neben der Ausschreibung zusätzlicher dreimonatiger Geschäfte erweiterte die EZB ihr Refinanzierungsangebot im Frühjahr 2008 um Langfristender mit einer Laufzeit von 6 Monaten. Nach dem Beschluss vom 27. März 2008 wurde das erste derartige Geschäft am 3. April zugeteilt, weitere Tender wurden in dreimonatigen Intervallen angekündigt. Das Volumen der 6-Monatstender wurde auf 25 Milliarden Euro festgelegt. Intervall und Volumen wurden im Herbst den geänderten Markterfordernissen angepasst. Im Oktober wurden 50 Milliarden Euro zugeteilt und im November ein zusätzliches Geschäft über 41 Milliarden Euro abgeschlossen.

### 5.3 Dollar-Liquidität im Angebot

Ogleich sich der Sicherheitenrahmen der EZB insgesamt als anpassungsfähig erwies, erforderte der Fremdwährungsbedarf zahlreicher Banken auch die Bereitstellung eines neuen Instruments. Seit Dezember 2007 bietet die EZB zusammen mit der Federal Reserve im Rahmen der US-Dollar „Term Auction Facility“ den europäischen Instituten eine Refinanzierung in Dollar an, um diese Lücke zu schließen (Europäische Zentralbank 2007b). Die EZB gibt dabei Dollar über ein Tenderverfahren weiter, die sie von der Federal Reserve über ein befristetes Währungstausch-Abkommen (Swap-Vereinbarung) erhält. Zunächst wurden zwei Auktionen für den Dezember 2007 und den Januar 2008 angekündigt, wobei das Volumen bei jeweils 10 Milliarden US-Dollar lag und die Laufzeit vier Wochen betrug. Im März wurde dann wegen des erhöhten Refinanzierungsbedarfs in Dollar eine unbefristete Verlängerung des Programms mit einem erhöhten Auktionsvolumen von 15 Milliarden Dollar monatlich beschlossen (Europäische Zentralbank 2008g). Anfang Mai erfolgte eine erneute Steigerung des Volumens auf 25 Milliarden Euro in zweiwöchentlicher Frequenz (Europäische Zentralbank 2008h) und im Juli die zusätzliche Ausschreibung längerfristiger Dollar-Tender mit einer Laufzeit von 12 Wochen bei einem Volumen von zunächst 10 Milliarden Dollar (Europäische Zentralbank 2008i).

Unmittelbar im Anschluss an die Insolvenz von Lehman Brothers begann die EZB in Zusammenarbeit mit der Federal Reserve und anderen Notenbanken, auch Dollar-Übernachtsliquidität in täglichen Auktionen mit einem Volumen von 40 Milliarden Dollar anzubieten (Europäische Zentralbank 2008j). Über das Ende des dritten Quartals wurde ein erstes wöchentliches Geschäft beschlossen (Europäische Zentralbank 2008k), später traten die wöchentlichen Geschäfte an die Stelle der täglichen (Europäische Zentralbank 2008m). Das Volumen der Dollar-Tender verdoppelte sich von 120 auf 240 Milliarden Euro (Europäische Zentralbank 2008l), bevor die Betragsgrenze aufgehoben wurde (siehe Ho und Michaud 2008). Im Oktober beschloss der EZB-Rat, zusätzlich auch Dollar über Devisenswapgeschäfte bereitzustellen. Darüber hinaus begann die EZB in Zusammenarbeit mit der Schweizer Nationalbank, den Kreditinstituten im Euroraum Refinanzierung ebenfalls in Schweizer Franken anzubieten (Europäische Zentralbank 2008n). Es handelte sich zunächst um wöchentliche Devisenswapgeschäfte mit wöchentlicher Laufzeit, die im November um zweiwöchentliche Geschäfte mit einer Laufzeit von 12 Wochen ergänzt wurden.

## 6 Geldpolitik im Herbst gelockert

Während die Liquiditätspolitik der EZB darauf gerichtet war, dem Austrocknen des Geldmarktes entgegenzuwirken und Liquidität möglichst nachfragegerecht bereitzustellen, ließ der Rat der europäischen Notenbank den Leitzins zunächst unverändert. Infolge der Marktturbulenzen verzichtete die EZB auf den ursprünglich für September 2007 anvisierten Zinsschritt. Aus dem geldpolitischen Statement wurde nicht klar, ob der Zinsschritt nur aufgeschoben oder sogar aufgehoben war. Nachdem im Anschluss an die Sitzung im August noch von „erhöhten Inflationsrisiken“ und „großer Wachsamkeit“ die Rede war, üblicherweise ein Signal auf einen bevorstehenden Zinsschritt, wurde dieser im September unter Verweis auf die „Finanzmarktvolatilität und Risikoneubewertungen“ unterlassen (Europäische Zentralbank 2007a). Die EZB kündigte an, zunächst „zusätzliche Informationen zu sammeln und neue Daten zu prüfen“.

Angesichts der schwierigen Lage an den Märkten erschien bis über den Jahreswechsel eine Erhöhung des Leitzinses unwahrscheinlich. Die uneindeutige Kommunikation spiegelt den geldpolitischen Zielkonflikt und möglicherweise auch Divergenzen im EZB-Rat wider. Jenseits der Marktverwerfungen hatten das hohe Expansionstempo der Wirtschaft des Euroraums und der Auftrieb bei den Energie- und Nahrungsmittelpreisen einen höheren Leitzins nahe gelegt. Bis ins neue Jahr blieb der EZB-Rat in Warteposition. Ab Februar 2008 trat als neues Element der Lageanalyse hinzu, dass bei der Konjunktüreinschätzung ein Überwiegen der Abwärtsrisiken festgestellt wurde. Insgesamt rechnete der Rat aber noch mit einem „gemäßigten, aber anhaltenden“ Wirtschaftswachstum. Statt der Konjunktur standen im Vordergrund der Geldpolitik mehr und mehr die Aufwärtsrisiken aus der Inflation, die bereits im November 2007 die Marke von 3 Prozent überschritten hatte und sich immer mehr Richtung 4 Prozent bewegte.

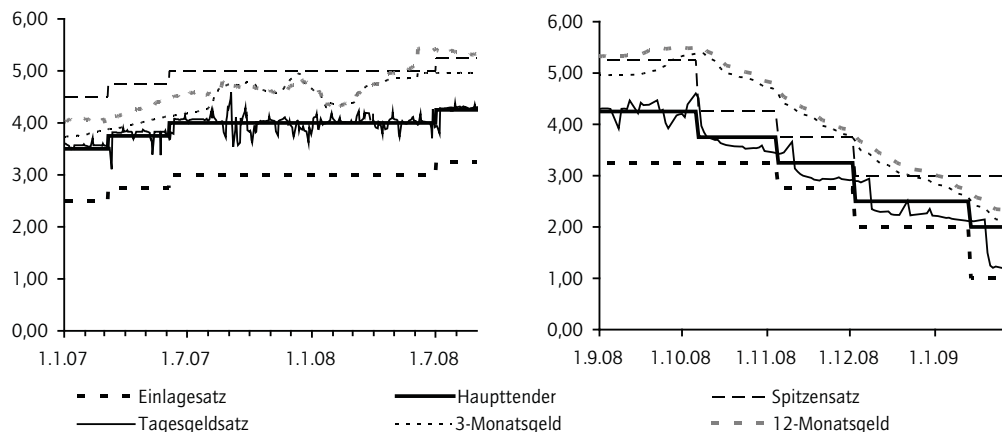
Im Juni signalisierte die EZB dann eine bevorstehende Erhöhung des Leitzinses. In der geldpolitischen Lageeinschätzung war die Rede davon, dass die „Risiken für die Preisstabilität auf mittlere Sicht weiter zugenommen haben“ und dass die EZB davon ausgehe, dass die Inflation „über einen längeren Zeitraum als zuvor gedacht auf einem hohen Niveau bleiben wird“. Damit ließ die EZB auch die Möglichkeit mehrerer Zinserhöhungen anklingen. Die wirtschaftliche Situation im Euroraum bezeichnete sie als „solide“ und den Zustand des EZB-Rats als „in erhöhter Achtsamkeit“ (Europäische Zentralbank 2008a). Die Zinserhöhung im Juli um 25 Basispunkte auf 4,25 Prozent wurde vom EZB-Rat dann mit der Gefahr von Zweitrundeneffekten begründet. Erneut wurde das Wirtschaftswachstum von der EZB als solide gewertet. Die Stabsprognose vom Juni hatte das Expansionstempo zwar niedriger eingestuft, mit 1,5 Prozent Zuwachs der preisbereinigten Wirtschaftsleistung jedoch keinen besorgniserregenden Rückgang der Dynamik vorhergesagt.

Angesichts der sich verstärkenden Zeichen eines wirtschaftlichen Abschwungs war die Zinserhöhung der EZB zwar vertretbar, aber nicht zwingend. Für den Zinsschritt sprach der spürbare Anstieg der Lohnstückkosten als Indikator für das Einsetzen von Zweitrundeneffekten. Der Anstieg lag im ersten Quartal – die jüngste verfügbare Zahl zum Zeitpunkt des Zinsentscheids – bei 2,4 Prozent und damit oberhalb der 2-Prozent-Marke, der Obergrenze der EZB-Definition von Preisstabilität. Bereits im vierten Quartal 2007 war die Rate angestiegen, davor hatte sie sich fast vier Jahre lang in dem Bereich zwischen 1 Prozent und 2 Prozent bewegt. Die später veröffentlichten Zahlen für das zweite Quartal bestätigten den Anstieg der Lohnstückkosten noch einmal, der Zuwachs lag mit 3,1 auf

Abbildung 3

## Lockerungskurs erst nach Lehman-Insolvenz

Zinssätze in Prozent per anno



Quelle: EZB.

dem höchsten Niveau seit der Einführung des Euro. Besondere Aufmerksamkeit erregte im Vorfeld der EZB-Ratssitzung der Anstieg mehrerer Indikatoren der Inflationserwartungen. Da die Daten zur Arbeits- und Lohnstückkostenentwicklung mit einem beträchtlichen Nachlauf von mehreren Monaten gemeldet werden, war es nahe liegend, von der Inflationserwartung der Experten auf beginnende Zweitrundeneffekte in der Lohn- und Preissetzung zu schließen. Im Nachhinein hat sich gezeigt, dass dies nur in Teilbereichen gerechtfertigt war.

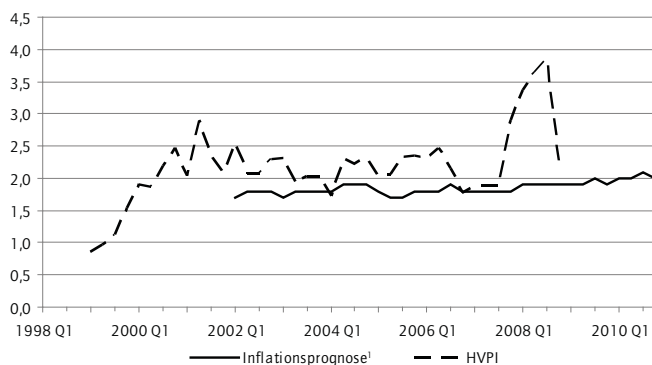
Während die Entwicklung der Arbeitskosten die Hypothese beginnender Zweitrundeneffekte durchaus stützt, erweist sich die Begründung des Zinsschritts mit steigenden Inflationserwartungen (zum Beispiel Schaaf 2008 und Junius 2008), als nicht wirklich überzeugend. Natürlich sind Erwartungen ein zentraler Bestimmungsfaktor für das wirtschaftliche Handeln. Steigen die mittelfristigen Inflationserwartungen, sind Preiserhöhungen der Unternehmen und höhere Lohnforderungen der Gewerkschaften in der Regel die Folge. Zudem laufen Erwartungen der tatsächlichen Entwicklung von Löhnen und Preisen voraus und ermöglichen daher zumindest vom Prinzip her eine frühzeitige Reaktion der Notenbank auf eine Verfestigung der Inflation. Einiges spricht somit für eine „Inflationserwartungssteuerung“ der Geldpolitik, also eine Orientierung des Leitzinses an der Entwicklung der Inflationserwartungen.

Wie andere Indikatoren weisen aber auch Kennzahlen für Inflationserwartungen zum Teil gravierende Schwächen auf, die der Anwendung eines solchen Konzeptes entgegenstehen. So ist die Aussagekraft von Finanzmarktindikatoren der Inflationserwartungen gerade auch angesichts der Störungen im Zuge der internationalen Finanzmarktkrise stark eingeschränkt. Doch auch umfragebasierte Indikatoren der Inflationserwartungen haben zwar einen positiven (zum Beispiel Mestre 2007), aber generell nur begrenzten Informationsgehalt in Bezug auf die künftige Inflation. Dies lässt sich am Beispiel des von der EZB

Abbildung 4

### Inflationsprognose nur eingeschränkt informativ

#### Inflationsvorhersagen und tatsächliche Jahresteuersraten in Prozent



1 Vorhersage der Inflation (Survey of Professional Forecasters) zwei Jahre in der Zukunft, um zwei Jahre verschoben

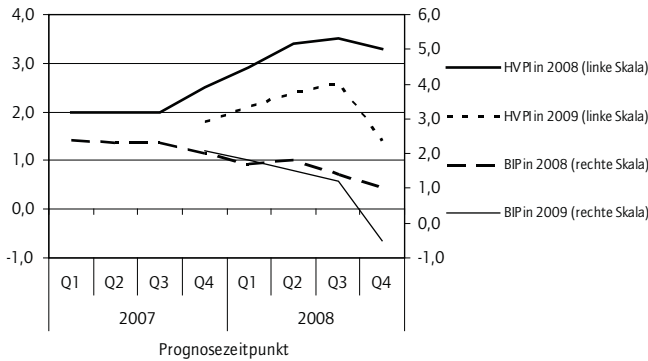
Quelle: Thomson-Reuters, Berechnungen des BVR

erhobenen Survey of Professional Forecasters illustrieren. Als Prognosehorizont wurde im Sinne einer Annäherung an die mittelfristige Ausrichtung der Geldpolitik ein Zeitraum von zwei Jahren gewählt. Abbildung 4 zeigt, dass die befragten Experten die Inflation seit der Einführung systematisch unterschätzt und nur einen geringen Anteil der Inflationsschwankungen vorhergesehen haben. Aus diesem Grund sollten die Inflationserwartungen zwar in die Einschätzung der Preisaussichten durch die EZB einfließen, aber keine Sonderrolle in der geldpolitischen Strategie einnehmen.

Nach dem Zinsschritt vom Juli ging die EZB zunächst zu einem neutralen Kurs über. Mit hohem Interesse wurde die September-Aktualisierung der Stabsprojektion zum Wirtschaftswachstum und der Inflation erwartet. Die Experten in der EZB zeigten sich vergleichsweise optimistisch: Sie rechneten mit einem Wirtschaftswachstum von 1,2 Prozent in 2009 (nur 0,2 Prozentpunkte weniger als in der Schätzung vom Juni) und wegen der anhaltend hohen Rohstoffpreise mit einem leichten Anstieg der Inflation auf 2,6 Prozent (Juni-Projektion: 2,4 Prozent). Der recht hohe Optimismus der Notenbank sorgte bei einigen Beobachtern für Verwunderung angesichts des sich immer schneller eintrübenden Konjunkturausblicks. Im „Prognosezug“ bewegte sich die EZB im Frühherbst den anderen Prognostikern eher hinterher, anstatt mit ihrer besonderen Expertise voranzuschreiten. So warnte beispielsweise das Institut für Weltwirtschaft wenige Tage nach der EZB-Projektion, aber noch vor der Lehman-Insolvenz vor einer Rezession im Euroraum (Institut für Weltwirtschaft 2008). Andere Institutionen, wie beispielsweise die Europäische Kommission, lagen hingegen mit ihrer Konjunktüreinschätzung nicht weit von der EZB entfernt.

Abbildung 5

**Inflation und BIP deutlich überschätzt**  
 Stabsprognose des Eurosystems für 2009 in Prozent



Quelle: EZB.

Die Revision der EZB-Prognosen ist in Abbildung 5 dargestellt. Nachdem zum Jahresende hin eine bevorstehende Rezession im Euroraum unübersehbar geworden war, musste die EZB eine umfangreiche Revision ihrer Projektionen im Dezember vornehmen: Bei der Inflation senkte sie die Vorausschau um 1,2 Prozentpunkte auf 1,4 Prozent und damit deutlich unter den kritischen Wert von 2 Prozent, beim Wirtschaftswachstum ging die Vorhersage sogar um 1,7 Prozentpunkte auf -0,5 Prozent zurück.

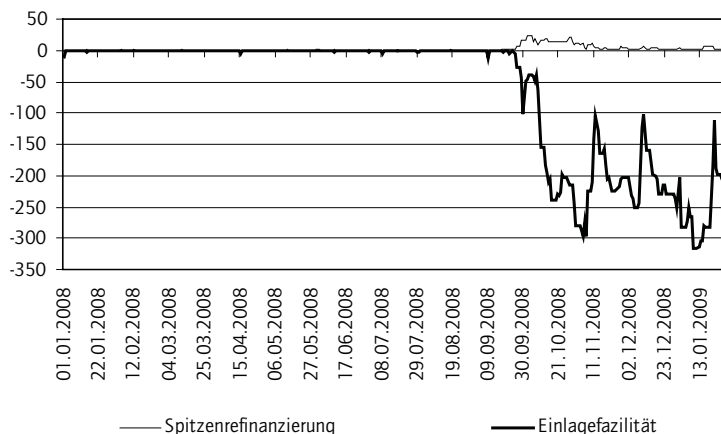
Bereits vorher hatte die EZB den geldpolitischen Richtungswechsel eingeleitet. Im Anschluss an die Insolvenz von Lehman Brothers und den darauf folgenden Marktturbulenzen begann der Zinssenkungszyklus mit der konzertierten Zinssenkung der wichtigsten Notenbanken vom 8. Oktober, nachdem bei der Ratssitzung vom 2. Oktober der Zinssatz noch bestätigt worden war. Die EZB verringerte den Hauptrefinanzierungssatz um 50 Basispunkte auf 3,75 Prozent. In einer zweiten Meldung vom gleichen Tag kündigte sie dann zudem die Halbierung des Zinskorridors der ständigen Fazilitäten von +/- 100 auf +/- 50 Basispunkte und den Übergang vom Zins- auf den Mengentender sowie die unbegrenzte Zuteilung von Liquidität an (Europäische Zentralbank 2008f).

Während die EZB mit der Zinssenkung schließlich realisierte, dass sich eine gravierende Korrektur in der Realwirtschaft und damit auch der Inflationsspektiven ankündigte schaltete sie mit den übrigen Maßnahmen das „Notstromaggregat“ für den Geldmarkt an. Nachdem in der zweiten Septemberhälfte die Spreads am Geldmarkt neue Höchststände erreicht hatten, stellte sie mit der neuen Tenderprozedur sicher, dass die Kreditinstitute nun jede gewünschte Menge Liquidität, für die Sicherheiten vorhanden waren, wöchentlich „per Bestellung“ von der EZB erhalten konnten.

Abbildung 6

**Starke Nutzung der Einlagefazilität ab Oktober**

Mittelzufluss bei der EZB in Milliarden Euro



Quelle: EZB.

Im Zuge der weiteren Verschlechterung der Wirtschaftsperspektiven setzte die EZB ihren Lockerungskurs bis zum Jahresende fort. Mit weiteren Leitzinssenkungen um 75 und 50 Punkte im November und Dezember schleuste sie den Refinanzierungssatz auf 2,5 Prozent zum Jahresende. Die Breite des Zinskorridors der ständigen Einrichtungen und den Festzinstender mit unbegrenzter Zuteilung behielt sie bis zum Jahresende bei. Damit übernahm die europäische Notenbank mehr und mehr die Funktion, die der Geldmarkt normalerweise ausübt und wirkte somit einer weiteren Verschärfung der Lage entgegen. Gleichzeitig machten es die Konditionen, zu denen die EZB Liquidität austeilte und entgegennahm, unwahrscheinlich, dass es zu einem selbsttätigen Wiederaufleben des Handels am Geldmarkt kam.

Mit dem Schwenk auf einen expansiven Kurs kam es im Euroraum auch zu einer spürbaren Zunahme der Liquidität. Mit dem Übergreifen der Finanzkrise auf den Euroraum stieg die von der EZB über Tendergeschäfte und die Spitzenrefinanzierungsfazilität (abzüglich über die Einlagefazilität zurückgeleiteten Mittel) bereitgestellte Liquidität zunächst nur wenig. Erst mit dem Absenken des Leitzinses, der Verengung des Zinskorridors und dem Wechsel zum Zinstender mit unbegrenzter Zuteilung erhöhte sich die Liquidität drastisch (siehe Abbildung 1): Pendelte sie im September noch unter der Marke von 500 Milliarden Euro, durchbrach sie im Dezember in der Spitze erstmals die Marke von 700 Milliarden Euro bei einer stark gestiegenen Volatilität.

Der nur eingeschränkt funktionsfähige Geldmarkt und die neuen Tenderkonditionen machten die Einlagenfazilität zu einem bedeutenden Liquiditätsparkplatz. Durch eine überreichliche Liquiditätsbestellung konnten die Kreditinstitute das Liquiditätsrisiko weitgehend eliminieren (sofern sie über ausreichende Sicherheiten verfügten) und zahlten bei einer Überversorgung den „Strafzins“ von 50 Basispunkten – die Differenz zwischen



Haupttender- und Einlagensatz – als Opportunitätskosten. In der Spitze wurden Anfang November 2008 fast 300 Milliarden Dollar an die EZB zurückgeleitet, im Durchschnitt des letzten Quartals lag die Nutzung knapp unter 200 Milliarden Euro. Begonnen hatte die überdurchschnittliche Inanspruchnahme aber bereits im September, was darauf hindeutet, dass Kreditinstitute diese Form von Geldmarktersatzgeschäft nach der Lehman-Pleite trotz des höheren Spreads zwischen Hauptrefinanzierungszins und Einlagensatz wählten.

## 7 **Ausblick**

Mit dem im Oktober 2008 eingeschlagenen geldpolitischen Lockerungskurs hat die EZB richtig auf den sich im Herbst abzeichnenden schweren Wirtschaftsabschwung im Euro-Raum reagiert. Auch hat sich ihr geldpolitisches Instrumentarium während der Finanzkrise insgesamt bewährt. Trotz der insgesamt positiven Bilanz sind die weiter bestehenden Herausforderungen aber nicht wenige. Besonders hervorzuheben ist die bislang ausgebliebene Reaktivierung des Geldmarktes. Die Verspannungen am Geldmarkt sind weiterhin ausgeprägt und die Handelsvolumina niedrig.

Das Beleben des Geldmarktes liegt zwar nicht im eigentlichen Zuständigkeitsbereich der Geldpolitik, ist aber für die EZB dennoch von großer Bedeutung (Bini Smaghi 2008). Das fehlerhafte Funktionieren des Interbankenhandels führt nicht nur für sich genommen zu Wohlfahrtverlusten, auch wird die Festlegung des angemessenen geldpolitischen Kurses erschwert und die Übertragung geldpolitischer Impulse beeinträchtigt. Weitere Verzerrungen ergeben sich, weil die Terminalsätze am Geldmarkt in zahlreichen Verträgen als Referenzzinssätze Verwendung finden und die Marktverzerrungen sich daher auch auf weit entfernte Märkte übertragen können.

Einem Wiederaufleben des Handels am Geldmarkt standen Ende 2008 die im vorangegangenen Oktober veränderten Refinanzierungskonditionen zum Teil entgegen. Der verengte Kanal der ständigen Einrichtungen um den Haupttendersatz hatte die Rückkehr zum Interbankenhandel wenig attraktiv gemacht. Um die Anreize für die Banken zu erhöhen, verbreiterte die EZB die Spanne zwischen Haupttendersatz und Einlagensatz mit Wirksamkeit zum 21. Januar 2009 wieder von 50 auf 100 Basispunkte. (Europäische Zentralbank 2008o). Doch hatte diese Maßnahme – zumindest kurzfristig – nicht den gewünschten Erfolg. Die Inanspruchnahme der Einlagefazilität sank nach der Verbreiterung der Zinsspanne zwar von rund 300 auf 200 Milliarden Euro, blieb damit aber zumindest bis Ende Januar auf einem ausgesprochen hohen Niveau.

Welche weiteren Maßnahmen wirtschaftspolitisch ergriffen werden, um den Handel am Geldmarkt wieder zu beleben, war im Januar 2009 noch nicht absehbar. Staatliche Garantien für den Interbankenhandel stellen eine nahe liegende Lösung dar, um das Vertrauen der Banken untereinander zu stärken. Doch können sich auch weitergehende Ansätze, beispielsweise die Auslagerung „toxischer“ Wertpapiere in „bad banks“ – je nach institutioneller Ausgestaltung – vertrauensbildend und damit positiv auf den Geldmarkthandel auswirken. Alternativ zum unbesicherten Geschäft könnte die Liquiditätsverteilung in der Zukunft auch stärker über besicherte Geschäfte erfolgen. Die Märkte für einen solchen Handel sind vorhanden, steigende Handelsvolumina in zukunftsweisenden Marktsegmenten sprechen für ein gestiegenes Interesse der Kreditinstitute an dieser Form des Liquiditätsaustauschs.

## Literaturverzeichnis

- Bernanke, Ben (2008a): Stabilizing the Financial Markets and the Economy. Speech at the Economic Club of New York, New York, NY., 15. Oktober.
- Bernanke, Ben (2008b): Policy Coordination Among Central Banks. Speech at the Fifth ECB Central Banking Conference. The Euro at Ten: Lessons and Challenges. Frankfurt a. M., 14. November.
- Bindseil, Ulrich (2004): *Monetary Policy Implementation*. Oxford.
- Bini Smaghi, Lorenzo (2008): Restarting a Market: The Case of the Interbank Market. Speech by at the ECB Conference on Global Financial Linkages, Transmission of Shocks and Asset Prices. Frankfurt a. M., 1. Dezember.
- Bley, Andreas (2006): Vermögenspreisblasen und Geldpolitik. BVR special, 17. Januar. Download unter: [www.bvr.de](http://www.bvr.de)
- Bley, Andreas (2008): 10 Jahre EZB: Selbstbewusstsein gerechtfertigt. *Wirtschaftsdienst*, 88 (5), 311–316.
- Bley, Andreas (2009): Zehn Jahre Euro: Herausforderungen werden nicht weniger. *Bank-information*, 36 (1).
- Cecchetti, Stephen G. und Richhild Moessner (2008): *Commodity prices and inflation dynamics*. Bank for International Settlements, Quarterly Review, Dezember.
- Deutsche Bundesbank (1997): Informationsbrief zur WWU, Nr. 9.
- Deutsche Bundesbank (2008): Geschäftsbericht 2007.
- Europäische Zentralbank (1999): Die stabilitätsorientierte geldpolitische Strategie des Eurosystems. Monatsbericht Januar, 43–56.
- Europäische Zentralbank (2003): Ergebnis der von der EZB durchgeführten Überprüfung ihrer Strategie. Monatsbericht Juni, 87–102.
- Europäische Zentralbank (2007a): Monatsbericht. Editorial, verschiedene Ausgaben.
- Europäische Zentralbank (2007b): Maßnahmen gegen den erhöhten Druck an den Märkten für kurzfristige Refinanzierung. Pressemitteilung vom 12. Dezember.
- Europäische Zentralbank (2008a): Monatsbericht. Editorial, verschiedene Ausgaben.
- Europäische Zentralbank (2008b): Maßnahmen zur weiteren Ausweitung des Sicherheitenrahmens und zur verbesserten Bereitstellung von Liquidität. Pressemeldung vom 15. Oktober.
- Europäische Zentralbank (2008c): Money Market Survey. September.
- Europäische Zentralbank (2008d): Technische Einzelheiten zur vorübergehenden Ausweitung des Sicherheitenrahmens. Pressemeldung vom 17. Oktober.
- Europäische Zentralbank (2008e): Durchführung der Geldpolitik im Euro-Währungsgebiet. Allgemeine Regelungen für die geldpolitischen Instrumente und Verfahren. November.
- Europäische Zentralbank (2008f): Pressemitteilung, Veränderung des Tendersverfahren und des Korridors für die ständigen Fazilitäten. 8. Oktober.
- Europäische Zentralbank (2008g): Maßnahmen gegen den erhöhten Druck an den Märkten für kurzfristige Refinanzierung. Pressemitteilung vom 11. März.
- Europäische Zentralbank (2008h): Pressemitteilung, Maßnahmen gegen den Liquiditätsdruck an den Refinanzierungsmärkten. 2. Mai.
- Europäische Zentralbank (2008i): Maßnahmen zur Ausweitung des US-Dollar „Term Auction Facility“. Pressemitteilung vom 30. Juli.
- Europäische Zentralbank (2008j): Maßnahmen gegen den erhöhten Druck an den Märkten für kurzfristige Refinanzierung in US-Dollar. 18. September.

- Europäische Zentralbank (2008k): Pressemitteilung, Maßnahmen gegen den erhöhten Druck an den Märkten zur Refinanzierung in US-Dollar. 26. September.
- Europäische Zentralbank (2008l): Pressemitteilung, Maßnahmen gegen den erhöhten Druck an den Märkten zur Refinanzierung in US-Dollar. 29. September.
- Europäische Zentralbank (2008m): Maßnahmen gegen den erhöhten Druck an den Märkten zur Refinanzierung in US-Dollar. 13. Oktober.
- Europäische Zentralbank (2008n): Kooperation zwischen der Schweizerischen Nationalbank und der Europäischen Zentralbank zur Bereitstellung von Liquidität in Schweizer Franken. Pressemitteilung vom 15. Oktober.
- Europäische Zentralbank (2008o): Tenderverfahren und der Korridor für die ständigen Fazilitäten ab dem 21. Januar 2009. Pressemitteilung vom 18. Dezember.
- Ho, Corinne und François-Louis Michaud (2008): *Central bank measures to alleviate foreign currency funding shortages*. Bank for International Settlements, Quarterly Review, Dezember.
- Hunter, William C., George G. Kaufman und Michael Pomerleano (Hrsg.) (2003): *Asset Price Bubbles. The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Institut für Weltwirtschaft (2008): *Euroraum in der Rezession. Konjunktur im Euroraum im Herbst 2008*. Kiel.
- Junius, Karsten (2008): *Inflationserwartungen im Euroraum*. Volkswirtschaft Spezial, Deutscher Bank, Frankfurt a. M., 15. Juli.
- Mestre, Ricardo (2007): *Are Survey-based Information Expectations in the Euro Area Informative?* European Central Bank Working Paper No. 721. September.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2008): *Jahresgutachten 2008/09*. Wiesbaden.
- Schaaf, Jürgen (2008): Inflationserwartungen drohen aus dem Ruder zu laufen. *Börsenzeitung* vom 16. Juli.