



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

UNIA
Universität
Augsburg
University

Diskussionspapier WI-107

Beratungsqualität von Finanzdienstleistern am Beispiel von Online- Immobilienfinanzierungen mit KFW-Darlehen

von

Dennis Kundisch

April 2002

in: Weinhardt, C., Holtmann, C., Hrsg., E-Commerce: Netze, Märkte,
Technologien, Physica, Heidelberg, 2002, S.159-179

Beratungsqualität bei Finanzdienstleistern am Beispiel von Online-Immobilienfinanzierungen mit KfW-Darlehen

Ein Beitrag aus Sicht der Wirtschaftsinformatik

von

Dennis Kundisch

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
Wirtschaftsinformatik und Financial Engineering
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Universität Augsburg
Universitätsstrasse 16
86135 Augsburg

Tel: +49-(0)821-598-4143 (Sekretariat: -4141)
Fax: +49-(0)821-598-4225

Email: Dennis.Kundisch@WiSo.Uni-Augsburg.de

Beratungsqualität bei Finanzdienstleistern am Beispiel von Online-Immobilienfinanzierungen mit KfW-Darlehen

Abstract:

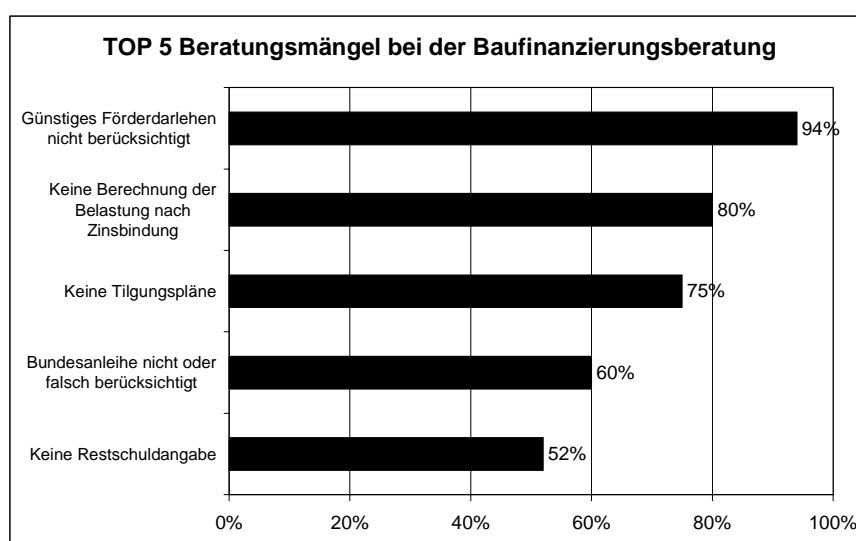
Ausgehend vom schlechten Status in der Baufinanzierungsberatung wird im vorliegenden Beitrag die Frage aufgeworfen, an welchen Stellen im Beratungsprozess für eine selbstgenutzte Wohnimmobilie ökonomisch sinnvolle Investitionen in Berater- bzw. Beratungsunterstützungssysteme getätigt werden können. Dies wurde anhand der Fragestellung der Optimierung des KfW-Anteils an einer Baufinanzierung mit einem Standardannuitätendarlehen 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 eher trivial erscheint, ergeben sich aus Sicht der Wirtschaftsinformatik an dieser Stelle herausfordernde Gestaltungsaufgaben. Es werden einfach implementierbare, finanzwirtschaftlich fundierte Entscheidungsregeln abgeleitet, die signifikant zu einer Verbesserung der Beratungsqualität beitragen können. Der Beitrag ist nur der Auftakt für eine Untersuchung verschiedenster Ansatzpunkte für eine Verbesserung des Beratungsprozesses für Immobilienfinanzierungen durch ökonomisch sinnvollen Einsatz von Informationstechnologie.

1 Einleitung

Der Markt für (private) Immobilienfinanzierungen ist ein wichtiger Teil des deutschen Gesamtmarkts für Finanzdienstleistungen, so liehen sich Deutsche im Jahre 1999 ca. 600 Milliarden Euro von inländischen Banken und Sparkassen zur Finanzierung eines Immobilienerwerbs.¹ Die Immobilienfinanzierung zählt dabei eindeutig zu den komplizierteren Produkten am Markt. So kommt beispielsweise der Bundesverband Deutscher Banken in seiner jährlichen Studie im Zusammenhang mit der Eignung dieses Produkts für den Vertrieb über das Internet zum Fazit „Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Internet wohl nur im Standardgeschäft als zusätzlicher Vertriebskanal an Bedeutung gewinnen wird. Da der Kunde in der Regel mit den vielfältigen Fachbegriffen und Finanzierungsmöglichkeiten, zum Beispiel mit der Einbeziehung bereits vorhandener Vermögenswerte oder einer staatlichen Förderung, nicht vertraut ist, wird er auch weiterhin die kompetente Beratung und Hilfestellung [...] schätzen.“²

Umso mehr erschreckt der mangelhafte Status der Beratungsqualität in diesem Bereich, welcher seit Jahren regelmäßig von verschiedenen unabhängigen Institutionen in Untersuchungen – insbesondere von FINANZtest – festgestellt wird.³ Abbildung 1 zeigt die fünf am häufigsten begangenen Fehler in einem solchen Beratungszusammenhang.

Abbildung 1: TOP 5 Beratungsmängel bei der (Offline-)Baufinanzierungsberatung in Prozent bei 140 untersuchten Beratungsgesprächen⁴



Daher stellt sich die Frage, ob eine (weitere) systemtechnische Unterstützung des Beratungsvorganges bis hin zur Selbstberatung über das Internet signifikante Beiträge zu einer Verbesserung der Beratungsqualität leisten könnte.

Der Online-Markt für Finanzdienstleistungen scheint diese Frage bereits eindeutig beantwortet zu haben. Getrieben durch die Entwicklungen im IT-Bereich – inklusive E-Commerce – auf der

¹ Vgl. <http://www.planethome.de/estate/content/marketplace/1384.jsp>, Download am 10.03.2002.

² Vgl. *Bundesverband deutscher Banken* (2001), S. 33.

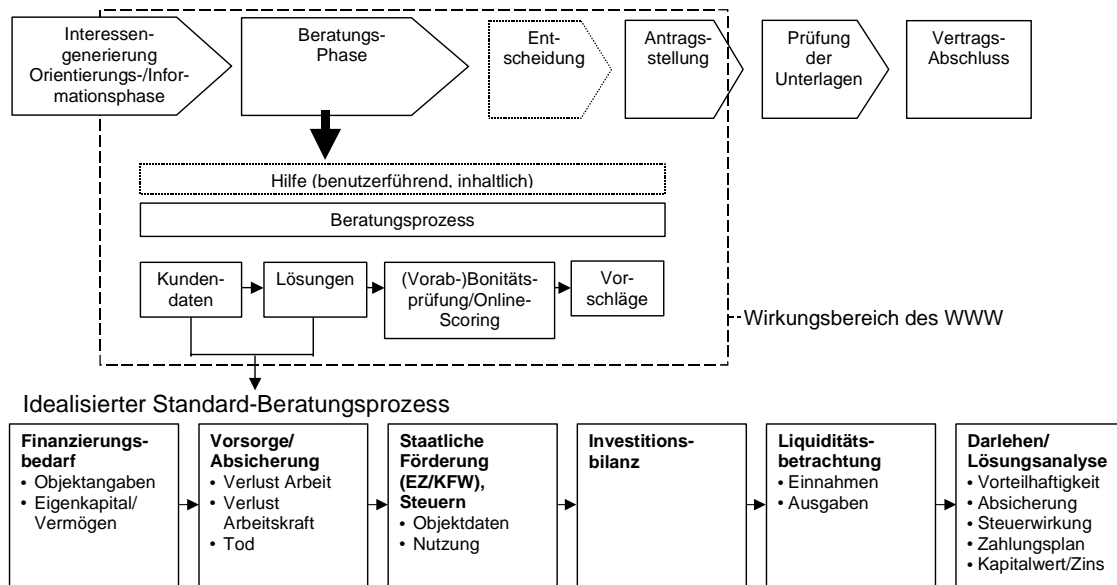
³ Vgl. bspw. *FINANZtest* (2000). Herr Tenhagen, Chefredakteur FINANZTest, kommt sogar zum Schluss, dass die Beratungsqualität seit 1997 eher noch weiter abgenommen hat; vgl. *Tenhagen* (2000). Doch nicht nur im Bereich der Immobilienfinanzierung werden Kunden in der Regel unzureichend oder sogar falsch informiert, wie bspw. *Buhl / Schneider / Tretter* (2000) für den Bereich des Performanz-Reporting für Private Banking-Kunden zeigen.

⁴ Vgl. *FINANZtest* (2000), S. 17.

einen Seite und fortschreitender Deregulierung beziehungsweise einheitlicherer Regulierung auf der anderen Seite hat sich der Finanzdienstleistungsmarkt in den letzten Jahren als einer der wichtigsten Märkte im E-Commerce etabliert.⁵ War der Online-Anteil der Baufinanzierungen am Gesamtmarkt bisher noch relativ unbedeutend – Forrester schätzte, dass im Jahre 2000 247 Millionen EUR via Internet abgeschlossen wurden – soll bis 2004 15% aller Baukredite mit einer Summe von über 18 Milliarden EUR online abgeschlossen werden.^{6,7} Diese Prognose wird auch durch den Umstand gestützt, dass immer mehr Menschen Gefallen an Immobilien-Angeboten im Internet finden. Allein von Februar bis Oktober 2000 sind 18 Millionen neue Nutzer auf die virtuelle Wohnungssuche gegangen; insgesamt waren es damit im Oktober 2000 weltweit mehr als 41 Millionen Surfer, die das WWW zur Immobilienrecherche nutzten.⁸

Bei einer an unserem Institut derzeit laufenden Untersuchung zeichnet es sich jedoch ab, dass auch im Online-Markt an vielen Stellen Verbesserungspotenzial ungenutzt bleibt. Abbildung 2 zeigt den Prozess von der Informationsphase bis hin zum Vertragsabschluss einer Immobilienfinanzierung und insbesondere einen idealisierten Standard-Beratungsprozess sowie den (möglichen) Wirkungsbereich des WWW in diesem Beratungszusammenhang.

Abbildung 2: Standard-Beratungsprozess in der Immobilienfinanzierung und Wirkungsbereich des WWW⁹



Bei unseren Untersuchungen stellte sich bislang heraus, dass speziell in den folgenden Bereichen erhebliches Verbesserungspotenzial liegt:

- Hinweis oder Angebot zur Vorsorge/Absicherung fehlt zumeist.
- Kombination von einzelnen Lösungsbausteinen ist bislang nur willkürlich möglich und es werden keine Möglichkeiten zur Lösungsanalyse/-optimierung angeboten.

⁵ Vgl. z.B. Buhl / Kundisch / Steck / Leinfelder (2001), S. 28ff.

⁶ Vgl. Forrester (2000).

⁷ Zum Marktpotenzial des Online-Immobilienfinanzierungsmarktes vgl. auch Rede von Dr. Matthias Danne zur Strategie der Rheinhyp bis 2002 am 2. Februar 2000. Erhältlich unter <http://www.rheinhyp.de/www/presse.nsf/vorstandsreden/7B8B88DCC22B72D3C1256A66003199E0>, Download am 10.03.2002. Zudem wurden bspw. alleine bei der Dr. Klein & Co. AG – einem bedeutenden Online-Baufinanzierer – im Jahre 2001 Abschlüsse in Höhe von insgesamt 343 Mio. EUR im Bereich Baufinanzierung über das Internet angebahnt (<http://www.dr-klein.de>).

⁸ Vgl. ECIN (2000).

⁹ Eigene Darstellung, in Anlehnung an Klein (2000) und Schneider (2001).

- Angebot eines Alternativenvergleichs fehlt.
- Explizite Einbindung staatl. Fördermöglichkeiten und deren Optimierung fehlen.

Der letzte Punkte war zugleich auch das am häufigsten genannte Versäumnis in den Offline-Beratungsgesprächen im Rahmen der FINANZTest Untersuchung (vgl. Abbildung 1). Daher soll an diesem Beispiel im Folgenden die Kernidee für ein Beratungssystem, welches den Einbezug von KfW-Mitteln in ein Gesamtfinanzierungskonzept optimiert, vorgestellt werden. Diese Fragestellung ist aus rein finanzwirtschaftlicher Sicht sicherlich eher als trivial einzustufen. Ebenso ist die Implementierung entsprechender Beratungsfunktionalität aus rein informationstechnischer Sicht moderat herausfordernd zu bewerten. Die Herausforderung besteht vielmehr darin für eine systemtechnische Unterstützung der Beratung robuste und gleichzeitig finanzwirtschaftlich fundierte Entscheidungsregeln so zu formulieren, dass diese in der Praxis unter *ökonomischen* Gesichtspunkten implementier- und wartbar sind. Auf der einen Seite muss dabei berücksichtigt werden, dass ein Kunde nur begrenzt bereit ist, in einen solchen Beratungsprozess Ressourcen (wie z.B. Zeit) zu investieren¹⁰ und zudem bzgl. des Verständnisses von komplexen Lösungsangeboten in der Regel relativ schnell an seine Grenzen stößt. Auf der anderen Seite ist die Entwicklung und Wartung von Applikationen mit entsprechender Funktionalität sehr kostspielig. Idealerweise sollte daher zusätzliche Funktionalität nur dann implementiert werden, wenn der Grenznutzen im Rahmen des Beratungsprozesse höher als der dadurch verursachte Grenzentwicklungs- und -wartungsaufwand ist.

Am Beispiel der Optimierung des Einbezugs von KfW-Mitteln in eine Standard-Immobilienfinanzierung soll in diesen Beitrag untersucht werden, inwieweit solche Regeln ableitbar und auch unter ökonomischen Gesichtspunkten umsetzbar erscheinen. Dazu wird wie folgt vorgegangen. Nach dieser Einleitung werden im Abschnitt 2 kurz die Merkmale eines klassischen Annuitätendarlehens und die Eckdaten eines KfW-Darlehens genauer vorgestellt und einer kurzen separaten finanzwirtschaftlichen Bewertung unterzogen. Im Abschnitt 3 wird dann die Frage der systemtechnisch Unterstützung der Vorteilhaftigkeitsentscheidung bzgl. eines solchen Produktbündels nachgegangen. Abschnitt 4 fasst die Ergebnisse des Beitrags kurz zusammen.

2 Standard- und KfW-Darlehen

Für die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit und damit für eine Entwicklung von Entscheidungsregeln ist zunächst ein Verständnis für die zu vergleichenden Produkte beziehungsweise Produktbündel erforderlich. Anschließend erfolgt eine kurze finanzwirtschaftliche Bewertung aus Sicht des Kunden.

2.1 Darstellung

„Der Klassiker“ für eine Immobilienfinanzierung ist das *Annuitätendarlehen*¹¹. Dieses ist im Zusammenhang mit einer Immobilienfinanzierung eines privaten Selbstnutzers in der Regel – insbesondere in den Online-Angeboten – folgendermaßen ausgestattet¹²:

- 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% angeboten.

¹⁰ Dies gilt unabhängig davon ob der Beratungsprozess online oder offline stattfindet.

¹¹ Zur finanzmathematischen Behandlung von Annuitätendarlehen siehe bspw. *Locarek-Junge* (1997), S. 125ff.

¹² Vgl. bspw. Angebote auf <http://www.planethome.de> oder <http://www.baugeld-vergleich.de>.

- Zinsbindung für 5, 8, 10, 12, 15 oder 20 Jahre. Je nach Höhe des aktuellen Zinsniveaus werden eher lange (niedriges Zinsniveau) oder eher kurze (hohes Zinsniveau) Zinsbindungszeiten empfohlen.
- Effektivzins in Abhängigkeit der Zinsbindung und des Beleihungsauslaufs¹³. Oft beziehen sich die Angebote auf einen Beleihungsauslauf von 60%. Dieser Schwellenwert kommt aus dem HypBankG, welches für solche Realkredite eine Grundpfandrechtliche Besicherung mit der Maßgabe vorschreibt, dass eine Grenze von 60% des Beleihungswertes nicht überschritten wird (§§ 11 und 12 Abs. 1 und 2 HypBankG). Für darüber hinausgehende Beleihungen erheben die meisten Kreditinstituten einen Risikoaufschlag auf den Zinssatz.

Natürlich können und sollten im Einzelfall die Produktausstattungsmerkmale an die spezifische Situation des Kunden angepasst werden – obwohl dies häufig nicht einmal in der Offline-Beratung geschieht. Im WWW, welches primär für den Vertrieb von standardisierten Produkten geeignet ist, sind diese Möglichkeiten jedoch (bisweilen) eher begrenzt.

KfW-Darlehen – hier werden im Speziellen die KfW-Darlehen im Rahmen des sogenannten KfW-Wohneigentumsprogramms¹⁴ betrachtet – zeichnen sich durch folgende Eckdaten aus:

- Auszahlung zu 100%.
- Vierteljährliche konstante Annuitäten (nach der tilgungsfreien Zeit) mit sinkendem Zins- und steigendem Tilgungsanteil. Der Tilgungssatz wird für eine maximale Kreditlaufzeit von 30 Jahren berechnet.
- Zinsbindung für 5 oder 10 Jahre.
- Effektivzins in Abhängigkeit der Zinsbindung. Als Sicherheiten genügen nachrangige Grundschulden.
- Der Darlehensbetrag darf maximal 30% der „angemessenen Gesamtkosten“ und maximal EUR 100.000 betragen.

Mit dieser Kurzzvorstellung der Eckdaten soll nun eine knappe finanzwirtschaftliche Bewertung aus Kundensicht der beiden Produkte vorgenommen werden.

2.2 Allgemeine finanzwirtschaftliche Bewertung

Beide Produkte werden in der Regel ohne die Möglichkeit der Inanspruchnahme eines Disagios angeboten (Auszahlung zu 100%). Dies wird gerade bei Selbstnutzern häufig auch aus finanzwirtschaftlicher Sicht die korrekte Entscheidung sein, jedoch hat *Wolfersberger* (2002) gezeigt, dass dies auch unter realistischen Annahmen regelmäßig nicht der Fall sein muss.

Zudem gilt nach *Buhl* (1994), dass ein zins- und tilgungsfreies Darlehen einem Festdarlehen und dieses wiederum einem Annuitätendarlehen aus finanzwirtschaftlicher Sicht immer überlegen ist, sofern das Darlehen – 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. Ein Grund für die Popularität von Annuitätendarlehen mag wohl in der für den Kunden gut vermittelbaren periodisch gleich hohen Belastung liegen, welche gerade im Bereich monatlicher Zahlungen in der Regel mit den Lohn-/Gehaltszahlungen zusammenfällt. Eine Prüfung, ob für den Kunden ein möglichst schnelle oder eine möglichst langsame Tilgung vorteilhaft ist, findet in der Regel nicht statt.

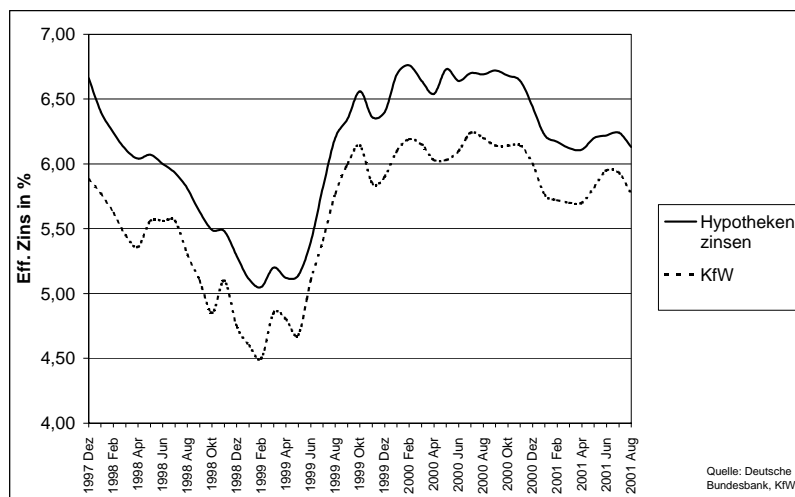
Bezüglich der Effektivverzinsung kann allgemein die Aussage getroffen werden, dass die KfW im Durchschnitt bei gleicher Zinsbindung günstigere Konditionen¹⁵ bietet als (traditionelle) Hy-

¹³ Der Beleihungsauslauf berechnet sich als Quotient aus dem Grundschuldnominalbetrag (bzw. Darlehensbetrag) und dem Beleihungswert des Objekts multipliziert mit 100.

¹⁴ Eine genaue und jeweils aktuelle Produkt- und Konditionenbeschreibung findet sich auf <http://www.kfw.de>. Die hier beschriebenen Konditionen des KfW-Wohneigentumsprogramms (Programmnummer 124 bzw. 126) sind der Ausgabe 02/02 entnommen.

potheekenbanken. Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Effektivverzinsung der durchschnittlichen Hypothekenzinsen¹⁶ und der Effektivverzinsung der KfW-Darlehen aus dem Wohneigentumsprogramm¹⁷ jeweils mit einer Zinsbindung von 10 Jahren.

Abbildung 3: Entwicklung der Hypotheken- und KfW-Zinsen mit 10 jähriger Zinsbindung



Kann man also davon ausgehen, dass die angebotene Effektivverzinsung in der Regel bei den Hypothekenbanken größer ist, als die von der KfW gebotenen Konditionen? Und impliziert dies, dass der KfW-Anteil einer Gesamtfinanzierungslösung grundsätzlich maximal sein sollte, was eine sehr einfache Entscheidungsregel für ein Beratungssystem darstellen würde? Dies wird im folgenden Abschnitt genauer untersucht.¹⁸

¹⁵ Mit der Verwendung des Ausdrucks „günstigere Konditionen“ ist lediglich der Vergleich des Effektivzinssatzes nach Preisabgabenverordnung (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.

¹⁶ 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 06.10.2001.

¹⁷ Ehemals: „KfW-Programm zur Förderung des Wohneigentums für junge Familien“.

¹⁸ Es wird hingegen nicht Gegenstand der weiteren Betrachtung sein, ob sich die beiden in Abschnitt 2.1 vorgestellten und in Abschnitt 2.2 kurz bewerteten 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. Auf die Möglichkeiten durch Leasing Vorteilhaftigkeitspotenziale für beide Vertragsparteien zu generieren sei bspw. auf *Buhl / Hinrichs / Satzger / Schneider* (1999), *Buhl / Kienle / Eichinger* (2001) verwiesen. Für weitere Financial Engineering Lösungen im Bereich (Immobilien-)Finanzierung siehe bspw. *Buhl* (1994), *Satzger / Kundisch* (2001), *Wolfersberger* (2002).

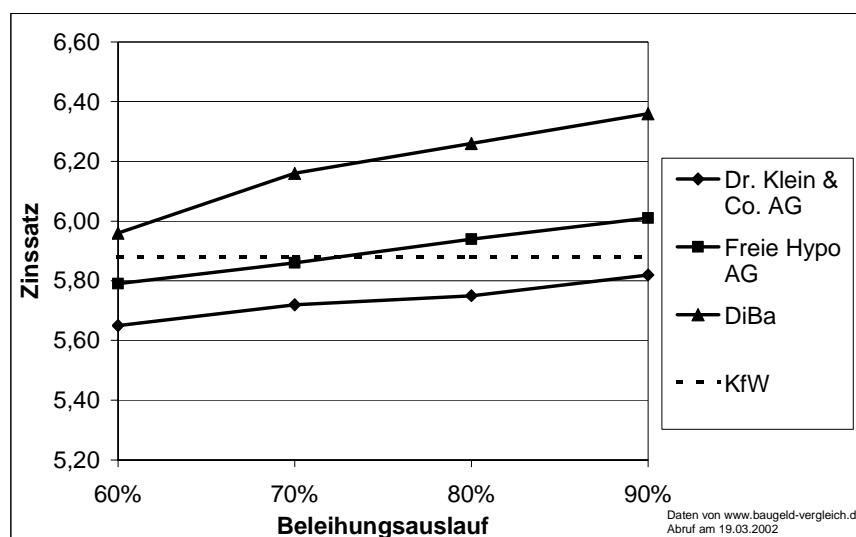
3 Optimierung einer Online-Immobilienfinanzierung mit KfW-Darlehen

3.1 Bank- vs. KfW-Konditionen

Eine Marktanalyse im Bereich der Angebote für Online-Immobilienfinanzierungen macht deutlich, dass die Streuung um den Mittelwert der angebotenen Effektivverzinsungen für Annuitätendarlehen für eine private Immobilienfinanzierung relativ hoch ist und es finden sich am Markt einige Angebote, welche die Konditionen der KfW zum Teil deutlich unterbieten.¹⁹ Dabei sind es erwartungsgemäß die Direktbanken, welche die Einsparung der Fixkosten für die Berater und die Unterhaltung eines Filialnetzes in Form von besseren Konditionen an ihre Kunden weitergeben (können).

Abbildung 4 zeigt Kreditkonditionen mit einer 10-jährigen Zinsbindung von drei verschiedenen Anbietern in Abhängigkeit des Beleihungsauslaufs. Zusätzlich ist mit der gestrichelten Linie zum Vergleich die Kondition der KfW eingezeichnet.

Abbildung 4: Effektivverzinsung mit 10-jähriger Zinsbindung in Abhängigkeit des Beleihungsauslaufes



Es sind also am Markt durchaus Anbieter zu finden, die auch bei einem relativ hohen Beleihungsauslauf einen vergleichsweise besseren Effektivzinssatz bieten, als die KfW – wie zum Beispiel hier die Dr. Klein & Co. AG (vgl. Abbildung 4). Gerade jedoch im Bereich der traditionellen Finanzdienstleister sind viele Angebote zu finden, die zumindest im Bereich eines hohen Beleihungsauslaufs deutlich über den KfW-Konditionen liegen.

An dieser Stelle sollte noch angemerkt werden, dass für die Top-Konditionen einiger Anbieter sehr spezielle Auswahlkriterien gelten, die dem Kunden gegenüber jedoch nicht expliziert werden. Beispielsweise könnte ein Kriterium sein, dass die angegebenen Konditionen nur für Beamten im höheren Dienst darstellbar sind. Ein potenzieller Kunde sieht dann zwar einen sehr günstigen Zinssatz in der Vergleichsübersicht, wird dann jedoch der Kreditantrag online ausgefüllt, werden meist wesentlich schlechtere Konditionen als „günstigste“ Kondition für den speziellen Fall an-

¹⁹ Beispielsweise sind am 19.03.2002 die Effektivzinssätze bei 27 von 46 (60% Beleihungsauslauf, 1% anfängliche Tilgung, 10 Jahre Zinsbindung, TEUR 100) und bei 5 von 20 (90% Beleihungsauslauf, 1% anfängliche Tilgung, 10 Jahre Zinsbindung, TEUR 100) aufgeführten Anbietern bei <http://www.baugeld-vergleich.de> günstiger als der KfW-Effektivzinssatz für die gleiche Zinsbindung.

geboten. Daher ist der Nutzwert solcher Vergleichlisten für den Endkunden auch nur begrenzt und es kann schon einmal ein erstes Zwischenergebnis festgehalten werden.

Ergebnis 1: Die angegebenen Effektivverzinsungen in Vergleichslisten spiegeln in der Regel nicht die tatsächlichen individuellen Angebote an Endkunden wider, da mit den einzelnen Konditionen in Vergleichslisten nicht explizierte Auswahlkriterien verbunden sind.

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, beziehungsweise wie die Entscheidung über die Vorteilhaftigkeit für einen Endkunden entsprechend unterstützt werden kann. Dies soll zunächst anhand eines Beispiels verdeutlicht werden.

Beispiel 1: Ein Kunde plant den Kauf einer Immobilie inklusive Boden zur Eigennutzung für 250 TEUR. Der Beleihungswert entspreche dabei genau dem Kaufpreis. Der Kunde hat 25 TEUR Eigenkapital zur Verfügung – welches er auch einsetzen will – und möchte die restlichen 90% des Kaufpreises über ein Darlehen finanzieren. Im WWW hat der Kunde bereits berechnet, dass sein monatlich verfügbares Einkommen ausreicht, um die Annuitäten für die Finanzierung bedienen zu können und sucht nun nach einer für ihn günstigsten Finanzierung.

Der in Beispiel 1 beschriebene Fall stellt wohl den klassischen Standardfall für eine (Online-)Immobilienfinanzierung mit einem Annuitätendarlehen dar. Macht es nun für den im Beispiel dargestellten Fall Sinn, eine Kombination aus Bank- und KfW-Darlehen in Betracht zu ziehen? Und welche Form von Entscheidungsregel müsste systemtechnisch hinterlegt werden?

3.2 Finanzwirtschaftliche Betrachtung

Auch wenn es – wie in fast allen Bereichen – auf den Einzelfall ankommt, können hier einige grundsätzliche Aussagen getroffen werden:

Würde der Kunde den gesamten benötigten Auszahlungsbetrag bei der Bank aufnehmen, würden ihm die Konditionen für einen Beleihungsauslauf von 90% angeboten.²⁰ Wie bereits oben ausgeführt verlangen Kreditinstitute in der Regel für eine über einen 60%-igen Beleihungsauslauf hinausgehende Beleihung einen Risikoaufschlag von bis zu 0,1% pro 10% Beleihungsauslauf (vgl. auch Abbildung 4). Bei der Berechnung des Beleihungsauslauf ist formal im Zähler der Grundschuldnominalbetrag anzusetzen. Damit reduziert das KfW-Darlehen den Beleihungsauslauf grundsätzlich nicht, auch wenn die KfW nur eine nachrangige Sicherung fordert. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass das durchleitende Kreditinstitut und nicht der Kunde selbst für den Kredit haftet.

Bleibt also (zunächst) nur die Möglichkeit, eine Kombination aus einem Kredit mit den Konditionen für einen 90%-igen Beleihungsauslauf und einem KfW-Darlehen mit einem Bank-Darlehen mit 90%-igen Beleihungsauslauf zu vergleichen beziehungsweise 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 finanzwirtschaftlich dann Sinn, sofern der Barwert des Cash Flows nach Steuern eines aufgenommenen KfW-Darlehens-Euro höher ist, als der Barwert des Cash Flows nach Steuern eines aufgenommenen Bank-Darlehens-Euro. Es stellt sich jedoch die Frage, ob diese Entscheidung nicht auch anhand der in der Regel ohnehin vorliegenden Parameter – hier zunächst für die Parameter „Effektivver-

²⁰ Annahmegemäß entspricht hier der Beleihungswert des Objekts genau dem Kaufpreis. Dies wird in der Realität oftmals nicht der Fall sein. Zur Verdeutlichung des Vorgehens und der Vereinfachung der Darstellung erscheint dem Autor die Annahme jedoch gerechtfertigt, zumal sich die qualitativen Aussagen in diesem Beitrag durch die Berücksichtigung eines vom Kaufpreis abweichenden Beleihungswertes nicht ändern.

zinsung“ und „Laufzeit“²¹ analysiert – getroffen werden kann. Tabelle 1 fasst die möglichen Szenarien in einer Entscheidungsmatrix zusammen.

Tabelle 1: Entscheidungsmatrix mit den Parametern Effektivverzinsung und Laufzeit

Im Vergleich zum KfW-Darlehen		Laufzeit		
		kürzer	gleich	länger
Effektiv- verzinsung	niedriger	keine Entscheidung möglich*	minimiere KfW-Anteil	keine Entscheidung möglich*
	gleich	keine Entscheidung möglich*	Indifferenz	keine Entscheidung möglich*
	höher	keine Entscheidung möglich*	maximiere KfW-Anteil	keine Entscheidung möglich*

* Keine Entscheidung auf Basis der angegebenen Effektivverzinsung bzgl. der finanzwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit möglich.

Offensichtlich kann die Entscheidung für oder gegen einen KfW-Anteil an der Gesamtfinanzierung meist keineswegs anhand der angegebenen Darlehens-Parameter getroffen werden. In den seltensten Fällen wird die theoretische Laufzeit des Bank-Darlehens mit der Laufzeit des KfW-Darlehens (30 Jahre) genau übereinstimmen. In all diesen Fällen ist eine Entscheidung alleine auf Basis der Effektivverzinsung aus finanzwirtschaftlicher Sicht nicht möglich.

Vielleicht hilft es weiter, statt der theoretischen Gesamtlaufzeit des Darlehens die Höhe der anfänglichen jährlichen Tilgung bei der Entscheidungsfindung einzubeziehen? Doch auch bei der Verwendung dieser bleibt die Entscheidungslage gleichsam unbefriedigend. Ergibt sich die Laufzeit doch aus der Effektivverzinsung²² und der (anfänglichen) jährlichen Tilgung (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Entscheidungsmatrix den Parametern Effektivverzinsung und anfängliche jährliche Tilgung

Im Vergleich zum KfW-Darlehen		anfängliche jährliche Tilgung		
		kleiner	gleich	größer
Effektiv- verzinsung	niedriger	keine Entscheidung möglich*	minimiere KfW-Anteil	keine Entscheidung möglich*
	gleich	keine Entscheidung möglich*	Indifferenz	keine Entscheidung möglich*
	höher	keine Entscheidung möglich*	maximiere KfW-Anteil	keine Entscheidung möglich*

* Keine Entscheidung auf Basis der angegebenen Effektivverzinsung bzgl. der finanzwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit möglich

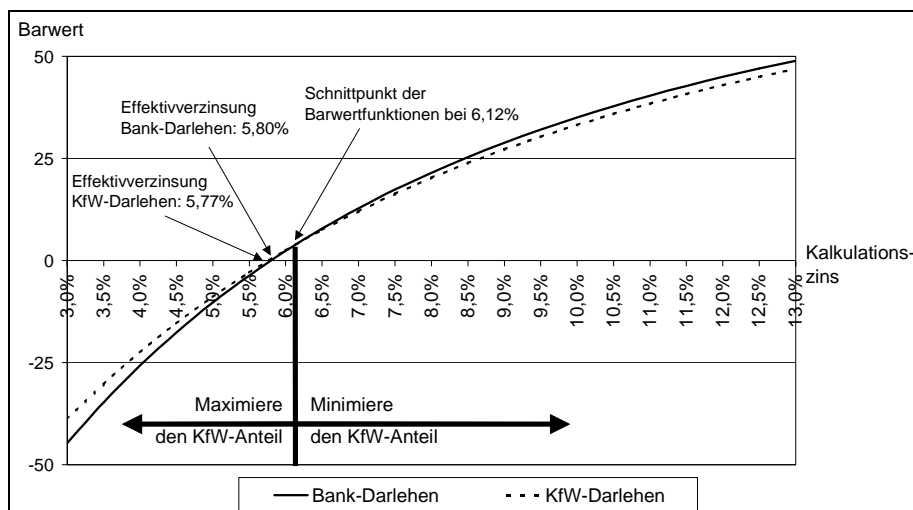
Abbildung 3 zeigt exemplarisch einen solchen Fall für folgende Daten (Darlehenssumme normiert auf 100):

- Bank-Darlehen: Effektivverzinsung: 5,80%, anfängliche jährliche Tilgung 0,94%
- KfW-Darlehen: Effektivverzinsung: 5,77%, anfängliche jährliche Tilgung 1,32%

²¹ Mit Laufzeit ist hier die theoretische Gesamtlaufzeit des jeweiligen Darlehens gemeint, wenn ein auch nach Ende der Zinsbindung konstantes Zinsniveau unterstellt wird.

²² Streng genommen natürlich aus der Nominalverzinsung und den weiteren Parametern, wie unterjährige Zahlungen, Auszahlung, evtl. Bearbeitungsgebühren, etc.

Abbildung 5: Barwertfunktionen eines Bank- und KfW-Darlehens



Solche Barwertkurven und die dahinter stehenden Fragestellungen wurden in der Literatur hinlänglich über Jahre hinweg unter dem Stichwort Auswahlproblem bei Investitionsentscheidungen mit mehreren Alternativen diskutiert.²³

Der Effektivzinssatz nach PangV wird dabei finanzmathematisch als interner Zinsfuß(/-satz) der Zahlungsreihe bezeichnet. Der interne Zinssatz ist der Zinssatz, bei dem der Kapitalwert einer Zahlungsreihe genau null wird. Oft ist die Aussagekraft der Kennzahl „interner Zinsfuß“ problematisch, da dieser regelmäßig nicht eindeutig bestimmt werden kann. Da es sich hier jedoch um eine Normalinvestition handelt, gibt es sowohl bezüglich der Existenz als auch der Eindeutigkeit einer Nullstelle der Kapitalwertfunktion kein Problem.²⁴ Mithin kann man also mit Sicherheit davon ausgehen, dass die angegebene Effektivverzinsung eindeutig ist.

Um einen Vergleich der Alternativen vornehmen zu können, müssen diese jedoch zunächst vergleichbar gemacht werden. Auch wenn die gesamten Auszahlungsbeträge der beiden Alternativen zu Beginn der Laufzeit gleich hoch sind, unterscheiden sich die beiden Zahlungsreihen in der Regel, 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 viele Angebote auf der Annahme einer anfänglichen jährlichen Tilgung von 1% beruhen. Zu diesem 1% Tilgung wird dann für die Bestimmung der Höhe der über die Laufzeit konstanten Annuität noch die Zinsbelastung hinzugerechnet. Dies ergibt eine vergleichsweise höhere Annuität und führt damit insgesamt zu einer schnelleren Tilgung.

Die Vergleichslisten im WWW vergleichen also meist „Äpfel mit Birnen“, da bei einheitlicher anfänglicher Tilgung unterschiedliche Effektivzinsen auch unterschiedliche Laufzeiten implizieren (vgl. auch Tabelle 1 und Tabelle 2).²⁵ Natürlich werden die Angebote *implizit* über die zugrunde liegenden Finanzierungsannahmen der verwendeten Methode – hier: interner Zinsfuß – vergleichbar gemacht. Dem Autor ist jedoch kein Fall bekannt, bei dem *explizit* auf diesen Umstand hingewiesen wird.

²³ Vgl. Perridon / Steiner (1995), S. 66f.; Schmidt / Terberger (1997), S. 157ff.; Schneider (1992), S. 65ff.; Franke / Hax (1999), S. 164ff. und die Referenzen in den jeweiligen Textabschnitten.

²⁴ Vgl. Locarek-Junge (1997), S. 88ff.

²⁵ Von der zusätzlichen Problematik, welche Zahlungen neben den Zinszahlungen noch in die Bestimmung der Effektivverzinsung von den Finanzdienstleistern mit einbezogen werden, sei hier abstrahiert.

Als ein weiteres Zwischenergebnis lässt sich also festhalten:

Ergebnis 2: Die Methode, sich grundsätzlich für das Finanzierungsangebot mit dem günstigsten Effektivzinssatz im Rahmen einer sortierten Liste standardisierter Immobilienfinanzierungsangebote im WWW zu entscheiden, ist aus finanzwirtschaftlicher Sicht (zumindest zunächst) als fragwürdig einzustufen.

Zusammenfassend und darüber hinausgehend lassen sich folgende Probleme bei der Anwendung der Methode des internen Zinssatzes festhalten²⁶:

- Die Methode des internen Zinssatzes steht im logischen Widerspruch zu den Annahmen des vollkommenen Kapitalmarktes, unterstellt sie doch Reinvestitionen zum internen Zinssatz.
- Die Methode des internen Zinssatzes unterstellt Finanzierungskosten von Reinvestitionsoportunitäten in Höhe des internen Zinssatzes der jeweils betrachteten Investition. Damit gibt es beim Vergleich von zwei Alternativen auch zwei Kostensätze für Finanzierungsmöglichkeiten. Wie viel Finanzierungen kosten, ist aber eine Aussage über die Beschaffenheit der Realität, und die Richtigkeit solcher Behauptungen kann sich nicht in Abhängigkeit davon ändern, ob man die eine Investition an die andere angleicht oder umgekehrt.

In der Literatur kommt man – 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.²⁷ Insbesondere der zweite oben angeführte Punkt spricht jedoch auch gegen die Methode des internen Zinssatzes bei einem unvollkommenem Kapitalmarkt. Die Finanzierungsmöglichkeiten hängen nicht davon ab, in welcher Richtung der Investor die Angleichung vornimmt.

Damit stehen wir also vor der Herausforderung, in Kenntnis der Parameter „Effektivverzinsung“, „Laufzeit“ beziehungsweise „anfängliche jährliche Tilgung“ und in Unkenntnis des Barwerts einer solchen Finanzierung beziehungsweise des Kalkulationszinssatzes des Kunden, dem Kunden Hilfestellungen für seine Entscheidungssituation zu geben. Am einfachsten wäre es natürlich die beiden Barwerte auszurechnen, jedoch dürfte das über den Verständnisgrad des durchschnittlichen Endkunden hinausgehen. Zudem wird dieser in der Regel nicht in der Lage sein, seinen Kalkulationszins anzugeben. Es könnte daher hilfreich sein folgenden pragmatischen Umweg einzuschlagen:

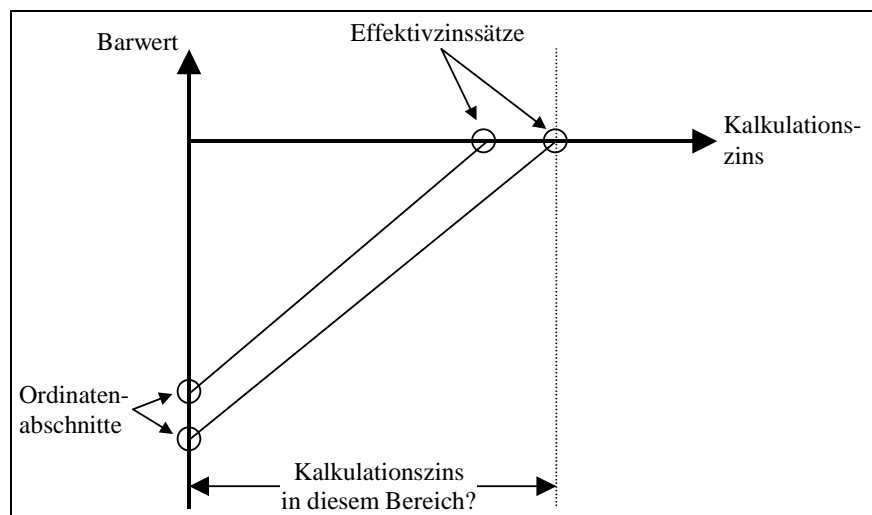
Bekannt oder sehr leicht zu bestimmen sind sowohl die (normierten) periodischen Annuitäten als auch die Restschuld nach Ende der Zinsbindung. Damit lässt sich über eine simple Aufsummierung der Ordinatenabschnitt der Barwertfunktion bestimmen – also der Barwert der Finanzierung bei einem Kalkulationszins von null. Verbindet man nun die beiden Ordinatenabschnitte mit den bekannten Abszissenabschnitten – den Effektivzinssätze –, so lässt sich problemlos bestimmen, ob es einen Schnittpunkt der Barwertfunktionen innerhalb des Bereichs der Kalkulationszinsen von null bis zur höheren Effektivverzinsung gibt (vgl. Abbildung 6).

In einer systemtechnischen Unterstützung kann dies durch einen Vergleich der Ordinaten- und Abszissenabschnitte sehr leicht realisiert werden. Beziehen sich die höhere Effektivverzinsung und der kleinere Ordinatenabschnitt auf dasselbe Darlehen, gibt es keinen Schnittpunkt der Barwertfunktionen im relevanten Bereich.

²⁶ Vgl. bspw. Schmidt / Terberger (1999), S. 164f. Über die in diesem Zusammenhang angeführten Punkte hinausgehend vgl. Schneider (1992), S. 89ff.

²⁷ Vgl. Schmidt / Terberger (1999), S. 164f.

Abbildung 6: Entscheidungsunterstützung (schematisch)



Gibt es in diesem Bereich (grafisch) keinen Schnittpunkt, wie in Abbildung 6 schematisch dargestellt, kann folgende Regel aufgestellt werden:

Ergebnis 3: Aus finanzwirtschaftlicher Sicht ist eine Maximierung des Anteils des Darlehens mit dem niedrigeren Effektivzinssatz vorteilhaft, sofern man davon ausgehen kann, dass der tatsächliche Kalkulationszinssatz des Kunden höchstens so groß ist, wie die höhere Effektivverzinsung und keine Schnittpunkte der Barwertfunktionen bis zu dieser Effektivverzinsung existieren.

Wie kann nun auf pragmatische Weise versucht werden, den Kalkulationszins des Kunden zu bestimmen? Ist die Annahme, dass der Kalkulationszins innerhalb dieses Bereiches liegt vertretbar? Und was ist, wenn es einen Schnittpunkt in diesem Bereich gibt?

Geht man von einem nicht vollständigen und unvollkommenen Kapitalmarkt aus, ist die Bestimmung des Kalkulationszinssfußes durchaus problematisch, da diese an sich auch nicht von der Konsumentenscheidung zu trennen ist, gilt das Separationstheorem von Fisher²⁸ doch nur auf einem vollständigen und vollkommenen Kapitalmarkt.

In der Realität wird sich der Kunde einem

- *beschränkten Kapitalmarkt*, d.h. der Habenzins ist kleiner als der Sollzins, mit
- *striker Kapitalrationierung*, d.h. der Kunde kann nicht unbegrenzt Mittel zum gegebenen Zinssatz aufnehmen und
- *schwacher Kapitalrationierung*, d.h. die Finanzierungskosten steigen mit der Höhe des beschafften Kapitals (vgl. auch Abbildung 4)

gegenübersehen.²⁹ Aus praktischer Sicht scheint es trotzdem vertretbar im Folgenden davon auszugehen, dass die Entscheidung für den Immobilienerwerb bereits gefallen ist, entspricht dies doch häufig dem Vorgehen in der Realität beim Endkunden.

Tabelle 3 fasst die möglichen Szenarien für die Bestimmung des Kalkulationszinss zusammen. Hierbei kann entlang zwei Dimensionen – Eigennutzung vs. Fremdvermietung und Eigenkapitalrationierung – unterschieden werden. Problematisch dabei ist die Tatsache, dass es sich bei der Bestimmung des Kalkulationszinss anhand einer solchen Einteilung um eine Momentaufnahme aus Sicht des Endkunden handelt. Sind beispielsweise Eigenkapitalmittel knapp, könnte sich dies

²⁸ Vgl. Fisher (1930).

²⁹ Vgl. bspw. Schmidt / Terberger (1997), S. 98.

durch eine (unerwartete) Erbschaft in der Zukunft ändern und damit auch der „korrekte“ Kalkulationszinssfuß.

Tabelle 3: Matrix zur Bestimmung des Kalkulationszinses

	Eigennutzung	Fremdvermietung (Investitionsobjekt)
Ausreichend Eigenkapital zur Verfügung („Anlagemodus“)	individuelle Anlageopportunität am Kapitalmarkt <i>nach</i> Steuern	individuelle Anlageopportunität am Kapitalmarkt <i>nach</i> Steuern
Eigenkapital nur begrenzt verfügbar („Kreditmodus“)	individuell günstigster Effektivzinssatz <i>vor</i> Steuern	individuell günstigster Effektivzinssatz <i>nach</i> Steuern

Für die vorliegende Problemstellung ist nur die Spalte „Eigennutzung“ von Interesse, kann doch das KfW-Wohneigentumsprogramm nur für *selbstgenutzte* Wohnimmobilien in Anspruch genommen werden. Eines wird – trotz der oben angesprochenen Problematik – aus Tabelle 3 deutlich: In der Regel wird sich der Kalkulationszins in dem oben beschriebenen Bereich befinden. Wird der Kalkulationszins hingegen als Mindestrenditeforderung verstanden³⁰, kann dieser natürlich weit außerhalb des Bereiches liegen. Dies wird jedoch eher für den gewerblichen Investor von Relevanz sein.

Befindet sich der Kunde also im „Kreditmodus“, d.h. sind seine Eigenkapitalmittel knapp, dann kann als Kalkulationszinssatz der individuell für diesen Kunden angebotene Effektivzinssatz *vor* Steuern verwendet werden. Ist dies der „korrekte“ Kalkulationszinssatz, dann ist es auch unerheblich, ob sich die Barwertfunktionen im Bereich zwischen null und höherer Effektivzinssatz schneiden, denn der Schnittpunkt muss offensichtlich immer links von der niedrigeren Effektivverzinsung liegen. Für den Standardfall einer privaten Online-Immobilienfinanzierung lässt sich also Folgendes festhalten:

Ergebnis 4: Im Falle von Eigennutzung und Eigenkapitalrationierung wird ein Kunde auf Basis von Vergleichlisten geordnet nach Effektivzinssätzen regelmäßig eine aus finanzwirtschaftlicher Sicht richtige Entscheidung treffen, sofern er das Angebot mit dem günstigsten Effektivzinssatz wählt. Dies impliziert auch die Maximierung des KfW-Anteils an der Gesamtfinanzierung sofern der KfW-Effektivzinssatz günstiger als der günstigste angebotene Bank-Darlehenszinssatz ist³¹.

Das zwar teilweise pragmatisch aber dennoch finanzwirtschaftlich fundierte Ergebnis 4 lässt sich damit sehr leicht in einem Informationssystem umsetzen. Problematisch wird nur der Fall, dass der Kunde nach Abschluss des Vertrages beispielsweise durch eine unerwartete Erbschaft vom Kredit- in den Anlagemodus wechselt und sich damit einem veränderten Kalkulationszins gegenüber sieht.

Steht hingegen von Beginn an ausreichend Eigenkapital zur Verfügung, so ist eine genauere finanzwirtschaftliche Analyse unerlässlich. Für eine systemtechnische Unterstützung dieses Entscheidungsprozesses könnte man hierzu für diesen Fall als Kalkulationszinssatz die nach Steuer Effektivverzinsung von Rentenpapieren mit entsprechender (Rest-)Laufzeit heranziehen. Diese lassen sich aus den am Markt erhältlichen vor Steuer Renditen und unter Berücksichtigung des individuellen Steuersatzes des Endkunden³² berechnen. Selbstverständlich müssen korrekterweise in eine solche Berechnung Faktoren, wie zum Beispiel Periodenlänge zwischen Zinszahlun-

³⁰ Vgl. dazu Coenenberg / Hille / Kleine-Doepke (1985).

³¹ Dies gilt nur, sofern der KfW-Anteil – wie eingangs erwähnt – der Finanzierung nicht auf den Beleihungsauslauf anrechenbar ist. Im Falle der Anrechenbarkeit sieht das Ergebnis anders aus. Vgl. dazu Abschnitt 3.3.

³² Dieser ist jedoch insbesondere auf eine Sicht von bspw. 10 Jahren nicht leicht zu bestimmen.

gen, aktueller Kurs (bzw. Auszahlungsbetrag) und Rückzahlung sowie eventuell nicht ausgeschöpfte Freibeträge auf Seiten des Kunden einbezogen werden.

Ergebnis 5: Im Falle von Eigennutzung und ausreichend vorhandenem Eigenkapital kann als Kalkulationszinssatz für eine Vorteilhaftigkeitsentscheidung der kundenindividuelle nach Steuer Effektivzinssatz eines von der Laufzeit her vergleichbaren Rentenpapiers herangezogen werden.

Sofern man sich einem beschränktem Kapitalmarkt, also Soll- größer als Habenzins, gegenüber sieht und der Steuersatz größer oder gleich null ist, ist von der Aufnahme von Fremdkapital für die Finanzierung einer selbstgenutzten Immobilie jedoch gänzlich abzuraten.³³

Ergebnis 6: Im Falle von Eigennutzung und ausreichend Eigenkapital sollte von einer Aufnahme von Fremdkapital gänzlich abgeraten werden, sofern es sich nicht um die Sanierung einer denkmalgeschützte Wohnimmobilie handelt.

Dem Autor sind bislang keine Online- Beratungsfunktionalitäten bekannt, bei denen solche – wie in Ergebnis 5 und insbesondere 6 festgehaltene – Regeln zum Einsatz kommen, obwohl dazu keine komplizierten Rechenkerne nötig wären, eine Implementierung und Wartung mithin aus ökonomischer Sicht sinnvoll erscheinen. Mit den aus Ergebnis 4, 5 und 6 umsetzbaren Entscheidungsregeln, soll nun im Folgenden noch eine interessante Marktentwicklung aufgegriffen werden, welche das Entscheidungsproblem zusätzlich verkompliziert.

3.3 Anrechnung von KfW-Mitteln auf den Beleihungsauslauf

Im Online-Markt für Baufinanzierung entscheidet häufig alleine der Preis, also der Effektivzinssatz, über Erfolg oder nicht-Erfolg eines Anbieters. Eine Möglichkeit diesbezüglich Wettbewerbsvorteile zu erlangen besteht darin, einen möglichen KfW-Anteil am Darlehen vom Grundschuldnominalbetrag bei der Berechnung des Beleihungsauslauf abzuziehen. Formal ist dies zwar nicht richtig, um im Wettbewerb bessere Konditionen als die Konkurrenz bieten zu können, gehen jedoch vermehrt einige Kreditinstitute diesen Weg.³⁴

Wie oben bereits ausgeführt, erheben Kreditinstitute in der Regel einen Aufschlag auf den Effektivzinssatz von bis zu 0,1% pro 10% Beleihungsauslauf (vgl. Abbildung 4). Wird nun bei einem Darlehen mit ursprünglich 90% Beleihungsauslauf 30% der Investitionssumme über ein KfW-Darlehen abgedeckt, dann kann das Kreditinstitut nach dieser Überlegung die Kondition für einen Beleihungsauslauf von 60% anbieten. In Kombination ergeben sich damit durchaus sehr attraktive Konditionen für den Kunden.

Dies kann dazu führen, dass ein Anbieter, der bei 90% Beleihungsauslauf noch über der KfW-Kondition lag, durch die Anrechnung des KfW-Anteils an der Finanzierung auf den Beleihungsauslauf nun bessere Konditionen als die KfW bietet, wie beispielsweise der Anbieter „Freie Hypo AG“ in Abbildung 4. Wie sollte bei so kalkulierenden Kreditinstituten die Regelbasis für eine systemtechnische Unterstützung des Entscheidungsprozesse für den Endkunden gestaltet sein? Im Folgenden beziehen wir uns nur auf den Fall der Eigenkapitalrationierung, ist doch die Empfehlung bei frei zur Verfügung stehendem Eigenkapital nach Ergebnis 6 der völlige Verzicht auf eine Fremdfinanzierung. Dabei lassen sich die folgenden drei Fälle unterscheiden:

- Die Bank-Kondition liegt unabhängig vom Beleihungsauslauf *immer über* der KfW-Kondition:
- Die Bank-Kondition liegt unabhängig vom Beleihungsauslauf *immer unter* der KfW-Kondition

³³ Anders verhält sich dies bei denkmalgeschützten Wohnimmobilien, bei denen der Sanierungsanteil über 10 Jahre auch von Eigennutzern linear abgeschrieben kann.

³⁴ Beispielsweise wird dies bei einigen Vergleichsplattformen und Direktbanken auf Nachfrage so angeboten.

- Die Bank-Kondition liegt bei einem hohen Beleihungsauslauf *über* der KfW-Kondition und bei einem niedrigen Beleihungsauslauf *unter* der KfW-Kondition.

Im ersten Fall ist die Regel, aufbauend auf Ergebnis 4, den KfW-Anteil zu maximieren.

Im zweiten Fall stellt sich die Frage, ob es sich lohnt „teures“ KfW-Geld aufzunehmen, um dafür jedoch im Vergleich zur Ausgangssituation „billigeres“ Bank-Geld zu erhalten. Zur Referenzalternative „reines Bankdarlehen“ generiert zwar jeder aufgenommene KfW-Euro einen *konstanten* negativen Barwertbeitrag, hingegen generiert der Anteil der Bank-Finanzierung mit zunehmendem KfW-Anteil an der Gesamtfinanzierung einen *steigenden* positiven Barwertbeitrag pro aufgenommenem Bank-Euro. Auf eine formale Modellierung soll an dieser Stelle verzichtet werden, da in der Praxis eher auf volle 10% Beleihungsauslauf (z.B. 60%, 70%, 80%, 90%) sprungfixe Darlehenskonditionen üblich sind. Daher erscheint es stattdessen sinnvoller nur die Barwerte einiger weniger Kombinationen, jeweils mit einem Beleihungsauslauf des Bankdarlehens auf volle 10% (z.B. 60% Beleihungsauslauf Bankdarlehen und 30% KfW-Finanzierung mit 70% Beleihungsauslauf und 20% KfW-Finanzierung, ...) auszurechnen und diese miteinander zu vergleichen.

Der dritte Fall stellt einen Mischfall dar. Bis zu dem Punkt, an dem die KfW-Kondition günstiger als die Bank-Kondition ist, sollten grundsätzlich KfW-Mittel aufgenommen werden (vgl. Ergebnis 4). Falls dann die Nebenbedingungen (vgl. Abschnitt 2.1) noch nicht verletzt sind, so stellt sich ein Optimierungsproblem analog zum zweiten Fall.

Grundsätzlich zeigt sich also, dass die Entscheidung für einen optimalen KfW-Anteil an der Finanzierung unter den oben genannten Bedingungen nicht mehr nach einer einfachen Regel entschieden werden kann, sondern durchaus anspruchsvollere Rechenkernfunktionalität benötigt wird.

Bedenklich erscheint das Vorgehen, den KfW-Anteil auf den Beleihungsauslauf anzurechnen jedoch aus Risikogesichtspunkten. Auf der einen Seite fordert die KfW nur nachrangige Sicherheiten, auf der anderen Seite jedoch haftet im Falle des Forderungsausfalls beim Kunden nicht der Kunde mit den von ihm gestellten Sicherheiten sondern das (den Kredit durchleitende) Kreditinstitut. Zwar ist der Mittelbedarf beziehungsweise das Refinanzierungsvolumen für das Kreditinstitut und auch die nötige Unterlegung des Kredits mit Eigenkapital geringer, das Risiko dafür aber genauso hoch, als ob 90% der Investitionssumme ausgereicht wurden.³⁵ Mit Basel II wird dieses Vorgehen für die Kreditinstitute vermutlich in dieser Form kein gangbarer Weg mehr sein, um sich Wettbewerbsvorteile zu sichern, jedoch ist mit der geplanten Umsetzung der neuen Eigenkapitalvereinbarung frühestens im Jahre 2006 noch zusätzlich eine Übergangsfrist – speziell auch im Bereich der Kredite an Privatkunden – von drei Jahren angedacht.³⁶

4 Zusammenfassung

Ausgehend vom schlechten Status in der Baufinanzierungsberatung 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. Dies wurde anhand der Fragestellung der Optimierung des KfW-Anteils an einer Baufinanzierung mit einem Standardannuitätendarlehen 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 eher trivial erscheint, ergeben sich aus Sicht der Wirtschaftsinformatik an dieser Stelle herausfordernde Gestaltungsaufgaben.

³⁵ Immer noch unter der Annahme, das Kaufpreis gleich Beleihungswert gilt.

³⁶ Vgl. *Basler Ausschuss für Bankenaufsicht* (2001), S. 42.

Es konnte gezeigt werden, dass im Falle von Eigennutzung und Eigenkapitalrationierung ein Optimierungsentscheidung auf Basis von Effektivzinssätzen aus finanzwirtschaftlicher Sicht 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 Umsetzung dieser Regel in einer entsprechenden Anwendung ist leicht zu realisieren. Um so mehr verwundert es, dass dies bisher am Markt für Online-Baufinanzierungen in dieser Form nicht angeboten wird.

Im Falle der Anrechenbarkeit des KfW-Anteils auf den Beleihungsauslauf bei Eigenkapitalrationierung ist eine genauere finanzwirtschaftliche Analyse notwendig, sofern sich die beiden Zinsfunktionen schneiden oder die Bankdarlehen-Zinsfunktion unterhalb der konstanten KfW-Kondition liegt. Doch auch für diesen Fall wurde diskutiert, dass man über einen pragmatischen Algorithmus zu hilfreichen Aussagen kommen kann.

Im Falle von frei zur Verfügung stehendem Eigenkapital sollte die Empfehlung lauten, ganz auf eine steuerlich in der Regel nicht abzugsfähige Finanzierung zu verzichten. Diese Empfehlung wird im Rahmen einer Online-Baufinanzierungselbstberatung in der Praxis nicht gegeben.

Nächste Schritte werden sein, anhand des idealisierten Beratungsprozesses (vgl. Abbildung 2) weitere Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Beratungsqualität mit Hilfe von Informationstechnologie zu identifizieren und zu ökonomisch sinnvollen Empfehlungen zu gelangen.

Referenzen

- Basler Ausschuss für Bankenaufsicht* (2001): Konsultationspapier - Überblick über die Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung, Zur Stellungnahme bis 31. Mai 2001, Übersetzung der Deutschen Bundesbank, Januar 2001, erhältlich unter http://www.bundesbank.de/de/banken/aufsicht/international/pdf/overview_translation.pdf, Download am 19.01.2002.
- Buhl, H. U.* (1994): Optimale Kreditfinanzierung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 64, 4, 1994, S. 515-529.
- Buhl, H. U.; Hinrichs, J.; Satzger, G.; Schneider, J.* (1999): Leasing selbstgenutzter Wohnimmobilien, in: Die Betriebswirtschaft, 59. Jg., S. 316-331.
- Buhl, H. U.; Schneider, J.; Tretter, B.* (2000): Performanceattribution im Private Banking, in: Die Bank, 5, S. 318-323.
- Buhl, H. U.; Kienle, A.; Eichinger, P.* (2001a): Vorteilhafte Immobilienfinanzierungen bei steuerbefreiten Körperschaften mit Hilfe von Teilamortisations-Leasingverträgen, in: Die Betriebswirtschaft, 61, 2, S.189-203.
- Buhl, H. U.; Kundisch, D.; Steck, W.; Leinfelder, A.* (2001b): Strategies for the Financial Services Industry in the Internet Age, in: Werthner, H.; Bichler, M., Hrsg., Lectures in E-Commerce, Springer, S. 27-46.
- Bundesverband deutscher Banken* (2001): E-Commerce als Bankdienstleistung – Daten, Fakten, Argumente, erhältlich unter <http://www.bdb.de>.
- Coenenberg, A.; Hille, K.; Kleine-Doepke, R.* (1985): Ermittlung und Bedeutung von Mindestrenditen für Investitionsentscheidungen, in: Der Betrieb, 38. Jg., S. 30-34.
- ECIN* (2000): Virtuelle Wohnungssuche: beliebt und lukrativ, 31.10.2000, <http://www.ecin.de/news/2000/10/31/00222/>, Download am 10.03.2002.
- FINANZtest* (2000) Baufinanzierungsberatung. Passt selten. FINANZtest 2/2000, S. 12–17.
- Fisher, I.* (1930): The Theory of Interest, New York.

- Forrester Research* (2000): Private Baufinanzierung über das Internet, Mai 2000.
- Franke, G.; Hax, H.* (1999): Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 4. Auflage, Springer.
- Klein, R.* (2000): Die richtige Baufinanzierung, Econ Taschenbuch Verlag, München
- Kundisch, D.; Dzienziol, J.; Eberhardt, M.; Pinnow, M.* (2001): Vergleichsmöglichkeiten für Finanzdienstleistungsangebote im WWW, in: Wirtschaftsinformatik, 43 Jg., Nr. 3, 2001, S. 305-315
- Locarek-Junge, H.* (1997): Finanzmathematik: Lehr- und Übungsbuch, 3. Auflage, Oldenburg.
- Perridon, L.; Steiner, M.* (1995): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 8. Auflage, Vahlen.
- Satzger, G.; Kundisch, D.* (2001): Der Zusammenhang zwischen Investitionsentscheidung, Finanzierung und steuerlichem Totalerfolg. Diskussionspapier des Instituts für Betriebswirtschaftslehre der Universität Augsburg WI-70.
- Schmidt, R.; Terberger, E.* (1997): Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Auflage, Gabler.
- Schneider, F.* (2001): ASP beim Multichannelvertrieb von Baufinanzierungen. Erhältlich unter <http://www.competence-site.de>, Download am 10.03.2002.
- Schneider, D.* (1992): Investition, Finanzierung und Besteuerung, 7. Auflage, Gabler.
- Tenhagen, H.J.* (2000): Contra zu ‚Banken - ist der Kunde König?‘. Die Bank, 8/2000, S. 511.
- Wolfersberger, P.* (2002): Individualisierung von Finanzdienstleistungen – die optimale Disagiovariante eines Festdarlehens, erscheint in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 2002.