© Schweizerische Gesellschaft für Finanzmarktforschung (pp. 172–180)

ERWIN W. HERI UND JEAN-PIERRE HUNZIKER*

Strukturierte (Anlage-) Produkte bei Banken und Versicherungen: Eine vergleichende Analyse

1. Einleitung

Es ist eine inzwischen schon fast unbestrittene Erkenntnis, dass im Anlagebereich Ertrag und Risiko zwei untrennbar miteinander verbundene Konzepte darstellen – ohne das eine ist das andere nicht zu haben. Allerdings werden in unterschiedlichen Diskussionen in letzter Zeit mehr und mehr unterschiedliche Risikobegriffe verwendet. Während traditionelle Ansätze der Anlageverwaltung in der Regel von einem symmetrischen Risikobegriff ausgehen, bei dem jede (positive als auch negative) Abweichung von einem Erwartungswert erfasst wird, stellen neuere Konzepte eher die Gefahr in den Mittelpunkt, ein zuvor definiertes Renditeziel nicht zu erreichen. In neueren Diskussionen zeigt es sich mehr und mehr, dass ein diesbezüglicher Ansatz oft die Risikovorstellung einer überwiegenden Zahl (zumindest) privater Investoren besser trifft, als die auf rein symmetrischen Ansätzen beruhenden Konzepten z.B. der Varianz oder Volatilität.

Spätestens seit Beginn der frühen neunziger Jahre haben die Banken dieses Anlagebedürfnis vieler ihrer Kunden erkannt und Produkte mit Vermögensversicherungscharakter geschaffen, die es diesen erlauben, auch in Bereichen (z.B. Aktienmärkten) zu investieren, die ihnen zuvor aus Risikoüberlegungen verschlossen geblieben sind. Dabei setzt die Schaffung solcher Produkte – wie wir in der Folge sehen werden – immer eine Verbindung mehrerer Anlageinstrumente, also sogenannter Anlagestrukturen voraus, weshalb man allgemein auch von strukturierten Anlageprodukten spricht. Des weiteren ist für die Konstruktion solcher Strukturen im Regelfall auch die Verwendung derivativer Instrumente notwendig, was natürlich auch die Erklärung dafür abgibt, warum die Entwicklung solcher Anlagestrategien erst in jüngerer Zeit populär werden konnte. In der Tat sind der Phantasie in diesem Bereich kaum Grenzen gesetzt. Unter den exotischsten Namen wie GROI, PIP, PEP, IGLU etc. trifft man entsprechende Produkte heute allerorten. Aber auch bei den Versicherungen sind solche neuartigen Produkte heute sehr populär, auch wenn man natürlich sehen muss, dass ein Grossteil der Lebensversicherungsprodukte – auch und gerade dann, wenn sie als Anlageprodukte gesehen werden, schon lange quasi asymmetrische Risikoneigungen zu befriedigen vermochten. Wir werden darauf zurückkommen.

In der Folge sollen nun zunächst kurz solche Anlageprodukte anhand eines einfachen Bankproduktes dargestellt und erläutert werden. Dann sollen – etwas rigoroser, denn schliesslich kommen wir ja aus dem Versicherungsbereich – die entsprechenden Versicherungsprodukte dargestellt werden

* Erwin W. Heri, Winterthur Versicherungen, Generaldirektion, Postfach, 8401 Winterthur, Tel. 052 - 261 41 42, Fax: 052 - 261 58 60.

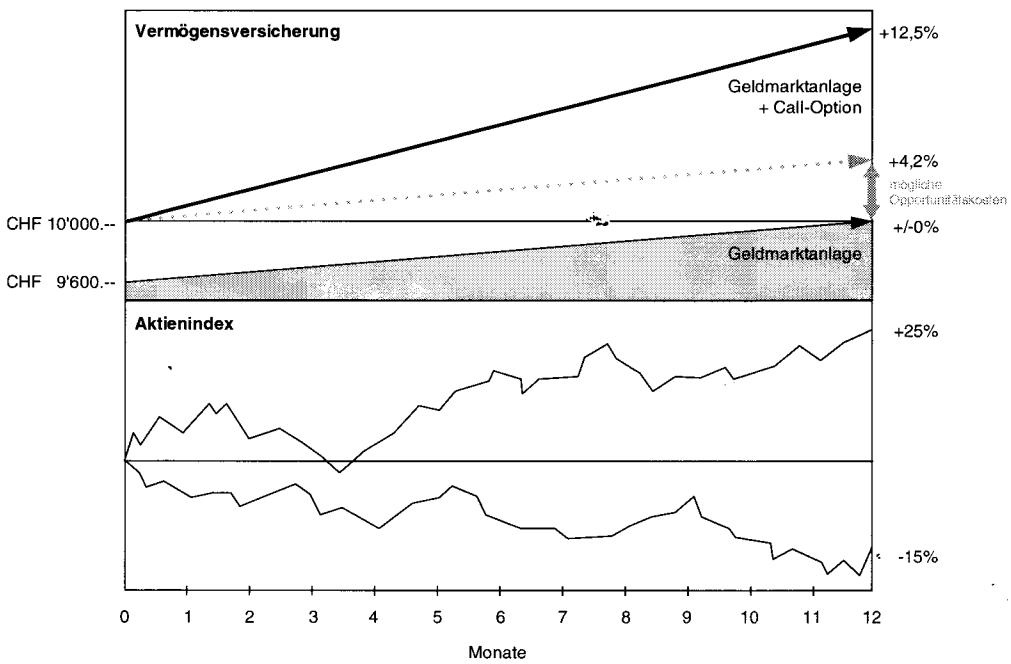
und der Schluss soll dann einer kurzen zusammenfassenden Gegenüberstellung reserviert sein.

2. Strukturierte Anlageprodukte im Bankbereich

Wie funktionieren nun solche strukturierten Produkte im Bankenbereich? Im einfachsten Fall stellen diese Produkte immer über eine Kombination aus Geldmarktanlage und Optionsstrategie dar. Ein entsprechendes Beispiel soll nachfolgend diskutiert werden.

Angenommen man hat einen Betrag in Höhe von SFr. 10'000.– zur Verfügung und will diesen über die kommenden 12 Monate möglichst ertragreich anlegen. Gleichzeitig will man aber auch sicherstellen, dass nach Ende des Jahres immer noch SFr. 10'000.– vorhanden sind. Man strebt demnach mindestens eine Nominalwerterhaltung an. Der sicherste Weg zur Zielerreichung wäre eine vollständige Investition in Geldmarktanlagen einwandfreier Bonität. Bei einem aktuellen Zinssatz von rund 4.2% könnte man so nach 12 Monaten über einen Betrag von ca. SFr. 10'420.– verfügen (vgl. gepunkteter Pfeil in der Abbildung). Diese risikolose Anlagevariante hat jedoch den entscheidenden Nachteil, dass man von vorne herein auf die Möglichkeit höherer Kurssteigerungen riskanterer Anlagemedien (z.B. Aktien) verzichtet. Ein strukturiertes Anlageprodukt liefert nun eben die Möglichkeit einer solchen „Fünfer und Weggli Anlage" – wenn man uns diesen Ausdruck ausnahmsweise erlaubt. Man investiert den Barwert des minimal verlangten Betrags in das zuvor bereits erwähnte Geldmarktinstrument. Unter Berücksichtigung der Zinseinkünfte wachsen die so zu investierenden SFr. 9'600.– binnen eines Jahres „automatisch" auf die erforderlichen SFr. 10'000.– an. Die verbleibenden SFr. 400.– stehen folglich im Veranlagungszeitpunkt für ein beliebiges zusätzliches Anlageinstrument bzw. zur Erhöhung der Rendite zur Verfügung.

Abbildung 1: Strukturiertes (Bank-)Anlageprodukt



Im einfachsten Fall fliessen die SFr. 400.– in eine Call-Option auf den Aktienindex. Eine solche Option hat bekanntlich die Eigenschaft, dass sie bei steigenden Märkten, wegen des inhärenten Hebeleffekts, geradezu im Preis explodiert. Sieht der Aktienmarkt demnach einen Anstieg um beispielsweise 25%, so kann der Wert der Option ohne weiteres auf SFr. 1'250.– ansteigen. Zusammen mit den SFr. 10'000.– aus der Geldmarktanlage ergibt sich so nach 12 Monaten ein neuer Gesamtbetrag von SFr. 11'250.–, was gleichbedeutend mit einer Performance von 12,5% ist (vgl. den Pfeil Geldmarktanlage + Call-Option in der Abbildung 1).

Nun ist es aber natürlich auch so, dass eine solche Option bei gleichbleibenden oder sinkenden Preisen der zugrundeliegenden Aktienbörse wertlos verfällt. Dies wäre allerdings nicht weiter schlimm, da die Geldmarktkomponente des vorliegenden „Paketes" ja sicherstellt, dass die erforderliche Minimalverzinsung von 0% (und somit die Nominalwerterhaltung) erreicht wird (vgl. die grau schraffierte Fläche „Geldmarktanlage" in der Abbildung 1).

Selbstverständlich sind die Vermögensversicherungseigenschaften des hier vorgestellten einfachen strukturierten Produktes nicht ohne Kosten zu haben. Wie ein Blick auf die Abbildung zeigt, sind diese Kosten aber ausschliesslich Opportunitätskosten. So hätte man zu Beginn ja auch schon risikolos eine Performance von 4.2% erzielen können – dann allerdings unter Verzicht auf die Partizipation an einem aktienseitig freundlichen Marktumfeld.

Dem aufmerksamen Leser wird nicht entgangen sein, dass der Marktzins eine wesentliche Rolle im Hinblick auf die Attraktivität eines solchen Produktes spielt. Je tiefer der Zins, desto kleiner der Betrag, der für eine Optionsstrategie zur Verfügung steht. Befindet sich der 12-Monatszins beispielsweise auf einem Niveau von nur noch 2%, dann verblieben lediglich SFr. 196.– für die Optionsstrategie, während SFr. 9'804.– in das Geldmarktinstrument investiert werden müsste. Für einen vernünftigen Hebeleffekt wäre dies in der Regel zu wenig. In Zeiten tiefer Zinsen werden deshalb zumeist strukturierte Produkte mit erhöhtem Risikoanteil angeboten, um das Potential nach oben einigermassen attraktiv zu erhalten. Anstelle einer Mindestverzinsung von 0% (Nominalwerterhaltung) wird auf diese Weise unterstellt, dass eine Verminderung des eingesetzten Kapitals um 5% auf dann SFr. 9'500.– ebenfalls noch akzeptabel ist. Damit stehen neu SFr. 686.– für die Optionsstrategie zur Verfügung, während SFr. 9'314.– in den Geldmarkt investiert werden. Dieser Betrag verzinst sich dann garantiert (Zinssatz: 2%) auf die minimal geforderten SFr. 9'500.–.

Die meisten der am Markt angebotenen strukturierten Anlageprodukte funktionieren in etwa nach dem oben beschriebenen Muster. Allerdings werden die Optionsstrategien in praxi erheblich komplexer und sophistizierter sein sowie auf den jeweiligen Bedarf zugeschnitten.

3. Strukturierte Produkte im Versicherungsbereich

Lebensversicherungsprodukte sind seit vielen Jahren ein wichtiges Anlageprodukt. Dazu hat nicht nur die teilweise bevorzugte steuerliche Behandlung beigetragen, sondern sicher auch die in jüngster Vergangenheit gezeigte Innovationsfreude dieser Branche. Letztere ist wohl nicht zuletzt ein Resultat der Deregulierung im Versicherungsmarkt. Das Interesse des Publikums an Lebensversicherungsprodukten als valable Alternativen zu Bankprodukten ist jedenfalls deutlich angestiegen, obwohl wahrscheinlich den wenigsten Leuten bewusst ist, dass bereits traditionelle Versicherungsprodukte Eigenschaften aufweisen, die jenen der zuvor beschriebenen Anlageprodukte sehr nahe kommen. Dies ist auch nicht allzu abwegig, weil anlagetheoretisch gesehen jeder Lebensversicherungstarif ja nicht anderes modelliert als ein Wertpapier mit Optionseigenschaften. Am einfachsten zu erkennen ist dies bei einer Lebensversicherungspolice mit Einmaleinlage (Single Premium Policy): Der Kunde entrichtet zu Beginn der

Laufzeit der Police eine einmalige Prämienzahlung, welche sich bis zum Ablauf mit einem vorgegebenen Zins zur garantierten Leistung erhöht. Zudem geniesst der Policeninhaber in der Regel einen umfassenden Versicherungsschutz im Todesfall und kann sich einer nicht negativen Bonusentwicklung erfreuen, falls der Versicherer mit den zu betreuenden Kapitalien einen Ertrag erwirtschaftet, der mehr zu finanzieren vermag als nur die ex ante versprochenen Leistungen. Finanzmathematisch kann die garantierte Leistung des Produkts in einen Zero-Bond ähnlichen Teil und die Bonuskomponente in eine Option zerlegt werden. Zudem gilt es, einen kleinen Betrag für die Abdeckung der versicherbaren Risiken (wie Tod, Invalidität oder Langlebigkeit) zu berücksichtigen. In modularer Weise lassen sich nun die einzelnen, anlagetheoretisch identifizierbaren Komponenten analysieren sowie vor allem auch bewerten und schliesslich zu einem komplexeren Gebilde wieder zusammen fügen. Am Beispiel der gemischten Versicherung soll diese Vorgehensweise nachfolgend erläutert werden.

Bevor auf die finanzmathematisch relevanten Elemente der zu untersuchenden Versicherungspolice eingegangen wird, sei noch eine Bemerkung zu den *versicherbaren* Risiken erlaubt. In der Lebensversicherungsmathematik werden grob gesprochen zwei Arten von Risiken behandelt: Todesfall und Langlebigkeit. Das Management beider Risiken ist durch das Prinzip des Poolings einer genügend grossen Zahl voneinander unabhängiger Policen mit ähnlichen Bedingungen realisierbar. Jeder Versicherungsvertrag wird seinen kleinen Beitrag des erwarteten „Verlustes" des gesamten versicherten Bestandes zu finanzieren haben. Dieser Ansatz basiert wesentlich auf dem Gesetz der grossen Zahlen und setzt natürlich einen möglichst grossen und genügend homogenen Pool von Policen voraus, damit das von der Statistik prognostizierte Verhalten des Portfolios auch tatsächlich eintreten wird. Im weiteren soll auf die Problematik des Risk Managements dieser Leistungskomponente von strukturierten Lebensversicherungspolicen nicht weiter eingegangen werden. Es wird angenommen, dass in einer additiven Art und Weise die Kosten der spezifischen Absicherung von Lebens-Risiken zu den Anlagekomponenten ergänzt werden können. Erwähnenswert ist jedoch der Umstand, dass der Risk Management Ansatz von *versicherbaren* Risiken konstruktiv von der aus der Finance bekannten Methode der Bildung von risikolosen Hedge Portfolios abweicht.

Aber auch bei den eher rein finanziellen Risiken ist aus der Sicht des Versicherers ein Risk Management angebracht, das nicht unbesehen direkt aus der Bankwelt übernommen werden darf. Bei der Darstellung einer normalen Versicherung gegen Einmalprämie sind bereits implizite Optionen identifiziert worden. Noch ist unklar, was das zu Grunde liegende Portfolio sein wird und wie sich weitere Konditionen wie Ausübungspreise und Laufzeit solcher Optionen beschreiben lassen. All diese Grössen sind unbekannt und a priori durch die Leistungsbeschreibung des Produktes auch nicht einfach zu erkennen. Es ist somit zu erwarten, dass die Frage der Bewertung dieser Instrumente nicht trivial ist. Weder haben die klassische aktuarische Theorie noch die bisher entwickelten Modelle der modernen Finance eine befriedigende Darstellung geben können, auch wenn uns die Erfahrung sagt, dass der Lösungsansatz in einem sich selbst finanzierenden Hedge Portfolio zu finden ist. Diese Methode hat nämlich bei den banknahen Instrumenten sehr schnell zu äusserst brauchbaren Resultaten geführt, sie muss aber im vorliegenden Fall der Analyse von Versicherungsprodukten dem speziellen Verhalten von Kunden und Anbietern solcher Policen angepasst werden. Als Grund dafür sei beispielsweise das aus Finanzsicht oft nicht marktkonforme Rückkaufen von Policen und deren entsprechende Bewertung in diesem Zeitpunkt genannt.

Die Beschreibung der finanztechnischen Situation einer gemischten Lebensversicherung erklärt die erwähnten Charakteristika. Zur Vereinfachung sei angenommen, dass nur eine Prämie S zu Beginn der Laufzeit L des Kontraktes zu entrichten ist. Diese Annahme ist für den allgemeineren Fall der

Police mit regulären Prämien nicht allzu einschneidend, kann doch gezeigt werden, dass mit einer iterativen Anwendung der vorgestellten Methode auch komplexere Zahlungsströme behandelt werden können. Im weiteren wird unterstellt, dass die versicherte Todesfallsumme T und der technische Zinssatz r % betragen soll. Letzterer wird in der Regel tiefer als ein vergleichbarer Marktsatz sein. Die Leistung der Police besteht nun darin, dass entweder am Ende der Laufzeit des Kontraktes oder jederzeit bis zu diesem Termin, sollte die versicherte Person sterben, die versicherte Summe T ausbezahlt wird, wobei die Höhe dieser Leistung vom technischen Zinssatz abhängen wird, wie man in Kürze feststellen wird.

Wie würde nun ein Financial Engineer diese Police modellieren ? Ein Teil der vom Investor bereitgestellten Einmalprämie ist für Administration und Verwaltung sowie als reine Risikoprämie zur Abdeckung der Todesfalleistung zu reservieren. Je nach Umfang des Versicherungsschutzes und der internen Kostensituation des Versicherers wird der Barwert für diese Komponenten variieren. In der weiteren Diskussion wird wie bereits erwähnt angenommen, dass es sich um einen additiven Faktor handelt, der unabhängig von den übrigen Leistungen ermittelt werden kann. Die verbleibende Nettoprämie N ist als echte Investitionssumme für den Sparprozess zu interpretieren. In der aktuarischen Terminologie der Lebensversicherungsmathematiker wird diese Anlage bis zum Ablauf der Police mit dem technischen Satz von r % pro Jahr verzinst. Der Kunde erwirbt sich so einen wachsenden Anspruch von $B(t) = N * (1+r)^t$ gegenüber dem Versicherer, wobei t die Variable Zeit darstellt. Vom finanzmathematischen Standpunkt aus ist dieser vorgegebene Wachstumspfad in das etwas komplexere Umfeld der Kapitalmärkte einzubetten. Die ursprüngliche Einmalprämie (ob netto oder brutto ist im Prinzip unerheblich) wurde bereits als Zero-Bond mit einer wohldefinierten Laufzeit (in der Regel 10 Jahre) identifiziert. Die Erfahrung zeigt, dass sich Preise von Zero-Bonds während ihrer Laufzeit selten nach der obig erwähnten Formel für den Buchwert B(t) mit einem *festen* Satz r richten, insbesondere dann nicht, wenn die Marktzinse wie in den letzten Jahren auch in der Schweiz starken Schwankungen unterworfen sind. Falls somit ein Finanzinstrument den durch B(t) vorgegebenen Preispfad replizieren soll, ist es notwendig, den ursprünglichen Zero-Bond mit weiteren Anlagen zu ergänzen. Es lässt sich leicht verifizieren, dass eine Anlage in einem zinstragenden Instrument plus eine Long Position eines Amerikanischen Puts und eine Short Position eines Amerikanischen Calls auf dieses zu Grunde liegende Instrument die gewünschte Wertentwicklung B(t) aufweisen wird. Dabei gilt es, verschiedene Details zu beachten: Das „zinstragende Instrument" kann entweder effektiv ein einzelnes Anlagevehikel, wie der gedanklich mehrmals ins Feld geführte Zero-Bond, oder ein Portfolio bestehend aus mehreren Wertpapieren sein. Der letztere Fall wird in der Realität eher anzutreffen sein. In der Vergangenheit praktisch ausschliesslich ein Portfolio mit Obligationen (oder anderen Papieren mit festverzinslichem Charakter) weisen die aktuellen Bestände der Versicherer mehr und mehr auch Aktien oder Auslandsinvestitionen (mit implizitem Wechselkursrisiko) auf. Auf dieses Portfolio, welches langfristig die Sparziele des Kunden realisieren soll, werden nun die erwähnten Optionen gekauft und geschrieben. Als zweites ist festzustellen, dass der Ausübungspreis des Optionenpaares eine zeitabhängige Grösse darstellt, der exakt dem Buchwert B(t) folgt. Weiter ist die Ausübungspraxis eher speziell: Der Call wird nur dann ausgeübt, wenn der Versicherte gegenüber dem Versicherer seinen gekauften Put im Zeitpunkt des Rückkaufes der Police ausübt. Dies ist auch dann der Fall, wenn dies auf Grund der entsprechenden Marktkondition als *nicht* rational angesehen würde. Die Bewertung und das Risk Management der Optionen wird durch diese spezielle Eigenschaft des teilweise irrationalen Ausübens bei Rückkauf nicht gerade erleichtert.

Aus Sicht des Finanzmathematikers dazu noch folgende Bemerkung: Ein ähnliches Problem des

nicht immer rationalen Verhaltens von Marktteilnehmern im Bereich festverzinslicher Anlagen findet sich bei (amerikanischen) Hypotheken. Man stellt in diesem Marktsegment ebenfalls frühzeitige Kündigungen fest, die nicht ausschliesslich durch die Zinsentwicklung an den Kapitalmärkten zu erklären sind. Für die Modellierung solcher Instrumente sind somit noch weitere „Triggers" zu erfassen, welche zu einer Auslösung von implizit in den Produkten enthaltenen Optionen führen. Bei Lebensversicherungspolicen sind mindestens zwei Beweggründe für eine vorzeitige Liquidation des Spar-Portfolios bekannt: Entweder der Policeninhaber benötigt Liquidität und versilbert seinen monetären Anspruch oder es tritt der Todesfall des Versicherten ein. Der erste Fall kann in der Regel durch den Versicherer abgewendet werden durch Gewährung eines Policendarlehens gegen Hinterlegung der Police. Der zweite Fall des Eintretens des Todes der versicherten Person ist aus Sicht des Versicherers als Emittenten der Police aber weitaus der wichtigste Grund für die Ausübung der Optionen. Entsprechend ist diesem Ereignis bei der Modellierung der Ausübungsbedingungen spezielle Beachtung zu schenken. Glücklicherweise verfügt ein guter Versicherer aber gerade in diesem Bereich über eine ausreichende Erfahrung, die ihn gegenüber allen anderen Teilnehmern der Finanzmärkte bevorteilen.

Für den Kunden sind die geschilderten Produkteeigenschaften wie vorzeitige Rückzahlung oder garantierte Todesfalleistung unter Umständen entweder nicht sehr wichtig oder vielleicht sogar intuitiv etwas unangenehm. Die weitaus dominantere und auch betragsmässig wichtigere Leistungskomponente einer Versicherungspolice ist der *Bonus*. Es wurde erwähnt, dass der technische Zins r jeweils auf einem konservativ tiefen Niveau eine Art *Mindestperformance* garantiert, der oft mit aktuellen Zinssätzen verglichen wird, die beispielsweise auf einem Sparheft oder mit Bundesobligationen erzielt werden. Diesbezüglich noch einige Anmerkungen: Im Gegensatz zum versicherungstechnischen Zins ist der aktuelle Sparzins eine variable Grösse, die unter Umständen auch unter den Garantiezins fallen kann. So liegt der Euro 12-Monatszins mit rund 1,9% aktuell beispielsweise deutlich unter der Marke von 3%. Weiterhin beschreibt der versicherungstechnische Zins lediglich eine Mindestzinsgarantie. Da die Finanzabteilungen der Versicherungsgesellschaften mit den Beitragszahlungen der Versicherungsnehmer arbeiten und im Normalfall Renditen von deutlich über 3% erzielten, darf man nach Ablauf des Kontraktes zusätzlich zur Garantie mit erheblichen Zusatzerträgen rechnen. So lagen die Renditen der Lebensversicherer in den vergangenen Jahren regelmässig etwa 1 % über den Sparsätzen. Wie hoch aber auch immer die konkrete Rendite des Lebensversicherungsvertrages ausfallen wird, die Chance zur Beteiligung an der (positiven) Anlagestrategie eines Lebensversicherungsunternehmens stellt eine weitere komplexe Option dar. Wenn der erwartete Ueberschuss dem Versicherten jährlich in Form einer festen Bonuszuweisung gutgeschrieben wird, so stellt dies anlagetheoretisch nichts anderes dar als eine Serie von Europäischen Call-Optionen auf das bereits erwähnte zinstragende Portfolio. Wie bereits bei dem Paar gekaufter Put- und geschriebener Call-Optionen, welche den Rückkaufswert garantieren, weisen diese Long Positionen von Calls steigende Ausübungspreise auf. Im weiteren gilt es, zu beachten, dass diese Serie von Optionen im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses *forward* für die ganze Laufzeit „gekauft" werden. Berücksichtigt man zudem, dass einmal erzielte Boni regelmässig reinvestiert werden, so ist leicht zu erkennen, dass die von Versicherer auf ihrer Passivseite gehaltenen Short Positionen von Optionen eine nicht geringe Exposure darstellen. Zusammengefasst ist somit eine gemischte Versicherung anlagetechnisch ein Vermögensverwaltungsmandat mit Performancegarantie in Höhe von 3% sowie Optionen auf eine Beteiligung an der erfolgreichen Anlagestrategie des Versicherungsunternehmens und der Garantie auf einen festen Geldbetrag im Falle des Todes.

Die beschriebene gemischte Versicherung kann als Klassiker der Lebensversicherungsprodukte be-

zeichnet werden. Neben der eher technisch anmutenden obigen Betrachtungsweise wird dieses Produkt aber auch aus Sicht des Kunden einfach als strukturiertes Anlagevehikel erkannt und als solches auch eingesetzt. Wie wir gesehen haben, enthält eine solche Police einen wesentlichen Anteil eines Sparproduktes. Weil es entsprechend viele Gründe gibt, die einen Menschen zum Sparen bewegen, wie beispielsweise die eigene Altersvorsorge oder die Vorsorge seiner Nachkommen, erfreut sich die gemischte Versicherung nach wie vor grosser Nachfrage. Charakteristisch für das Sparmotiv ist das Bestreben, über längere Zeit hinweg systematisch ein bestimmtes Vermögen anzusammeln. Zweifellos kann dieses Vorhaben sowohl durch traditionelle als auch durch strukturierte Anlageprodukte erreicht werden – seien diese durch Banken oder Versicherungen angeboten. Die gemischte Versicherung ist nun ein solches Produkt, das einen systematischen Vermögensaufbau unterstützt. Will man etwa sicherstellen, dass seine derzeit noch kleinen Kinder später einmal eine teure Ausbildung erhalten können, so benötigt man in einigen Jahren eine grössere Geldsumme. Dieses Ziel lässt sich beispielsweise dadurch erreichen, dass man jährlich einen bestimmten Betrag spart (die obig eingeführte Vereinfachung eines Einmalprämienproduktes sei fallen gelassen). Dabei besteht offensichtlich aber das Risiko, dass der Sparer stirbt, bevor er die benötigte Summe zusammenbringen konnte. Von allen Anlagevarianten kann aber nur das Versicherungsprodukt entsprechende Risiken abdecken. Es garantiert von Anfang an ein Endkapital, das implizit unterstellt, dass über die gesamte Versicherungsdauer hinweg die erforderlichen Beiträge fest einbezahlt worden sind, wobei die zugrundegelegte Verzinsung dabei beispielsweise 3% beträgt (versicherungstechnischer Zins). Stirbt ein Versicherungsnehmer nun aber beispielsweise unmittelbar nach Vertragsabschluss, so wird sofort die gesamte Versicherungssumme fällig. Das Ziel, seinen Kindern eine teure Ausbildung zu ermöglichen, wird somit unabhängig vom eigenen Erleben in jedem Fall erreicht, was bei allen anderen Sparvarianten nicht der Fall gewesen wäre. Somit ist bereits die gemischte Versicherung ein strukturiertes Produkt – eine Kombination aus traditionellem Sparvorgang und der Option, im Falle des Todes einen bestimmten Betrag zu beziehen. Es ist gerade diese Betrachtungsweise, welche die kombinierten Eigenschaften von Versicherungsprodukten zum Vorschein bringen. Dass die (Netto-) Kosten der implizit enthaltenen Optionen sich irgendwo in der Differenz zwischen dem versicherungstechnischen Zinssatz und dem (normalerweise höheren) aktuellen Sparzins manifestieren, ist ebenfalls schnell ersichtlich.

Eine Gegenüberstellung der soeben geschilderten Eigenschaften traditioneller Versicherungsprodukte (zumindest des Anlageteils dieser Produkte) mit jenen der zuvor skizzierten strukturierten Anlageprodukte zeigt, dass die Risiko-/Ertragsprofile beider Anlagevarianten in vergleichbaren Kategorien durchdacht werden können und entsprechend zu vergleichen sind. Darüber hinaus bietet eine Lebensversicherung die zusätzliche Option, im Todesfall einen fest zugesicherten Betrag zugewiesen zu bekommen. Anlagetheoretisch analysiert weisen Lebensversicherungen wie gezeigt modernste Anlageeigenschaften auf, indem sie neben dem Risiko, das sie versichern, eine Zinsgarantie sowie vereinfacht gesagt eine Option auf die gute Performance der Anlagestrategie des Lebensversicherers beinhalten. Die allermeisten (Bank-) Sparprodukte können vergleichbare Eigenschaften nicht aufweisen. Berücksichtigt man ferner, dass für Versicherungen teilweise artifizielle Bewertungsregeln für die Anlagen herrschen, welche sie gegenüber Banken im Wettbewerb strukturierter Produkte verschiedentlich benachteiligt, so ist das komplexe Angebot von Seiten der Assekuranz umso erstaunlicher.

Als wesentlicher Vorteil der strukturierten Anlageprodukte der Banken gegenüber Versicherungsprodukten wird immer wieder die klare Transparenz hinsichtlich der jeweiligen „Performance-Option“ genannt, die dort im Regelfall an die Entwicklung eines Marktindex (z.B. den SMI) gebunden ist. Demgegenüber wird die Option auf

die Beteiligung an der Anlagestrategie des Versicherungsunternehmens als weitgehend undurchsichtig betrachtet. Vor allem diese Intransparenz bei der Bonusermittlung, die von potentiellen Kunden als besonders störend empfunden wird, hat den Produktentwicklungsabteilungen der Lebensversicherer zu gesteigerter Dynamik verholfen. Vor allem im Bereich der Einmaleinlagen wurden so strukturierte Produkte geschaffen, bei denen die Ueberschussperformance von der Entwicklung eines spezifischen „Underlyings" abhängt. Damit stehen strukturierte Versicherungsanlageprodukte zur Verfügung, von denen man tatsächlich immer eine Option mehr erwarten kann. Als konkretes Beispiel solcher moderner Lebensversicherungsprodukte seien u.a. die WINDEX-Produkte genannt, die nachfolgend näher zu beschreiben sind.

Die WINDEX-Produkte weisen im Vergleich zur Situation der skizzierten gemischten Versicherungen zwei wesentliche Vereinfachungen auf: Erstens wird das Referenz-Portfolio, welches für die Bonusermittlung während oder nach der Laufzeit der Police verwendet wird, zu Beginn explizit genannt und in der Regel ausserhalb des direkten Einflussbereiches des Versicherers gewählt und zweitens wird die Ermittlung des Rückkaufswertes im Falle frühzeitiger Vertragsauflösung an Marktkonditionen gebunden. Die Einführung dieser zwei einfachen Elemente hat einen äusserst nachhaltigen Einfluss auf die Gestaltung und die Konstruktion von Lebensversicherungsprodukten (so dass man dies schon fast genial nennen könnte), was sich nicht zuletzt dadurch zeigt, dass auch Banken sehr schnell in diesen Marktbereich eingedrungen sind und die Vorgabe der Versicherungen voll übernommen haben.

Die Koppelung der Bonuszuweisung an ein externes Portfolio hat den Vorteil, dass der Versicherer primär nicht mehr direkt für die ex post erzielte Performance verantwortlich gemacht werden kann. Dieses Element ist zwar vordergründig für den Emittenten der Police angenehm, aus Sicht des Kunden wird aber nur ein (aktiver) Portfolio Manager gegen einen anderen (passiven) getauscht. Der wesentliche Punkt findet sich in der Tatsache, dass mit der Wahl eines *Markt*portfolios implizit eine Indexierung der Versicherungspolice erreicht wird. Berücksichtigt man ferner die Ergebnisse früher Arbeiten der modernen Finance Theory (aus dem Bereiche des CAPM) so kann sogar eine theoretische Rechtfertigung für diesen Schritt konstruiert werden. Daneben gibt es aber auch noch eine Reihe von praktischen Ueberlegungen, welche die Wahl eines Marktindices als Referenz für die Bonusgestaltung motivieren. In Ergänzung zu der bereits erwähnten Transparenz für den Kunden ist die Verfügbarkeit von derivativen Instrumenten wie Index-Futures oder -Optionen auf gerade diesem Referenzportfolio für das effiziente Hedging solcher Versicherungsprodukte von enormer Bedeutung. Die Existenz von täglichen Marktpreisen und ausreichende Handelbarkeit sind verantwortlich für das sehr kompetitive Pricing von Versicherungspolicen, die an Marktindices gekoppelt sind. Transaktionskosten und Risikozuschläge infolge von Unsicherheiten auf Grund fehlender Informationen sind gering, wenn es beispielsweise gilt, für die Periode der nächsten zehn Jahre Forward Start Optionen zu hedgen, was unweigerlich die Frage nach Dividendenerwartungen und Volatilitätsentwicklungen für das entsprechende Underlying nach sich zieht. Jede andere Wahl eines Referenzportfolios, welches vom Marktindex abweicht, würde mit grösster Wahrscheinlichkeit zu einer Verteuerung des strukturierten Produktes führen.

Weniger spektakulär als der erste Punkt, aber für den Versicherer von eminenter Bedeutung, ist die Einführung von Marktwerten als Bezugsgrösse bei Rückkäufen. Wenn in Erinnerung gerufen wird, wie aufwendig bei einem traditionellen Produkt die garantierten Rückkaufswerte durch Long und Short Positionen von Optionen abgesichert werden müssten, so ist offensichtlich, welche Erleichterung das Portfolio Management durch die neue Bewertungsmethode erfährt. Es ist deshalb nicht gewagt, zu behaupten, dass die scheinbar komplizierten WINDEX-Produkte aus der Sicht der Anlageverantwortlichen der Versicherer die

dankbarsten und „einfachsten" Benchmarks darstellen, welche es zu erfüllen gilt.

Die Lancierung von indexgebundenen Lebensversicherungspolicen hat nicht nur zu einer Produktinnovation verholfen, welche in gewissen Kundenkreisen zu einer Neubeurteilung von Versicherungsprodukten im allgemeinen geführt hat. Auch bei den Versicherern selbst hat sich im Verlaufe der jüngsten Vergangenheit die Erkenntnis durchgesetzt, dass strukturierte Produkte, wie soeben dargestellt, zwar teilweise traditionelle und altbekannte Eigenschaften besitzen, in ihrer Konstruktion aber besondere Komponenten wie Optionen enthalten, die eine spezielle Beachtung erfordern. Die Bewirtschaftung von Anlageportfolios bei Versicherern, welche die Verbindlichkeiten gegenüber den Kunden sicherstellen sollen, ist deshalb je länger je mehr geprägt von einem aktiven Asset-Liability-Management Prozess. Je attraktiver und marktnäher Versicherungsprodukte gestaltet werden, je detaillierter und kundenorientierter Leistungen versprochen werden, desto impliziter gilt es, die Anforderungen der gemeinsamen und abgestimmten Bewirtschaftung von Aktiven und Passiven zu erfüllen. Nur unter diesen Bedingungen ist längerfristig die weitere sichere Existenz von komplexen Produkten garantierbar.

Die Versicherer haben die Herausforderung der neuen Betrachtungsweise ihrer Produkte grösstenteils angenommen und sind zur Zeit daran, die gewonnenen theoretischen Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen. Gleichzeitig hat sich gezeigt, dass mit der obig skizzierten Betrachtungsweise von Finanzprodukten ein neues Forschungsgebiet eröffnet wird, dessen Anwendungen zwar seit Jahren bekannt sind, die aber trotzdem nur eine marginal fundierte Theorie im Sinne der modernen Finance kennen. So ist z.B. das gleichzeitige Verhalten von Positionen auf der Aktiv- und Passivseite der Bilanz einer Versicherung noch weitgehend undokumentiert, wenn eine Abhängigkeit dieser Grössen von stochastischen Marktpreisen wie Zinsen oder Aktienkursen vorausgesetzt wird. Berücksichtigt man zudem, dass Lebensversicherungen in der Regel eine äusserst konservative und bewusst vom Marktgeschehen entkoppelte Bewertungspraxis kennen, so ist leicht einzusehen, dass für die vollständige Beschreibung dieser Problematik die bisher bekannten Ansätze noch nicht ausreichen.

Die technischen Anforderungen an die Konstruktion und die laufende Ueberwachung, sowohl von eher traditionellen als auch von ausgeprägt modernen Lebensversicherungsprodukten, sind jüngst stark angestiegen. Die sich daraus ergebenden Produktivitätsfortschritte lassen einerseits den Kunden profitieren, in dem er aus einer erhöhten Vielfalt an Produkten mit vielleicht kürzeren Lebenszyklen auswählen kann. Andererseits erhält der Anbieter die Möglichkeit, sich entweder durch kreative und marktgängige Innovationen zu profilieren oder er nutzt die Techniken, um seine „alten" Produkte intern effizienter und so für ihn profitabler zu erstellen. In jedem Falle kann festgestellt werden, dass Lebensversicherungsprodukte, sowohl in ihrem finanzmathematischen Design als auch in der Art und Weise, wie sie anschliessend realisiert werden, durchaus jedem Vergleich mit banknahen Anlagen standhalten.