

Hopp, Janina; Nippel, Peter

Working Paper

Periodenerfolgsmessung und Risikovorsorge im Kreditgeschäft: Ein grundlegender Überblick und Vergleich alternativer Ansätze der Bewertung von Kreditforderungen

Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 662

Provided in Cooperation with:

Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute of Business Administration

Suggested Citation: Hopp, Janina; Nippel, Peter (2015) : Periodenerfolgsmessung und Risikovorsorge im Kreditgeschäft: Ein grundlegender Überblick und Vergleich alternativer Ansätze der Bewertung von Kreditforderungen, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 662, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/115304>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Periodenerfolgsmessung und Risikovorsorge im Kreditgeschäft

Ein grundlegender Überblick und Vergleich alternativer Ansätze der Bewertung von Kreditforderungen

von

Janina Hopp und Peter Nippel*

Zusammenfassung

Der Periodenerfolg im Kreditgeschäft hängt nicht nur von den Zinserträgen, sondern auch von der Bewertung der Kreditforderungen unter Berücksichtigung des Ausfallrisikos ab. Hier werden Wertberichtigungen für eingetretene Verluste, für erwartete Verluste, und solche zur Berücksichtigung von Marktwertänderungen gegenübergestellt und in ihren Auswirkungen im Hinblick auf den Periodenerfolg im Zeitablauf analysiert. Dadurch wird deutlich, inwiefern die verschiedenen Varianten von Wertberichtigungen als Risikovorsorge interpretiert werden können, und wie die Risikovorsorge verwendet wird. Die Betrachtung der Periodenerfolge im Zeitablauf erfolgt unter Berücksichtigung von tatsächlichen Kreditausfällen und von sich möglicherweise ändernden Ausfallerwartungen. Neben der theoretischen Analyse wird auch ein Zahlenbeispiel vorgestellt, in dem für verschiedene Szenarien mit unterschiedlichen Ausfallhistorien und mit oder ohne Änderungen von Ausfallerwartungen der Periodenerfolg im Zeitablauf bestimmt wird. So lässt sich z. B. erkennen, dass die Einführung der Risikovorsorge für erwartete Verluste in der Form, wie sie in IFRS 9 vorgesehen ist, einem Dynamic Loan Loss Provisioning unterlegen ist, und eine Entwicklung des Periodenerfolgs ähnlich wie bei Bilanzierung zum Fair Value bedingen kann.

JEL-Classification: G21, M41, M48.

Keywords: Ausfallrisiko; Bonitätsrisiko; Cliff Effect; Dynamic Loan Loss Provisioning; eingetretener Verlust; erwarteter Verlust; Expected Credit Loss; Fair Value; IAS 39; IFRS 9; Kredibewertung; Lifetime Expected Credit Loss; Risikovorsorge; Risk Provisioning, Wertberichtigungen.

* *Janina Hopp*, M. Sc. und Prof. Dr. *Peter Nippel*, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Finanzwirtschaft, Olshausenstr. 40, D-24098 Kiel.

1 Einführung

Aus der Vergabe von Krediten oder dem Erwerb anderer festverzinslicher Finanzierungstitel (wie z. B. Anleihen) resultieren Einzahlungen in Form von Zins- und Tilgungszahlungen. Trotz dieser einfach zu beobachtenden Zahlungen ist die Messung des (buchhalterischen) Periodenerfolgs nicht trivial, denn dieser hängt neben den Zinserträgen auch von den zu verrechnenden Wertberichtigungen oder Zuschreibungen ab. Wertberichtigungen oder Zuschreibungen stellen erfolgswirksame Änderungen des Wertes von Kreditforderungen dar, die in der Bilanzierung solcher Forderungen von Bedeutung sind. Die Bewertung von Kreditforderungen in der internationalen Rechnungslegung erfolgt – in Abhängigkeit von der Kategorisierung nach IAS 39.9 oder zukünftig nach IFRS 9.41 – in einer von zwei Grundformen: entweder zu fortgeführten Anschaffungskosten oder in Höhe des *Fair Value*. Danach richtet sich dann auch, welche Wertberichtigungen unter welchen Voraussetzungen zu verrechnen sind. Bei der Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten sind ggf. Wertberichtigungen für *eingetretene* Verluste zu verrechnen. Nach IFRS 9 sind auch Wertberichtigungen für *erwartete* Verluste zu verrechnen. Bei der *Fair Value*-Bilanzierung sind Wertberichtigungen (oder auch Zuschreibungen) infolge von Marktwertänderungen zu berücksichtigen. Alle Wertberichtigungen weisen eine Gemeinsamkeit auf: sie beeinflussen nicht den Totalerfolg aus einer Kreditvergabe. Dieser hängt nur von den tatsächlich realisierten Zahlungen ab. Nur die Wirkungen auf die Periodenerfolge im Zeitablauf sind unterschiedlich.

Ziel dieses Beitrags ist es, die drei Grundformen von Wertberichtigungen im Kreditgeschäft klar voneinander abzugrenzen, und die konkrete Bemessung anhand eines recht einfach konstruierten Beispielportfolios mit endfälligen Krediten zu verdeutlichen. Vor allem soll auch die Periodenerfolgsmessung unter Berücksichtigung der verschiedenen Varianten von Wertberichtigungen genauer betrachtet werden. Hierbei interessiert, inwiefern die verschiedenen Varianten von Wertberichtigungen als Risikovorsorge interpretiert werden können. Und damit zusammenhängend gilt es, die Periodenerfolge im Zeitablauf in Abhängigkeit von dem verfolgten Bewertungs- und Wertberichtigungsmodell zu betrachten. Diese Betrachtung der Periodenerfolge im Zeitablauf hat unter Berücksichtigung von tatsächlichen Kreditausfällen und sich möglicherweise ändernder Ausfallerwartungen zu erfolgen. Zu diesem Zweck erfolgt im letzten Abschnitt eine Betrachtung von verschiedenen Szenarien, die unterschiedliche Ausfallhistorien und unterschiedliche (Änderungen von) Ausfallerwartungen aufweisen. Damit lässt sich

dann erkennen, dass auch frühzeitige Wertberichtigungen für erwartete Verluste nicht unbedingt zu einer Glättung des Periodenerfolgs im Zeitablauf beitragen.

Während Wertberichtigungen für eingetretene Verluste und auch die Berücksichtigung von Marktwertänderungen keine weiteren grundsätzlichen Unterscheidungen mehr erfordern, werden Wertberichtigungen für erwartete Verluste in verschiedenen Formen betrachtet. Differenziert wird hier nach dem heranzuziehenden Zeithorizont, wobei entweder ein erwarteter Verlust für einen begrenzten Zeitraum oder für die gesamte Restlaufzeit betrachtet werden kann. Näher betrachtet werden der *Expected Credit Loss* bezogen auf ein Jahr und der *Lifetime Expected Credit Loss* für die gesamte Restlaufzeit. Bei Bilanzierung nach IFRS 9 können beide Varianten in der Bemessung von Wertberichtigungen relevant sein. Dieser Standard sieht die Erfassung eines *12-Month-Expected Credit Loss* für Kredite mit guter Bonität, eine Risikovorsorge in Höhe des *Lifetime Expected Credit Loss* für Kredite schwächerer Bonität, und den möglichen Wechsel zwischen beiden Expected Loss Varianten bei signifikanten Änderungen der Kreditqualität vor. Dieser mögliche Wechsel zwischen der Bemessung der Wertberichtigung für erwartete Verluste wird hier insbesondere auch in der Szenario-Analyse berücksichtigt. Dabei zeigt sich das möglicherweise überraschende Ergebnis, dass die Entwicklung des Periodenerfolgs aus dem Kreditgeschäft im Zeitablauf bei Bilanzierung zu fortgeführten Anschaffungskosten nach IFRS 9 sehr ähnlich der Periodenerfolgsentwicklung bei Bilanzierung zum *Fair Value* ausfällt. Schließlich ist als weitere Variante der Bemessung von Wertberichtigungen für erwartete Verluste ein sog. *Dynamic Expected Loan Loss Provisioning* zu betrachten. Diese Variante lässt sich vergleichsweise elegant theoretisch fundieren und führt tendenziell zu einem Periodenerfolgsausweis in Höhe der *erwarteten* Erfolge, und damit auch zu der geringsten Volatilität in den Periodenerfolgen. Leider hat sich dieses Modell in der internationalen Rechnungslegung nicht durchgesetzt, obwohl der erste Entwurf des neuen Standards IFRS 9 darauf abzielte.¹

Im Weiteren ist dieser Beitrag wie folgt aufgebaut: Zunächst erfolgt in Abschnitt 2 eine einführende Darstellung des Zusammenhangs zwischen Totalerfolg, Wertberichtigungen und Periodenerfolg. Dabei werden auch die drei Grundkonzepte der Bemessung von Wertberichtigungen eingeführt. Anschließend, in Abschnitt 3 werden die unterschiedlichen Risikovorsorgekonzepte mithilfe eines vereinfachten Beispiel-Kreditportfolios näher betrachtet. Zunächst (in 3.2) wird die Bewertung zu fortgeführten Anschaffungs-

¹ Vgl. IASB (2009).

kosten aufgegriffen und die Periodenerfolge dargestellt, welche sich ergeben, wenn Wertberichtigungen, in Anlehnung an den IAS 39, (nur) für eingetretene Verluste verrechnet werden. Im nächsten Schritt (in 3.3) werden Wertberichtigungen für erwartete Verluste eingeführt, wobei zwischen der Orientierung an einer Ziel-Risikovorsorge (wie nach IFRS 9) und dem *Dynamic Loan Loss Provisioning* unterschieden wird. Die Bilanzierung zum *Fair Value* wird in Abschnitt 3.4 betrachtet. Den Abschluss bildet ein Vergleich der verschiedenen Konzepte zur Bewertung und Periodenerfolgsmessung anhand eines Zahlenbeispiels, das für verschiedene Szenarien analysiert wird (in Abschnitt 4). Die Szenarien unterscheiden sich in der Anzahl und der zeitlichen Verteilung tatsächlicher Kreditausfälle, und im Hinblick auf geänderte Ausfallerwartungen während der Kreditlaufzeit. Eine Zusammenfassung bildet den Abschluss.

2 Totalerfolg, Wertberichtigungen und Periodenerfolg

Der Totalerfolg aus einer Kreditvergabe ist die Summe aller mit dem Kreditengagement verbundenen Einzahlungsüberschüsse. Einzahlungen werden in Form von Zins- und Tilgungszahlungen generiert, bei einem Kreditausfall ggf. auch aus der Verwertung von Sicherheiten. Auszahlungen erfolgen in Form des verauslagten Kreditbetrags. Der Kreditbetrag ist mit dem Zeitpunkt der Kreditvergabe bekannt. Die tatsächlichen Einzahlungen sind jedoch erst ex post bekannt, wenn das Kreditengagement abgeschlossen ist. Erst nach vollständiger Tilgung am Ende der Kreditlaufzeit, oder aber nach Ausbuchung infolge eingetretenen Ausfalls können die tatsächlichen Einzahlungen ermittelt und dem verauslagten Kreditbetrag gegenüber gestellt werden. Erst dann kann der Totalerfolg durch Aufsummieren aller tatsächlich realisierten Ein- und Auszahlungen ermittelt werden.

Wenn beispielsweise ein endfälliger Kredit in Höhe von D mit einer Laufzeit von T Jahren vergeben wird, wobei der Nennwert N und der Nominalzinssatz r_N p.a. beträgt, so gilt für den Totalerfolg, TE :

$$TE \leq -D + T \cdot r_N \cdot N + N . \quad (1)$$

Wenn es nicht zu einem Ausfall gekommen ist, setzt sich der Totalerfolg zusammen aus der Summe der Zinszahlungen in vereinbarter Höhe, $T \cdot r_N \cdot N$, und dem (Dis-)Agio, $N - D$. Dann gilt in Gleichung (1) das Gleichheitszeichen. Wenn hingegen die vereinbarten Zahlungen vom Kreditnehmer nicht vollständig geleistet werden können, d. h. ein Ausfall eingetreten ist, fällt der Totalerfolg kleiner aus. In Gleichung (1) gilt dann

das Ungleichheitszeichen. Wie hoch der Totalerfolg tatsächlich ist, kann erst nach Abschluss der Kreditengagements, nach T Jahren bestimmt werden. Bei Zahlungsschwierigkeiten des Schuldners und einer Stundung von Zahlungen sogar erst noch später. Nur wenn es nicht zu einem Ausfall kommt, verdient der Kreditgeber eine Rendite in Höhe des Effektivzinssatzes. Bei einem (teilweisen) Ausfall vereinbarter Zahlungen ist die Rendite des Kreditgebers kleiner.

Der Erfolg einer Periode, etwa eines Jahres, während der Kreditlaufzeit ist der Teil des Totalerfolgs, der im Rechnungswesen dieser Periode zugemessen wird. Wenn der Totalerfolg dann schon bekannt wäre, könnte dieser z. B. einfach gleichmäßig auf alle T Jahre der Kreditlaufzeit verteilt werden. Das grundsätzliche Problem liegt aber darin, dass in einer jeden Periode $t < T$ der Totalerfolg noch gar nicht bekannt ist. Wenn der Kredit bisher noch nicht ausgefallen ist, kann dies in Zukunft immer noch passieren. Der Totalerfolg bleibt noch eine unsichere Größe. In der Periodenerfolgsmessung gilt es aber, einen (im Nachhinein nicht mehr abzuändernden) Teil des unsicheren Totalerfolgs der gerade abgelaufenen Periode zuzurechnen.²

Grundsätzlich ist als Periodenerfolg im Kreditgeschäft der Zinsertrag abzüglich evtl. Wertberichtigungen anzusetzen. Mit der Verrechnung von Wertberichtigungen werden absehbare oder unsichere zukünftige Zahlungsausfälle vorweggenommen. Eine Wertberichtigung mindert den aktuellen Periodenerfolg. Wenn es später (doch) nicht zu Zahlungsausfällen kommt, können wieder erfolgswirksame Zuschreibungen erfolgen. Über die Gesamtlaufzeit eines Kredites betrachtet, d. h. über die Totalperiode, sind nur die tatsächlichen Zahlungen erfolgswirksam. Die zwischenzeitlichen Bewertungen einer Kreditforderung wirken sich nur auf die Periodisierung des Totalerfolgs aus, nicht auf dessen Gesamtbetrag.

Die Verrechnung von Wertberichtigungen wirkt sich sowohl auf die Periodenerfolge als auch die Bewertung der Kredite aus. Durch eine erfolgswirksame Reduktion der Buchwerte der Kreditforderungen wird eine Risikovorsorge gebildet. Diese Risikovorsorge (in Form reduzierter Buchwerte) hat zur Folge, dass zukünftige Wertberichtigungen und schließlich die endgültige Ausbuchung (*Write-off*) bei einem Kreditausfall keinen oder nur noch einen geringen Einfluss auf den Periodenerfolg haben. Risikovorsorge bedeutet also eine Vorwegnahme zukünftiger Verluste.

² Die Summe der Periodenerfolge bei „Clean Surplus Accounting“ ist stets gleich dem Totalerfolg, vgl. *Schmalenbach* (1919), S. 12, und *Preinreich* (1937), S. 220.

Ob und in welchem Umfang Wertberichtigungen oder Zuschreibungen verrechnet werden, hängt von dem Grundkonzept und der Zielsetzung der Periodenerfolgsmessung ab. Die denkbar einfachste Periodenerfolgsmessung in Form einer Einnahmen-/Ausgaben-Rechnung basiert allein auf Zahlungen. Wertberichtigungen kommen hier nicht vor. Eine solche Cashflow Rechnung hat den Vorteil, dass realisierte Zahlungen objektive Größen sind und somit kein Ermessensspielraum besteht.

Die buchhalterische Periodenerfolgsmessung basiert auf Zinserträgen und den Änderungen der Bewertung von Kreditforderungen in der Bilanz. Wertberichtigungen sind insbesondere notwendig, wenn ein Ausfall als eingetreten oder zumindest als höchstwahrscheinlich anzusehen ist. Ein Verlust kann als eingetreten oder als höchstwahrscheinlich gelten, wenn bestimmte Indikatoren zu beobachten sind, die den Kreditausfall mit hinreichender Wahrscheinlichkeit belegen, wie bspw. ein Zahlungsrückstand des Kreditnehmers von 90 Tagen.

Durch Wertberichtigungen für eingetretene Verluste wird also der Buchwert der Forderung auf den „heute“ erwarteten Restwert vermindert, der sich aus erwarteten zukünftig noch generierbaren Zahlungen aus der Insolvenzmasse des Schuldners oder der Verwertung von Sicherheiten ergibt. Sind die wertberichtigten Forderungen im weiteren Zeitablauf endgültig als uneinbringlich zu klassifizieren, erfolgt deren Ausbuchung aus dem bilanziellen Forderungsbestand. Die dann erforderliche Abschreibung (*Write-off*) ist umso geringer, je höher die bereits erfolgten Wertberichtigungen für eingetretene Verluste ausfiel. Sind schon genügend hohe Wertberichtigungen vorgenommen worden, ist gar keine weitere Abschreibung mehr erforderlich. Insofern stellen auch Wertberichtigungen für eingetretene Verluste noch eine Risikovorsorge dar.

Eine Periodenerfolgsmessung in der allein eingetretene Verluste durch entsprechende Wertberichtigungen berücksichtigt werden, ist bisherige Praxis in der internationalen Rechnungslegung nach IAS 39.

Ein zweiter Typ von Wertberichtigungen steht im Zusammenhang mit erwarteten Verlusten. Erwartete Verluste sind auf ein mehr oder weniger hohes Ausfallrisiko zurückzuführen, nicht auf einen bereits eingetretenen oder vermutlich unvermeidlichen Ausfall. Wenn Wertberichtigungen für erwartete Verluste verrechnet werden, mindert dies auch den Periodenerfolg und den (Netto-) Buchwert der Kreditforderung. Wenn eine solche Wertberichtigung für erwartete Verluste vorgenommen wird, obwohl noch gar kein Verlust eingetreten ist, wird eine frühzeitige Risikovorsorge (*Risk Allowance*) gebildet. Diese Risikovorsorge kann bei später eintretenden Verlusten deren Auswirkungen auf

Periodenerfolg und Bilanzansatz abfedern oder vielleicht sogar gänzlich kompensieren. Wertberichtigungen für erwartete Verluste ersetzen nicht die ggf. erforderlichen Wertberichtigungen für eingetretene Verluste, sie schaffen aber eine Risikovorsorge. Die bei Eintritt eines Verlustes noch notwendige Wertberichtigung kann (per Saldo) geringer ausfallen.

Anderenfalls – wenn es nicht zu einem Ausfall kommt – kann nach vollständiger Kreditrückzahlung die Differenz zwischen dem Zahlungsmittelzufluss in Höhe der Tilgungsleistung und dem (infolge von Wertberichtigungen für erwartete Verluste niedrigeren) Buchwert der Forderung erfolgswirksam verbucht werden. Letztlich ändern die Höhe und der Zeitpunkt der Verrechnung von Wertberichtigungen auch wieder nicht den Totalerfolg. Die Verrechnung von Wertberichtigungen für erwartete Verluste führt nur zu einer anderen Verteilung des Totalerfolgs über die Perioden.

Wertberichtigungen für erwartete Verluste sind sowohl in der Rechnungslegung nach HGB, in Form von Pauschalwertberichtigungen, als auch künftig in der internationalen Rechnungslegung auf Basis des IFRS 9 vorgesehen.³

Ein dritter Typ von Wertberichtigungen im Kreditgeschäft berücksichtigt Änderungen im ökonomischen Wert der Forderungen. Wenn sich die Bewertung von Kreditforderungen in der Bilanz an einem beobachtbaren Marktwert oder ersatzweise an dem (mit marktnahen Kapitalkosten berechneten) Barwert der zukünftigen erwarteten Einzahlungen aus dem Kreditgeschäft orientiert, spricht man von der Bewertung zum beizulegenden Zeitwert (*Fair Value*). Dann sind Wertberichtigungen bei Änderungen dieses ökonomischen Wertes zu verrechnen.

Die Berücksichtigung dieser (Markt-) Wertänderungen ermöglicht eine frühzeitige Abbildung veränderter Ausfallerwartungen im Periodenerfolg und im Bilanzansatz. Steigen die Ausfallerwartungen und wird infolgedessen eine erfolgswirksame Reduzierung des Buchwertes notwendig, geht damit eine Risikovorsorge für das gestiegene Ausfallrisiko einher. Wenn tatsächlich ein Ausfall eintritt, muss nur noch der infolge gestiegenen Ausfallrisikos c. p. schon geringere Buchwert noch weiter auf den erwarteten Verwertungserlös reduziert werden. Tritt hingegen kein Ausfall ein, steigt der ökonomische Wert (*Fair Value*) der Forderung wieder an, bis schließlich die vollständige Tilgung vereinnahmt werden kann. Dann sind im Zeitablauf erfolgswirksame Zuschreibungen

³ Dieser Standard ist verpflichtend für Geschäftsjahre ab dem 1.1.2018, vgl. IFRS 9, 7.1.1.

möglich. Der Totalerfolg ist auch bei Bilanzierung zum *Fair Value* unabhängig von den Wertberichtigungen.

Die Bewertung zum *Fair Value* und damit die Notwendigkeit, Wertberichtigungen aufgrund von Änderungen des ökonomischen Wertes vorzunehmen, ist in der internationalen Rechnungslegung sowohl in dem bisherigen Standard IAS 39 als auch nach IFRS 9 für bestimmten Kreditforderungen vorgesehen.⁴

In Abhängigkeit von der Art der zu berücksichtigenden Wertberichtigungen lassen sich also drei Grundvarianten der Periodenerfolgsmessung im Kreditgeschäft identifizieren: 1. Wertberichtigungen für eingetretene Verluste; 2. Wertberichtigung für erwartete zukünftige Verluste; und 3. Wertberichtigungen infolge veränderter (Markt-) Werte. Diese drei Varianten sollen im Folgenden anhand der Betrachtung eines Beispiel-Kreditportfolios verdeutlicht werden. Hierbei stehen jeweils die grundsätzliche Vorgehensweise und damit die idealtypische Ausgestaltung im Vordergrund.

3 Betrachtung verschiedener Konzepte der Periodenerfolgsmessung und der Bemessung von Wertberichtigungen im Kreditgeschäft anhand eines Beispiel-Kreditportfolios

3.1 Das Beispiel-Kreditportfolio

Im Folgenden sei ein Kreditportfolio betrachtet, welches sich aus $N = 100$ gleichartigen Krediten mit einem Nennwert von jeweils 1 zusammensetzt.⁵ Der Nennwert des Kreditportfolios beträgt also insgesamt $N \cdot 1 = 100$. Alle Kredite weisen das gleiche, unkorrelierte Ausfallrisiko und die gleiche Laufzeit von T Perioden bei endfälliger Tilgung auf. Der vereinbarte nominelle Kreditzinssatz, r_N , ist bei allen Krediten gleich.

Im Kreditvergabezeitpunkt $t = 0$ schätzt der Kreditgeber die Wahrscheinlichkeit für den Ausfall eines Kredits auf $PD(\Omega_0)$ (*Probability of Default*). Ω_0 symbolisiert die ihm dafür zur Verfügung stehenden Informationen. $PD(\Omega_0)$ ist die Wahrscheinlichkeit für einen Ausfall in einer Periode, für den Fall, dass der Kredit bis zum Beginn der Periode noch nicht ausgefallen ist. Es handelt sich also um die bedingte Ausfallwahrscheinlichkeit. Zur Vereinfachung wird unterstellt, dass diese bedingte Ausfallwahrscheinlichkeit

⁴ Vgl. IAS 39.9; 39.46 i.V.m. IAS 32; bzw. IFRS 9, 5.5.2 i.V.m. 4.1.2A.

⁵ Dieses einfache Beispielfortfolio geht zurück auf *Mann/Michael* (2002), und wurde auch bereits von *Gebhardt/Strampelli* (2005), *Haaker* (2012) und *Nippel* (2015) verwendet.

aus „heutiger“ Sicht für jede zukünftige Periode in gleicher Höhe anzusetzen ist. Zukünftig kann die Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit aber durchaus revidiert werden (müssen). Dies kann erforderlich sein, wenn sich zukünftig, in $t > 0$, der Informationsstand ändert, d. h. $\Omega_t \neq \Omega_0$

Mit der Gegenwahrscheinlichkeit $(1 - PD(\Omega_0))$ kommt es in der Periode nicht zu einem Ausfall. Die Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Kredit nach t Perioden noch nicht ausgefallen ist, beträgt (aus Sicht des „heutigen“ Zeitpunkts $t = 0$) also $(1 - PD(\Omega_0))^t$. Nur mit dieser Wahrscheinlichkeit kann der Kreditgeber im Zeitpunkt t noch mit der vereinbarten Zinszahlung rechnen. Mit der (unbedingten) Wahrscheinlichkeit $(1 - PD(\Omega_0))^{t-1} PD(\Omega_0)$ kommt es (erst) in t zum Ausfall. Dann können noch eventuelle Sicherheiten verwertet werden oder der Kreditgeber wird an der Insolvenzmasse des Schuldners beteiligt, womit eine Einzahlung in Höhe von $(1 - LGD) \cdot (1 + r_N)$ je ausgefallenem Kredit im Nennwert von 1 generiert wird. *LG*D steht für den anteiligen *Loss Given Default*.⁶ Vereinfachend wird hier angenommen, dass der *Loss Given Default* sicher ist. Damit sind die Ausfallwahrscheinlichkeit und der *Loss Given Default* unkorreliert. Da jeder Kredit im betrachteten Portfolio die gleiche, unkorrelierte Ausfallwahrscheinlichkeit aufweist, fällt im Erwartungswert in jeder Periode ein Anteil der Kredite dieses Portfolios in Höhe von $PD(\Omega_0)$ aus.

Der Kreditbetrag eines einzelnen Kredits sei gleich d , das insgesamt vergebene Kreditkapital also $100 \cdot d \equiv D$. Für $d = 1$ erfolgt die Kreditauszahlung in Höhe des Nennwertes, der Effektivzinssatz⁷, r_{eff} , der Kredite entspricht dann dem vereinbarten Kreditzinssatz r_N . Bei $d < 1$ wird bei Kreditvergabe ein Disagio einbehalten, der Effektivzinssatz ist dann größer als der vereinbarten Kreditzinssatz, $r_{eff} > r_N$ (*et vice versa* für $d > 1$).

Aus dem Kreditportfolio resultiert ein Anspruch des Kreditgebers auf Zinszahlungen in Höhe von $r_N \cdot N$ je Periode. Die tatsächlichen Einzahlungen des Kreditgebers in der Periode t weichen jedoch davon ab, wenn es zwischenzeitlich zu Ausfällen gekommen

⁶ Dass der *Loss Given Default* hier nicht nur auf den noch ausstehenden Tilgungsbetrag, sondern auch auf die im Zeitpunkt des Kreditausfalls fällige Zinszahlung bezogen wird, mag ungewöhnlich erscheinen, vereinfacht aber die Darstellung im Folgenden. (Im Übrigen spricht auch *Schierenbeck et al. (2014)*, S. 304, davon, dass die Rückzahlungsquote bei vollständiger Betrachtung die Zinsen mit einschließt.) Kennt man (in der Praxis) den nur auf den Nennwert bezogenen *LG*D, und den Kreditzinssatz, so kann man unschwer auf den hier verwendeten *LG*D bezogen auf $(1 + r_N)$ mal Nennwert schließen.

⁷ Im Sinne des internen Zinssatzes der Reihe der vereinbarten Zahlungen.

ist. Wenn in einer Periode $\tau < t$ Kredite im Nennwert von (insgesamt) A_τ ausgefallen sind, können in der Periode t nur noch Zinszahlungen auf den Nennwert der noch nicht ausgefallenen Kredite erzielt werden. Dieser Nennwert der bis t noch nicht ausgefallenen Kredite wird hier als der *Exposure at Default*, EaD_t , bezeichnet.⁸ Hierfür gilt

$$EaD_t = N - \sum_{\tau=1}^t A_\tau = EaD_{t-1} - A_t. \quad (2)$$

Die in der Periode t tatsächlich vereinnahmten Zinszahlungen betragen damit

$$r_N \cdot EaD_t = r_N \cdot (EaD_{t-1} - A_t). \quad (3)$$

Außerdem können in der Periode t noch Verwertungserlöse für die ausgefallenen Kredite in Höhe von

$$(1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t \quad (4)$$

vereinnahmt werden. Vereinfachend wird hier unterstellt, dass die Verwertungserlöse in der gleichen Periode vereinnahmt werden können, in welcher der Ausfall des Kreditnehmers eintritt.⁹

Für dieses Kreditportfolio mit unsicheren Einzahlungen wird im Folgenden die Bewertung und Periodenerfolgsmessung in Abhängigkeit von dem verfolgten Grundkonzept und der Bemessung von Wertberichtigungen betrachtet. Dabei werden die Refinanzierungskosten der Kreditvergabe außer Acht gelassen, da diese von Kreditausfällen und Wertberichtigungen unabhängig sind. Somit sind die betrachteten Periodenerfolge jeweils als Brutto-Erfolgsgößen, vor Refinanzierungskosten, anzusehen.

3.2 Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten und Periodenerfolgsausweis nach Wertberichtigungen (nur) für eingetretene Verluste

Bei der Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten entspricht der Buchwert des betrachteten Kreditportfolios grundsätzlich dem Wert zu Beginn der Periode, zuzüglich oder abzüglich einer etwaigen Amortisation von Disagien/Agien, und abzüglich anzusetzender Wertberichtigungen.¹⁰ Zunächst wird der Fall betrachtet, dass Wertberichti-

⁸ Vgl. Rudolph (2006), S. 416, wo der *Exposure at Default* allerdings mit dem „Nominalbetrag einschließlich Zinsen“ gleichgesetzt wird. Die Zinsen werden hier dagegen gesondert ausgewiesen.

⁹ Anderenfalls wären die Verwertungserlöse noch zu diskontieren.

¹⁰ Eine Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten ist in der internationalen Rechnungslegung nach IAS 39.46 sowie nach IFRS 9, 4.1.2, für Kreditforderungen vorgesehen, die nicht zu Handelszwecken gehalten werden. Im deutschen Handelsgesetzbuch wird, gemäß §253 Abs. 4 Satz 2 HGB, für Forde-

gungen nur für eingetretene oder unmittelbar drohende Verluste durch Kreditausfälle zu verrechnen sind (*Incurring Loan Losses*). Ein Kreditausfall wird dann als eingetreten angesehen, wenn bestimmte objektive Hinweise auf Wertminderungen vorliegen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine Uneinbringlichkeit der Forderungen schließen lassen.¹¹ Diese Form der Bewertung und Periodenerfolgsmessung entspricht im Großen und Ganzen der Vorgehensweise nach IAS 39 in der internationalen Rechnungslegung für Kredite, die zu fortgeführten Anschaffungskosten zu bewerten sind. In der Bilanzierung nach HGB sind diese eingetretenen Verluste in Form von Einzelwertberichtigungen zu berücksichtigen.

Um diese Variante der buchhalterischen Periodenerfolgsmessung näher zu betrachten, nehmen wir zunächst an, dass die Kredite in unserem Beispielportfolio zum Nennwert vergeben wurden, d. h. $D = N$.¹² Als Ertrag einer Periode t sind somit einerseits die Zinszahlungen $r_N \cdot EaD_t$ zu berücksichtigen (vgl. (3)). Andererseits sind ggf. Aufwendungen in Form von Wertberichtigungen erfolgsrelevant, wobei hier Wertberichtigungen nur für eingetretene Verluste bei Uneinbringlichkeit von Krediten erfolgen. Eine endgültige Uneinbringlichkeit muss dabei noch nicht abschließend unter Beweis gestellt sein. Wenn sie aber mutmaßlich nicht abzuwenden ist, wird der Buchwert des Kreditportfolios auf den erwarteten Verwertungserlös der Kreditforderungen wertberichtigt.

Wenn Kredite im Nennwert von A_t in der Periode t ausgefallen sind, und deren (erwarteter) Verwertungserlös $(1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t$ beträgt, ist also eine Wertberichtigung in Höhe von

$$A_t - (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t = LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t - r_N \cdot A_t \quad (5)$$

erforderlich. Die Wertberichtigung entspricht der Differenz zwischen dem bisherigen Wert der nun ausgefallenen Kredite, A_t , und dem erwarteten Restwert, $(1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t$, der aus der Verwertung von Sicherheiten oder aus der Insolvenzquote resultiert. Hinter dieser Darstellung steckt die Annahme, dass der Zeitpunkt des Kreditausfalls und der Verwertungszeitpunkt in eine Periode fallen. Treten beide Ereignisse zeitversetzt auf, so wird vereinfachend auf eine Diskontierung des erwarteten Restwertes verzichtet. Ein diskontierungsbedingter Aufzinsungseffekt nimmt hier folg-

rungen, bei denen kein Börsen- oder Marktwert ermittelt werden kann, der „beizulegende Wert“ herangezogen, der grundsätzlich vergleichbar ermittelt wird.

¹¹ Vgl. IAS 39.58, bzw. IFRS 9, B5.5.3 i.V.m. Appendix A.

¹² D. h. es wurde kein Disagio (oder Agio) vereinbart, das erfolgswirksam zu berücksichtigen wäre.

lich keinen Einfluss auf den Periodenerfolg. Es wird somit für den Zeitraum zwischen Verlusteintritt und Verwertungszeitpunkt eine buchhalterische Zinslosstellung der Kreditforderung unterstellt.

Als Periodenerfolg verbleibt dann der Saldo von Zinszahlungen und Wertberichtigung:

$$\begin{aligned}
 G_t &= r_N \cdot EaD_t - (LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t - r_N \cdot A_t) \\
 &= r_N \cdot (EaD_t + A_t) - LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t \\
 &= r_N \cdot EaD_{t-1} - LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t.
 \end{aligned} \tag{6}$$

Während die erste Zeile in (6) einen Periodenerfolg in Höhe der Differenz zwischen Zinszahlungen und Wertberichtigung beinhaltet, macht die Umformung zur letzten Zeile deutlich, dass der Periodenerfolg auch in Abhängigkeit vom rechnerischen Zinsertrag $r_N \cdot EaD_{t-1}$ auf die am Anfang der Periode noch nicht ausgefallenen Kredite dargestellt werden kann. Dann ist der eingetretene Verlust in Höhe von $LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t$ abzuziehen. Der rechnerische Zinsertrag $r_N \cdot EaD_{t-1}$ auf die am Anfang der Periode noch nicht ausgefallenen Kredite ist immer dann höher als die tatsächlich vereinnahmten Zinszahlungen $r_N \cdot EaD_t$, wenn es in der Periode t zu Ausfällen gekommen ist, d. h. $A_t > 0$. Dazu passend ist im eingetretenen Verlust, der in der letzten Zeile von (6) abgezogen wird, auch ein Teil der Zinsen auf diese in der Periode t ausgefallenen Kredite enthalten.

Wenn bei Kreditvergabe ein Disagio einbehalten wurde, d. h. der Auszahlungsbetrag d eines Kredites kleiner als der Nennwert ist, $d < 1$, ist diese Differenz erfolgswirksam zu berücksichtigen. Das Disagio kann entweder in der Periode der Kreditvergabe, oder bei Fälligkeit, oder aber über die Laufzeit verteilt erfolgswirksam berücksichtigt werden. Die Verteilung auf die Laufzeit kann gleichmäßig oder aber unter Verwendung der Effektivzinnsmethode erfolgen. Der Effektivzinssatz ist der interne Zinssatz der Zahlungsreihe, die mit der Kreditauszahlung beginnt und alle zukünftigen vereinbarten Zins- und Tilgungszahlungen enthält. Für $d < 1$ ist der Effektivzinssatz r_{eff} größer als der Kreditzinssatz r_N .

Auf Basis dieses Effektivzinssatzes kann als (Effektiv-)Zinsertrag auf einen Kredit in der ersten Periode $d \cdot r_{eff}$ bestimmt werden. Dieser Zinsertrag setzt sich zusammen aus der tatsächlichen Zinszahlung $1 \cdot r_N$, und einer Zuschreibung auf den Wert des Kredites, der anfangs zu d bilanziert wird. Durch die Zuschreibungen sind die Anschaffungskosten von d je Kredit fortzuschreiben. In der Bilanz sind die fortgeführten Anschaffungs-

kosten anzusetzen, die über die Laufzeit bis auf den Nennwert steigen (sofern der Kredit nicht ausfällt).

Für die fortgeführten Anschaffungskosten, ak_t , eines Kredits mit Nennwert 1 im Zeitpunkt t gilt

$$ak_t = \sum_{\tau=t+1}^T \frac{r_N}{(1+r_{eff})^{\tau-t}} + \frac{1}{(1+r_{eff})^{T-t}}. \quad (7)$$

Der (Effektiv-)Zinsertrag aus dem einzelnen Kredit beträgt damit $r_{eff} \cdot ak_t$ in der Periode t . Da hier der Nennwert des einzelnen Kredits 1 beträgt, ist ak_t auch gleichzeitig der Anteil des Nennwertes, zu dem die Forderung bilanziert wird.

Für das Kreditportfolio, aus dem bis zum Zeitpunkt t schon A_t Kredite ausgefallen sind, ergibt sich so ein Zinsertrag von

$$r_{eff} \cdot ak_t \cdot \left(N - \sum_{\tau=1}^t A_\tau \right) = r_{eff} \cdot ak_t \cdot EaD_t. \quad (8)$$

Die ggf. erforderlichen Wertberichtigungen für eingetretene Verluste in der Periode t sind nun nicht auf Basis des Nennwertes A_t der ausgefallenen Kredite zu bemessen, sondern auch auf Basis der fortgeführten Anschaffungskosten. Bei Ausfällen im Nennwert von A_t beträgt die erforderliche Wertberichtigung

$$ak_t \cdot \left(A_t - (1-LGD)(1+r_{eff}) \cdot A_t \right) = ak_t \cdot \left(LGD \cdot (1+r_{eff}) \cdot A_t - r_{eff} \cdot A_t \right). \quad (9)$$

Als Periodenerfolg verbleibt der Saldo

$$\begin{aligned} G_t &= r_{eff} \cdot ak_t \cdot \left(N - \sum_{\tau=1}^t A_\tau \right) - ak_t \cdot \left(LGD \cdot (1+r_{eff}) \cdot A_t - r_{eff} \cdot A_t \right) \\ &= r_{eff} \cdot ak_t \cdot \left(N - \sum_{\tau=1}^{t-1} A_\tau \right) - ak_t \cdot LGD \cdot (1+r_{eff}) \cdot A_t \\ &= ak_t \cdot \left(r_{eff} \cdot EaD_{t-1} - LGD \cdot (1+r_{eff}) \cdot A_t \right). \end{aligned} \quad (10)$$

Dieser Periodenerfolg in (10) für den Fall mit Disagio ($d < 1$ und damit $D < N$) unterscheidet sich natürlich von dem Periodenerfolg in (6), auch bei gleichen Ausfällen in allen Perioden bis t .

Sogar, wenn der Effektivzinssatz der Kredite mit Disagio, r_{eff} , übereinstimmt mit dem Nominalzinssatz = Effektivzinssatz r_N der in (6) betrachteten Kredite ohne Disagio, unterscheiden sich die Periodenerfolge. Gleicher Effektivzinssatz und gleiche Ausfallhistorie führen also noch nicht zu gleichen Periodenerfolgen. Der Grund hierfür liegt in

der Tatsache, dass der Effektivzinssatz nicht linear von dem Disagio abhängt. Daher ist auch der Totalerfolg bei gegebenem Effektivzinssatz und gegebener Kreditlaufzeit noch von der Höhe des Disagios abhängig. Und wenn der Totalerfolg c. p. von dem Disagio abhängt, müssen sich auch die Periodenerfolge in (6) und (10) selbst bei gleicher Effektivverzinsung und Ausfallhistorie unterscheiden.

Das Konzept einer Periodenerfolgsmessung unter Berücksichtigung von *Wertberichtigungen für eingetretene Verluste* führt, wie Gleichung (6) bzw. (10) zu entnehmen ist, zu einer Belastung des Periodenerfolgs in Höhe des Gesamtverlustes in jenem Zeitpunkt, in dem ein Kreditausfall als eingetreten gilt. Bis zum Eintritt des Kreditausfalls werden im Periodenerfolg gemäß (6) oder (10) Zinserträge auf Basis des nominalen, bzw. effektiven Kreditzinses erfasst. Weil in den Kreditzinssätzen das bei Kreditvergabe erwartete Ausfallrisiko in Form einer Ausfallprämie eingepreist ist, wird also, solange kein Kreditausfall eintritt, ein zur Abdeckung des Kreditrisikos gedachter Bestandteil der Zinserträge erfolgswirksam.¹³

Vor dem Eintritt eines Verlustes erfolgen keine Wertberichtigungen. Somit bleiben auch jegliche Indikatoren, die ggf. bereits vor dem Zeitpunkt eines Kreditausfalls auf eine Verschlechterung der Bonität der Kreditnehmer hinweisen, ohne Einfluss auf den Periodenerfolg. Auch wenn die Wahrscheinlichkeit eines Verlustes schon stark gestiegen ist, wird er erst bei Eintritt und damit erst „spät“ durch diese Form der Wertberichtigung in der Periodenerfolgsmessung berücksichtigt. Diese späte Erfassung von möglicherweise schon vorher absehbaren Verlusten wird oftmals auch als *Cliff Effect* bezeichnet, weil lediglich in einem einzigen Zeitpunkt eine (sprunghafte) Erfolgsbelastung zu verzeichnen ist.

Eine Risikovorsorge erfolgt durch Wertberichtigungen für eingetretene Verluste nur insoweit, dass die bei endgültiger Ausbuchung der Kreditforderungen erforderlichen Abschreibungen umso geringer sind, je höher die bereits verrechneten Wertberichtigungen waren. Wertberichtigungen für eingetretene Verluste werden verrechnet, wenn bestimmte objektive Hinweise für einen Ausfall vorliegen, welche die Annahme einer 100%-igen Ausfallwahrscheinlichkeit rechtfertigen. Mit den dann erforderlichen Wertberichtigungen werden letztlich Abschreibungen vorweggenommen, die in aller Regel unvermeidlich sein werden. Allerdings ist im Zeitpunkt der Wertberichtigung noch un-

¹³ Die späte Berücksichtigung der Kreditrisiken sowie die Vereinnahmung der Risikoprämien als Zinsertrag in einem Risikovorsorgemodell für eingetretene Verluste wurde bereits mehrfach in der Literatur diskutiert, vgl. bspw. *Gebhardt/Strampelli* (2005), und war u.a. Anlass für die Überarbeitung des IAS39, vgl. *IASB* (2009), BC11.

sicher, ob nicht doch noch Teilzahlungen fließen werden, wie hoch der evtl. Resterlös aus der Verwertung von Sicherheiten sein wird, und wann diese Zahlungen oder Verwertungserlöse eingehen. Daher kann als Wertberichtigung für eingetretene Verluste noch nicht der tatsächliche, sondern nur der zu erwartende Abschreibungsbedarf verrechnet werden. Die Risikovorsorge besteht darin, dass der zu erwartende Abschreibungsbedarf vorweggenommen wird.

3.3 Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten und Periodenerfolgsausweis nach Wertberichtigungen (auch) für zukünftige erwartete Verluste

3.3.1 Orientierung an einer Ziel-Risikovorsorge

Vor Wertberichtigungen für eingetretene Verluste können in der buchhalterische Bewertung von Kreditforderungen und den korrespondierenden Periodenerfolgen auch schon Wertberichtigungen für erwartete Verluste (*Expected Loan Losses*) berücksichtigt werden. Wertberichtigungen für erwartete Verluste haben mit dem Standard IFRS 9, der ab 2018 verbindlich anzuwenden ist, Eingang in die Internationale Rechnungslegung gefunden. In der Rechnungslegung nach HGB sind gemäß § 252 Abs. 1 Nr. 4 alle vorhersehbaren Risiken abzubilden. Dazu dienen die sog. Pauschalwertberichtigungen. Die Berücksichtigung von erwarteten Verlusten ist also insoweit im deutschen Regelwerk bereits vorgesehen.

Durch die Verrechnung von Wertberichtigungen für erwartete, d. h. (noch) nicht eingetretene Verluste wird, durch eine frühzeitige erfolgswirksame Reduzierung des Forderungsbuchwertes, eine Risikovorsorge gebildet, mit welcher ggf. später eintretende Verluste soweit wie möglich erfolgsneutral verrechnet werden können. Daher können Wertberichtigungen für erwartete Verluste auch als Zuführung zur Risikovorsorge, ZRV , bezeichnet werden. Die Auflösung der Risikovorsorge zwecks Ausgleich von eingetretenen Verlusten ist entsprechend als Verwendung (oder Auflösung) der Risikovorsorge, VRV , zu berücksichtigen.

Die Zuführung zur Risikovorsorge (durch Verrechnung einer Wertberichtigung für erwartete Verluste), in Höhe von ZRV_t in der Periode t mindert den Periodenerfolg. Die Verwendung der Risikovorsorge, VRV_t , wirkt sich hingegen erfolgserhöhend aus. Der Periodenerfolg aus (6) ist dementsprechend zu modifizieren. Insgesamt beträgt er

$$G_t = r_N \cdot EAD_{t-1} - ZRV_t - LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t + VRV_t. \quad (11)$$

Die Verwendung (Auflösung) der Risikovorsorge in Höhe von VRV_t sollte nicht beliebig erfolgen, sondern zum möglichst weitgehenden Ausgleich der eingetretenen Verluste beitragen, d. h.

$$VRV_t \leq LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t. \quad (12)$$

Natürlich kann nicht mehr Risikovorsorge aufgelöst werden, als bisher gebildet wurde. Wenn der eingetretene Verlust groß ist, so dass die bisher gebildete Risikovorsorge nicht ausreicht, gilt die strenge Ungleichheit $VRV_t < LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t$.

Im umgekehrten Fall, in dem die eingetretenen Verluste relativ zur gebildeten Risikovorsorge gering sind, gilt $VRV_t = LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t$. Dann verbleibt als Periodenerfolg der Zinsertrag abzüglich der Zuführung zur Risikovorsorge:

$$G_t = r_N \cdot EaD_{t-1} - ZRV_t \quad (13)$$

Letztlich wird durch Wertberichtigungen für erwartete Verluste der Buchwert der Kreditforderungen reduziert, so dass bei Eintritt eines Verlustes nur noch entsprechend geringere Wertberichtigungen erforderlich sind. Darin besteht die Verwendung der Risikovorsorge für erwartete Verluste

Die Zuführung zur Risikovorsorge, ZRV_t , kann sich an unterschiedlichen Vorgaben orientieren. Entweder wird ein Ziel-Risikovorsorgebestand definiert, oder es erfolgt eine regelmäßige periodische Zuführung (siehe dazu Abschnitt 3.3.2).

Als Ziel-Risikovorsorgebestand sind insbesondere folgende Varianten zu betrachten:

1. Die Risikovorsorge in Höhe des erwarteten Verlustes *einer* Periode (eines Jahres), oder
2. die Risikovorsorge in Höhe der *gesamten* erwarteten Verluste, d. h., der Zeithorizont für die Schätzung erstreckt sich auf die gesamte erwartete Restlaufzeit der Forderungen (*Lifetime Expected Credit Loss*)

Der *Expected Credit Loss* bezogen auf die Periode (das Jahr) von t bis $t+1$, sei mit $ECL_{t \rightarrow t+1}$ bezeichnet. Dieser erwartete Verlust berechnet sich wie folgt:

$$\begin{aligned} ECL_{t \rightarrow t+1} &= PD(\Omega_t) \cdot [(1 + r_N) \cdot EaD_t - (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot EaD_t] \\ &= PD(\Omega_t) \cdot LGD \cdot (1 + r_N) \cdot EaD_t. \end{aligned} \quad (14)$$

Zunächst wird die Differenz zwischen den anstehenden Zinszahlungen in der Periode t plus Buchwert der Forderung, d. h. $(1 + r_N)EaD_t$, und dem Restwert bei Ausfall,

$(1 - LGD)(1 + r_N)EaD_t$, gebildet (vgl. den Ausdruck in der eckigen Klammer in (14)). Dies ist der Verlust bei Ausfall aller Kredite im Portfolio. Multipliziert man diesen Verlust mit der bedingten Ausfallwahrscheinlichkeit $PD(\Omega_t)$, die im Zeitpunkt t geschätzt wird, erhält man den erwarteten Verlust der Periode von t bis $t+1$.¹⁴ Denn $PD(\Omega_t)$ ist hier gleichzeitig die erwartete Ausfallrate.

Will man den erwarteten Verlust auf den Anfang der Periode, d. h. auf t beziehen, ist der Wert aus (14) noch zu diskontieren. Bei Diskontierung mit dem Kapitalkostensatz μ erhält man als (Barwert) den *Expected Credit Loss* ECL_t aus Sicht des Zeitpunktes t :

$$ECL_t = \frac{PD(\Omega_t) \cdot LGD \cdot (1 + r_N) \cdot EaD_t}{1 + \mu}. \quad (15)$$

Diskontiert wird hier der Erwartungswert eines Verlustes, der in der zukünftigen Periode eintreten kann. Von diesem Verlust wird hier also angenommen, dass er am Ende der Periode realisiert würde. Obwohl es finanzwirtschaftlich nicht zu rechtfertigen ist, könnte der Erwartungswert auch mit dem Nominalzinssatz r_N diskontiert werden. Nur dann erhält man als Barwert den üblichen Ausdruck für den *Expected Credit Loss*.¹⁵

$$ECL_t = \frac{PD(\Omega_t) \cdot LGD \cdot (1 + r_N) \cdot EaD_t}{1 + r_N} = PD(\Omega_t) \cdot LGD \cdot EaD_t. \quad (16)$$

Dagegen beinhaltet der *gesamte* erwartete Verlust, der in Anlehnung an den IFRS 9 als *Lifetime Expected Credit Loss*, $LECL$, bezeichnet werden soll, die Möglichkeit eines Ausfalls nicht nur in der nächsten Periode, sondern während der gesamten Restlaufzeit. Der mögliche Verlust in einer einzelnen Periode von t bis $t+1$ ist weiterhin $LG D \cdot (1 + r_n) \cdot EaD_t$, die (unbedingte) Wahrscheinlichkeit für den Eintritt eines Verlustes in Periode t ist aus Sicht des gegenwärtigen Zeitpunktes $t=0$ gleich $(1 + PD(\Omega_0))^{t-1} \cdot PD(\Omega_0)$. Da zukünftige erwartete Verluste noch zu diskontieren sind, erhält man als *Lifetime Expected Credit Loss* aus Sicht des Zeitpunktes $t=0$, bis zum Ende der Kreditlaufzeit in T

¹⁴ Der hier angegebene Wert für den *Expected Credit Loss* bezieht sich auf den *Exposure at Default* zu Beginn der Periode, der in t bekannt ist. Außerdem kann das Produkt $LG D \cdot PD(\Omega_t) \cdot EaD_t$ nur dann als erwarteter Verlust interpretiert werden, wenn $LG D$ und $PD(\Omega_t)$ stochastisch voneinander unabhängig sind, vgl. Rudolph (2006), S. 417; Rudolph et al. (2012), S. 142; oder Hartmann-Wendels et al. (2015), S. 415. Hier wurde angenommen, dass der $LG D$ sicher ist, vgl. Abschnitt 3.1. Damit ist die stochastische Unabhängigkeit gegeben.

¹⁵ Vgl. z.B. Hartmann-Wendels et al. (2015), S. 415.

$$LECL_0(\Omega_0) = \sum_{t=1}^T (1 - PD(\Omega_0))^{t-1} \cdot PD(\Omega_0) \cdot \frac{LGD \cdot (1 + r_N) \cdot EaD_0}{(1 + \mu)^t}. \quad (17)$$

Diskontiert wurde hier mit dem Kapitalkostensatz μ , Rechnungslegungsstandards könne jedoch auch einen anderen Diskontierungszinssatz vorschreiben oder zulassen. Wenn mit dem Nominalzinssatz r_N diskontiert wird, vereinfacht sich (17) zu

$$\begin{aligned} LECL_0(\Omega_0) &= \sum_{t=1}^T (1 - PD(\Omega_0))^{t-1} \frac{PD(\Omega_0) \cdot LGD \cdot EaD_0}{(1 + r_N)^{t-1}} \\ &= \sum_{t=1}^T (1 - PD(\Omega_0))^{t-1} \frac{PD(\Omega_0) \cdot LGD \cdot EaD_0}{(1 + r_N)^{t-1}}. \end{aligned} \quad (18)$$

In aller Regel ändert sich der der *Lifetime Expected Credit Loss* im Zeitablauf. Denn in einem zukünftigen Zeitpunkt $t > 0$ sind vielleicht bereits Kredite ausgefallen, so dass nun der noch verbliebene *Exposure at Default*, EaD_t , geringer ist. Auch hat die Restlaufzeit der Kredite abgenommen, womit die kumulierte Ausfallwahrscheinlichkeit gesunken ist. Und schließlich kann sich der Informationsstand, auf dessen Basis die Ausfallwahrscheinlichkeit geschätzt wird, geändert haben. Dann wird die bedingte Ausfallwahrscheinlichkeit je Periode, $PD(\Omega_t)$, höher oder niedriger eingeschätzt. Der *Lifetime Expected Credit Loss* in t beträgt

$$LECL_t(\Omega_t) = \sum_{\tau=t+1}^T (1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t-1} \cdot PD(\Omega_t) \cdot \frac{LGD \cdot (1 + r_N) \cdot EaD_t}{(1 + \mu)^{\tau-t}}. \quad (19)$$

Die Änderung dieses *Lifetime Expected Credit Loss* im Zeitablauf ist in der Periodenerfolgsrechnung vom Bedeutung, wenn *jeweils* eine Risikovorsorge in Höhe des *Lifetime Expected Credit Loss* vorgehalten werden soll.

Dieser Fall, dass *jeweils* eine Risikovorsorge für die erwarteten Verluste der *gesamten* Restlaufzeit (*Lifetime Expected Credit Loss*) vorhanden sein soll, wird hier zunächst betrachtet. Erst anschließend wird eine Zielrisikovorsorge in Höhe des *12-Month Expected Credit Loss* im Hinblick auf die Periodenerfolg im Zeitablauf analysiert. Beide Fälle sind strukturell ähnlich gelagert.

Bei der Orientierung an einer Zielrisikovorsorge in Höhe der erwarteten Verluste über die *gesamte* Restlaufzeit (*Lifetime Expected Credit Loss*), gilt für die Zuführung zur Risikovorsorge bei Zugang der Kredite, in $t = 0$

$$ZRV_0 = LECL_0(\Omega_0). \quad (20)$$

In einem zukünftigen Zeitpunkt $t > 0$ ist die Risikovorsorge aufzustocken (zu reduzieren), wenn der *Lifetime Expected Credit Loss* gestiegen (gesunken) ist. Außerdem ist nach einer Verwendung der Risikovorsorge in Höhe von VRV_t zum Ausgleich eingetretener Verluste, diese wieder aufzufüllen. Insgesamt beträgt daher die Zuführung zur Risikovorsorge t

$$ZRV_t = LECL_t(\Omega_t) - LECL_{t-1}(\Omega_{t-1}) + VRV_t. \quad (21)$$

Diese Zuführung kann negativ sein, wenn der *Lifetime Expected Credit Loss* gesunken ist und dieser Rückgang die Wiederaufstockung um VRV_t überkompensiert. Der *Lifetime Expected Credit Loss* sinkt c. p. allein durch Zeitablauf, durch Rückgang des *Exposure at Default*, EaD_t , und bei gesteigener Bonität der Schuldner.

Der Periodenerfolg nach Risikovorsorge in $t = 1$, beträgt

$$G_1 = r_N \cdot EaD_0 - LECL_0(\Omega_0) - [LECL_1(\Omega_1) - LECL_0(\Omega_0) + VRV_1] - LGD(1 + r_N) \cdot A_1 + VRV_1, \quad (22)$$

wobei hier unterstellt wird, dass der Zugang (in $t = 0$) und der Bewertungsstichtag ($t = 1$) in dasselbe Geschäftsjahr fallen. Von den Zinserträgen ist zunächst die Zuführung zur Risikovorsorge bei Zugang, $LECL_0(\Omega_0)$, abzuziehen. Des Weiteren ist die Risikovorsorge in $t = 1$ gemäß (21) zu erhöhen (oder aufzulösen). Dann sind natürlich eingetretene Ausfälle durch $LGD(1 + r_N) \cdot A_1$ zu berücksichtigen. Die eingetretenen Ausfälle können so weit wie möglich durch Verwendung der gerade geschaffenen Risikovorsorge, VRV_1 , ausgeglichen werden. Per Saldo bleibt damit ein Periodenerfolg in Höhe von

$$G_1 = r_N \cdot N - LECL_1(\Omega_1) - LGD(1 + r_N) \cdot A_1 \quad (23)$$

übrig.

In der ersten Periode schlägt sich die Zielsetzung, einen Risikovorsorgebestand in Höhe des *Lifetime Expected Credit Loss* vorzuhalten, und diese bereits bei Zugang (in $t = 0$) vollständig zu dotieren, in einer deutlichen wertberichtigungsbedingten Reduzierung der Zinserträge nieder. Denn der *Lifetime Expected Credit Loss* (fast) zu Beginn der Kreditlaufzeit, $LECL_1(\Omega_1)$, ist hier in der ersten Periode in gesamter Höhe als Zuführung zur Risikovorsorge erfolgswirksam. Auch die schon eingetretenen Verluste wirken sich in vollem Umfang auf den Periodenerfolg aus, wenn – wie in (21) angenommen – eine

Wiederaufstockung der Risikovorsorge bei Verrechnung von eingetretenen Verlusten erforderlich ist.

Auf dieses Front-Loading der erwarteten Verluste bei Erstbewertung folgt dann in den nächsten Perioden ein möglicherweise relativ hoher Periodenerfolg, insbesondere weil eingetretene Ausfälle wegen der möglichen Verrechnung mit einer bestehenden Risikovorsorge nur teilweise oder gar nicht erfolgswirksam werden. Der Periodenerfolg in einer späteren Periode, d. h. in $t > 1$ beträgt unter Berücksichtigung von Anpassungen der Risikovorsorge an Änderungen des *Lifetime Expected Credit Loss* (vgl. (21)):

$$\begin{aligned} G_t &= r_N \cdot EaD_{t-1} - [LECL_t(\Omega_t) - LECL_{t-1}(\Omega_{t-1}) + VRV_t] - LGD(1 + r_N) \cdot A_t + VRV_t \\ &= r_N \cdot EaD_{t-1} - [LECL_t(\Omega_t) - LECL_{t-1}(\Omega_{t-1})] - LGD(1 + r_N) \cdot A_t. \end{aligned} \quad (24)$$

Hier (untere Zeile in (24)) sieht es so aus, als ob letztlich gar keine Verrechnung von eingetretenen Verlusten, $LGD(1 + r_N) \cdot A_t$, mit der Risikovorsorge erfolgt. Tatsächlich reduzieren eingetretene Kreditausfälle aber den *Lifetime Expected Credit Loss* bezogen auf das noch verbliebene Kreditportfolio, $LECL_t(\Omega_t)$. Und im Periodenerfolg gemäß (24) wird eine Netto-Zuführung zur Risikovorsorge in Höhe der Änderung des *Lifetime Expected Credit Loss*, $LECL_t(\Omega_t) - LECL_{t-1}(\Omega_{t-1})$ berücksichtigt, die bei unveränderter (oder nur geringfügig gesunkener) Bonität negativ ist. Der Periodenerfolg wird also ceteris paribus durch eine per saldo erfolgende Auflösung von Risikovorsorge positiv beeinflusst, wobei der Betrag dieser Erfolgskomponente $LECL_t(\Omega_t) - LECL_{t-1}(\Omega_{t-1})$ ceteris paribus umso größer ist, je mehr Ausfälle in der Periode von $t - 1$ bis t eingetreten sind. Somit kann der Periodenerfolg in $t > 1$ noch vergleichsweise „hoch“ ausfallen, obwohl Verluste infolge von Kreditausfällen zu beklagen sind.

Auf einen *Day-One-Loss* in $t = 1$ in Höhe der gesamten erwarteten Verluste (vgl. (23)) folgen also in $t > 1$ periodenerfolgserhöhende schrittweise Auflösungen der Risikovorsorge. Die Risikovorsorge muss nur dann per saldo aufgestockt werden, wenn sich die Bonität der noch verbliebenen Kredite so stark verschlechtert hat, dass der *Lifetime Expected Credit Loss* des Kreditportfolios trotz Ausfällen und gesunkener Restlaufzeit gestiegen ist, $LECL_t(\Omega_t) > LECL_{t-1}(\Omega_{t-1})$

Grundsätzlich ähnlich erfolgt die Periodenerfolgsmessung, wenn statt des *Lifetime Expected Credit Loss* der erwartete Verlust in der einen, jeweils nächsten Periode als Ziel-Risikovorsorge dient. Diese in Anlehnung an IFRS 9 als *12-Month Expected Credit*

Loss bezeichnete Risikovorsorge soll dem schon in (16) genannten *Expected Credit Loss* einer Periode entsprechen:

$$ECL_t = PD(\Omega_t) \cdot LGD \cdot EaD_t \quad \text{vgl. (16).}$$

Mit einer Zuführung zur Risikovorsorge bei Erstbewertung in Höhe von

$$ZRV_0 = ECL_0 = PD(\Omega_0) \cdot LGD \cdot EaD_0 \quad (25)$$

und der weiteren (evtl. negativen) Zuführung in $t = 1$ in Höhe von

$$ZRV_1 = ECL_1 - ECL_0 + VRV_1 \quad (26)$$

folgt für den Periodenerfolg in $t = 1$ somit (strukturell ähnlich wie in (22))

$$\begin{aligned} G_1 &= r_N \cdot EaD_0 - ECL_0(\Omega_0) - [ECL_1(\Omega_1) - ECL_0(\Omega_0) + VRV_1] \\ &\quad - LGD(1 + r_N) \cdot A_1 + VRV_1 \\ &= r_N \cdot N - ECL_1(\Omega_1) - LGD(1 + r_N) \cdot A_1. \end{aligned} \quad (27)$$

Da der *12-Month Expected Credit Loss* $ECL_1(\Omega_1)$ kleiner ist als der *Lifetime Expected Credit Loss* $LECL_1(\Omega_1)$,

$$ECL_1(\Omega_1) < LECL_1(\Omega_1), \quad (28)$$

resultiert ein höherer Periodenerfolg in der ersten Periode, wenn dieser gemäß (27) mit der Zielsetzung, eine Risikovorsorge in Höhe von $ECL_1(\Omega_1)$ vorzuhalten, berechnet wird, als bei Orientierung am *Lifetime Expected Credit Loss* (vgl. (22)). Die Ertragsminderung bei Erstbewertung fällt also (deutlich) geringer aus, wenn der *12-Month-Expected-Credit-Loss* als Ziel-Risikovorsorge dient.

Der Periodenerfolg in späteren Perioden, d. h. in $t > 1$, nach Anpassung der Risikovorsorge gemäß (26), beträgt

$$\begin{aligned} G_t &= r_N \cdot EaD_{t-1} - [ECL_t(\Omega_t) - ECL_{t-1}(\Omega_{t-1}) + VRV_t] - LGD(1 + r_N) \cdot A_t + VRV_t \\ &= r_N \cdot EaD_{t-1} - [ECL_t(\Omega_t) - ECL_{t-1}(\Omega_{t-1})] - LGD(1 + r_N) \cdot A_t. \end{aligned} \quad (29)$$

Hier spielt wieder die Änderung der Zielrisikovorsorge, d. h. die Differenz $ECL_t(\Omega_t) - ECL_{t-1}(\Omega_{t-1})$ eine Rolle. Diese hängt ab von den eingetretenen Kreditausfällen, $A_t = EaD_{t-1} - EaD_t$, und der Änderung des Informationsstands, Ω , der sich auf die Bonitätseinschätzung der Kredite auswirkt. Kreditausfälle reduzieren den erwarteten Verlust bezogen auf das noch verbliebene Kreditportfolio und mindern somit *ceteris paribus* die Zielrisikovorsorge. Die Änderung der Zielrisikovorsorge,

$ECL_t(\Omega_t) - ECL_{t-1}(\Omega_{t-1})$, kompensiert den Verlust aus eingetretenen Ausfällen ganz oder teilweise.

Der Periodenerfolg gemäß (29) ist strukturell identisch mit dem aus (24), wo die Änderung des *Lifetime Expected Credit Loss* statt des *12-Month Expected Credit Loss* die Zuführung zur Risikovorsorge determinierte. In beiden Fällen können eingetretene Verluste ganz oder teilweise erfolgsneutral mit der Risikovorsorge verrechnet werden. Die Kompensation erfolgt hier (in (29)) per saldo durch eine Minderung der Zielrisikovorsorge für das verbliebene Kreditportfolio infolge von eingetretenen Ausfällen. Der *12-Month-Expected-Credit-Loss* ändert sich allein durch Zeitablauf jedoch nicht.

Auch wenn der *Lifetime Expected Credit Loss* und der *12-Month Expected Credit Loss* hier separat betrachtet wurden, ist eine Kombination beider Ansätze in einem Risikovorsorgemodell möglich und in der internationalen Rechnungslegung nach IFRS 9 vorgesehen. Für Kredite mit guter Bonität ist eine Risikovorsorge in Höhe des *12-Month Expected Credit Loss* zu bilden, für Kredite schlechter Bonität oder bei signifikanter Verschlechterung der Kreditqualität in Höhe des *Lifetime Expected Credit Loss*. Die Auswirkungen eines Wechsels vom *12-Month Expected Credit Loss* zum *Lifetime Expected Credit Loss* auf den Periodenerfolg im Zeitablauf wird im Abschnitt 4 dieses Beitrags in einem Zahlenbeispiel verdeutlicht.

3.3.2 Dynamic Expected Loan Loss Provisioning (ELLP)

Die Alternative zu der Orientierung an einer Ziel-Risikovorsorge besteht in einer *periodischen* Zuführung, die jeweils dem erwarteten Verlust der nächsten Periode entspricht. Diese kann als *Dynamic Expected Loan Loss Provisioning* bezeichnet werden.¹⁶ Die konkrete Bemessung einer solchen periodischen Wertberichtigung kann – wie im Folgenden dargestellt – ökonomisch fundiert werden. Dazu wird (zunächst) unterstellt, dass der Informationsstand sich gegenüber dem Stand bei Kreditvergabe noch nicht geändert hat, d. h. $\Omega_t = \Omega_0$.

Im Erwartungswert fällt in der Periode t ein Anteil von $PD(\Omega_0)$ der zu Beginn der Periode noch ausstehenden Kredite aus. Der Nennwert dieser noch ausstehenden Kredite beträgt EaD_{t-1} . Falls die tatsächlichen Ausfälle dem bedingten Erwartungswert der Ausfälle entsprechen, d. h.

¹⁶ Vgl. *Mann/Michael* (2002).

$$A_t = PD(\Omega_0) \cdot EaD_{t-1} \quad (30)$$

sind Wertminderungen für die eingetretenen Verluste in Höhe von

$$A_t - (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t = LGD \cdot (1 + r_N) \cdot PD(\Omega_0) \cdot EaD_{t-1}, \quad (31)$$

von dem Forderungsbuchwert abzusetzen. Bei Wertberichtigungen für diese eingetretenen Verluste verbleibt als Periodenerfolg gemäß (6), d. h. noch ohne Risikovorsorge für erwartete Verluste

$$\begin{aligned} G_t &= r_N \cdot EaD_{t-1} - LGD \cdot (1 + r_N) \cdot PD(\Omega_0) \cdot EaD_{t-1} \\ &= \left[r_N \cdot (1 - LDG \cdot PD(\Omega_0)) - LGD \cdot PD(\Omega_0) \right] \cdot EaD_{t-1}. \end{aligned} \quad (32)$$

In diesem Periodenerfolg sind annahmegemäß (vgl. (30)) Ausfälle genau in Höhe der bei Kreditvergabe erwarteten Ausfälle in Form von Wertberichtigungen berücksichtigt. Dementsprechend lässt sich auch formal zeigen, dass der Periodenerfolg dann dem bedingten Erwartungswert entspricht:

$$G_t = \left[r_N \cdot (1 - LDG \cdot PD(\Omega_0)) - LGD \cdot PD(\Omega_0) \right] \cdot EaD_{t-1} = i \cdot EaD_{t-1}, \quad (33)$$

wobei i die erwartete Rendite aus dem Kreditgeschäft ist. Denn es gilt

$$i = (1 - LGD \cdot PD(\Omega_0)) \cdot r_N - LGD \cdot PD(\Omega_0). \quad (34)$$

Beweis: siehe Anhang.

Wenn der Bedarf an Wertberichtigungen für eingetretene Verluste kleiner (größer) als erwartet ist, fällt der Periodenerfolg gemäß (6) höher (geringer) aus als der bedingte Erwartungswert $i \cdot EaD_{t-1}$. Es sein denn, es werden Wertberichtigungen zur Vorwegnahme zukünftig erwarteter Verluste verrechnet. Durch solche Wertberichtigungen und deren „Rücknahme“, d. h. durch eine Zuführung und Verwendung einer Risikovorsorge für erwartet Verluste können Schwankungen um den bedingten Erwartungswert $i \cdot EaD_{t-1}$ ausgeglichen werden.

Der Periodenerfolg nach Zuführung, ZRV_t , und ggf. Verwendung, VRV_t , der Risikovorsorge für erwartete Verluste, und nach Wertberichtigungen für eingetretene Verluste in Höhe von $LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t$ ergibt sich dann als

$$G_t = r_N \cdot EaD_{t-1} - ZRV_t - LGD \cdot (1 + r_N) \cdot A_t + VRV_t. \quad (35)$$

Falls keine oder nur geringe Verluste eintreten, so dass auch nur in geringem Umfang auf die Risikovorsorge zurückgegriffen werden muss, führt die periodische Zuführung in Höhe von ZRV_t zu einem im Zeitablauf steigenden Risikovorsorgebestand.

Zielsetzung der Zuführung zu Risikovorsorge soll nun also ein Periodenerfolgsausweis in Höhe des bedingten erwarteten Erfolgs $i \cdot EaD_{t-1}$ sein. Dies ist natürlich nur dann überhaupt möglich, wenn die eingetretenen Verluste so gering sind, dass sie erfolgsneutral durch die Risikovorsorge ausgeglichen werden können, d. h.

$$RV_t \geq LGD(1+r_N)A_t \text{ und somit}$$

$$LGD(1+r_N)A_t = VRV_t . \quad (36)$$

Dann bleibt für den Periodenerfolg nach Zuführung zur Risikovorsorge

$$G_t = r_N \cdot EaD_{t-1} - ZRV_t . \quad (37)$$

Damit dieser Periodenerfolg dem bedingten erwarteten Erfolg $i \cdot EaD_{t-1}$ entspricht, muss gelten

$$i \cdot EaD_{t-1} = r_N \cdot EaD_{t-1} - ZRV_t$$

$$\Leftrightarrow ZRV_t = (r_N - i) \cdot EaD_{t-1} . \quad (38)$$

In Periode t wäre also eine Zuführung zur Risikovorsorge, ZRV_t , in Höhe der Differenz zwischen Kreditzinssatz und erwarteter Rendite, multipliziert mit dem noch ausstehenden Nennwert zu verrechnen. Diese Wertberichtigungen führen per Konstruktion dazu, dass der ausgewiesene Periodenerfolg dem erwarteten Periodenerfolg entspricht.

Da die Differenz $(r_N - i)$ der Ausfallprämie im Kreditzinssatz entspricht, bereinigt diese Variante der Wertberichtigung für erwartete Verluste nach (38) den Periodenerfolg letztlich um diese Ausfallprämie, die im Erwartungswert eben nicht verdient werden kann.

Nach Einsetzen von (34) für die erwartete Rendite in die Bestimmungsgleichung (38) für die Zuführung zur Risikovorsorge folgt:

$$ZRV_t = (r_N - i) \cdot EaD_{t-1} = PD(\Omega_0) \cdot LGD \cdot (1+r_N) \cdot EaD_{t-1}$$

$$= ECL_{(t-1) \rightarrow t} , \quad (39)$$

wobei $ECL_{(t-1) \rightarrow t} = PD(\Omega_0) \cdot LGD \cdot (1+r_N) \cdot EaD_{t-1}$ wieder für den bedingten (nicht diskontierten) *Expected Credit Loss* in der Periode t , so wie er zu Beginn der Periode, in $t-1$, erwartet wird, steht.¹⁷ Die Wertberichtigungen für erwartete Verluste in der Periode t sollten also periodisch in Höhe des erwarteten Verlustes gebildet werden. In dem Sinne handelt es sich also wirklich um eine Risikovorsorge für erwartete Verluste.

¹⁷ Vgl. Gleichung (14).

Jede von (38) bzw. (39) abweichende Wertberichtigung dient zwar ebenfalls der Risikovorsorge für zukünftige erwartete Verluste, der Periodenerfolg nach der Wertberichtigung ist dann jedoch größer oder kleiner als der bedingte Erwartungswert $i \cdot EaD_{t-1}$.

Löst man sich von der eingangs zugrunde gelegten Annahme eines unveränderten Informationsstandes, $\Omega_t = \Omega_0$, und betrachtet stattdessen die Möglichkeit einer veränderten Ausfallwahrscheinlichkeit infolge einer geänderten Informationsmenge, $\Omega_t \neq \Omega_0$, so ist auch die Zuführung zur Risikovorsorge anzupassen:

$$ZRV_t = (1 + r_N) \cdot LGD \cdot PD(\Omega_t) \cdot EaD_{t-1} . \quad (40)$$

Nun ist also der (mit r_N „aufgezinst“) erwartete Verlust in die Risikovorsorge einzustellen, der auf Basis der neu geschätzten Ausfallwahrscheinlichkeiten ermittelt wird. Eine gestiegene Ausfallwahrscheinlichkeit bedingt eine höhere periodische Zuführung zur Risikovorsorge.

Die veränderte Zuführung zur Risikovorsorge gemäß (40) führt nun wieder dazu, dass als Periodenerfolg ein Betrag in Höhe des zu erwartenden Erfolgs $\hat{i} \cdot EaD_{t-1}$ ausgewiesen wird,¹⁸ wobei nun jedoch die erwartete Rendite \hat{i} kleiner (größer) ist als ursprünglich kalkuliert, wenn die Ausfallwahrscheinlichkeit gestiegen (gesunken) ist.¹⁹

Somit kann die Zuführung zur Risikovorsorge bei gegebenem Informationsstand Ω_t ähnlich wie in (38) auch wieder in Abhängigkeit von der erwarteten Rendite \hat{i} geschrieben werden:

$$ZRV_t = (r_N - \hat{i}) \cdot EaD_{t-1}, \quad (41)$$

wobei nochmals zu betonen ist, dass die erwartete Rendite \hat{i} nun nicht mehr der ursprünglich erwarteten Rendite entspricht. Wenn die erwartete Rendite \hat{i} gesunken ist, bedingt dies eine höhere Differenz $r_N - \hat{i}$, die nichts mehr mit der bei Kreditvergabe im Kreditzinssatz vereinbarten Ausfallprämie zu tun hat. Diese veränderte Differenz bezieht sich auf den in aller Regel ex post unveränderlichen Kreditzinssatz r_N , der nun

¹⁸ Sofern die (bereits) eingetretenen Verluste nicht zu groß sind.

¹⁹ Es gilt für die veränderte erwartete Rendite $\hat{i} = (1 - LGD \cdot PD(\Omega_t)) \cdot r_N - LGD \cdot PD(\Omega_t)$ und somit $G_t = r_N \cdot EaD_{t-1} - (1 + r_N) \cdot LGD \cdot PD(\Omega_t) \cdot EaD_{t-1} = \hat{i} \cdot EaD_{t-1}$

nicht mehr groß genug ist, um dem Kreditgeber eine erwartete Verzinsung in der ursprünglich kalkulierten Höhe zu bieten.

Durch die Zuführung zur Risikovorsorge für erwartete Verluste und die dann mögliche Verwendung zum (teilweisen) Ausgleich erwarteter Verluste kann der Periodenerfolgsausweis also „geglättet“ werden. Die Schwankungen um den ex ante zu erwartenden Erfolg werden im Idealfall gänzlich ausgeglichen. Allerdings funktioniert die Glättung der Periodenerfolge im Zeitablauf nur dann so wie angestrebt, wenn die eingetretenen Verluste in der Summe nicht zu hoch ausfallen oder aber, bezogen auf den regelmäßigen Aufbau der Risikovorsorge, nicht zu früh im Lebenszyklus des Kreditportfolios zu beklagen sind.

3.3.3 Zwischenfazit

Grundsätzlich ermöglichen die Wertberichtigungen für erwartete Verluste eine frühzeitige Abbildung von Ausfallervartungen in der Forderungsbewertung und der Periodenerfolgsmessung. Dabei unterscheiden sich die prinzipiell möglichen Ausgestaltungsformen hinsichtlich der Höhe eines gebildeten Risikovorsorgebestandes und der zeitlichen Verteilung der Zuführungsbeträge. Während ein Abstellen auf den *Lifetime Expected Credit Loss* zu einer sehr frühen und vollumfänglichen Erfassung erwarteter Verluste führt, bildet der auf eine Periode bezogene *Expected Credit Loss* nur jeweils einen Anteil der insgesamt erwarteten Verluste in der Risikovorsorge ab. Unabhängig von der Zielhöhe der Risikovorsorge ermöglichen beide Konzepte, durch die Berücksichtigung veränderter Informationsmengen, eine frühzeitige Berücksichtigung von veränderten Kreditausfallervartungen. Weil für beide in Kapitel 3.3.1 vorgestellten Risikovorsorgemodelle jeweils ein stichtagsbezogener Soll-Bestand zu ermitteln und abzubilden ist, erfolgt keine regelmäßige periodenanteilige Aufstockung des Risikovorsorgebestandes wie beim *Dynamic Expected Loan Loss Provisioning*. Eine Kopplung der periodischen Zuführung zur Risikovorsorge an die anfänglich eingepreiste Ausfallprämie im Kreditzinssatz findet nur bei dem vorgestellten *Dynamic Expected Loan Loss Provisioning*, statt. Sobald in einem derartigen Risikovorsorgemodell auch spätere Änderungen in den Kreditausfallervartungen einbezogen werden, löst sich die Periodenerfolgsmessung dann allerdings von dieser Kopplung.

Werden Wertberichtigungen für erwartete Verluste verrechnet, dienen diese als frühzeitige Risikovorsorge für später eventuell eintretende Verluste. Treten Indikatoren auf, die als Verlustereignisse einen Ausfall als hinreichend wahrscheinlich klassifizieren, so fällt

die dann notwendige Wertberichtigung für eingetretene Verluste umso geringer aus, je höher zuvor Wertberichtigungen für erwartete Verluste erfasst wurden, d. h. umso höher die Risikovorsorge für erwartete Verluste dotiert wurde. Mit der Identifizierung eines eingetretenen Verlustes wechselt die Risikovorsorge-Perspektive in das in Kap. 3.2 dargestellte Risikovorsorgekonzept. Das heißt, die Risikovorsorge bezieht sich nun wieder auf die Vorwegnahme des Abschreibungsbedarfs bei endgültiger Ausbuchung.

3.4 Bewertung zum beizulegenden Zeitwert (*Fair Value*) und Periodenerfolgsausweis nach Wertberichtigungen zur Berücksichtigung (auch) von Bonitätsänderungen

3.4.1 Die grundsätzliche Vorgehensweise

Eine dritte Kategorie von Wertberichtigungen liegt vor, wenn die Bewertung der Kreditforderungen in der Bilanz zum beizulegenden Zeitwert (*Fair Value*) erfolgen soll. Der beizulegende Zeitwert ist im Idealfall durch den Marktwert der Forderungen bestimmt, oder, wenn dieser nicht direkt beobachtbar ist, durch den ökonomischen Wert im Sinne des Barwertes der zukünftigen erwarteten Einzahlungen aus dem Kreditgeschäft.

Bei der Bilanzierung zum beizulegenden Zeitwert sind Wertberichtigungen zu verrechnen, um den Buchwert der Kreditforderungen an einen gesunkenen oder gestiegenen ökonomischen Wert anzupassen. Der ökonomische Wert sinkt c. p., wenn sich die Ausfallgefahr erhöht hat, d. h. die Bonität des Schuldners gesunken ist, *et vice versa*. Auch das allgemeine Zinsniveau und die Marktrisikoprämie determiniert den ökonomischen Wert.

Der beizulegende Zeitwert (*Fair Value*) des betrachteten Kreditportfolios im Zeitpunkt t sei mit FV_t bezeichnet. Da in diesem Buchwert der ökonomische Wert des Kreditportfolios zum Ausdruck kommen soll, hängt er (auch) von der Anzahl und dem Wert der (noch) im Portfolio enthaltenen Kredite ab. Offenbar sinkt der Wert des Kreditportfolios infolge von eingetretenen Ausfällen. Zu Beginn der Periode t sind Kredite im Nennwert von EaD_{t-1} im Portfolio enthalten, am Ende der Periode, nach Ausfall von A_t Krediten, beträgt der Nennwert des Portfolios noch $EaD_t = EaD_{t-1} - A_t$. Der beizulegende Zeitwert des Kreditportfolios in t kann daher in Abhängigkeit vom Umfang des Kreditportfolios mit $FV_t(EaD_t)$ bezeichnet werden. Zu Beginn der Periode war der beizulegende Zeitwert gleich $FV_{t-1}(EaD_{t-1})$. Neben der Anzahl der Kredite im Portfolio determinieren insbesondere die Ausfallerwartungen den beizulegenden Zeitwert.

Die Differenz der beizulegenden Zeitwerte zu Beginn und am Ende der Periode t ,

$$FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - FV_t(EaD_t), \quad (42)$$

beinhaltet somit einerseits den Wertverlust infolge von Kreditausfällen im Umfang von A_t , andererseits aber auch alle Wertänderungen der nicht ausgefallenen Kredite infolge von Bonitätsänderungen und Änderungen des allgemeinen Zinsniveaus sowie der Marktrisikoprämie.

Die in der Periode t ausgefallenen Kredite werden auf ihren Restwert in Höhe des zu erwarteten Verwertungserlöses $(1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t$ wertberichtigt. Dieser erwartete Verwertungserlös ist in unserer Darstellung in $FV_t(EaD_t)$ nicht mehr enthalten. Er mindert daher den Wertverlust gemäß (42). Insgesamt ist somit in der Periode t eine Wertberichtigung in Höhe von

$$FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - (FV_t(EaD_t) + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \quad (43)$$

erfolgswirksam zu verrechnen. Der Periodenerfolg beträgt dann

$$\begin{aligned} G_t &= r_N \cdot EaD_t - \left[FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - (FV_t(EaD_t) + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \right] \\ &= r_N \cdot EaD_t + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t - (FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - FV_t(EaD_t)). \end{aligned} \quad (44)$$

Die gesamte Wertberichtigung gemäß (43) berücksichtigt auch die eingetretenen Verluste. Die für diese eingetretenen Verluste erforderliche Wertberichtigung lässt sich auch isolieren: Die in Periode t ausgefallenen Kredite im Nennwert von A_t hatten zu Periodenbeginn einen Wert von $FV_{t-1}(A_t)$, zum Ende der Periode müssen sie auf den zu erwartenden Verwertungserlös $(1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t$ wertberichtigt werden. Die allein dafür notwendige Wertberichtigung beträgt

$$FV_{t-1}(A_t) - (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t. \quad (45)$$

Dieser Bestandteil der Wertberichtigung entspricht im Prinzip der Wertberichtigung für eingetretene Verluste aus (5) für den Fall der Bilanzierung zu fortgeführten Anschaffungskosten. Der Unterschied besteht nur darin, dass bei der Bilanzierung zum beizulegenden Zeitwert dieser sich in aller Regel vom Nennwert unterscheidet, somit $FV_{t-1}(A_t) \neq A_t$.

Die übrigen, bis t nicht ausgefallenen Kredite im Nennwert von EaD_t erfahren eine Wertänderung in Höhe von

$$FV_{t-1}(EaD_t) - FV_t(EaD_t). \quad (46)$$

Diese Wertänderung resultiert aus Bonitätsänderungen, Änderungen im Zinsniveau, aber auch aus dem reinen Zeitablauf von $t-1$ bis t , damit also dem Näherrücken der Kreditfälligkeit.

In der gesamten Wertberichtigung gemäß (43) sind natürlich beide Komponenten enthalten. Daher gilt auch, dass die Summe der beiden Wertänderungen in (45) und (46) gleich der gesamten Wertberichtigung gemäß (43) ist:

$$\begin{aligned} & (FV_{t-1}(EaD_t) - FV_t(EaD_t)) + (FV_{t-1}(A_t) - (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \\ &= FV_{t-1}(EaD_t) + FV_{t-1}(A_t) - (FV_t(EaD_t) + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \\ &= FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - (FV_t(EaD_t) + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t), \end{aligned} \quad (47)$$

wenn man berücksichtigt, dass $EaD_t + A_t = EaD_{t-1}$ (vgl. (2)) und damit $FV_{t-1}(EaD_t) + FV_{t-1}(A_t) = FV_{t-1}(EaD_{t-1})$.²⁰

Man kann den Periodenerfolg nun aber auch unter getrenntem Ausweis der Wertberichtigungen für eingetretene Verluste und Wertänderungen der nicht ausgefallenen Kredite bestimmen:

$$\begin{aligned} G_t = r_N \cdot EaD_t - & (FV_{t-1}(A_t) - (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \\ & - (FV_{t-1}(EaD_t) - FV_t(EaD_t)). \end{aligned} \quad (48)$$

Dieser Periodenerfolg in (48) stimmt (wegen (47)) natürlich mit dem Periodenerfolg aus (44) überein.

Die eigentliche Bemessung der beizulegenden Zeitwerte FV_t ist bisher noch nicht näher betrachtet worden. Die Grundidee des beizulegenden Zeitwertes besteht in der Verwendung von Marktwerten oder marktnahen Bewertungen mittels finanzwirtschaftlicher Kalküle. Diese Bewertungen und die korrespondierenden Wertberichtigungen werden in den folgenden Abschnitten näher betrachtet.

3.4.2 Bemessung der Wertberichtigungen auf Basis von Marktpreisen

Wenn für die vergebenen Kredite in jedem Zeitpunkt Marktpreise beobachtbar sind, können diese unmittelbar als der jeweils beizulegende Zeitwert verwendet werden. Damit basieren dann auch die Wertberichtigungen auf Marktpreisänderungen.

²⁰ Dies setzt wertadditive Bewertung voraus, d. h. der Wert eines Kreditportfolios muss gleich der Summe der Werte der in ihm enthaltenen Kredite sein.

Sei P_t der Marktpreis der insgesamt noch im Portfolio enthaltenen, *nicht* ausgefallenen Kredite im Zeitpunkt t . Die als ausgefallen anzusehenden Kredite im Nennwert von A_t weisen noch einen Restwert in Höhe des erwarteten Verwertungserlöses $(1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t$ auf. Somit ist insgesamt eine Wertminderung des Kreditportfolios in Höhe von

$$P_{t-1} - (P_t + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \quad (49)$$

zu konstatieren. (Bei gestiegenen Marktpreisen und geringen Ausfällen kann diese Wertminderung auch negativ sein, d. h. es liegt ein Wertzuwachs vor.)

Die Wertminderung in (49) ist als Wertberichtigung in der Periodenerfolgsmessung zu berücksichtigen. Somit ist die Wertberichtigung aus (43) wie folgt konkretisiert:

$$\begin{aligned} & FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - (FV_t(EaD_t) + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \\ & = P_{t-1} - (P_t + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t). \end{aligned} \quad (50)$$

Als Periodenerfolg auf Basis von Marktpreisen erhält man schließlich

$$G_t = r_N \cdot EAD_t + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t - (P_{t-1} - P_t). \quad (51)$$

Dabei lassen sich die ersten beiden Summanden auf der rechten Seite von (51), $r_N \cdot EAD_t + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t$, als realisierte Einzahlungen interpretieren (auch wenn die Realisation des Verwertungserlöses noch ausstehen mag). Von diesen Einzahlungen wird dann in (51) noch der Wertverlust abgezogen (oder im Falle eines Wertzuwachses, $P_t > P_{t-1}$, hinzuaddiert). Insgesamt resultiert damit als Periodenerfolg der Reinvermögenszugang²¹ des Kreditgebers.

In der Marktwertänderung $P_{t-1} - P_t$ kommen die vom Markt wahrgenommenen Änderungen der Bonität der Kreditschuldner zum Ausdruck. Darüber hinaus wirken sich alle Änderungen in der Marktbewertung aus, insbes. infolge eines geänderten Zinsniveaus, veränderter Marktrisiko- oder Liquiditätsprämien. Außerdem können sich Marktwerte von Forderungen auch allein durch Zeitablauf ändern, weil damit die Fälligkeit näher rückt, und die Forderung bei Fälligkeit i.d.R. zum Nennwert zurückzuzahlen ist.

²¹ Das Konzept des Reinvermögenszugangs geht zumindest bis auf *Schanz* (1896) zurück.

3.4.3 Bemessung der Wertberichtigungen auf Basis eines kapitaltheoretischen Barwertkalküls: Der ökonomische Gewinn als Periodenerfolg

Wenn Marktpreise nicht direkt beobachtbar sind, kann ein marktbeurteilungsbezogen ermittelter ökonomischer Wert der Kreditforderung als beizulegender Zeitwert verwendet werden. Als ökonomischer Wert ist dann also der Barwert der zukünftigen erwarteten Einzahlungen aus dem Kreditgeschäft zu verwenden, wobei mit den risikoadäquaten Kapitalkosten zu diskontieren ist. Die Verwendung des ökonomischen Wertes in der Bilanzierung führt zu einem Periodenerfolg in Höhe des ökonomischen Gewinns.

Der ökonomische Gewinn in der Periode von $t-1$ bis t setzt sich zusammen aus den realisierten Einzahlungen und der Änderung des Barwertes der noch ausstehenden Zahlungen.²² Damit wird der kapitaltheoretisch berechnete Reinvermögenszuwachs des Kreditgebers in der Periode bestimmt.²³

Um Barwerte in beliebigen Zeitpunkten der Kreditlaufzeit zu bestimmen, müssen zunächst die noch ausstehenden erwarteten Einzahlungen auf Basis des Nennwertes der bisher nicht ausgefallenen Kredite, dem *Exposure at Default*, EaD_t , sowie auf Basis der nun u. U. höher oder geringer eingeschätzten Ausfallwahrscheinlichkeit $PD(\Omega_t)$ bestimmt werden.

Insgesamt kann aus Sicht des Zeitpunktes t für einen weiter in der Zukunft liegenden Zeitpunkt, τ mit $t < \tau < T$, eine Einzahlung in Höhe von

$$\begin{aligned} E_t(c_\tau) &= (1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t} \cdot r_N \cdot EaD_t \\ &\quad + (1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t-1} \cdot PD(\Omega_t) \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \cdot EaD_t \\ &= (1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t} \left[r_N + \frac{PD(\Omega_t)}{1 - PD(\Omega_t)} \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \right] \cdot EaD_t \end{aligned} \quad (52)$$

erwartet werden. In τ Perioden ist im Erwartungswert ein Anteil von $(1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t}$ der Kredite mit derzeitigem *Exposure at Default* in Höhe von EaD_t noch nicht ausgefallen und führt daher noch zu Zinszahlungen. Die erwarteten Zinszahlungen in τ Perioden betragen daher $(1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t} \cdot r_N \cdot EaD_t$. Von den bis zum Zeitpunkt $t + \tau - 1$ noch nicht ausgefallenen Krediten, die im Erwartungswert einen Anteil von $(1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t-1}$ ausmachen, fällt dann in der Periode von $t + \tau - 1$ bis $t + \tau$ im Erwar-

²² Vgl. z. B. Hax (1989), S. 163 f., oder Franke/Hax (2009), S. 86 ff.

²³ Vgl. Benston/Wall (2005), S. 23 f.

tungswert ein Anteil von $PD(\Omega_t)$ aus.

$(1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t-1} \cdot PD(\Omega_t) \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \cdot EaD_t$ ist die erwartete Einzahlung aus der Verwertung der Sicherheiten der dann ausgefallenen Kredite.

Im Zeitpunkt T , bei Fälligkeit der Kredite, kommt noch der Erwartungswert der Tilgungszahlungen der nicht ausgefallenen Kredite hinzu. Dieser Erwartungswert beträgt aus Sicht des Zeitpunktes t :

$$E_t(C_T) = (1 - PD(\Omega_t))^{T-t} \cdot EaD_t. \quad (53)$$

Wenn μ den risikoadäquaten Kapitalkostensatz bezeichnet, mit dem die erwarteten zukünftigen Zahlungen aus der Kreditvergabe diskontiert werden können, erhält man als Barwert bezogen auf den Zeitpunkt t

$$\begin{aligned} PV_t(\Omega_t) &= \sum_{\tau=t+1}^T \frac{E_t(c_\tau)}{(1 + \mu)^{\tau-t}} + \frac{E_t(C_T)}{(1 + \mu)^{T-t}} \\ &= \sum_{\tau=t+1}^T \frac{(1 - PD(\Omega_t))^{\tau-t}}{(1 + \mu)^{\tau-t}} \left[r_N + \frac{PD(\Omega_t)}{1 - PD(\Omega_t)} \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \right] \cdot EaD_t \\ &\quad + \frac{(1 - PD(\Omega_t))^{T-t}}{(1 + \mu)^{T-t}} \cdot EaD_t. \end{aligned}$$

Der Barwert der aus dem Kreditportfolio noch zu erwartenden Zahlungen hängt ab von der in t geschätzten Ausfallwahrscheinlichkeit, $PD(\Omega_t)$, die auf der Informationsmenge Ω_t basiert. Daher ist der Barwert insgesamt als Funktion der verfügbaren Informationsmenge Ω_t aufzufassen. Zu Beginn der Periode, in $t-1$, basierte der Barwert $PV_{t-1}(\Omega_{t-1})$ noch auf der Informationsmenge Ω_{t-1} . Außerdem determiniert natürlich der Diskontierungszinssatz in Höhe des Kapitalkostensatzes μ den Barwert.

Unter Berücksichtigung dieser Barwertberechnung erhält man als ökonomischen Gewinn der Periode t :

$$\ddot{G}_t = r_N \cdot EAD_t + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t - (PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - PV_t(\Omega_t)). \quad (54)$$

Der erste Summand, $r_N \cdot EAD_t$, stellt die realisierten Zinszahlungen dar. Der zweite Summand, $(1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t$, repräsentiert die auf die A_t ausgefallenen Kredite entfallenden Verwertungserlöse. Die Differenz $PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - PV_t(\Omega_t)$ ist der Wertverlust des Portfolios aller bis zum jeweiligen Betrachtungszeitpunkt nicht ausgefallenen Kredite. Dieser Wertverlust ist einerseits natürlich von der Anzahl der in der Periode ausgefallenen Kredite abhängig, andererseits aber auch von einer evtl. Revision der Einschät-

zung des Ausfallrisikos infolge von veränderten Informationen, $\Omega_t \neq \Omega_{t-1}$.²⁴ Wenn das Ausfallrisiko in t höher (niedriger) eingeschätzt wird als in $t-1$, sinken (steigen) ceteris paribus die noch zu erwartenden Zahlungen und demzufolge auch ihr Barwert.

Insgesamt wird in der Periodenerfolgsmessung in Form des ökonomischen Gewinns in (54) also eine Wertänderung in Höhe von

$$(1-LGD)(1+r_N) \cdot A_t - (PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - PV_t(\Omega_t)) \quad (55)$$

berücksichtigt. $PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - PV_t(\Omega_t)$ ist die Wertminderung des Kreditportfolios. Zu dieser Wertminderung ist der erwartete Restwert für die in Periode t ausgefallenen Kredite, $(1-LGD)(1+r_N) \cdot A_t$, wieder zu addieren.

Um den ökonomischen Gewinn (54) in der buchhalterischen Periodenerfolgsmessung auf Basis des beizulegenden Zeitwertes (vgl. (44)) nachzubilden, ist demzufolge die Wertänderung aus (55) zu addieren. Anders ausgedrückt: Für die abziehende Wertberichtigung in der Bilanzierung auf Basis des beizulegenden Zeitwertes gemäß (43) folgt

$$\begin{aligned} & FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - (FV_t(EaD_t) + (1-LGD)(1+r_N) \cdot A_t) \\ &= - \left[(1-LGD)(1+r_N) \cdot A_t - (PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - PV_t(\Omega_t)) \right] \\ &= PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - (PV_t(\Omega_t) + (1-LGD)(1+r_N) \cdot A_t) . \end{aligned} \quad (56)$$

Im ökonomischen Gewinn wird besonders deutlich, dass zwei Arten von neuen Informationen in der Erfolgsmessung berücksichtigt werden: Erstens die in t verfügbare Information über die bis dahin realisierten Ausfälle, und zweitens die in t verfügbaren Informationen, auf Basis derer die Ausfallwahrscheinlichkeit gegebenenfalls neu einzuschätzen ist. Von den realisierten Ausfällen hängen die gegenwärtigen Zahlungen und die zukünftigen erwarteten Zahlungen ab. Jeder ausgefallene Kredit führt in Zukunft nicht mehr zu Einzahlungen. Von der (Neu-)Einschätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit hängen die Erwartungswerte der zukünftigen Zahlungen aus den (noch) nicht ausgefallenen Krediten ab.

Beide Arten von Informationen als Einflussfaktoren auf den ökonomischen Gewinn lassen sich separieren, indem der Wertverlust $PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - PV_t(\Omega_t)$ in der Bestimmung des ökonomischen Gewinns aus (54) wie folgt zerlegt wird:

²⁴ Erwartungsrevisionen aufgrund neuer Informationen machen zusammen mit der Verzinsung des Unternehmenswertes und der Erhöhung des Unternehmenswertes durch Erschließung neuer Chancen den Gesamterfolg aus, vgl. *Hax* (1964), S. 649.

$$\begin{aligned}
\ddot{G}_t &= r_N \cdot EAD_t + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t \\
&\quad - (PV_t(PD(\Omega_{t-1})) - PV_t(PD(\Omega_t))) \\
&\quad - (PV_{t-1}(PD(\Omega_{t-1})) - PV_t(PD(\Omega_{t-1}))).
\end{aligned} \tag{57}$$

Der Term in der zweiten Zeile in (57), $PV_t(PD(\Omega_{t-1})) - PV_t(PD(\Omega_t))$, erfasst insbesondere die Erwartungsrevision in Bezug auf das zukünftige Ausfallrisiko (neben Änderungen im Diskontierungszinssatz, etwa infolge veränderter Marktrisikoprämien). Hier werden die Barwerte der bis t noch nicht ausgefallenen Kredite *im gleichen Zeitpunkt*, aber auf Basis verschiedener Ausfallerwartungen gegenübergestellt. Ohne eine Änderung der Ausfallerwartungen, das heißt für $PD(\Omega_{t-1}) = PD(\Omega_t)$, kommt es auch nicht zu einer Wertänderung. Wenn hingegen die Ausfallerwartung steigt, das heißt für $PD(\Omega_t) > PD(\Omega_{t-1})$, sinkt der Wert der Forderungen, es ist ein Wertverlust $(PV_t(PD(\Omega_{t-1})) - PV_t(PD(\Omega_t))) > 0$, zu verbuchen, *et vice versa*. Diese Wertänderung ist die kapitaltheoretisch berechnete Wertänderung allein aufgrund der Änderung des Informationsstands. Sie ist nicht identisch mit der Änderung des beizulegenden Zeitwertes gemäß (46), weil dort auch der Zeitablauf eine Rolle spielt,

$$FV_{t-1}(EaD_t) - FV_t(EaD_t) \neq PV_t(PD(\Omega_{t-1})) - PV_t(PD(\Omega_t)). \tag{58}$$

Der Term in der dritten Zeile der Berechnung des ökonomischen Gewinns in (57), $PV_{t-1}(PD(\Omega_{t-1})) - PV_t(PD(\Omega_{t-1}))$, stellt die Wertänderung dar, die sich über die Periode von $t-1$ bis t *ohne* Erwartungsänderung ergibt. Diese Wertänderung des Portfolios resultiert allein aus dem Zeitablauf und vor allem aus dem Ausfall von Krediten in der betrachteten Periode. Weil hierin nun auch die Wertänderung durch Zeitablauf enthalten ist, stimmt auch diese Differenz nicht mit dem Wert der in Periode t ausgefallenen Kredite in der *Fair Value*-Bilanzierung, $FV_{t-1}(A_t)$, überein:

$$FV_{t-1}(A_t) \neq PV_{t-1}(PD(\Omega_{t-1})) - PV_t(PD(\Omega_{t-1})) \tag{59}$$

Nur in der Summe stimmen die Wertberichtigungen in der Bilanzierung zum beizulegenden Zeitwert und im ökonomischen Gewinn überein

$$FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - (FV_t(EaD_t) + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t) \tag{43} \text{ vgl.}$$

$$= PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - (PV_t(\Omega_t) + (1 - LGD)(1 + r_N) \cdot A_t), \tag{56} \text{ vgl.}$$

wenn

$$FV_{t-1}(EaD_{t-1}) - FV_t(EaD_t) = PV_{t-1}(\Omega_{t-1}) - PV_t(\Omega_t) \tag{60}$$

d. h. wenn der beizulegende Zeitwert des gesamten Portfolios aus noch nicht ausgefallenen Krediten zu Beginn und am Ende der Periode t jeweils als Barwert unter Berücksichtigung des geänderten Informationsstands und der Ausfälle in der Periode berechnet wird.

3.4.4 Zwischenfazit

Bei einer Bewertung zum beizulegenden Zeitwert (*Fair Value*) wird die Höhe der vorzunehmenden Wertberichtigungen von mehreren Einflussfaktoren bestimmt. Eintretene Verluste wirken sich auf die Wertberichtigung im Kreditportfolio ebenso aus wie eine Neueinschätzung der zukünftigen erwarteten Kreditverluste. D. h. auch Bonitätsänderungen führen zu Wertberichtigungen.

Weil an jedem Stichtag der beizulegende Zeitwert neu zu ermitteln ist, nehmen veränderte Einschätzungen des Ausfallrisikos sofort und vollumfänglich Einfluss auf den Bilanzansatz und den Periodenerfolg, und dies sowohl bei einer Verschlechterung als auch bei einer Verbesserung der Schuldnerbonität. Eine Verschlechterung der Bonität führt c. p. zu einem geringeren beizulegenden Zeitwert, womit eine Risikovorsorge für spätere evtl. eintretende Verluste verbunden ist. Umgekehrt kann bei einer Verbesserung der Bonität c. p. eine Zuschreibung erfolgen, die als Auflösung der Risikovorsorge zu interpretieren ist. Wenn allerdings der beizulegende Zeitwert (der nicht ausgefallenen Kredite) unverändert bleiben kann, d. h. keine Wertberichtigungen erforderlich sind, wird der vereinnahmte Zinsertrag nur durch die eingetretenen Verluste geschmälert, diese können dafür aber auch nicht mit einer bereits vorhandenen Risikovorsorge verrechnet werden. Wenn es nicht zu Ausfällen kommt, kann die im Kreditzinssatz enthaltene Ausfallprämie erfolgswirksam vereinnahmt werden. Eine Risikovorsorge für zukünftige Verluste, die auch bei unveränderter Bonität zu erwarten sind, wird nicht gebildet. Nur Erwartungsänderungen führen zur Bildung einer Risikovorsorge. Diese Risikovorsorge gleicht das geänderte Ausfallrisiko insoweit, dass die zukünftig mit höherer (geringerer) Wahrscheinlichkeit eintretenden Verluste dann ggf. einen geringeren (höheren) Bedarf an Wertberichtigungen für eingetretene Verluste bedingen.

Weiterhin nehmen Änderungen im Marktzinsniveau und der Marktrisikoprämien Einfluss auf den beizulegenden Zeitwert und damit die Bemessung von Wertberichtigungen und den Periodenerfolg. Werden Wertberichtigungen infolge dieser Einflussfaktoren verrechnet, kann eine erfolgswirksame Reduktion der Buchwerte nicht als Risikovorsorge für zukünftige Kreditausfälle interpretiert werden. Weil Marktzinsniveau und

Marktrisikoprämien als weitere Determinanten des beizulegenden Zeitwertes nicht direkt mit einer Risikovorsorge für das Ausfallrisiko in Verbindung stehen, wurden sie hier nicht weiter betrachtet.

4 Szenarioanalysen zum Vergleich der verschiedenen Bewertungs- und Risikovorsorgemodelle

In den vorherigen Kapiteln wurden unterschiedliche Risikovorsorgemodelle und ihre Auswirkungen auf den Periodenerfolg dargestellt. Nun gilt es, diese Auswirkungen anhand eines Zahlenbeispiels zu verdeutlichen, wobei in verschiedenen Szenarien auch Kreditausfälle in einer anderen Höhe und/oder einer anderen zeitlichen Verteilung als erwartet berücksichtigt werden. Zudem sollen Änderungen in den Ausfallerwartungen einbezogen werden. Damit gehen die folgenden Darstellungen in zweierlei Hinsicht über vergleichbare Zahlenbeispiele in der Literatur hinaus.²⁵

Betrachtungsgegenstand ist hier also vorrangig der Periodenerfolg im Zeitablauf. Dieser hängt von der Verrechnung von Wertberichtigungen ab und spiegelt die Risikovorsorge in Sinne der (frühzeitigen) Vorwegnahme von zukünftigen Kreditausfällen wider. Auch kann verdeutlicht werden, wann und wie veränderte Erwartungen in die Bewertung und damit in den Periodenerfolg einfließen. Schließlich wird damit der Einfluss des Bewertungs- und Risikovorsorgemodells auf die Volatilität des Periodenerfolgs im Zeitablauf aufgezeigt.²⁶

Vor dem Hintergrund der überarbeiteten Impairment-Vorschriften in der internationalen Rechnungslegung werden das bisher anzuwendende Modell der eingetretenen Verluste (IAS 39), sowie die Wertminderungsvorschriften des IFRS 9 zur Erfassung erwarteter Verluste betrachtet. Darüber hinaus werden als alternative Impairment-Ansätze die Erfolgswirkungen eines *Dynamic Loan Loss Provisioning* und einer Bewertung von Kreditforderungen zum *Fair Value* simuliert.

Die Szenarioanalyse erfolgt anhand des in Kapitel 3.1 dargestellten Beispiel-Portfolios mit folgenden Parametern:

- Endfälliges Kreditportfolio mit einem Nominal- und Auszahlungsbetrag von $N \cdot 1 = 100$,
- Laufzeit $T = 5$ Jahre,

²⁵ Vgl. u.a. *Brixner et al.* (2013).

²⁶ Zu den wesentlichen Kritikpunkten am IAS 39 und den Forderungen des IASB bzgl. einer Optimierung der Risikovorsorge in der internationalen Rechnungslegung, vgl. *IASB* (2009), BC11.

- Vereinbarer nomineller Zinssatz $r_N = 6,00\%$ kein (Dis-)agio, keine Transaktionskosten, und somit $r_N = r_{eff}$,
- Geschätzte Ausfallwahrscheinlichkeit bei Kreditvergabe: $PD = 0,01$; somit erwartete Kreditausfälle in Höhe von 1% pro Jahr²⁷
- Konstanter *Loss Given Default* über die Gesamtlaufzeit: 100%

Der Betrachtung liegen vereinfachende Annahmen zu Grunde: Eintretende Verluste im Sinne des IAS 39 werden mit einer Ausbuchung des ausgefallenen Kredites gleichgesetzt. Wie auch bereits in Kapitel 3.2 erläutert, treten die Identifikation eines Verluster Ereignisses und die endgültige Ausbuchung in diesen Beispielen in identischen Perioden auf und werden stets korrekt antizipiert, so dass der Risikovorsorgebestand nicht berührt und in späteren Perioden keine Rückkehr des Kredites in den gesunden Portfoliobestand zugelassen wird.

Weiterhin wird ein über sämtliche Perioden konstantes Zinsniveau unterstellt. (Die Änderungen im *Fair Value* des Kreditportfolios sind somit ausschließlich auf eingetretene Kreditausfälle und die vom Markt erwarteten Bonitätsschwankungen zurückzuführen.) die Ausfallwahrscheinlichkeiten und der (hier als sicher angenommene) *Loss Given Default* sind nicht korreliert.

Szenario 1:

In einem ersten Szenario wird zunächst das bereits von Gebhardt/Strampelli²⁸ genutzte Zahlenbeispiel aufgegriffen. Hier entsprechen die tatsächlichen Kreditausfälle näherungsweise²⁹ den Erwartungen bei Kreditvergabe. Die Kreditausfälle treten allerdings erst später als erwartet, in den Perioden drei bis fünf, auf. Erwartungsänderungen treten nicht ein, d. h. die erwarteten Ausfälle betragen in jeder Periode 1%:

²⁷ In Anlehnung an Mann/Michael (2002) und Gebhardt/Strampelli (2005).

²⁸ Gebhardt/Strampelli (2005): S.523f.; ebenfalls genutzt wird das Zahlenbeispiel bei Haaker (2012).

²⁹ Bei einer unbedingten Ausfallwahrscheinlichkeit von 1% sind die erwarteten Ausfälle im Portfolio dann geringer als 1% des ursprünglichen Nennwertes, wenn bereits ein Teil der Kredite ausgefallen ist.

	$t = 1$	$t = 2$	$t = 3$	$t = 4$	$t = 5$
Kreditforderungen (<i>EAD</i>)	100	100	99	96	95
Erwartete Kreditausfälle p.a.	1%	1%	1%	1%	1%
Tatsächliche Kreditausfälle / Default A_t	0	0	1	3	1

Tabelle 1: Szenario 1

Die Entwicklung des Periodenerfolge für dieses Szenario in Abhängigkeit der verrechneten Wertberichtigungen ist Abbildung 1 zu entnehmen.

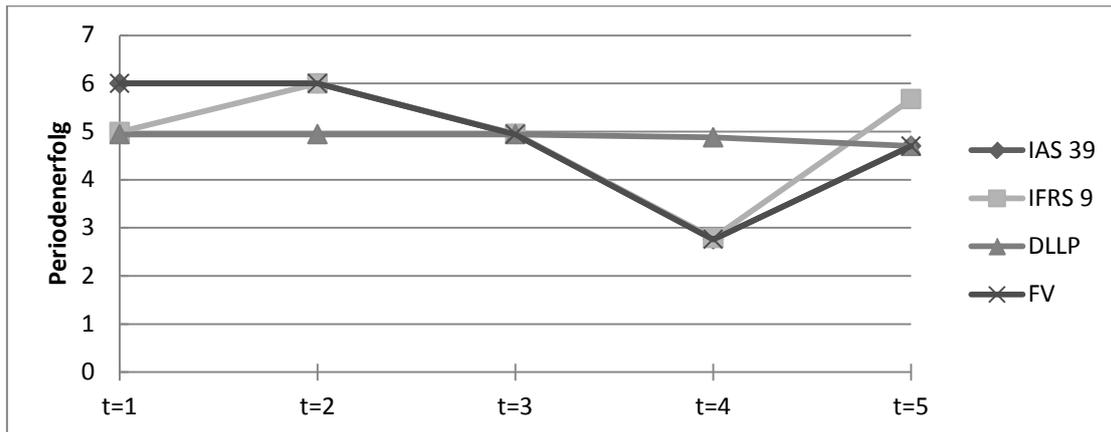


Abbildung 1: Periodenerfolg im Szenario 1

Das Risikovorsorgemodell des *IAS 39* führt nach einem anfangs „hohen“ Periodenerfolg in Höhe der vereinbarten Zinsen zu einem deutlichen Gewinneinbruch in der vierten Periode, obwohl bereits bei Kreditvergabe mit Verlusten in Höhe der später tatsächlich eintretenden Ausfälle gerechnet wurde. Aus der fehlenden Berücksichtigung von Ausfallerwartungen und der erfolgswirksamen Vereinnahmung der Ausfallprämie in Perioden ohne Ausfälle folgt eine erhöhte Volatilität im Periodenerfolg mit einer ggf. hohen punktuellen Belastung (*Cliff Effect*) in einzelnen Perioden.³⁰

Die Vorschriften des *IFRS 9* sehen für den Fall, dass sich die anfänglichen Ausfallerwartungen nicht deutlich ändern und somit keine signifikante Verschlechterung der Kreditqualität erwartet wird, die Orientierung am *12-Month Expected Credit Loss* bei der Risikovorsorge vor. Der Periodenerfolg der ersten Periode wird um den $ECL_1(\Omega_1)$ reduziert. In der Folgeperiode wird mangels Kreditausfällen und Erwartungsänderungen dieser Risikovorsorgebestand fortgeführt, so dass nach einem *Day One Loss* der Periodenerfolg zunächst dem nach *IAS 39* entspricht. Der Kreditausfall in der dritten Periode kann aus dem Risikovorsorgebestand bedient werden, allerdings ist im gleichen Zuge die Risikovorsorge auf den für die Folgeperiode zu schätzenden *ECL* des noch verblie-

³⁰ Vgl. *IASB* (2009), BC11.

benen Kreditportfolios wieder aufzustocken. Ähnlich verhält es sich mit den Ausfällen in der vierten Periode. Auch hier kann wieder ein Anteil aus der gebildeten Risikovorsorge bedient werden, zugleich ist die Risikovorsorge allerdings in nahezu identischem Umfang wieder aufzustocken, um am Bilanzstichtag auch nach Verwendung der Risikovorsorge einen Bestand in Höhe des *ECL* abzubilden. Somit führen IFRS 9 und IAS 39 von der zweiten bis zur vierten Periode zu nahezu identischen Periodenerfolgen mit erhöhter Volatilität. Dieses Szenario verdeutlicht, dass die Orientierung am *ECL* nur bedingt die eintretenden Kreditausfälle abfedern kann.

Der *Fair Value* entspricht in diesem Szenario, in dem von Bonitätsänderungen abgesehen wird, in jedem Zeitpunkt dem Nennwert der noch nicht ausgefallenen Kredite. Bei Bilanzierung zum *Fair Value* des Kreditportfolios sinkt der Bilanzansatz also jeweils um die Ausfälle. Der Periodenerfolg entspricht damit den vereinnahmten Zinszahlungen abzüglich der realisierten Ausfälle. Es zeigt sich, dass sich *Fair Value* und das Risikovorsorgemodell der eingetretenen Verluste in jedem Zeitpunkt entsprechen, so lange es zu keinen Änderungen der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeiten kommt. D. h. auch beim *Fair Value*-Konzept führen in diesem Szenario die Kreditausfälle zu einer deutlichen Volatilität im Erfolgsausweis, eine Vorwegnahme von erwarteten Ausfällen ist nicht zu beobachten.

Das *Dynamic Loan Loss Provisioning* ermöglicht in diesem Szenario aufgrund seiner sukzessiven Risikovorsorge-Ansammlung eine vollständig erfolgsneutrale Verrechnung der eintretenden Kreditausfälle. Somit kann in jeder Periode ein Ertrag in Höhe des erwarteten Ertrages vereinnahmt werden; es gelingt eine Erfolgsglättung für den gesamten Lebenszyklus.

Szenario 2:

In einem zweiten Szenario wird nun unterstellt, dass die im Kreditvergabezeitpunkt erwarteten Verluste gar nicht eintreten; es kommt zu einer Rückzahlung in $t = 5$ in Höhe von $N \cdot 1 = 100$. Erwartungsänderungen treten auch hier nicht ein, d. h. die erwarteten Ausfälle betragen in jeder Periode 1%:

	$t = 1$	$t = 2$	$t = 3$	$t = 4$	$t = 5$
Kreditforderungen (<i>EAD</i>)	100	100	100	100	100
Erwartete Kreditausfälle p.a.	1%	1%	1%	1%	1%
Tatsächliche Kreditausfälle / Default A_t	0	0	0	0	0

Tabelle 2: Szenario 2

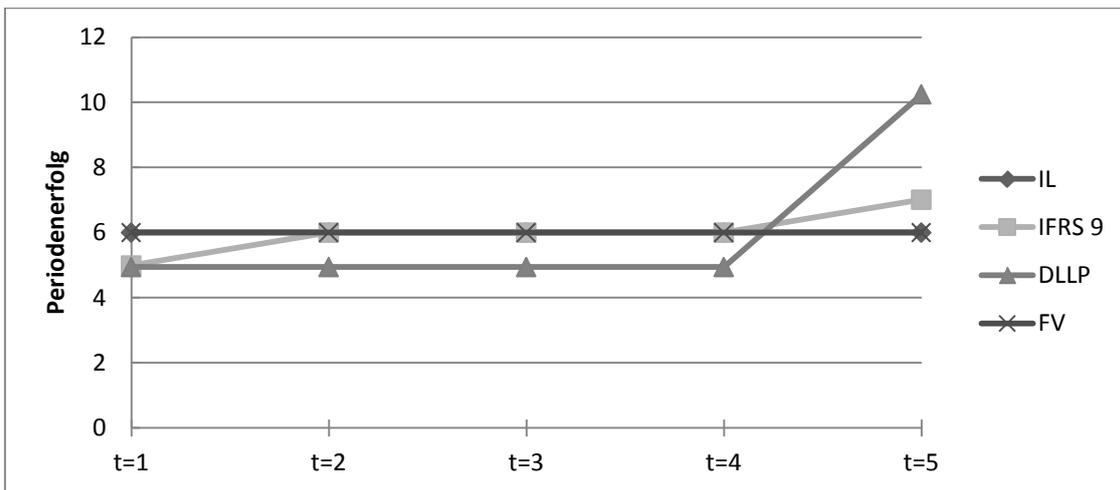


Abbildung 2: Periodenerfolg im Szenario 2

In einem derartigen Best-Case-Szenario wird bei Anwendung der Impairment-Vorschriften des IAS 39 in allen Perioden ein Gewinn in Höhe der vereinbarten Zinszahlungen ausgewiesen. Der bei Kreditvergabe kalkulierte erwartete Verlust in Form einer Ausfallprämie wird erfolgswirksam vereinnahmt, so dass sich die Erwartungen des Managements weder im Periodenerfolg noch im Bilanzansatz ausdrücken.

Gemäß IFRS 9 ist in diesem Szenario der *12-Month Expected Credit Loss* als Risikovorsorge zu bilden, in jeder Periode zu überprüfen und ggf. anzupassen. Der Periodenerfolg der ersten Periode wird um den $ECL_1(\Omega_1)$ reduziert. In den Folgeperioden wird mangels Kreditausfällen und Erwartungsänderungen dieser Risikovorsorgebestand fortgeführt, so dass nach einem *Day One Loss* der Periodenerfolg zunächst äquivalent zum Gewinn des IAS 39 verläuft. Erst bei Beendigung des Kreditverhältnisses kann die bei Zugang gebildete Risikovorsorge gewinnerhöhend vereinnahmt werden. Erwartungen des Bilanzierenden nehmen in diesem Szenario folglich ausschließlich bei Zu- und Abgang Einfluss auf den Erfolg. Weil es im Zeitablauf zu keinen weiteren Schwankungen im Ergebnis kommt, ist für einen rechnungslegungskundigen Dritten erkennbar, dass die Kreditqualität vom Vergabezeitpunkt bis zur Rückzahlung unverändert bleibt.

Für den *Fair Value* gilt erneut: solange keine Erwartungsänderungen zu berücksichtigen sind, verläuft ist der Periodenerfolg gleich dem nach IAS 39, auch hier kann in jeder Periode ein Erfolg in Höhe der vereinbarten Zinszahlungen vereinnahmt werden.

Während sich der IAS 39, der IFRS 9 und der *Fair Value* in diesem Szenario sehr ähneln, weicht der Periodenerfolg nach *DLLP* von diesen ab. Weil an jedem Bewertungsstichtag die Risikovorsorge um den erwarteten Verlust der Periode aufzustocken ist, wird auch der Periodenerfolg in sämtlichen Perioden um die ursprünglich kalkulierte Ausfallprämie reduziert und lediglich der erwartete Zinsertrag ausgewiesen. Treten kei-

ne Ausfälle ein, weicht der Periodenerfolg im Zeitpunkt der Kreditrückzahlung deutlich positiv von dem vereinbarten Zinssatz ab. Es erfolgt ein Gewinnaufschub bis zum Rückzahlungszeitpunkt, so dass die Ausfallprämie für erwartete (aber nicht eingetretene) Verluste erst dann erfolgswirksam wird, wenn mit absoluter Sicherheit ein Verlust ausgeschlossen werden kann.

Szenario 3:

Das dritte Szenario zeigt nun die Auswirkungen von deutlich höheren Kreditausfällen als ursprünglich bei Kreditvergabe erwartet. Diese treten zudem vor allem in den beiden letzten Perioden auf. Den gestiegenen Ausfällen gehen auch bereits veränderte Ausfallerwartungen voraus. Die Ausfallerwartungen ändern sich erstmals in der zweiten Periode (in $t = 2$), wobei die neue Schätzung zunächst für alle zukünftigen Perioden (dritte bis fünfte Periode) gilt. Im Sinne des IFRS 9 liege mit der Erhöhung der erwarteten Kreditausfälle von 1% auf 2% p.a. am Ende der zweiten Periode nur eine unwesentliche Verschlechterung der Kreditqualität vor. Am Ende der dritten Periode (in $t = 3$) verschlechtern sich die Erwartungen allerdings erneut, so dass für die vierte und fünfte Periode mit Kreditausfällen in Höhe von jeweils 5% gerechnet wird. Mit der Erhöhung der Ausfallwahrscheinlichkeit für die letzten beiden Perioden liegt nun eine signifikante Kreditqualitätsverschlechterung vor, es erfolgt bei Anwendung des IFRS 9 ein Übergang von der Erfassung eines *ECL* auf die Erfassung des *LECL* in $t = 3$.

	$t = 1$	$t = 2$	$t = 3$	$t = 4$	$t = 5$
Kreditforderungen (<i>EAD</i>)	100	98	96	92	86
Erwartete Kreditausfälle vor Erwartungsänderung	1%	1%	1%	1%	1%
Erwartete Kreditausfälle p.a. nach Erwartungsänderung am Ende der zweiten Periode	---	---	2%	2%	2%
Erwartete Kreditausfälle p.a. nach Erwartungsänderung am Ende der dritten Periode	---	---	---	5%	5%
Tatsächliche Kreditausfälle / Default A_t	0	2	2	4	6

Tabelle 3: Szenario 3

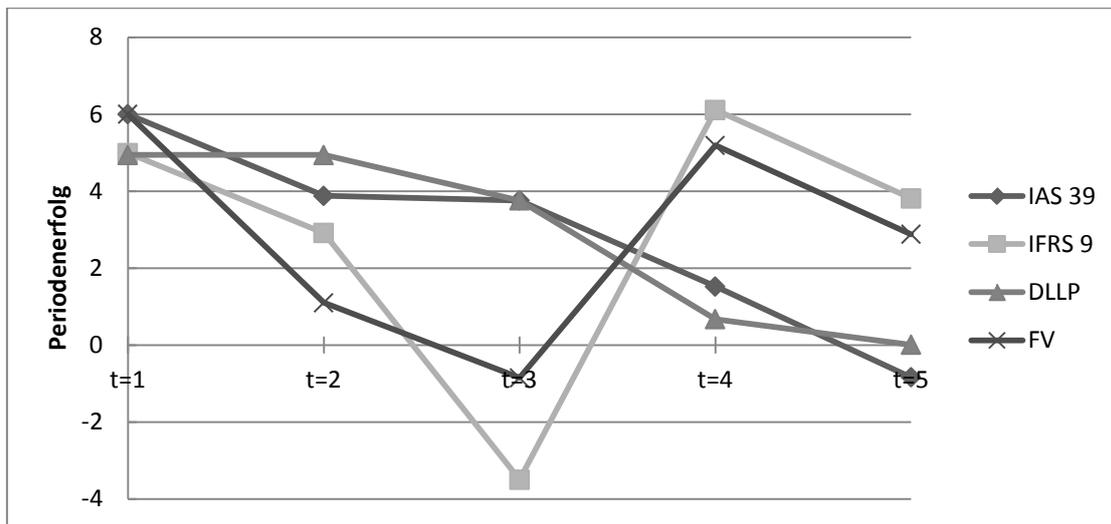


Abbildung 3: Periodenerfolg im Szenario 3

Die Betrachtung der Periodenerfolge in diesem Szenario verdeutlicht, dass die ausschließliche Berücksichtigung eingetretener Verluste gemäß IAS 39 zu einem wesentlichen Informationsdefizit für den Bilanzleser führt. Obwohl vom Bilanzsteller bereits am Ende der zweiten Periode eine geringfügige, und in der folgenden Periode eine signifikante Verschlechterung der Kreditqualität beobachtet wurde, spiegelt sich dieser Tatbestand in keiner Weise im Periodenerfolg wider. Die Ausblendung wesentlicher Informationen zieht somit in den Perioden mit erhöhten Kreditausfällen einen (verspäteten) Gewinneinbruch nach sich. Das Informationsdefizit führt zu einer Risikounterzeichnung in den ersten Perioden, denn auch wenn die im IAS 39 definierten verlustauslösenden Ereignisse noch nicht eingetreten sind, kündigen sich Kreditausfälle in diesem Szenario, so in aller Regel auch in der Praxis, zuvor durch steigende Ausfallwahrscheinlichkeiten an.

Die Kritik an einer verspäteten Risikoabbildung im Modell der eingetretenen Verluste kann durch die Anwendung des *IFRS 9* zumindest teilweise beseitigt werden. Die Berücksichtigung des *ECL* erlaubt nun eine partielle Vorwegnahme der erwarteten Verluste und verringert so den Aufschub der Erfolgswirkung auf die Zukunft. Weil stets die neu zu schätzenden Ausfallwahrscheinlichkeiten zu berücksichtigen sind, werden die Erwartungen bzgl. der Entwicklungen der Kreditportfolioqualität für den Bilanzleser beobachtbar und führen so zu einer erhöhten Transparenz in Bezug auf die Entwicklung der Kreditqualität. So lässt sich in diesem Beispiel bereits in der zweiten Periode eine erwartete Verschlechterung der Kreditqualität am ausgewiesenen Periodenerfolg oder der Entwicklung des Risikovorsorgebestandes ablesen. In der dritten Periode wird dann allerdings eine Schwachstelle des *IFRS 9* deutlich: Die signifikante Kreditqualitätsverschlechterung, welche Auslöser für den Übergang der Bewertungsmethodik auf den

LECL ist, belastet den Erfolg in dieser Periode in zweierlei Hinsicht. Zum einen belastet die ohnehin erhöhte Ausfallwahrscheinlichkeit bei der Neukalkulation der erwarteten Verluste das Ergebnis, zum anderen bewirkt der von der sinkenden Kreditqualität ausgelöste Übergang in der Bewertungsmethodik vom *ECL* auf den *LECL* einen starken negativen Ergebnisbeitrag. Wird bei dem IAS 39 oftmals ein *Cliff Effect* beobachtet, so wird mit dem IFRS 9 offensichtlich ein Risikovororgemodell eingeführt, welches einen Gewinneinbruch herbeiführen kann, der den des IAS 39 deutlich übertrifft.

Positiv hervorzuheben ist allerdings, dass das Zulassen von Erwartungsänderungen und eines *Lifetime Expected Credit Loss* eine frühzeitige und vollständige Risikovororgemodellbildung ermöglicht. Somit nehmen die tatsächlich eintretenden Verluste in den letzten beiden Perioden nur einen geringen Einfluss auf den Periodenerfolg, weil sie durch die nun mögliche Verrechnung mit der bereits gebildeten Risikovororgemodellbildung auf Basis des *LECL* kompensiert werden können. Die frühzeitige Vorwegnahme von (erwarteten) Verlusten glückt dem IFRS 9 in diesem Szenario also teilweise, einen *Cliff Effect* bzw. eine hohe Ergebnisvolatilität kann er grundsätzlich nicht verhindern.

Die Bewertung zum *Fair Value* führt zu einem tendenziell ähnlichen Erfolgsausweis wie der IFRS 9. Ein wesentlicher Unterschied ist im Zuge der ersten Erwartungsänderung in $t=2$ zu beobachten. Hier ist für die Ermittlung des *Fair Value* die gesamte Restlaufzeit zu berücksichtigen, während gemäß IFRS 9 mit dem *ECL* nur ein Zeithorizont von 12 Monaten betrachtet wird. Aufgrund des längeren Zeithorizontes ist beim *Fair Value* somit eine stärkere Erfolgsbelastung zu verzeichnen als beim IFRS 9. Folglich wird bereits in der zweiten Periode ein höherer Risikovororgemodellbestand (im Sinne reduzierter Buchwerte) aufgebaut, der Gewinneinbruch in der dritten Periode fällt deutlich geringer aus. Auch diesem Bewertungsmodell gelingt eine frühzeitige Abbildung von erwarteten Kreditverlusten, so dass die tatsächlich eintretenden Ausfälle der letzten beiden Perioden größtenteils in den Vorperioden vorweggenommen wurden. Gleichzeitig ermöglicht die unmittelbare Berücksichtigung von veränderten Ausfallerwartungen im Rahmen einer konsistenten Bewertungskonzeption eine Abschwächung der Ergebnisvolatilität im Vergleich zum IFRS 9, der mit einem Übergang von der Ermittlung eines *12-Month Expected Credit Loss* auf den *Lifetime Expected Credit Loss* zu einer punktuell hohen Ergebnisbelastung führen kann.

Das *Dynamic Loan Loss Provisioning* führt in allen Perioden erneut zu einem Periodenerfolg in Höhe der erwarteten Zinserträge, wobei nun die veränderten Ausfallerwartungen für die letzten drei Perioden Einfluss auf den Erfolg nehmen. Weil das Risikovororgemodell so konzipiert ist, dass am Beginn einer jeden Periode genau der für diese

Periode erwartete Verlust in die Risikovorsorge eingestellt wird, entspricht der Erfolg also stets näherungsweise dem Erwartungswert, sofern die Ausfälle nicht größer und/oder früher eintreten als erwartet. Diese Wirkung lässt sich in diesem Szenario beobachten, weil näherungsweise korrekte Erwartungen hinsichtlich der Höhe der Ausfälle unterstellt werden und zugleich keine Ausfälle früher im Zeitablauf eintreten als geschätzt. In der Abbildung 3 wird deutlich, dass die Ausfälle der zweiten Periode aus dem kumulierten Risikovorsorgebestand gedeckt werden können, so dass ein gleichmäßiger Erfolg in Höhe der Erwartungen ausgewiesen wird. Nachdem sich Erwartungen und tatsächlicher Ausfall in der dritten Periode entsprechen und somit IAS 39 und *DLLP* zu einem identischen Ergebnis führen, wird in der vierten Periode ein Risikovorsorgebestand in Höhe der Differenz zwischen erwarteten und tatsächlichen Verlust aufgebaut. Dieser kann schließlich für die, bezogen auf die zeitliche Verteilung, etwas höher als erwartet eintretenden Ausfälle der letzten Periode aufgelöst werden und erlaubt somit einen erneuten Ausweis des erwarteten Periodenerfolges. Weil in diesem Szenario die Erwartungen und die tatsächlichen Ausfälle nur unwesentlich voneinander abweichen, ähneln sich auch die Erfolgsverläufe von IAS 39 und *DLLP*.

Szenario 4:

Das vierte Szenario zeigt erneut die Auswirkungen von deutlich höheren Kreditausfällen als ursprünglich bei Kreditvergabe erwartet. Insbesondere in der vierten Periode komme es, beispielsweise infolge eines Konjunkturerinbruches, zu hohen Kreditausfällen. Darüber hinaus wird nun unterstellt, dass auch die Erwartungsänderungen am Ende der zweiten und der vierten Periode die tatsächlich eintretenden Verluste nicht korrekt antizipieren. Durchweg erfolge eine Unterschätzung der Kreditrisiken. Die Ausfallerwartungen ändern sich erstmals am Ende der zweiten Periode (in $t = 2$), wobei die neue Schätzung zunächst für alle zukünftigen Perioden (dritte bis fünfte Periode) gilt. Mit dieser Erhöhung der Ausfallwahrscheinlichkeit von 1% auf 3% p.a. in der zweiten Periode liegt eine signifikante Verschlechterung der Kreditqualität im Sinne des IFRS 9 vor; es erfolgt daher in $t = 2$ ein Übergang von der Bemessung der Risikovorsorge auf Basis des *LECL* statt des *ECL*. Am Ende der vierten Periode ist eine weitere Erhöhung der Ausfallwahrscheinlichkeit auf 6% für die letzte Periode zu berücksichtigen.

	$t = 1$	$t = 2$	$t = 3$	$t = 4$	$t = 5$
Kreditforderungen ohne Default	100	98	96	87	82
Erwartete Kreditausfälle p.a. vor Erwartungsänderung	1%	1%	1%	1%	1%
Erwartete Kreditausfälle p.a. nach Erwartungsänderung am Ende der zweiten Periode	---	---	3%	3%	3%
Erwartete Kreditausfälle p.a. nach Erwartungsänderung am Ende der vierten Periode	---	---	---	---	6%
Tatsächliche Kreditausfälle / Default A_t	0	2	2	9	5

Tabelle 4: Szenario 4

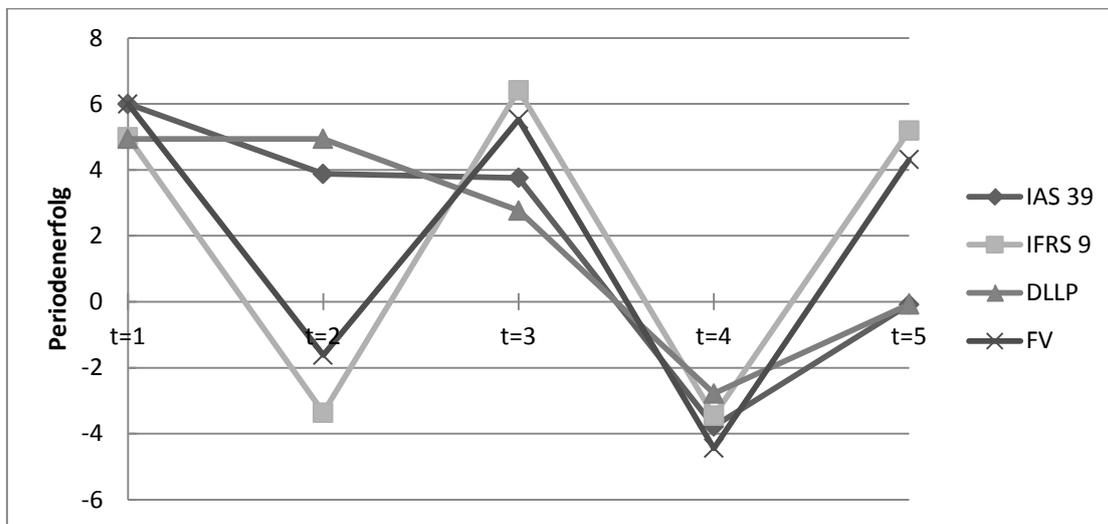


Abbildung 4: Periodenerfolg im Szenario 4

Erneut zeigt sich in Abbildung 4, dass ein Risikovorsorgemodell für eingetretene Verluste (IAS 39) zu einem deutlichen Informationsdefizit in der zweiten Periode führt, denn obwohl bereits hier vom Management eine signifikante Verschlechterung der Kreditqualität beobachtet wird, deutet der Periodenerfolg diese Verschlechterung noch nicht an. Die hohen Ausfälle der letzten beiden Perioden werden in voller Höhe erfolgswirksam und führen zu einer deutlichen Reduzierung der Zinserträge.

Interessant gestalten sich die tendenziell ähnlichen Erfolgswentwicklungen bei einer Bewertung gemäß IFRS 9 oder zum *Fair Value*. Beide Bewertungskonzeptionen liefern bei Kreditausfällen, die wie in diesem Szenario höher und/oder in einer anderen zeitlichen Verteilung auftreten als erwartet, hoch volatile Periodenerfolge. Bereits in der zweiten Periode kann nun eine signifikante Verschlechterung der Kreditqualität beobachtet werden, so dass bei Anwendung des IFRS 9 der Übergang auf die Bemessung des *Lifetime Expected Credit Loss* erfolgt. Beide Bewertungskonzeptionen weisen einen deutlichen Gewinneinbruch in dieser Periode auf. Ursachen hierfür sind die signifikante

Erhöhung der Ausfallwahrscheinlichkeit und die vollständige Berücksichtigung der noch relativ langen Restlaufzeit von drei Perioden in der Schätzung des *Fair Value* sowie des *Lifetime Expected Credit Loss*. Deutlich wird erneut, dass bei Anwendung des IFRS 9 der Übergang von der Erfassung eines *ECL* auf den *LECL* zu einer ausgeprägten negativen Beeinflussung des Periodenerfolgs führt.

Weil es in der Folgeperiode zu keiner Änderung der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeiten kommt, ändert sich auch der *Fair Value* nur minimal aufgrund des um zwei Ausfälle reduzierten Kreditportfolios. Der Periodenerfolg nähert sich den vereinbarten Zinszahlungen an. Bei einer Bewertung gemäß IFRS 9 entwickelt sich der Periodenerfolg der dritten Periode zwar tendenziell ähnlich wie beim *Fair Value*, allerdings wirken hier andere Einflussfaktoren. Zum einen sinkt der *LECL* aufgrund der Kreditausfälle in $t = 3$, welche den noch ausfallgefährdeten Kreditbetrag verringern. Zusätzlich, und hier von entscheidender Bedeutung, sinkt der *LECL* stets mit abnehmender Restlaufzeit. Insbesondere die zeitinduzierte Auflösung eines Teils der Risikovorsorge wirkt sich erfolgswirksam aus und kann ggf. zu einem bewertungsbedingt hohen Ergebnis führen. Kommt es nämlich, wie in diesem Beispiel in der dritten Periode, zunächst zu einem geringeren Ausfall als erwartet, kann der zeitinduzierte Auflösungsbetrag den tatsächlichen Kreditausfall überkompensieren und wie hier zu einem Periodenerfolg führen, der sogar den vereinbarten Zinsertrag übersteigt.

In diesem Szenario treten in der vierten Periode deutlich höhere Ausfälle als erwartet ein, zudem wird eine weitere Anpassung der Ausfallwahrscheinlichkeiten vorgenommen, um der schlechteren Kreditqualität Rechnung zu tragen. Die Kombination beider Tatbestände führt sowohl bei der *Fair Value*-Bewertung als auch bei der IFRS 9 Bewertung zu einem erneuten Gewinneinbruch, der im Vergleich zum IAS 39 nur marginal (IFRS 9) abgeschwächt wird, bzw. beim *Fair Value* sogar stärker ausfällt. Sofern beim IFRS 9 hohe Kreditausfälle auf eine deutliche Verschlechterung der Ausfallwahrscheinlichkeiten der verbliebenen Forderungen treffen, kann die zu berücksichtigende Erwartungsänderung die mögliche Verwendung der Risikovorsorge zum Verlustausgleich übertreffen, so dass die Ergebnisvolatilität im Vergleich zum IAS 39 keineswegs geschmälert wird.

Weil mit der Anpassung der Ausfallwahrscheinlichkeiten am Ende der vierten Periode sowohl beim *Fair Value* als auch beim IFRS 9 eine näherungsweise korrekte Antizipation der Kreditausfälle für die letzte Periode gelingt, können die weiterhin hohen tatsächlichen Ausfälle in der letzten Periode auch näherungsweise vollständig aus dem

Risikovorsorgebestand bedient werden. Es gelingt eine Annäherung des Periodenerfolgs an die vereinbarten Zinszahlungen.

Bei Anwendung eines *Dynamic Loan Loss Provisioning* gelingt auch in diesem Szenario in den ersten drei Perioden eine Annäherung des ausgewiesenen Periodenerfolgs an den erwarteten Erfolg. Weil in der dritten Periode mit zwei tatsächlichen Kreditausfällen der Verlust geringer ausfällt als erwartet, kann in dieser Periode ein kleiner Risikovorsorgebestand aufgebaut werden. In der vierten Periode ist allerdings auch hier ein deutlicher Erfolgseinbruch zu verzeichnen. Aufgrund der Tatsache, dass die eintretenden Verluste die Erwartungen deutlich übertreffen, kann nun auch kein Periodenerfolg mehr in Höhe des erwarteten Wertes ausgewiesen werden. Die Zinserträge werden um die unerwartet hohen Ausfälle geschmälert. Dabei unterscheiden sich die Periodenerfolge von *DLLP* und IAS 39 lediglich in der Höhe des beim *DLLP* bestehenden Risikovorsorgebestandes, welcher eine geringfügige Abfederung der Verluste erlaubt.

In der letzten Periode wird dann wieder näherungsweise ein Ertrag in Höhe der erwarteten Zinszahlungen vereinnahmt, weil die Erwartungen am Ende der vierten Periode näherungsweise die tatsächlich eintretenden Ausfälle korrekt einschätzen. Folglich gelingt mit dem Risikovorsorgekonzept *DLLP* fast ausnahmslos die Abbildung der erwarteten Periodenerfolge. Nur in der Periode, in der ein Konjunkturunbruch mit unerwartet hohen Kreditausfällen zu verzeichnen ist, fällt auch der Periodenerfolg kleiner aus als erwartet. Deutlich wird in diesem Szenario, dass der Periodenerfolg im Regelfall die aktuellen Ausfallerwartungen der Betrachtungsperiode aufzeigt, zugleich aber in einem Moment unerwartet hoher Verluste ein Gewinneinbruch nicht unbedingt vermeidbar ist. Letzteres schmälert, bezogen auf dieses Szenario, allerdings keineswegs die hohe Aussagekraft, die dem *DLLP* beizumessen ist.

Als kurzes Fazit aus der vorangegangenen Szenario-Betrachtung lässt sich festhalten: Die ersten Szenarien offenbaren, dass sich die Periodenerfolge bei einer Bewertung nach IAS 39 oder zum *Fair Value* äquivalent entwickeln, solange keine Erwartungsänderungen zu berücksichtigen sind. Auch bei einer Bewertung nach IFRS 9 ist ein ähnlicher Verlauf zu beobachten, lediglich die Periodenerfolge in der Zugangs- und Abgangsperiode weichen aufgrund der zu bildenden Risikovorsorge in Höhe des *ECL* von obigen ab. Zu einem differierenden Verlauf der Periodenerfolge führt lediglich das *DLLP*. Dieses Risikovorsorgemodell reduziert konsequent den Erfolg um die eingepreiste Ausfallprämie und ermöglicht eine Erfolgsglättung über die Kreditlaufzeit, und

im Falle geringerer Ausfälle als bei Kreditvergabe erwartet, einen Gewinnaufschub in Höhe dieser Prämie bis zur endgültigen Kreditrückzahlung.

Die Berücksichtigung von Erwartungsänderungen in Szenario 3 und 4 veranschaulicht zum einen, dass der zu vollziehende Wechsel in der Bewertungsmethodik beim IFRS 9 zu einem *Cliff Effect* im Zeitpunkt des Wechsels führt. Des Weiteren ist eine tendenziell ähnliche Entwicklung der Periodenerfolge bei einer Bewertung nach IFRS 9 und zum *Fair Value* zu beobachten. Mit der Konsequenz, dass offensichtlich auch bei einer Anwendung des IFRS 9 eine ähnlich hohe Volatilität wie bei einer *Fair Value*-Bewertung zu verzeichnen ist. Dem *DLLP* gelingt erneut der stete Ausweis erwarteter Periodenerfolge, allerdings kann die Volatilität im Vergleich zum IAS 39 nur geringfügig geschmälert werden. Ursache ist in diesen Szenarien, dass die tatsächlichen Ausfälle zeitnah zu den berücksichtigten Erwartungsänderungen eintreten, und somit die gebildete Risikovorsorge auch zeitnah für den Ausgleich der Kreditausfälle verwendet und eine sukzessive Aufstockung verhindert wird.

5 Zusammenfassung

Der Periodenerfolg im Kreditgeschäft hängt maßgeblich von der Bewertung der Kreditforderungen unter Berücksichtigung des Ausfallrisikos ab. Unterschiedliche Bewertungsmodelle und die damit verbundenen Ansätze für die Bemessung von Wertberichtigungen führen zu einer unterschiedlichen Verteilung des Totalerfolgs auf die einzelnen Perioden. Grundsätzlich stellt eine „vorsichtige“ Bewertung, d. h. also die Wertberichtigung von noch nicht als endgültig und unwiderruflich ausgefallenen Forderungen, eine Risikovorsorge dar. In Abhängigkeit des Bewertungskonzepts und des damit verbundenen Risikovorsorgemodells können ausgewiesene Periodenerfolge Informationen zu eingetretenen Verlusten im Kreditgeschäft oder auch weitergehende Informationen über die zukunftsbezogenen Erwartungen des Bilanzierenden liefern. Außerdem führen die verschiedenen Bewertungsmodelle zu einer mehr oder weniger großen Volatilität im Zeitablauf.

Identifiziert werden können drei grundlegende Konzepte der Bewertung von Kreditforderungen und der damit verbundenen Risikovorsorge: (i) Die Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten, verbunden mit einer Verrechnung von Wertberichtigungen nur für eingetretene Verluste, so wie es bisher noch in der internationalen Rechnungslegung IAS 39 vorgesehen ist; (ii) die zusätzliche Berücksichtigung von erwarteten Kreditverlusten, die durch IFRS 9 eingeführt wird; sowie (iii) die Bewertung der Kreditforderun-

gen zum *Fair Value*, d. h. die Verrechnung von Wertberichtigungen bei Änderungen im Marktwert oder hilfsweise im kapitaltheoretisch zu bestimmenden ökonomischen Wert der Forderungen.

Zielsetzung dieses Beitrags war nun, die drei Grundformen von Wertberichtigungen im Kreditgeschäft klar voneinander abzugrenzen, und in ihren Auswirkungen auf den Periodenerfolg in Abhängigkeit vom Umfang eingetretener Verluste und Neueinschätzungen des Ausfallrisikos zu analysieren. Damit wurde auch veranschaulicht, inwiefern die verschiedenen Varianten von Wertberichtigungen als Risikovorsorge interpretiert werden können, und in welchem Maße jeweils Risikovorsorge gebildet wird. Aber nicht nur die Risikovorsorge, sondern auch Änderungen in der Einschätzung des Ausfallrisikos und nicht zuletzt tatsächliche Kreditausfälle beeinflussen den Periodenerfolg. Bonitätsänderungen wirken sich nicht nur bei der Bewertung zum *Fair Value* aus, sondern auch bei der Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten nach IFRS 9. Wie sich der Periodenerfolg in Abhängigkeit vom Bewertungskonzept, von der Entwicklung der Bonität und schließlich auch von tatsächlich eingetretenen Ausfällen im Zeitablauf entwickelt, wurde hier nach der allgemeinen Betrachtung auch in einer Szenarioanalyse veranschaulicht.

Die ausschließliche Berücksichtigung von eingetretenen Verlusten gemäß IAS 39 bildet stets den Status-Quo der Kreditausfälle zum Bilanzstichtag ab und erlaubt keine Rückschlüsse auf die eingepreiste Ausfallprämie und die erwartete Entwicklung der Kreditqualität in der Zukunft. Tatsächliche Kreditausfälle werden im Zeitpunkt ihrer Identifikation vollständig erfolgswirksam und führen zu einem *Cliff Effect* im Periodenerfolg. Mangels einer frühzeitigen Risikovorsorgebildung kann in konjunkturell schwachen Zeiten der gehäufte Eintritt von Kreditausfällen eine prozyklische Wirkung entfalten.³¹ Solche starken Schwankungen im Periodenerfolg können durch eine frühzeitige Risikovorsorge durch Wertberichtigungen für erwartete Verluste ausgeglichen werden, insbesondere, wenn ein *Dynamic Loan Loss Provisioning* erfolgt. Die im neuen Standard IFRS 9 vorgesehene Form der Risikovorsorge für erwartete Verluste orientiert sich jedoch an einer (statischen) Zielrisikovorsorge in Höhe des *12-Month Expected Credit Loss* oder des *Lifetime Expected Credit Loss*, verbunden mit einem Wechsel zwischen den Bemessungsgrößen für die Risikovorsorge bei signifikanter Bonitätsänderung. Damit geht auch wieder die Gefahr eines *Cliff Effects* einher, der den des IAS 39 deutlich übertreffen kann.

³¹ Vgl. Bikker/Metzemakers (2005), Bouvatier/Lepetit (2008), Bouvatier/Lepetit (2012).

Aufgrund des bei signifikanter Bonitätsverschlechterung vorgesehenen Übergangs vom *12-Month Expected Credit Loss* zum *Lifetime Expected Credit Loss* und der notwendigen Anpassung des *Lifetime Expected Credit Loss* im Zeitablauf, ist die Auswirkung von Bonitätsänderungen in der Bilanzierung nach IFRS 9 grundsätzlich ähnlich wie bei der Bilanzierung zum *Fair Value*. Die Bemessung des *Fair Value* und der damit verbundene Periodenerfolgsausweis wurde hier zunächst mit Blick auf die Marktbewertung von Kreditforderungen und auch auf Basis des Konzepts des ökonomischen Gewinns verdeutlicht. Der Vergleich mit der Bilanzierung zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Anwendung des Risikovorsorgemodells nach IFRS 9 in der Szenarioanalyse veranschaulichte dann die Ähnlichkeit der beiden Bewertungsmodelle im Hinblick auf die Periodenerfolgsentwicklung. Die oftmals kritisierte Volatilität einer *Fair Value*-Bewertung muss auch bei Anwendung des *Expected Credit Loss*-Modells des IFRS 9 in Kauf genommen werden.

Eine weitgehende Erfolgsglättung gelingt ausschließlich bei einem *Dynamic Loan Loss Provisioning*. Dieses Modell ermöglicht die Berücksichtigung von erwarteten Verlusten und eine periodische Dotierung einer Risikovorsorge. Damit verbunden ist die periodische Reduktion des Zinsergebnisses um die Ausfallprämie für erwartete Verluste, d. h. in diesem Modell wird die erfolgswirksame Vereinnahmung der kalkulierten Ausfallprämie zunächst vermieden. Eine perfekte Glättung der Periodenerfolge im Sinne eines gleichbleibenden Ausweises des (bedingten) erwarteten Zinsertrags ist möglich, sofern an jedem Betrachtungszeitpunkt die Summe der bis dahin tatsächlichen eingetretenen Ausfälle nicht größer ist als die Summe der bis dahin erwarteten Kreditausfälle.³²

Auch wenn sich in der internationalen Rechnungslegung ein *Dynamic Loan Loss Provisioning* bisher nicht durchgesetzt hat, sollte dieser Impairment Ansatz als Alternative zum derzeitigen Vorschlag des IFRS 9 nicht aus den Augen verloren werden. Die Einführung des IFRS 9 kann nicht nur zu einer bewertungsbedingt hohen Volatilität der Periodenerfolge führen, sondern scheint auch in seiner Anwendung, aufgrund unterschiedlicher Bewertungsmethodiken und Interpretationsspielräume, einen nicht unwesentlichen Komplexitätsgrad aufzuweisen. Die Fokussierung auf einen *12-Month Expected Credit Loss* und dessen periodische Erfassung in der Risikovorsorge im Sinne des *Dynamic Loan Loss Provisioning* scheint aus diesem Blickwinkel von geringerer Komplexität und höherer Zielorientierung geprägt.

³² Vgl. auch *Nippel* (2015).

6 Anhang

Herleitung von (34) in Abschnitt 3.3.2:

Die erwartete Rendite aus der Kreditvergabe ergibt sich implizit aus der Gleichsetzung von Barwert der erwarteten Zahlungen und Kreditauszahlung, wobei der Barwert mit der gesuchten Rendite berechnet wird. Für den Fall ohne Disagio ($d = 1$) lautet diese implizite Bestimmungsgleichung

$$\sum_{t=1}^T \frac{(1 - PD(\Omega_0))^t}{(1+i)^t} \left[r_N + \frac{PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \right] + \frac{(1 - PD(\Omega_0))^T}{(1+i)^T} = 1. \quad (61)$$

Mit

$$\frac{1 - PD(\Omega_0)}{1+i} \equiv x. \quad (62)$$

kann diese Gleichung wie folgt vereinfacht werden

$$\sum_{t=1}^T x^t \left[r_N + \frac{PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \right] + x^T = 1 \quad (63)$$

Für die Partialsumme der geometrischen Reihe in (63) gilt:

$$\sum_{t=1}^T x^t = \frac{1 - x^{T+1}}{1 - x} - 1 = \frac{x(1 - x^T)}{1 - x}. \quad (64)$$

Somit folgt für die Gleichung (63):

$$\begin{aligned} & \frac{x(1 - x^T)}{1 - x} \left[r_N + \frac{PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \right] + x^T = 1 \\ \Leftrightarrow & \left[r_N + \frac{PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \cdot (1 - LGD) \cdot (1 + r_N) \right] = \frac{1 - x}{x} \\ \Leftrightarrow & r_N \left(\frac{1 - LGD \cdot PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \right) = \frac{1 - x}{x} - \frac{PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \cdot (1 - LGD). \end{aligned} \quad (65)$$

Nach Wieder-Einsetzen für x folgt für die Gleichung (65)

$$\begin{aligned} r_N \left(\frac{1 - LGD \cdot PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \right) &= \frac{i + PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} - \frac{PD(\Omega_0)}{1 - PD(\Omega_0)} \cdot (1 - LGD) \\ \Leftrightarrow r_N &= \frac{i + PD(\Omega_0)}{1 - LGD \cdot PD(\Omega_0)} - \frac{PD(\Omega_0)}{1 - LGD \cdot PD(\Omega_0)} \cdot (1 - LGD) \\ \Leftrightarrow r_N &= \frac{i + LGD \cdot PD(\Omega_0)}{1 - LGD \cdot PD(\Omega_0)} \\ i &= (1 - LGD \cdot PD(\Omega_0)) \cdot r_N - LGD \cdot PD(\Omega_0) . \end{aligned} \tag{66}$$

Q.e.d.

Literatur

- Benston, George J./Wall, Larry D.* (2005), How Should Banks Account for Loan Losses?, in: *Economic Review*, Vol. 90, S. 19-38.
- Bikker, Jacob A/Metzemakers, Paul AJ* (2005), Bank Provisioning Behaviour and Procyclicality, in: *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 15, S. 141-157.
- Bouvatier, Vincent/Lepetit, Laetitia* (2008), Banks' Procyclical Behavior: Does Provisioning Matter?, in: *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 18, S. 513-526.
- Bouvatier, Vincent/Lepetit, Laetitia* (2012), Provisioning Rules and Bank Lending: A Theoretical Model, in: *Journal of Financial Stability*, Vol. 8, S. 25-31.
- Brixner, Joachim/Schaber, Mathias/Bosse, Michael* (2013), Der Exposure Draft ED/2013/3 "Expected Credit Losses": Überblick über die neuen Wertminderungsvorschriften und deren Implikationen auf den Bilanzansatz und die Erfolgswirkung, in: *KoR: internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung*, Vol. 13.2013, S. 221-235.
- Franke, Günter/Hax, Herbert* (2009), *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*. 6. Aufl., Berlin, Heidelberg.
- Gebhardt, Günther/Strampelli, Stefano* (2005), Bilanzierung von Kreditrisiken, in: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, Vol. 57, S. 507-527.
- Haaker, Andreas* (2012), Die Grundregeln von *Herbert Hax* zur Performance Messung und die Bilanzierung von Kreditrisiken, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Vol. 64, S. 71-110.
- Hartmann-Wendels, Thomas/Pfingsten, Andreas/Weber, Martin* (2015), *Bankbetriebslehre*. 6. Aufl., Berlin, Heidelberg.
- Hax, Herbert* (1964), Der Bilanzgewinn als Erfolgsmaßstab, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Vol. 34, S. 642-651.
- Hax, Herbert* (1989), Investitionsrechnung und Periodenerfolgsmessung, in: *Werner Delfmann* (Hrsg.), *Der Integrationsgedanke in der Betriebswirtschaftslehre*, Festschrift für Helmut Koch, Wiesbaden, S. 153-170.
- IASB (2009), (International Accounting Standard Board), *Financial Instruments: Amortised Cost and Impairment*, Exposure Draft ED/2009/12.
- Mann, Fiona/Michael, Ian* (2002), Dynamic Provisioning: Issues and Application, in: *Financial Stability Review*, Bank of England, S. 128-136.
- Nippel, Peter* (2015), Eine finanzwirtschaftliche Analyse der Risikovorsorge für erwartete Verluste im Kreditgeschäft, Working Paper, <http://hdl.handle.net/10419/110912>.
- Preinreich, Gabriel* (1937), Valuation and Amortization, in: *The Accounting Review*, Vol. 12, S. 209-226.
- Rudolph, Bernd* (2006), *Unternehmensfinanzierung und Kapitalmarkt*. Aufl., Tübingen.
- Rudolph, Bernd/Hofmann, Bernd/Schaber, Albert/Schäfer, Klaus* (2012), *Kreditrisikotransfer*. 2. Aufl., Berlin Heidelberg.
- Schanz, Georg* (1896), Der Einkommensbegriff und die Einkommenssteuergesetze, in: *Finanzarchiv*, Vol. 13, S. 1-87.
- Schierenbeck, Henner/Lister, Michael/Kirmße, Stefan* (2014), *Ertragsorientiertes Bankmanagement*, Band 1: Messung von Rentabilität und Risiko im Bankgeschäft. 9. Aufl., Wiesbaden.
- Schmalenbach, Erich* (1919), Grundlagen dynamischer Bilanzlehre, in: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung*, Vol. 13, S. 1-101.