

# Bundeseinheitliche Weiterbildungsprüfung

der Industrie- und Handelskammern

## Lösungshinweise

### Geprüfte/-r Fachwirt/-in für Versicherungen und Finanzen

- **Handlungsbereich** Rückversicherungen
  - Produktmanagement für Versicherungs- und Finanzprodukte
- **Prüfungstag** 13. Oktober 2011

# Bundeseinheitliche Weiterbildungsprüfung

## Hinweise für den Korrektor:

- Die folgenden Lösungen sind lediglich **Lösungshinweise** und **keine Musterlösungen**.
- Sie sollen nur den Rahmen der zu erwartenden Prüfungsleistung abstecken.
- Der Korrektor ist durch die hier aufgeführten Lösungshinweise in seinem Bewertungsspielraum nicht eingeeengt.
- Bei Aufgaben, die eine Aufzählung von n-Fakten zur Lösung erfordern, werden nur die ersten n-Fakten gewertet. Alle darüber hinausgehenden Aufzählungen werden gestrichen.
- Bei Berechnungen sollen Folgefehler berücksichtigt werden und somit nicht zum Punktabzug führen.
- Der leichten Lesbarkeit wegen geben wir in den Aufgaben/Texten der männlichen Form den Vorzug. Mit diesem einfacheren sprachlichen Ausdruck sind selbstverständlich immer Männer und Frauen gemeint.

Die Aufgaben mit Lösungsvorschlägen können von den Industrie- und Handelskammern oder Dritten nach einer Frist von sechs Monaten direkt bestellt werden bei:

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, Service-Center DIHK,  
Postfach 10 06 33, 33506 Bielefeld  
Tel.: 0521/91101-16, Fax: 0521/91101-19, E-Mail: [service@wbv.de](mailto:service@wbv.de)

## Ausgangssituation zu allen Aufgaben:

- Sie sind Mitarbeiter eines professionellen Erstversicherers und wollen sich gerne für eine Stelle bei einem großen Rückversicherer bewerben. Zu diesem Zweck führen Sie in diesem Unternehmen ein erstes Bewerbungsgespräch, in dem Sie Ihr bereits vorhandenes Wissen darlegen sollen.

### Aufgabe 1

Ihr Gesprächspartner gibt Ihnen zunächst Gelegenheit, Ihr allgemeines Wissen darzulegen.

- |  |            |
|--|------------|
| a) Erläutern Sie die drei Hauptfunktionen der Rückversicherung.  | (6 Punkte) |
| b) Erklären Sie, warum Rückversicherung als Risk-Management-Maßnahme des Erstversicherers bezeichnet werden kann.                                  | (4 Punkte) |
| c) 1. Nennen und erklären Sie vier objektive Faktoren, welche die Nachfrage des Erstversicherers nach Rückversicherung bestimmen.                  | (8 Punkte) |
| 2. Erläutern Sie anhand dreier Beispiele, welche subjektiven Faktoren Einfluss auf die Rückversicherungspolitik des Erstversicherers haben können. | (6 Punkte) |

### Lösungshinweise Aufgabe 1

(RP: 4.1.1, 4.1.1.1, 4.2.6, 4.2.7, 4.2.8)

- |   |            |
|---|------------|
| a) Risikoträger → Übernahme von vt-Risiken aus dem Portefeuille des Zedenten  | (6 Punkte) |
| Serviceleister → Know-how-Zurverfügungstellung des Rückversicherers (Tarifizierung, Ausbildung, Schadenservice usw.)  |            |
| Finanzierung → Bilanzstützung des Erstversicherers durch den Rückversicherer, z. B. Aufbaufinanzierung, Eigenkapitalsubstitution usw.)  |            |
| b) Unter Risk-Management versteht man sämtliche Maßnahmen zur Verminderung von Risiken. Es umfasst die Funktionen Identifizierung, Vermeidung, Verringerung, Finanzierung und ggf. Selbsttragung von Risiken. | (4 Punkte) |
| Rückversicherung kann in den Teilbereichen Verringerung, Finanzierung und Organisation der Selbsttragung eingesetzt werden.   |            |

- c) 1. Der Rückversicherungsbedarf des Erstversicherers wird insbesondere durch folgende objektive Faktoren bestimmt:
- die Eigenkapital- bzw. Sicherheitskapitalkraft
  - die Erstversicherungsgeschäftsfelder, in denen er sich bewegt, d. h. die Sparten, in denen er Versicherungsschutz anbietet
  - die Arten der Risiken, die er übernimmt
  - die Erstversicherungsdeckungs Kapazität, d. h. die Versicherungs- und/oder Deckungssummen, die er seinen Kunden anbietet, und die Höchstschadenexponierung, die er dabei übernimmt
  - die Leistungen, die er zur Ausübung seines Geschäftsbetriebes benötigt und selbst nicht erbringen kann, z. B. Bedarf an externen Serviceleistungen
2. Die Rückversicherungspolitik des Erstversicherers wird insbesondere durch verschiedene subjektive Faktoren beeinflusst:
- seine Risikoneigung, d. h. der Grad seiner Bereitschaft, die durch die eigene Zeichnungstätigkeit eingegangenen Risiken zu tragen
  - Motivation durch geschäftspolitische Vorhaben und Ziele, vor allem, wenn die Finanzierung dieser Vorhaben durch Rückversicherer unterstützt werden soll, z. B.: Will der Zedent wachsen? In welchen Sparten will er tätig sein? Welche Risiken will er übernehmen?
  - Steuerung seiner Bilanzpositionen, da Rückversicherungsabgaben immer Einfluss auf die „Netto“-Bilanz des Erstversicherers haben (Bilanzielle Ausschläge können nur begrenzt, nicht völlig ausgeschlossen werden.)

(8 Punkte)

(6 Punkte)

## Aufgabe 2

Die Rückversicherung dient insbesondere dazu, versicherungstechnische Risiken vom Erstversicherer auf die Rückversicherer zu übertragen.

- a) Nennen und erklären Sie die zwei unterschiedlichen Ausprägungen des „Diagnoserisikos“.
- b) Erläutern Sie das Zufalls- oder Prognoserisiko und seine Ausprägungen. Beschreiben Sie jeweils ein Beispiel.

(6 Punkte)

(10 Punkte)

## Lösungshinweise Aufgabe 2

(RP: 4.1.6, 4.1.7)

(16 Punkte)

a) Üblicherweise wird zwischen Irrtums- und Änderungsrisiko unterschieden. Zusammenfassend wird in der Literatur auch vom Diagnoserisiko gesprochen.

- Irrtumsrisiko:  
Falsche Annahmen oder Verfahren führen zu falschen Schlüssen (Produktgestaltung, Preis usw.).
- Änderungsrisiko:  
Änderungen im Bereich Politik, Umwelt, Technik, Gesetzgebung usw. führen zu einer Veränderung der Risikolage, die nicht antizipiert wurde.

(6 Punkte)

b) Zufallsrisiko:

Das „Gesetz der Großen Zahl“ ermöglicht bei einer ausreichenden Informationslage zwar eine relativ gute Kalkulierbarkeit von Schadenverteilungen, es verbleibt aber ein nicht zu vernachlässigendes „Restrisiko“, dass der tatsächlich eingetretene Schaden vom erwarteten Schaden abweicht.

Man unterscheidet zwischen dem „normalen“ und dem „außerordentlichen“ Zufall.

- Normaler Zufall, z. B.:  
Auftreten von großen Einzelschäden und zufälligen Schwankungen durch vermehrtes Auftreten von kleinen und mittleren Schäden
- Außerordentlicher Zufall, z. B.:
  - Kumulrisiko:  
vor allem in Branchen, in denen das Einzelschadenrisiko im Vordergrund steht, z. B. Unfallversicherung (Zwei oder mehr versicherte Personen erleiden durch ein Ereignis einen versicherten Schaden.)
  - Katastrophenrisiko:  
Risiko in bestimmten Sparten, z. B. Sachversicherung, dass bei großen Schadenereignissen eine Vielzahl von Einzelrisiken betroffen sind, z. B. Sturm, Überschwemmung
  - Ansteckungsrisiko:  
In bestimmten Versicherungssparten treten große Schäden durch Ansteckung auf, z. B. in der Feuerversicherung durch Brand, in der Krankenversicherung durch Epidemie.

(10 Punkte)

## Aufgabe 3

Zum Basiswissen gehören auch die unterschiedlichen Vertragsarten in der Rückversicherung. Um auch hier Ihre Kenntnisse zu prüfen, werden Sie zu proportionalen Rückversicherungsarten befragt.

a) Beschreiben Sie die Funktionsweise eines Quotenvertrages und nennen Sie zwei verschiedene Typen von Quotenverträgen.

(8 Punkte)

b) 1. Stellen Sie weiterhin die Funktionsweise eines Summenexzedentenvertrages dem Quotenvertrag gegenüber und beschreiben Sie die Wirkungen auf ein Erstversicherungsportefeuille.

(8 Punkte)

2. Begründen Sie, ob dieselben Wirkungen auch durch eine Quotenabgabe erzielt werden kann.

(4 Punkte)

### Lösungshinweise Aufgabe 3

(20 Punkte)

(RP: 4.2.9.1, 4.2.10.1, 4.2.11, 4.2.10.3)

a) Bei einem Quotenrückversicherungsvertrag beteiligt sich der Rückversicherer an allen Risiken, die Gegenstand des Vertrages sind, soweit dessen Deckungsumfang reicht, gleichmäßig. Er erhält den seinem Anteil entsprechenden Teil der Originalbeiträge und beteiligt sich an dem Aufwand, der dem Erstversicherer aus dem Geschäft entsteht, im gleichen Verhältnis. Dieser Aufwand setzt sich aus den Verwaltungskosten und dem Aufwand für die eingetretenen Schäden zusammen.

Dabei wirkt die Quote wie eine stille Beteiligung. Die versicherungstechnischen Risiken, der Aufwand und das Ertragspotenzial des Geschäftes werden geteilt. Der Rückversicherer stellt dem Erstversicherer hierzu indirekt seine Kapitalkraft zur Verfügung.

Z. B.:

- Beteiligungsquote
- Solvenzquote
- Finanzierungsquote
- Stützquote

(8 Punkte)

b) 1. Bei einem Summenexzedentenvertrag beteiligt sich der Rückversicherer nur an dem Geschäft seines Zedenten, das den vorgesehenen Selbstbehalt übersteigt, und nicht, wie bei einer Quote, an jedem Risiko. Der Grad der Beteiligung ist von der Größe des vom Erstversicherer übernommenen Risikos abhängig und nicht bei allen gleich.

Im Nettobestand des Erstversicherers werden die Art und Größe einander angeglichen, sie werden „homogenisiert“, d. h., nach Abzug der Rückversicherungsabgabe haben alle Beteiligungen des Erstversicherers eine auf seinen maximalen Selbstbehalt beschränkte Größe; sie sollten dementsprechend im Falle eines Totalschadens oder bei Eintritt des erwarteten Höchstschadens nur in diesem beschränkten Umfang exponieren. Die ausgleichende Wirkung bezieht sich zunächst nur auf die Größe des Risikos, es kann aber auch nach Art oder Schwere differenziert werden.

(8 Punkte)

2. Diese Wirkung kann eine Quotenabgabe nicht haben, da sie alle Risiken gleichermaßen betrifft. Es wird zwar die Exponierung des Erstversicherers pro Risiko reduziert, nicht aber die Zusammensetzung der Größenklassen ausgeglichener gestaltet.

(4 Punkte)

## Aufgabe 4

Anders als in der proportionalen Rückversicherung ist bei der nichtproportionalen (NP) Rückversicherung eine, von der Originalprämientarifizierung des Erstversicherers losgelöste, Kalkulation des Rückversicherungspreises notwendig. Die Ermittlung des Rückversicherungspreises nennt man Tarifizierung oder Quotierung.

- Nennen Sie die Bestandteile einer NP-Prämie.
- Erläutern Sie die Grundidee von vier verschiedenen Kalkulationsverfahren zur Tarifizierung einer NP-Prämie.

(4 Punkte)

(16 Punkte)

## Lösungshinweise Aufgabe 4

(RP: 4.2.16, 4.2.21)

(20 Punkte)

- Die NP-Prämie setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

Risikoprämie

+ Schwankungszuschlag

– Zinsrabatt

+ Kosten.

Die Summe aller Zu- und Abschläge bezeichnet man als Loading.

(4 Punkte)

- Z. B.:

- Erfahrungstarifizierung:

Individuelle Schäden der Vergangenheit werden als Grundlage für eine Schätzung der im Vertragsjahr erwarteten Exzessschäden verwendet. Man spricht hier auch von der Burning-Cost-Quotierung.

$BC = \text{projizierte XS-Schadenlast der beobachteten Periode} / \text{projiziertes Basisprämienvolumen der beobachteten Periode} \cdot 100 \%$

- Exposuretarifizierung:

Die erwartete Exzessschadenlast wird auf Basis sogenannter Exposurekurven, die aus der allgemeinen Schadenerfahrung abgeleitet sind, geschätzt. Dabei wird auf die aktuelle Struktur und das Gefährdungspotenzial (engl. Exposure) des rückversicherten Portefeuilles abgestellt. Beides wird durch die Versicherungssummen bzw. PMLs, die Originalprämie, die Anzahl und die regionale Verteilung der gedeckten Risiken beschrieben.

- Tarifizierung mit Verteilungsannahmen:

mathematische Modelle, die auf der kollektiven Risikotheorie basieren: Ausgehend von der Annahme, dass die Struktur der Gesamtschadenlast eine Gesetzmäßigkeit aufweist, werden Schadenzahl und Schadenhöhen mithilfe sogenannter Verteilungsfunktionen beschrieben. Für die Schätzung dieser Verteilungsfunktion kann entweder die individuelle Schadenerfahrung aus dem rückversicherten Portefeuille oder die allgemeine Schadenerfahrung aus dem Markt verwendet werden (z. B. Paretomodell).

- **Payback-Verfahren:**  
Frage, innerhalb welcher Zeit im Falle eines Totalschadens der Schaden durch die Risikoprämie kompensiert werden kann. Der zugrunde gelegte Zeitraum ist die Payback-Periode. Die notwendige Risikoprämie errechnet sich aus dem Verhältnis der Haftung zur Payback-Periode.
- **Rate-on-Line-Überlegungen:**  
selbe Zielrichtung wie Payback, allerdings anderer Blickwinkel: Welchen Teil des Totalschadens soll die Risikoprämie abdecken und wie hoch ist die NP-Rate im Verhältnis zur NP-Haftung?
- **Simulationen:**  
Auf Basis vorgegebener Verteilungsannahmen wird eine möglichst große Anzahl von Schäden erzeugt, d. h. simuliert. Aus diesen Schäden (fgu) wird die Exzess-Schadenlast für den betrachteten Layer unter Berücksichtigung vorweggehender Rückversicherung und aller Zusatzvereinbarungen, wie z. B. Wiederauffüllung, AAD, No-Claims-Bonus usw.; ermittelt.

(16 Punkte)

## Aufgabe 5

Ermitteln Sie, ausgehend von den Ihnen zur Verfügung stehenden Schäden, den Burning Cost für den Feuer-pro-Risiko-Schadenexzedentenvertrag 500.000 xs 500.000 €.

(20 Punkte)

Schadenjahr	GNPI (Mio.)	Schadenhöhen
2002	30	300.000 €; 400.000 €; 650.000 €
2003	30	800.000 €
2004	30	250.000 €; 350.000 €
2005	30	600.000 €; 700.000 €
2006	30	–
2007	30	200.000 €; 1.500.000 €
2008	30	550.000 €; 1.000.000 €
2009	30	–
2010	30	1.200.000 €; 725.000 €

**Lösungshinweise Aufgabe 5**

(RP: 4.2.21.3)

**(20 Punkte)**

Schadenjahr	GNPI (Mio.)	Schadenhöhen
2002	30	150.000
2003	30	300.000
2004	30	–
2005	30	300.000
2006	30	–
2007	30	500.000
2008	30	550.000
2009	30	–
2010	30	725.000
	270	2.525.000 BC: 0,9352 %