



Universität Augsburg
Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl
Kernkompetenzzentrum
Finanz- & Informationsmanagement
Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik,
Informations- & Finanzmanagement

UNIA
Universität
Augsburg
University

Diskussionspapier WI-122

Wettbewerbsvorteile durch systemunterstützte Beratungsintensivierung in der Baufinanzierung

von

Hans Ulrich Buhl, Dennis Kundisch, Michael Eberhardt

September 2002

in: Rathgeber, A., Tebroke, H.-J., Wallmeier, M., Hrsg., Finanzwirtschaft,
Banken und Kapitalmarkt, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2003, S.481-500

Wettbewerbsvorteile durch systemunterstützte Beratungsintensivierung in der Baufinanzierung

Hans Ulrich Buhl/Dennis Kundisch/Michael Eberhardt *

- A. Einleitung
- B. Marktsituation
- C. Optimale Kombination von Bank- und KfW-Darlehen
 - I. Darstellung
 - II. Allgemeine finanzwirtschaftliche Bewertung
 - III. Anteilsoptimierung von KfW-Darlehen
 - 1. Keine Reduktion des Beleihungsauslaufs durch KfW-Darlehen
 - 2. Reduktion des Beleihungsauslaufs durch Einsatz von KfW-Darlehen
 - IV. Diskussion
- D. Zusammenfassung

Literatur

* Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl, Dr. Dennis Kundisch, Dipl.-Kfm. Michael Eberhardt; Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik & Financial Engineering / Kernkompetenzzentrum Informationstechnologie & Finanzdienstleistungen, Universität Augsburg, Universitätsstraße 16, 86135 Augsburg, URL: <http://www.wi-if.de>,
Email: {Hans-Ulrich.Buhl|Dennis.Kundisch|Michael.Eberhardt}@wiwi.uni-augsburg.de

A. Einleitung

Viele deutsche Finanzdienstleister erkennen in der derzeitigen (2002) schwierigen Marktlage, dass sie ein gemeinsames Problem haben: Im großen Markt für private Immobilienfinanzierungen¹ wird – genauso wie bei Firmenkrediten – i. d. R. kein Geld verdient. Der scharfe Wettbewerb – ausgelöst durch eine einheitlichere Regulierung, die Globalisierung und Konsolidierung der Märkte, eine Welle von Neueinsteigern am Markt mit Rosinenpicker-Strategien und neuen Intermediationsmodellen und dramatische Fortschritte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie² – hat den Markt wesentlich transparenter^{3,4} gemacht und die Margen in den letzten Jahren drastisch sinken lassen.⁵ Zudem treffen die Finanzdienstleister vermehrt auf wesentlich anspruchsvollere und besser informierte Kunden auf der einen Seite und gleichzeitig auf ebensolche Eigenkapitalgeber auf der anderen Seite.⁶

Deshalb stellt sich besonders im zunehmend transparenter werdenden Massenmarkt der privaten Baufinanzierung die Frage, inwieweit durch eine Optimierung und Automatisierung derzeit ineffizienter und langfristig nicht mehr tragbarer Prozesse (Personal-)Kosten eingespart und Wettbewerbsvorteile durch die (teilweise) Weitergabe solcher Vorteile an die Kunden realisiert werden können.⁷ Solche Fragestellungen aufzugreifen und mit einem interdisziplinären Wirtschaftsinformatikansatz hierfür im Rahmen angewandter Forschungsprojekte mit führenden Praxispartnern geeignete Lösungen zu finden, hat sich unser Lehrstuhl bereits seit vielen Jahren zur Aufgabe gemacht. Diese Projektarbeit weiter auszubauen, ist Ziel des am Lehrstuhl von der bayerischen Staatskanzlei 2002 eingerichteten Kernkompetenzzentrums IT & Finanzdienstleistungen.

Im folgenden Beitrag wird ein einfaches Beispiel dieses Ansatzes betrachtet: Für die Frage der optimalen Kombination eines standardisierten Annuitätendarlehens (Bank-Darlehen) mit Darlehensmitteln von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Darlehen) im Rahmen einer Eigenheimfinanzierung wird ein Ansatzpunkt für einen möglichen Lösungsweg vorgeschlagen, der sowohl Wettbewerbsvorteile mittels (preis-)

¹ Im Jahre 2001 liehen sich Deutsche Bundesbürger ca. 704 Mrd. € von inländischen Banken und Sparkassen zur Finanzierung eines privaten Immobilienerwerbs. Vgl. http://www.bdb.de/Statistik/html/bizuf/sub_01_markt/ban_0506.asp?channel=161010, Download am 27.08.2002.

² Vgl. bspw. Buhl et al. (2002), S. 1 ff.

³ In diesem Zusammenhang ist auch die Initiative der EU-Kommission zur nationalen und grenzüberschreitenden Vergleichbarkeit von Vertragsangeboten zu nennen, mit der ab Herbst 2002 die Kundeninformationen über Hypothekenkredite in einem – zunächst freiwilligen – Verhaltenskodex vereinheitlicht werden. Vgl. <http://www.bdb.de/index.asp?channel=271010&art=464>, Download am 27.08.2002.

⁴ Zur Transparenz und zum Vergleich von Finanzdienstleistungsangeboten im WWW vergleiche Kundisch et al. (2001).

⁵ Allgemein zu sinkenden Margen im Finanzdienstleistungsbereich vgl. bspw. Deutsche Bundesbank (2001).

⁶ Vgl. Köller (2001), S. 4 und Paszkowsky (2001), S. 16.

⁷ Vgl. Paszkowsky (2001), S. 16: Die Einsparungen durch Automatisierung von Prozessen betragen nach Auskunft der Immodata AG jährlich ca. 0,3% bis 0,5% der Kreditsumme.

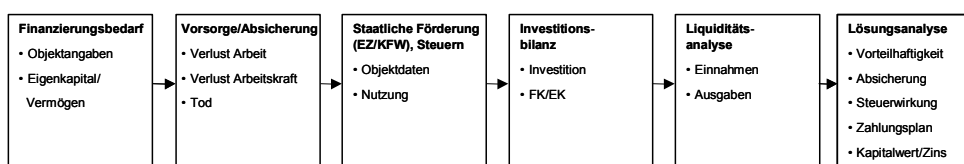
günstigerer Angebote am Markt durch Kosteneinsparungspotenzial und Optimierungsfunktionalität mit Hilfe eines IT-unterstützten (Selbst-)Beratungsprozesses, als auch eine qualitativ bessere Beratung verspricht.

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut. Nach dieser kurzen Einleitung wird in Abschnitt B die Situation im Markt für private Immobilienfinanzierungen etwas ausführlicher beleuchtet. Im Teil C wird dann das Optimierungskonzept vorgestellt und diskutiert. Teil D fasst die Ergebnisse des Beitrags kurz zusammen und gibt einen Ausblick.

B. Marktsituation

Baufinanzierungen zählen zu den kompliziertesten Produkten im privaten Markt für Finanzdienstleistungen. Erschwerend kommt hinzu, dass sich ein Kunde i. d. R. in seinem Leben nur ein- bis zweimal für eine Baufinanzierung entscheidet und dabei jeweils eine langfristige Bindung eingeht. Es liegt daher ein typisches Vertrauensgut vor, bei dem der Verkauf der Leistung unwillkürlich an die Beratungsleistung gebunden ist, da die Entlohnung über eine separate Beratungsgebühr am Markt – insbesondere im Internet, aber auch bei fast allen Banken und Sparkassen – bisher kaum durchsetzbar war, sind doch ex ante die Qualität bzw. Ersparnis durch die Beratung nicht bekannt.¹ Nicht zuletzt deshalb entscheidet die Gestaltung der Beratung im Zusammenhang mit den gebotenen Konditionen über den Erfolg am Markt. Abbildung 1 zeigt die im Rahmen einer Baufinanzierungsberatung – sowohl offline als auch online – zu beachtenden generischen Bausteine.

Abbildung 1: Bausteine im Standard-Beratungsprozess der Immobilienfinanzierung²



Unabhängig vom Untersuchungsaufbau zeigen viele Studien eine mehrheitlich beklagenswerte Beratungsqualität im Offline-Vertrieb für den Immobilieneigennutzer.³ Die am häufigsten auftretenden Mängel in der Offline-Beratung sind nach FINANZtest (2000):

- Günstigstes Förderdarlehen nicht berücksichtigt (in 94% der Fälle).
- Keine Berechnung der Belastung nach Zinsbindung (in 80% der Fälle).
- Keine Tilgungspläne (in 75% der Fälle).

¹ Vgl. Birkelbach (2001), S. 17 ff.

² Eigene Darstellung in Anlehnung an Klein (2000) und Schneider (2001).

³ Vgl. bspw. FINANZtest (2000). Herr Tenhagen, Chefredakteur FINANZtest, kommt sogar zum Schluss, dass die Beratungsqualität seit 1997 eher noch weiter abgenommen hat; vgl. Tenhagen (2000).

- Eine vorhandene Bundesanleihe nicht oder falsch berücksichtigt (in 52% der Fälle).

Eine an unserem Lehrstuhl aktuell erfolgte Untersuchung¹ zeigt, dass auch im Online-Markt speziell in den folgenden Bereichen erhebliches Verbesserungspotenzial liegt:

- Hinweis oder Angebot zur Vorsorge und Absicherung fehlt zumeist.
- Kombination von einzelnen Lösungsbausteinen ist bislang nur willkürlich möglich und es werden keine Möglichkeiten zur Lösungsanalyse/-optimierung angeboten.
- Angebot eines Alternativenvergleichs fehlt.
- Explizite Einbindung staatlicher Fördermöglichkeiten und deren Optimierung fehlen.

Da hier ähnliche Mängel wie im Offline-Bereich vorliegen, stellt sich die Frage, ob eine (weitere) systemtechnische Unterstützung des Beratungsvorganges von der Filiale bis hin zur Selbstberatung über das Internet signifikante Beiträge zu einer Verbesserung der Beratungsqualität leisten könnte. Gerade Multi-Channel-Anbieter müssen, um sich einem ausreichenden Mengengerüst für die zur Verfügung zu stellende Funktionalität gegenüber zu sehen, darauf achten, dass Softwarekomponenten so implementiert werden (bspw. auf J2EE basierend), dass diese in unterschiedlichen Medien – also sowohl beim Berater in der Filiale, als auch im Call-Center und im WWW in Form einer Selbstberatung – gleichermaßen zum Einsatz kommen können.

Da sowohl online als auch offline eine Schwachstelle im Bereich des Einbezugs von staatlichen Fördermöglichkeiten zu liegen scheint, soll dieser Punkt in diesem Beitrag beispielhaft aufgegriffen und der Frage nachgegangen werden, wie Fördermittel aus dem Wohneigentumsprogramm² der KfW optimal in eine (standardisierte) Finanzierungs-lösung, bestehend aus einem Annuitätendarlehen, eingebunden werden sollen.

Diese Fragestellung ist zwar sowohl aus rein finanzwirtschaftlicher als auch aus rein informationstechnischer Sicht nicht als überdurchschnittliche Herausforderung einzu-stufen. Die Herausforderung besteht jedoch vielmehr darin, für eine systemtechnische Unterstützung der Beratung robuste und gleichzeitig finanzwirtschaftlich fundierte Ent-scheidungsregeln so zu formulieren und in der Praxis zu implementieren, dass diese mit Hilfe von (Selbst-)Beratungssystemen wirtschaftlich unterstütz- und wartbar sind. Dies soll im folgenden Abschnitt genauer untersucht werden.

¹ Im Rahmen eines Projektes des Lehrstuhls mit einem großen deutschen Immobilienportal 2001/2002 wurden die relevanten Marktteilnehmer u. a. auch hinsichtlich ihrer Beratungsfunktionalität unter-sucht.

² Ehemals: „KfW-Programm zur Förderung des Wohneigentums für junge Familien“.

C. Optimale Kombination von Bank- und KfW-Darlehen¹

Für die Entwicklung von Entscheidungsregeln zur Anteilsoptimierung der KfW-Mittel an der gesamten Darlehensumme ist zunächst ein Verständnis für die zu vergleichenden Produkte bzw. Produktbündel aus KfW-Darlehen und Bank-Darlehen erforderlich.

I. Darstellung

Als Bank-Darlehen wird hier ein *Annuitätendarlehen*² betrachtet, welches als „der Klassiker“ in der Immobilienfinanzierung für den privaten Eigennutzer gilt.³ Dieses ist i. d. R. – insbesondere in den Online-Angeboten – folgendermaßen ausgestattet:

- Auszahlung zu 100%.
- Monatlich vorschüssige oder nachschüssige konstante Annuitäten (nach der tilgungsfreien Zeit) mit sinkendem Zins- und steigendem Tilgungsanteil. Meist wird eine anfängliche (jährliche) Tilgung von 1% nachgefragt und angeboten.
- Zinsbindung über 5, 8, 10, 12, 15 oder 20 Jahre: Je nach Höhe des aktuellen Zinsniveaus werden in der Praxis unterschiedliche Zinsbindungsfristen empfohlen.
- Effektivzinssatz in Abhängigkeit der Zinsbindung, des Tilgungssatzes und des Beleihungsauslaufs⁴. Oft beziehen sich die Angebote auf einen Beleihungsauslauf bis zur Realkreditgrenze von 60%. Für darüber hinausgehende Beleihungen erheben die meisten Kreditinstitute einen Risikoaufschlag auf den Zinssatz.

Ein Grund für die starke Popularität von Annuitätendarlehen dürfte wohl in der für den Kunden gut vermittelbaren periodisch gleich hohen Belastung liegen. Natürlich können und sollten im Einzelfall die Produktausstattungsmerkmale an die spezifische Situation des Kunden angepasst werden.

Die *KfW-Darlehen* des Wohneigentumsprogramms weisen folgende Eckdaten auf:

- Auszahlung zu 100%.
- Vierteljährliche konstante Annuitäten (nach der tilgungsfreien Zeit) mit sinkendem Zins- und steigendem Tilgungsanteil. Der Tilgungssatz wird dabei an eine maximale Kreditlaufzeit von 30 Jahren angepasst.
- Zinsbindung wahlweise über 5 oder 10 Jahre.

¹ Dieser Abschnitt beruht teilweise auf Ideen aus Kundisch (2002).

² Zur finanzmathematischen Behandlung von Annuitätendarlehen vgl. bspw. Locarek-Junge (1997), S. 125 ff.

³ So empfehlen unabhängige Baufinanzierungsberater in den meisten Fällen ausschließlich das Produkt Annuitätendarlehen in Verbindung mit den staatlichen Fördermöglichkeiten, vgl. Reif (2002).

⁴ Der Beleihungsauslauf berechnet sich als Quotient aus dem Grundschuldnominalbetrag bzw. der Summe aller Darlehensbeträge und dem Beleihungswert des Objekts multipliziert mit 100. Die Ausführungen in Abschnitt C.III.2. stellen zu dieser Definition einen Ausnahmefall dar.

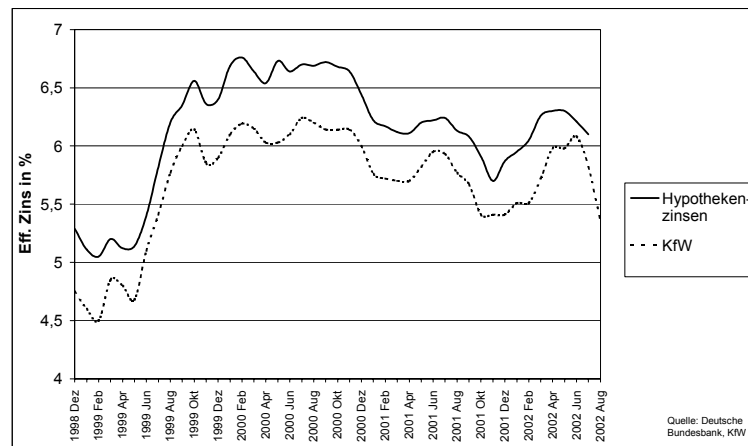
- Effektivzinssatz in Abhängigkeit der Zinsbindung, unabhängig vom Beleihungsauslauf. Als Sicherheiten genügen nachrangige Grundschulden. Für den Ausfall des Kredites haftet gegenüber der KfW nicht der Kunde selbst, sondern das durchleitende Kreditinstitut.
- Der Darlehensbetrag darf maximal 30% der „angemessenen Gesamtkosten“ des Eigenheims und maximal 100 T€ betragen.

Die Popularität dieser einkommensunabhängigen Fördermöglichkeit basiert auf der schnellen und einfachen Beantragung des Darlehens über das zur Finanzierung gewählte Kreditinstitut und dem zum Teil vorhandenen direkten Zinsvorteil (vgl. Abbildungen 2 und 3). Nach dieser Kurzvorstellung der Eckdaten soll nun eine knappe finanzwirtschaftliche Bewertung der beiden Produkte aus Kundensicht vorgenommen werden.

II. Allgemeine finanzwirtschaftliche Bewertung

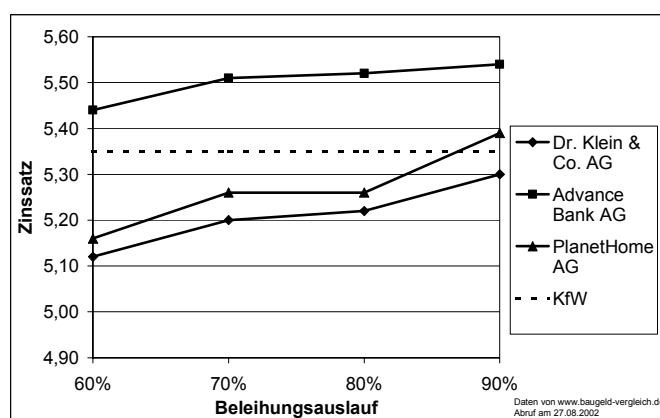
Nach Buhl (1994) gilt, dass ein zins- und tilgungsfreies Darlehen einem Festdarlehen und dieses wiederum einem Annuitätendarlehen aus finanzwirtschaftlicher Sicht immer überlegen ist, sofern das Darlehen – hier und im Folgenden auf Basis des Barwerts der Cash Flows nach Steuern – überhaupt vorteilhaft ist. Ist dies nicht der Fall und der Verzicht auf Fremdkapital nicht möglich, ist die schnellstmögliche Tilgung vorteilhaft. Eine individuelle finanzwirtschaftliche Prüfung, ob für den Kunden eine möglichst schnelle oder eine möglichst langsame Tilgung vorteilhaft ist, findet i. d. R. bei der Beratung in der Bank oder über das WWW nicht statt. Entgegen der Berücksichtigung aller finanzwirtschaftlicher Kriterien eines Annuitätendarlehens misst der Kunde in der Praxis die Vorteilhaftigkeit solcher Produkte und daraus generierter Bündel an dem für ihn noch am ehesten verständlichen Parameter, dem Zinssatz. Deshalb entscheidet oft gerade die Angabe eines möglichst günstigen Effektivzinssatzes (nach PAngV) über den Erfolg am Markt.

Abbildung 2: Entwicklung der Hypotheken- und KfW-Zinsen mit 10-jähriger Zinsbindung



Bezüglich der Effektivverzinsung bietet die KfW im Marktdurchschnitt bei gleicher Zinsbindung günstigere Konditionen¹ als (traditionelle) Hypothekenbanken. Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der Effektivverzinsung der durchschnittlichen Hypothekenzinsen² und der Effektivverzinsung der KfW-Darlehen aus dem Wohneigentumsprogramm jeweils mit einer Zinsbindung von 10 Jahren. Diese Aussage gilt jedoch nicht zwingend für jeden Anbieter. Insbesondere im Online-Markt finden sich einige Angebote, welche die Konditionen der KfW zum Teil – auch bei hohem Beleihungsauslauf – deutlich unterbieten,³ was zum Teil auf die Weitergabe der Vorteile durch effizientere Prozesse und der Einsparung der Fixkosten für die Berater und ein Filialnetz an die Kunden in Form besserer Konditionen zurückzuführen sein dürfte (vgl. Abbildung 3).⁴

Abbildung 3: Effektivzinssatz bei 10-jähriger Zinsbindung in Abhängigkeit des Beleihungsauslaufs



- ¹ Mit der Verwendung des Ausdrucks „günstigere Konditionen“ ist lediglich der Vergleich des Effektivzinssatzes nach Preisangabenverordnung (PAngV) in der (Neu-)Fassung vom 28.07.2000 gemeint. Ob eine „günstigere Kondition“ auch finanzwirtschaftlich vorteilhaft ist, wird im Folgenden noch Gegenstand der Untersuchung sein.
- ² Genauer: „Sollzinsen Banken / Hypothekarkredite auf Wohngrundstücke zu Festzinsen auf 10 Jahre, Effektivzins, Durchschnittssatz“, Zeitreihe SU0046; siehe <http://www.bundesbank.de/de/statistik/zeitreihen/html/su0046.htm>, Download am 27.08.2002.
- ³ Beispielweise sind am 27.08.2002 die Effektivzinssätze nach PAngV bei 25 von 49 (60% Beleihungsauslauf, 1% anfängliche Tilgung, 10 Jahre Zinsbindung, 100 T€) und bei 4 von 20 (90% Beleihungsauslauf, 1% anfängliche Tilgung, 10 Jahre Zinsbindung, 100 T€) aufgeführten Anbietern bei <http://www.baugeld-vergleich.de> günstiger als der KfW-Effektivzinssatz für die gleiche Zinsbindung.
- ⁴ Allerdings muss hier angemerkt werden, dass für die Top-Konditionen einiger Anbieter z.T. sehr spezielle Auswahlkriterien gelten, die dem Kunden gegenüber jedoch nicht expliziert werden, wie zum Beispiel die ausschließliche Vergabe an Beamte im höheren Dienst. Zwar sieht ein potenzieller Kunde solche Spitzenkonditionen in den Vergleichsübersichten, jedoch werden nach dem Ausfüllen des Kreditantrags für seinen speziellen Fall dann wesentlich schlechtere Konditionen angeboten.

III. Anteilsoptimierung von KfW-Darlehen

Zurückkommend auf die Ausgangsfragestellung ist nun zu untersuchen, ob und wenn ja unter welchen Bedingungen die Beimischung eines KfW-Anteils an der Gesamtdarlehenshöhe finanzwirtschaftlich sinnvoll ist, bzw. wie die Entscheidung über die Vorteilhaftigkeit für einen Endkunden entsprechend unterstützt werden kann.¹

1. Keine Reduktion des Beleihungsauslaufs durch KfW-Darlehen

Beispiel 1 stellt einen häufig auftretenden Fall für eine (standardisierte) Immobilienfinanzierung mit einem klassischen Annuitätendarlehen dar.

Beispiel 1: Ein Kunde hat sich zum Kauf einer Immobilie zur Eigennutzung für 250 T€ (inkl. Nebenkosten) entschlossen. Der Beleihungswert entspricht dabei vereinfacht dem Kaufpreis. Der Kunde verfügt über 25 T€ Eigenkapital – welches er auch einsetzen will – und möchte die restlichen 90% des Kaufpreises über ein Darlehen finanzieren. Der Kunde hat – bspw. im WWW – bereits berechnet, dass sein monatlich verfügbares Einkommen ausreicht, um die Annuitäten für diese Finanzierung bedienen zu können und sucht nun nach der für ihn günstigsten Finanzierung.

Ist es nun für den im Beispiel dargestellten Fall ökonomisch vorteilhaft, eine bestimmte Kombination aus Bank- und KfW-Darlehen in Betracht zu ziehen? Und welche Form von Entscheidungsregel würde sich gegebenenfalls für eine systemtechnische Abbildung dieser Anteilsoptimierung eignen?

Würde der Kunde den gesamten benötigten Auszahlungsbetrag bei der Bank aufnehmen, würden ihm die Konditionen für einen Beleihungsauslauf von 90% angeboten.² I. d. R. verlangen Kreditinstitute für eine über die Realkreditgrenze (60% Beleihungsauslauf) hinausgehende Beleihung einen Risikoaufschlag von bis zu ca. 0,1% pro 10% Beleihungsauslauf (vgl. auch Abbildung 3). Da bei der Berechnung des Beleihungsauslaufs der Grundschuldnominalbetrag anzusetzen ist, reduziert das KfW-Darlehen den Beleihungsauslauf grundsätzlich nicht, auch wenn die KfW nur eine nachrangige Sicherung fordert. Das heißt, dass die Bank aus Risikogesichtspunkten unabhängig von einem KfW-Anteil an der Gesamtfinanzierung ihre Konditionen festlegen sollte.³ Es muss daher aus Kundensicht lediglich eine Kombination aus einem Kre-

¹ Es wird hingegen nicht Gegenstand der weiteren Betrachtung sein, ob sich die beiden in Abschnitt C.I. vorgestellten Produkte überhaupt als Lösung für das Kundenfinanzierungsproblem „Immobilienwerb“ eignen bzw. ob sich andere Produktbündel als Lösung generieren lassen, die aus finanzwirtschaftlicher Sicht diesen Produkten überlegen sind. Für eine Diskussion der Möglichkeiten, durch Leasing Vorteilhaftigkeitspotenziale für beide Vertragsparteien zu generieren, sei bspw. auf Buhl et al. (1999) und Buhl et al. (2001) verwiesen; zum Thema Disagiooptimierung vgl. Wolfersberger (2002).

² Annahmegemäß entspricht hier der Beleihungswert des Objekts dem Kaufpreis. Zur Verdeutlichung des Vorgehens und der Vereinfachung der Darstellung erscheint den Autoren die Annahme gerechtfertigt, da sich die qualitativen Aussagen in diesem Beitrag durch die Berücksichtigung eines in der Praxis oft vom Kaufpreis abweichenden Beleihungswertes nicht ändern. Des Weiteren wird im Folgenden – wenn nicht anders vermerkt – davon ausgegangen, dass ein Kunde seinen Barwert nach Steuern über einen Planungshorizont von 10 Jahren optimieren will und dabei Einzahlungen (beim Kunden) positiv und Auszahlungen negativ dargestellt werden.

³ Zu einem anderen Vorgehen am Markt vgl. Abschnitt C.III.2.

dit mit den Konditionen für einen 90%-igen Beleihungsauslauf und einem KfW-Darlehen mit einem „reinen“ Bank-Darlehen mit 90%-igem Beleihungsauslauf verglichen werden, um über den Anteil des KfW-Darlehens an der Gesamtfinanzierung zu entscheiden.

Die Aufnahme von KfW-Mitteln und damit die Substitution von „herkömmlichen“ Bank-Darlehens-Mittel macht aus Kundensicht finanzwirtschaftlich dann Sinn, wenn der Barwert der Cash Flows nach Steuern¹ eines aufgenommenen KfW-Darlehens-Euro höher ist als der Barwert der Cash Flows nach Steuern eines aufgenommenen Bank-Darlehens-Euro. Es stellt sich jedoch die Frage, ob diese Entscheidung nicht auch anhand der i. d. R. ohnehin vorliegenden Parameter – hier zunächst für die Parameter „Effektivverzinsung nach PAngV“ und „theoretische Gesamtlaufzeit“² analysiert – getroffen werden kann. Tabelle 1 fasst hierzu die möglichen Szenarien in einer Entscheidungsmatrix zusammen.

Tabelle 1: Entscheidungsmatrix mit den Parametern Effektivverzinsung und (theoretische) Gesamtlaufzeit

<i>Im Vergleich zum KfW-Darlehen</i>	<i>Theoretische Gesamtlaufzeit kürzer</i>	<i>Theoretische Gesamtlaufzeit gleich</i>	<i>Theoretische Gesamtlaufzeit länger</i>
<i>Effektivverzinsung niedriger</i>	Keine Entscheidung möglich	Minimiere KfW-Anteil	Keine Entscheidung möglich
<i>Effektivverzinsung gleich</i>	Keine Entscheidung möglich	Indifferenz	Keine Entscheidung möglich
<i>Effektivverzinsung höher</i>	Keine Entscheidung möglich	Maximiere KfW-Anteil	Keine Entscheidung möglich

Offensichtlich kann die Entscheidung aus finanzwirtschaftlicher Sicht für oder gegen einen KfW-Anteil an der Gesamtfinanzierung meist keineswegs anhand der angegebenen Darlehens-Parameter getroffen werden, da in den seltensten Fällen die theoretische Laufzeit des Bank-Darlehens mit der des KfW-Darlehens (30 Jahre) genau übereinstimmt. Wird statt der theoretischen Gesamtlaufzeit des Darlehens die Höhe der „anfänglichen jährlichen Tilgung“ bei der Entscheidungsfindung einbezogen, so führt auch dies nur zu unbefriedigenden Ergebnissen, da sich die „theoretische Gesamtlaufzeit“ doch direkt aus der „Effektivverzinsung“³ und der „anfänglichen jährlichen Tilgung“ ergibt.

Die finanzwirtschaftlich hier somit zunächst notwendige Berechnung bzw. der Vergleich alternativer Barwertkurven wird in der Literatur unter dem Stichwort *Auswahl-*

¹ Es sei darauf hingewiesen, dass sich für den Eigennutzer aus der Finanzierung jedoch keine steuerlichen Effekte ergeben, was dazu führt, dass die Cash Flows nach Steuern den Cash Flows vor Steuern entsprechen. Eine Betrachtung nach Steuern ist trotzdem notwendig, da bspw. bei einer Anlageopportunität am Kapitalmarkt eine Betrachtung nach Steuern angestellt werden muss.

² Es handelt sich dabei um eine vom individuellen Planungshorizont einer Barwertoptimierung unabhängige Größe, die sich durch Unterstellung eines auch nach Ablauf der Zinsbindungsfrist konstanten Zinsniveaus berechnet.

³ Streng genommen natürlich aus der Nominalverzinsung und den weiteren Parametern (nach PAngV), wie unterjährige Zahlungen, Auszahlungszeitpunkt, evtl. Bearbeitungsgebühren, etc.

problem bei Investitionsentscheidungen mit mehreren Alternativen diskutiert.¹ Der Effektivzinssatz nach Preisangabenverordnung (PAngV) kann in diesem Zusammenhang finanzmathematisch als interner Zinsfuß bzw. Zinssatz bezeichnet werden, wobei nach dieser Vorschrift nicht alle mit der Finanzierung verbundenen Kosten in die betrachtete Zahlungsreihe einbezogen werden müssen. Für einen fairen Vergleich sollten daher alle für den Kunden relevanten Kosten berücksichtigt werden. Da es sich bei Annuitätendarlehen um eine Normalinvestition handelt, ist die existierende Nullstelle der entsprechenden Barwertfunktion eindeutig.²

Um einen Vergleich mehrerer Alternativen anhand des vorgegebenen Effektivzinssatzes vornehmen zu können, müssen diese jedoch zunächst vergleichbar gemacht werden. Auch wenn die gesamten Auszahlungsbeträge zweier Alternativen zu Beginn der Laufzeit gleich hoch sind, unterscheiden sich die jeweiligen Zahlungsreihen i. d. R., wie bereits weiter oben ausgeführt, in ihrer Laufzeit. Vielleicht zunächst überraschend ist die Tatsache, dass die Alternative mit der höheren Effektivverzinsung oftmals eine kürzere theoretische Gesamtlaufzeit aufweist. Dies liegt daran, dass Angebotsvergleiche i. d. R. auf der Annahme einer identischen anfänglichen jährlichen Tilgung von z. B. 1% beruhen. Zu diesem identischen Tilgungssatz wird dann für die Bestimmung der Höhe der über die Laufzeit konstanten Annuität die unterschiedliche Zinsbelastung hinzugerechnet. Da sich die Annuität aber aus einem über die Laufzeit betrachteten abnehmenden Zinsanteil und einem zunehmenden Tilgungsanteil zusammensetzt, ergibt sich im Falle einer höheren Verzinsung ein schnellerer Zuwachs des Tilgungsanteils, was insgesamt zu einer vergleichsweise kürzeren Gesamtlaufzeit führt. Vergleichslisten im Internet vergleichen somit meist „Äpfel mit Birnen“, da bei einheitlicher anfänglicher Tilgung unterschiedliche Effektivzinsen auch unterschiedliche Laufzeiten implizieren (vgl. Tabelle 1).³ Natürlich werden die Angebote *implizit* über die zugrunde liegenden Finanzierungs- bzw. Wiederanlageprämissen der verwendeten Methode – hier: interner Zinsfuß – vergleichbar gemacht. Den Autoren ist jedoch in der Praxis kein Fall bekannt, bei dem *explizit* auf diesen Umstand hingewiesen wird. Als ein Zwischenergebnis lässt sich deshalb festhalten:

Ergebnis 1: Die Methode, sich grundsätzlich aus einer Vergleichsliste für das Finanzierungsangebot mit dem günstigsten Effektivzinssatz zu entscheiden, ist aus finanzwirtschaftlicher Sicht (zumindest zunächst) als fragwürdig einzustufen.

Darüber hinaus kommt man in der Literatur – zumindest bei Unterstellung eines vollkommenen Kapitalmarkts – übereinstimmend zum Urteil, dass die Kapitalwertmethode der Methode des internen Zinssatzes überlegen ist und daher bei solchen Entscheidungen angewendet werden sollte.⁴ Insbesondere die Tatsache, dass bei der Me-

¹ Vgl. Franke/Hax (1999), S. 164 ff.; Perridon/Steiner (2002), S. 68 ff.; Schmidt/Terberger (1997), S. 157 ff.; Schneider (1992), S. 65 ff. und die Referenzen in den jeweiligen Textabschnitten.

² Vgl. Locarek-Junge (1997), S. 88 ff.

³ Die zusätzliche Problematik, welche Zahlungen neben den Zinszahlungen noch in die Bestimmung der (anfänglichen) Effektivverzinsung nach PAngV von den Finanzdienstleistern mit einbezogen werden sei hier nur am Rande erwähnt.

⁴ Vgl. bspw. Schmidt/Terberger (1997), S. 164 f.

thode des internen Zinssatzes Reinvestitionsoportunitäten in Höhe des internen Zinssatzes der jeweils betrachteten Investition unterstellt werden, spricht jedoch auch gegen die Methode des internen Zinssatzes bei einem unvollkommenem Kapitalmarkt.¹ Die Finanzierungsmöglichkeiten hängen schließlich nicht davon ab, in welcher Richtung der Investor die Angleichung mehrerer Alternativen vornimmt.

Eine Kapitalwertberechnung dürfte aber über das Verständnis des durchschnittlichen Kunden (und Beraters?) hinausgehen, zudem wird der Kunde i. d. R. nicht in der Lage sein, seinen Kalkulationszinssatz anzugeben. Die Herausforderung der Baufinanzierungsberatung besteht somit, in Kenntnis der Parameter „Effektivverzinsung“, „theoretische Gesamtlaufzeit“ bzw. „anfängliche jährliche Tilgung“ und in Unkenntnis des Barwerts einer solchen Finanzierung, dem Kunden eine trotzdem finanzwirtschaftlich korrekte Hilfestellung für seine Entscheidungssituation zu geben.

Wenden wir uns zunächst der Bestimmung des zur Berechnung des Barwerts notwendigen Kalkulationszinssatzes zu. Geht man von einem nicht vollständigen und unvollkommenen Kapitalmarkt aus, ist die Bestimmung des Kalkulationszinssatzes aus theoretischer Sicht durchaus problematisch, da diese nicht von der Konsumentenscheidung zu trennen ist, gilt das Separationstheorem von Fisher² doch nur auf einem vollständigen und vollkommenen Kapitalmarkt.

In der Realität wird sich der (Privat-)Kunde jedoch folgenden Marktgegebenheiten gegenübersehen:³

- *Beschränkter Kapitalmarkt*: Der Habenzins ist kleiner als der Sollzins.
- *Strikte Kapitalrationierung*: Der Kunde kann nicht unbegrenzt Mittel zum gegebenen Zinssatz aufnehmen.
- *Schwache Kapitalrationierung*: Die Finanzierungskosten steigen mit der Höhe des beschafften Kapitals.

Aus praktischer Sicht scheint es trotzdem vertretbar im Folgenden davon auszugehen, dass die Entscheidung für den Immobilienerwerb bereits gefallen ist und somit keine vergleichbare Handlungsalternative zum Kauf des bereits gewählten Objekts besteht, was häufig auch dem Tatbestand eines privaten Immobilienerwerbers in der Realität entspricht.

Für die in diesem Beitrag vorliegende Problemstellung ist nur die *Eigennutzung* von Interesse, kann doch das KfW-Wohneigentumsprogramm nur für *selbstgenutzte* Wohnimmobilien in Anspruch genommen werden.⁴

Relativ selten wird der Fall vorkommen, dass *Eigenkapitalmittel nicht rationiert* sind. In diesem Fall wird als Kalkulationszinssatz die risikoadäquate *Anlageopportuni-*

¹ Vgl. bspw. Perridon/Steiner (2002), S. 70 und Schmidt/Terberger (1997), S. 164 f. Darüber hinausgehend vgl. Schneider (1992), S. 89 ff.

² Vgl. Fisher (1930).

³ Vgl. bspw. Schmidt/Terberger (1997), S. 98.

⁴ Eine Angabe des Nutzungszwecks der Immobilie ist daher unumgänglich und wird heute i. d. R. sowohl online als auch offline bereits beachtet.

tät am Kapitalmarkt nach Steuern verwendet.¹ Dieser Zinssatz ist in der Regel deutlich niedriger (*beschränkter Kapitalmarkt und Steuern*) als der entsprechende Kreditzins. Hieraus lässt sich sofort ein Ergebnis festhalten, welches mit einer sehr einfachen systemgestützten Abfrage realisiert werden kann:

Ergebnis 2: Sind Eigenkapitalmittel nicht knapp, kann von der Aufnahme von Fremdkapital zur Finanzierung einer selbstgenutzten Immobilie gänzlich abgeraten werden.

Häufiger wird sich der Kunde jedoch im „Kreditmodus“ befinden, d.h. seine *Eigenkapitalmittel sind knapp*. In diesem Fall kann aufgrund der obigen Ausführungen als Kalkulationszinssatz der individuell für diesen Kunden angebotene *Effektivzinssatz vor Steuern* verwendet werden, da für den Eigennutzer Finanzierungsaufwendungen steuerlich nicht abzugsfähig sind. Auch hieraus lässt sich sofort ein Ergebnis ableiten:

Ergebnis 3: Im Falle von Eigenkapitalrationierung wird der Immobilieneigennutzer auf Basis von Vergleichslisten geordnet nach Effektivzinssätzen eine aus finanzwirtschaftlicher Sicht richtige Entscheidung treffen, sofern er das Angebot mit dem günstigsten Effektivzinssatz wählt und entweder die Zinsbindungsfristen der verglichenen Angebote dem individuell gewählten Planungshorizont² entsprechen oder eine flache Zinsstruktur unterstellt wird. Dies impliziert auch die Maximierung des KfW-Anteils an der Gesamtfinanzierung, sofern der KfW-Effektivzinssatz günstiger als der günstigste angebotene Bank-Darlehenszinssatz für den entsprechenden Beleihungsauslauf ist.

Diese sehr einfache Form der Kalkulationszinssatzbestimmung wird nicht in allen Fällen auf den einzelnen Kunden zutreffen. Beispielsweise könnte eine antizipierte Erbschaft während der Laufzeit des Kredites die Eigenkapitalausstattung des Kunden ändern, jedoch ist der Zeitpunkt des Eintritts solcher Ereignisse unsicher. Daher stellt sich die Frage, ob es eine robustere Entscheidungsregel bei Kenntnis der Parameter „Effektivverzinsung“ und „anfängliche jährliche Tilgung“ gibt. Berechnet man für einen Vergleich jeweils die – hinsichtlich der Höhe der aufgenommenen Mittel - normierten Barwertfunktionen für das Bank-Darlehen und das KfW-Darlehen in Abhängigkeit des Kalkulationszinssatzes, so lässt sich rechnerisch (und grafisch) bestimmen, ob es einen Schnittpunkt der Grafen innerhalb des Bereichs der Kalkulationszinssätze von null bis zum höheren Effektivzinssatz gibt (vgl. Abbildung 4).³ Aufgrund der obigen Ausführungen wird man davon ausgehen können, dass sich der korrekte Kalkulationszins genau in diesem Bereich zwischen null und der höheren Effektivverzinsung befindet. Eine

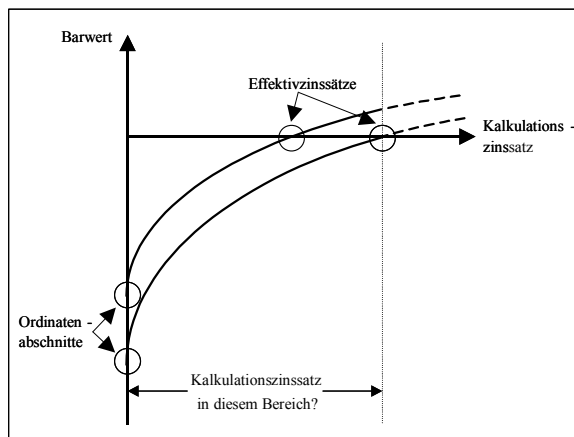
¹ Wird der Kalkulationszinssatz hingegen als Mindestrenditeforderung – vgl. Coenberg et al. (1985) – verstanden, kann dieser natürlich in einer vom Investor beliebig vorgegebenen Höhe liegen. Dies wird jedoch eher für den hier nicht relevanten gewerblichen Investor von Relevanz sein.

² Bei Planungshorizonten größer als zehn Jahre ist zu beachten, dass nach §489 (1) Satz 3 BGB eine Kündigung von Verbraucherkrediten kundenseitig grundsätzlich möglich ist, auch wenn die Zinsbindung länger als zehn Jahre festgelegt wurde. Eine Bewertung und der Einbezug dieser Kundenoption in das Entscheidungskalkül ist in diesen Fällen nötig.

³ Zwei Schnittpunkte im relevanten Bereich sind ausgeschlossen. Dies lässt sich aus dem Deckungskriterium und der maximal möglichen Anzahl der Vorzeichenwechsel aus der Funktion, die sich aus der Subtraktion der normierten Barwertfunktionen der beiden Annuitätendarlehen ergibt folgern. Vgl. bspw. Locarek-Junge (1997), S. 88 f.

systemtechnische Überprüfung der Existenz eines Schnittpunkts kann somit leicht durch den Vergleich der Abszissen- und Ordinatenabschnitte erfolgen, welche den angebotenen Effektivzinssätzen bzw. der jeweils aufsummierten Zahlungsreihe des (normierten) Darlehens entsprechen.

Abbildung 4: Entscheidungsunterstützung (schematisch)



Zumindest für den Fall, dass im Bereich negativer Barwerte *kein* Schnittpunkt existiert, wie in Abbildung 4 schematisch dargestellt, kann Ergebnis 3 teilweise etwas allgemeiner formuliert werden:

Ergebnis 4: Eine Maximierung des Anteils des Darlehens mit dem niedrigeren Effektivzinssatz ist bei gegebenem Planungshorizont finanzwirtschaftlich vorteilhaft, sofern man davon ausgehen kann, dass der tatsächliche Kalkulationszinssatz des Kunden höchstens so groß ist, wie die höhere Effektivverzinsung und kein Schnittpunkt der Barwertfunktionen bis zu dieser Effektivverzinsung existieren.

Für den Fall, dass es im relevanten Bereich einen Schnittpunkt geben sollte und die Ergebnisse 2 und 3 keine Anwendung finden können, ist eine genauere finanzwirtschaftliche Analyse notwendig. Dies dürfte aber eine relativ geringe Anzahl an Fällen betreffen. Eine standardisierte IT-Unterstützung für diesen Fall ist deshalb ökonomisch wahrscheinlich nicht vorteilhaft. Vereinfacht lässt sich hier anmerken, dass ein möglicher Schnittpunkt der Barwertfunktionen im relevanten Bereich ohnehin aufgrund des konkaven Verlaufes der Grafen von Normalinvestitionen immer links von der niedrigeren Effektivverzinsung liegen muss. Das Darlehen mit dem höheren Effektivzinssatz weist somit (zumindest) bei Annahme des geringeren Effektivzinssatzes als Kalkulationszinssatz immer einen geringeren und damit für den Kunden schlechteren Barwert auf.

Den Autoren sind bislang keine (Online-)Beratungsfunktionalitäten bekannt, bei denen solche – wie in den Ergebnissen 2, 3 und 4 festgehaltenen – Entscheidungsregeln zum Einsatz kommen, obwohl dazu keine komplizierten Rechenkerne nötig wären und eine Implementierung und Wartung auf den ersten Blick aus ökonomischer Sicht sinn-

voll zu sein scheint. Basierend auf diesen Ergebnissen soll im Folgenden mit der Anrechnung von KfW-Mitteln auf den Beleihungsauslauf noch eine interessante und teilweise gängige Marktpraxis aufgegriffen werden, bei der das Entscheidungsproblem etwas komplizierter wird.

2. Reduktion des Beleihungsauslaufs durch Einsatz von KfW-Darlehen

Wie in Abschnitt C.II. bereits erläutert, entscheidet häufig alleine der – vom Kunden wahrgenommene – Preis, also der Effektivzinssatz, über den Erfolg eines Anbieters am Markt für private Baufinanzierungen. Eine Möglichkeit diesbezüglich Wettbewerbsvorteile bzw. höhere Marktanteile zu erlangen besteht darin, einen möglichen KfW-Anteil vom Grundschuldnominalbetrag bei der Berechnung des Beleihungsauslaufs abzuziehen.

Auch wenn der Kunde in der Informationsphase bzw. beim Preisbildungsprozess noch keine Berücksichtigung einer Reduktion des Beleihungsauslaufs durch die Aufnahme von KfW-Darlehen in den Vergleichslisten vorfindet, wird er i. d. R. bei mehreren Anbietern parallel ein konkretes Kreditangebot einholen. Zieht ein Kreditinstitut bei solchen konkreten Angeboten das KfW-Darlehen vom Grundschuldnominalbetrag ab und senkt damit den Beleihungsauslauf, kann es einen günstigeren Effektivzinssatz für den Bank-Darlehensanteil anbieten und dem Kunden einen – sofern richtig optimiert wurde – wettbewerbsfähigeren Mischzinssatz als Angebot nennen.

Betriebswirtschaftlich ist dies zwar weder formal im Sinne der Definition des Beleihungsauslaufes noch im Hinblick auf die Haftung der Bank für das Ausfallrisiko gegenüber der KfW korrekt,¹ um in einem sehr transparenten Marktumfeld bessere Konditionen als die Konkurrenz bieten zu können, gehen jedoch einige Banken in Kooperation mit Baufinanzierungsintermediären im WWW diesen – betriebswirtschaftlich riskanten – Weg.² Der von Provisionen lebende Intermediär kann dabei eine günstigere Finanzierungslösung ohne ein für ihn erhöhtes Risiko anbieten und verbessert damit seine Wettbewerbsposition.

Wie kann in einem solchen Fall nun der optimale KfW-Anteil für den Kunden bestimmt werden, bzw. wie kann das günstigste Darlehensangebot berechnet werden? Wie oben bereits ausgeführt, erheben Kreditinstitute i. d. R. bei Überschreitung der Realkreditgrenze (60% Beleihungsauslauf) einen Aufschlag auf den Effektivzinssatz von bis zu 0,1% pro 10% Beleihungsauslauf (vgl. Abbildung 3). Durch die volle Ausschöpfung eines 30%-igen KfW-Anteils an der Investitionssumme könnte beispielsweise ein Finanzierungsanbieter in dem in Beispiel 1 geschilderten Fall die Kondition für einen Beleihungsauslauf von nur noch 60% anbieten und damit für den Kunden sehr attraktive (Misch-)Konditionen. Dies kann dazu führen, dass ein Anbieter, der bei ursprünglich 90% Beleihungsauslauf noch über der KfW-Kondition lag, durch den Abzug

¹ Aufsichtsrechtlich sind Kreditinstitute jedoch spätestens mit Basel II ab 2006 zzgl. einer 3-jährigen Übergangsfrist verpflichtet, die Eigenkapitalunterlegung auch eines eventuellen KfW-Anteils nachzuweisen. Vgl. bspw. Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (2001).

² Beispielsweise wird dies laut telefonischer Auskunft am 02.09.2002 von der PlanetHome AG und der BF.direkt AG in Kooperation mit einigen ihrer Kreditpartner so angeboten.

des KfW-Anteils von der Gesamtdarlehenssumme nun bessere Konditionen als die KfW bietet (vgl. Abbildung 3). Wie sollte aber bei so kalkulierenden Anbietern die Regelbasis für eine systemtechnische Unterstützung des Entscheidungsprozesses, bei dem der generierte Zinsvorteil zum Ausbau der Kostenführerschaft an den Kunden weitergegeben wird, gestaltet sein?¹

Im Folgenden beziehen wir uns nur auf den Fall der *Eigenkapitalrationierung*, ist doch die Empfehlung bei frei zur Verfügung stehendem Eigenkapital nach Ergebnis 2 der völlige Verzicht auf eine Fremdfinanzierung. Dabei lassen sich die folgenden drei Fälle unterscheiden:

1. Der Bank-Effektivzinssatz liegt unabhängig vom Beleihungsauslauf *immer über* dem KfW-Effektivzinssatz.
2. Der Bank-Effektivzinssatz liegt unabhängig vom Beleihungsauslauf *immer unter* dem KfW-Effektivzinssatz.
3. Der Bank-Effektivzinssatz liegt bei einem hohen Beleihungsauslauf *über* dem KfW-Effektivzinssatz und bei einem niedrigen Beleihungsauslauf *unter* dem KfW-Effektivzinssatz.

Im ersten Fall ist die Regel, aufbauend auf Ergebnis 3, den KfW-Anteil zu maximieren. Im zweiten Fall stellt sich die Frage, ob es sich finanzwirtschaftlich lohnt „teures“ KfW-Geld aufzunehmen, um dafür jedoch im Vergleich zur Ausgangssituation „billigeres“ Bank-Geld zu erhalten. Im Vergleich zur Referenzalternative „reines Bank-Darlehen“ generiert zwar jeder aufgenommene KfW-Euro einen *konstant* schlechteren negativen Barwertbeitrag als ein Bank-Darlehens-Euro, hingegen generiert der Anteil der Bank-Finanzierung mit zunehmendem KfW-Anteil an der Gesamtfinanzierung durch den sich senkenden Beleihungsauslauf einen vergleichsweise *steigenden* positiven Barwertbeitrag pro aufgenommenem Bank-Euro, da der zugrundeliegende Effektivzinssatz sinkt. Gleichzeitig sinkt jedoch der absolute Bank-Darlehensbetrag. Da in der Praxis regelmäßig je volle 10% Beleihungsauslauf (z. B. 60%, 70%, 80%, 90%) sprung-fixe Darlehenskonditionen üblich sind, reicht es, die Barwerte einiger weniger bzw. möglicher Kombinationen auszurechnen und diese miteinander zu vergleichen.²

Beispiel 2: Bei Aufnahme eines Bank-Darlehens mit 90% Beleihungsauslauf über 225 T€ würde der Kunde aus Beispiel 1 bei einem Effektivzinssatz von 5,30% – der auch als Opportunitätszinssatz verwendet wird – einen Barwert von 0 € erzielen. Angenommen die Bank bietet bei einem konstanten KfW-Effektivzinssatz von 5,35% die folgenden Effektivzinssätze: 5,22% (80% Beleihungsauslauf), 5,20% (70% Beleihungsauslauf) und 5,12% (60% Beleihungsauslauf). In diesem Fall ist eine Maximierung des KfW-Anteils trotz des relativ „teuren“ KfW-Darlehens optimal. Dieses generiert zwar einen negativen Barwert von -272 €, wird jedoch durch einen positiven Barwertbeitrag des Bank-Darlehens von 1.959 € überkompensiert. Insgesamt ergibt sich somit ein Barwertvorteil für den Kunden i. H. von 1.687 €. Hingegen beträgt

¹ Theoretisch könnte ein solcher Konditionenvorteil mit der selben Regelbasis auch zur marginalen Erhöhung des Gewinns des Anbieters genutzt werden. Diese Strategie dürfte aber aufgrund des harten Wettbewerbs bzw. der Transparenz (vgl. Abschnitte A. und B.) im Markt hier kaum relevant sein.

² Als Kalkulationszinssatz empfiehlt sich bei dieser Berechnung der Effektivzinssatz der Referenzalternative „günstigstes Bank-Darlehen ohne Aufnahme von KfW-Mitteln“.

der Barwertvorteil bspw. bei 175 T€ Bank-Darlehen (70% Beleihungsauslauf) und 50 T€ KfW-Darlehen lediglich 1.088 €.

Der dritte Fall stellt einen Mischfall dar. Bis zu dem Beleihungsauslauf, solange die KfW-Kondition günstiger als die Bank-Kondition ist, sollten basierend auf Ergebnis 3 grundsätzlich KfW-Mittel aufgenommen werden. Falls die obigen Nebenbedingungen zur Ausreizung von KfW-Mittel dann noch nicht verletzt sind, stellt sich ein Optimierungsproblem analog zum zweiten Fall.

Beispiel 3: Angenommen die Bank bietet dem Kunden aus Beispiel 1 nun bei einem konstanten KfW-Effektivzinssatz von 5,35% die folgenden Effektivzinssätze: 5,39% (90% Beleihungsauslauf) – dieser dient jetzt als Opportunitätszinssatz – 5,26% (80% und 70% Beleihungsauslauf) und 5,24% (60% Beleihungsauslauf). Da bereits bei 80% Beleihungsauslauf die Bank-Konditionen günstiger sind und der KfW-Anteil noch nicht ausgeschöpft ist, sind wiederum die relevanten Sprungstellen zu vergleichen. In diesem Fall ist die Aufnahme von 25 T€ bei der KfW optimal; folglich sollten bei der Bank 200 T€ aufgenommen werden. Hierbei generiert das KfW-Darlehen einen positiven Barwertbeitrag von 72 € und das Bank-Darlehen von 1.878 €, insgesamt also 1.951 €. Würde der KfW-Anteil dagegen maximiert, ergäbe sich „lediglich“ ein Barwertvorteil von 1.842 €.

Grundsätzlich zeigt sich also, dass die Entscheidung für einen optimalen KfW-Anteil an der Finanzierung bei dem in diesem Abschnitt dargestellten Vorgehen nicht mehr nach einfachen Regeln entschieden werden kann, sondern etwas Rechenaufwand und Kenntnis der praxisüblichen Konditionen und Sprungstellen erfordert.

IV. Diskussion

Idealerweise sollte eine zusätzliche Beratungsfunktionalität nur dann implementiert werden, wenn der Grenznutzen für den Finanzdienstleister im Rahmen des Beratungsprozesses (barwertig) den Entwicklungs-, Einführungs-, Nutzungs- und Wartungsaufwand übersteigt. Neben dem monetären Nutzen aus zusätzlichen Vertragsabschlüssen durch eine erhöhte Abschlusswahrscheinlichkeit und aufgrund einer breiteren Zielgruppenansprache besteht für den Anbieter bei einer systemtechnischen Umsetzung in einem Beratungs(unterstützungs)system der in diesem Beitrag beschriebenen Lösung die Chance, eine Effizienzsteigerung bzw. Kosteneinsparung in der Abwicklung des gesamten Baufinanzierungsprozesses wahrzunehmen. So kann z. B. der Nachbearbeitungsaufwand durch den menschlichen Berater mittels einer automatisierten KfW-Optimierung reduziert werden.¹

Eine unverbindliche Anfrage bei Herstellern von finanzwirtschaftlicher Software ergab, dass z. B. für den Einsatz einer solchen KfW-Optimierung im reinen Online-Vertrieb bereits eine Investition von ca. 50 bis 60 T€ getätigt werden müsste und zusätzlich der o.g. Einführungs-, Nutzungs- und Wartungsaufwand berücksichtigt werden muss.² Legt man im Hinblick auf die dynamische und unsichere Entwicklung im Markt

¹ Vgl. hierzu bspw. http://www.heyde.de/leistungen/banking/internet_baufi.htm, Abruf am 27.08.2002: „Allein in den Bereichen Vertrieb und Antragsbearbeitung liegen für die Banken Automatisierungspotentiale in Höhe von 75% der aktuellen Transaktionskosten.“

² Der Funktionsumfang ist jedoch natürlich nicht nur auf die relativ robusten Optimierungsregeln beschränkt, sondern umfasst auch Integrationsaufwand, Visualisierung und Benutzerführung, etc.

eine Amortisationszeit solcher IT-Investitionen von wenigen Jahren zugrunde, so kann man zumindest für einen Intermediär folgenden Schluss ziehen: Bei einer geschätzten durchschnittlichen Netto-Umsatzprovision im privaten Baufinanzierungsmarkt von ca. 0,2% der Kreditsumme, lohnt sich diese Investition – abzüglich der Automatisierungseinsparungen im Personalbereich – erst ab einem direkt durch diese Investition hervorgerufenem Mehrabsatz(!) von deutlich über 100 Darlehensverträgen p.a. mit marktüblichem Volumen von durchschnittlich rund 100 T€. Im reinen Online-Bereich, bei dem der Effektivzinssatz am stärksten über Erfolg oder Nicht-Erfolg am Markt entscheidet, erscheint das Mengengerüst der Baufinanzierungsintermediäre am Markt derzeit i. d. R. nicht ausreichend, um eine solche Investition wirtschaftlich tätigen zu können. Anders könnte es jedoch bei Multi-Channel-Anbietern aussehen, die auf der einen Seite einen vergleichsweise wesentlich höheren Marktanteil aufweisen und durch standardisierte IT-unterstützte Kernprozesse in allen Kanälen auf der anderen Seite erhebliches Kosteneinsparungspotenzial besitzen und gleichzeitig natürlich auch am Markt wettbewerbsfähiger auftreten könnten. Insbesondere die Betrachtung von Cross-Selling-Effekten bei den durch die beschriebenen Wettbewerbsvorteile gewonnenen Neukunden – wie z. B. der Versicherungsverkauf im Rahmen einer Baufinanzierung – und weitere Automatisierungseinsparungen könnten zudem eine systemtechnische Intensivierung der Beratungsleistung rechtfertigen.

D. Zusammenfassung

Ausgehend vom scharfen Wettbewerb mit sinkenden bzw. sehr geringen Margen wurde im vorliegenden Beitrag die Frage aufgeworfen, an welchen Stellen im Beratungsprozess für eine selbstgenutzte Wohnimmobilie ökonomisch sinnvolle Investitionen in Berater- bzw. Beratungsunterstützungssysteme getätigt werden können, um entsprechende Wettbewerbsvorteile zu generieren. Dies wurde anhand der Fragestellung der Optimierung des KfW-Anteils an einer Baufinanzierung für den Immobilieneigennutzer mit einem standardisierten Annuitätendarlehen exemplarisch beleuchtet. Wenngleich die Frage der Optimierung aus finanzwirtschaftlicher Sicht auf der einen Seite und der Entwicklung, Implementierung und Wartung aus informationstechnischer Sicht auf der anderen Seite jeweils isoliert betrachtet vergleichsweise einfach erscheint, ergeben sich aus Sicht der Wirtschaftsinformatik herausfordernde Gestaltungsaufgaben für wirtschaftliche Mensch-Maschine-Systeme.

Es konnte gezeigt werden, dass im Falle von Eigennutzung und Eigenkapitalrationierung eine Optimierungsentscheidung auf Basis des günstigsten Effektivzinssatzes aus finanzwirtschaftlicher Sicht bei gegebenem Planungshorizont regelmäßig korrekt sein wird. Das heißt, dass in diesem Fall eine Maximierung (Minimierung) des KfW-Anteils an der Finanzierung immer dann sinnvoll ist, wenn die Effektivverzinsung des KfW-Darlehens kleiner (größer) ist als die des Bank-Darlehens. Eine solche Regel könnte durch einen sehr einfachen automatischen Konditionenvergleich realisiert werden. Um so mehr verwundert es, dass dies bisher am Markt für Baufinanzierungen nicht angeboten wird. Zudem konnte gezeigt werden, dass auch im Falle eines nicht exakt

bestimmbaren Kalkulationszinssatzes des Kunden im Bereich zwischen null und höherer Effektivverzinsung ein einfacher Vergleich der Effektivzinssätze genügt, wenn kein Schnittpunkt der Barwertfunktionen der zu vergleichenden Darlehen existiert. Auch diese Regel ist nach unserer Kenntnis bisher in keinem System am Markt vorzufinden (vgl. Abschnitt C.III.1).

Im Falle der Anrechenbarkeit des KfW-Anteils auf den Beleihungsauslauf bei Eigenkapitalrationierung ist eine genauere finanzwirtschaftliche Analyse des Entscheidungsproblems notwendig. Eine systemtechnische Umsetzung scheidet aber derzeit zumindest im reinen Online-Bereich an (noch) zu geringen Umsatzzahlen; für den Einsatz im Filialbereich und Multi-Channel-Umfeld dürfte eine genauere Kosten/Nutzen-Analyse zumindest für Anbieter mit einem relevanten Marktanteil i. d. R. beträchtliche Wirtschaftlichkeitspotentiale ergeben.

Im Falle von frei zur Verfügung stehendem Eigenkapital sollte die grundsätzlich Empfehlung lauten, ganz auf eine steuerlich – beim Immobilieneigennutzer i. d. R. - nicht abzugsfähige Finanzierung zu verzichten. Auch diese Empfehlung wird aber zumindest bei der Baufinanzierungsselbstberatung im WWW selten gegeben und auch in der Filialberatung – aus naheliegenden Gründen – kaum als „Daumenregel“ genannt.

Im Rahmen der angewandten Forschungsprojekte mit führenden Praxispartnern am neu eingerichteten Kernkompetenzzentrum Informationstechnologie & Finanzdienstleistungen an der Universität Augsburg (<http://www.wi-if.de>) werden auf diesem und anderen Gebieten weitere Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Beratungsqualität mit Hilfe von Informationstechnologie identifiziert und auf Basis wirtschaftlich begründeter Handlungsempfehlungen implementiert. Dabei stehen weniger die Beratung in Bezug auf einzelne Produkte oder Problemstellungen, sondern umfassende IT-unterstützte Beratung von Privatkunden bspw. im Sinne eines Financial-Planning Ansatzes im Mittelpunkt.

Literatur

- Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (2001): Konsultationspapier - Überblick über die Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung, Zur Stellungnahme bis 31. Mai 2001, Übersetzung der Deutschen Bundesbank, Januar 2001.
- Birkelbach, J. (2001): Internet Banking geht in die nächste Runde, in: Birkelbach, J. (Hrsg.), Cyber Finance – The Next Generation – Bankgeschäfte im Internet, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 17-31.
- Buhl, H.U. (1994): Optimale Kreditfinanzierung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 64, S. 515-529.
- Buhl, H.U./Hinrichs, J./Satzger, G./Schneider, J. (1999): Leasing selbstgenutzter Wohnimmobilien, in: Die Betriebswirtschaft, 59, S. 316-331.
- Buhl, H.U./Kienle, A./Eichinger, P. (2001): Vorteilhaftes Immobilienfinanzieren bei steuerbefreiten Körperschaften mit Hilfe von Teilamortisations-Leasingverträgen, in: Die Betriebswirtschaft, 61, S. 189-203.

- Buhl, H.U./Kundisch, D./Steck, W. (2002): Sophistication Banking als erfolgreiche Strategie im Informationszeitalter, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 72, Ergänzungsheft 2/2002, S. 1-11.
- Bundesverband deutscher Banken (2001): E-Commerce als Bankdienstleistung – Daten, Fakten, Argumente, URL: <<http://www.bdb.de>>, 20.03.2002.
- Coenenberg, A./Hille, K./Kleine-Doepke, R. (1985): Ermittlung und Bedeutung von Mindestrenditen für Investitionsentscheidungen, in: Der Betrieb, 38, S. 30-34.
- Deutsche Bundesbank (2001): Die Ertragslage der deutschen Kreditinstitute im Jahr 2000, Deutsche Bundesbank Monatsbericht September 2001, S. 15-50.
- FINANZtest (2000): Baufinanzierungsberatung: Passt selten, in: FINANZtest, 2/2000, S. 12-17.
- Fisher, I. (1930): The Theory of Interest, New York.
- Franke, G./Hax, H. (1999): Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 4. Aufl., Berlin.
- Klein, R. (2000): Die richtige Baufinanzierung, München.
- Köller, K. (2001): Pressekonferenz der neuen Eurohypo AG am 06.11.2001, Frankfurt am Main, URL: <<http://www.commerzbank.com/aktionaere/vortrag/koeller.pdf>>, 10.05.2002.
- Kundisch, D./Dzienziol, J./Eberhardt, M./Pinnow, M. (2001): Vergleichsmöglichkeiten für Finanzdienstleistungsangebote im WWW, in: Wirtschaftsinformatik, 43, S. 305-315.
- Kundisch, D. (2002): Beratungsqualität von Finanzdienstleistern am Beispiel von Online-Immobilienfinanzierungen mit KfW-Darlehen, in: Weinhardt, C./Holtmann, C. (Hrsg.), E-Commerce: Netze, Märkte, Technologien, Heidelberg, S.159-179.
- Locarek-Junge, H. (1997): Finanzmathematik, Lehr- und Übungsbuch, 3. Aufl., München.
- Paszowsky, I. (2001): Kunden gewinnen und Kosten sparen – Innovative Baufinanzierung per Internet, URL: <http://www.eu.microsoft.com/germany/ms/businessstrategien/finance/download/micro_14.pdf>, 10.07.2002.
- Perridon, L./Steiner, M. (2002): Finanzwirtschaft der Unternehmung. 11. Aufl., München.
- Reif, R. (2002): Interview von M. Eberhardt (Universität Augsburg) mit René Reif (Geschäftsführer, René Reif Baufinanzierungsberatung GmbH), München, 15.04.2002.
- Schmidt, R./Terberger, E. (1997): Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Aufl., Wiesbaden.
- Schneider, F. (2001): ASP beim Multichannelvertrieb von Baufinanzierungen, URL: <<http://www.competence-site.de>>, 10.03.2002.
- Schneider, D. (1992): Investition, Finanzierung und Besteuerung, 7. Aufl., Wiesbaden.
- Tenhagen, H.J. (2000): Contra zu „Banken - ist der Kunde König?“, in: Die Bank, Nr. 8, S. 511.
- Wolfersberger, P. (2002): Individualisierung von Finanzdienstleistungen – die optimale Disagiovariante eines Festdarlehens, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 72, S. 573-591.