



DAV

DEUTSCHE
AKTUARVEREINIGUNG e.V.

Schriftliche Prüfung im Grundwissen

Versicherungswirtschaftslehre

gemäß Prüfungsordnung 3
der Deutschen Aktuarvereinigung e. V.

am 11.10.2019

Aufgabe 1. [6 Punkte] (Sozialversicherung, Privatversicherung, betriebliche Altersversorgung und Demographie)

Nennen Sie die Bestandteile des 3-Schichtenmodells der Altersvorsorge in Deutschland und erläutern Sie diese kurz. Erläutern Sie darüber hinaus wie die Finanzierung der Schichten erfolgt.

Lösungshinweise:

- 1. Schicht: Gesetzliche Vorsorge [1 Punkt]
z. B. Gesetzliche Rentenversicherung, Beamtenversorgung, Berufsständische Versorgung, Alterssicherung für Landwirte, Künstlersozialversicherung
Die Beiträge knüpfen an der Höhe deslohneinkommens der Beschäftigten an.
Die Finanzierung der gesetzlichen Rentenversicherung beispielsweise erfolgt im Umlageverfahren („pay as you go“-System): Die Beiträge der aktuellen Beitragszahler werden unmittelbar an die aktuellen Leistungsempfänger ausbezahlt.
[Kurze Erläuterung der Schicht 0,5 Punkte, kurze Erläuterung der Finanzierung 0,5 Punkte]
- 2. Schicht: Erwerbsbasierte Vorsorge [1 Punkt]
z. B. Staatlich geförderte, privatrechtliche Verträge, insb. betriebliche Altersvorsorge, „Rürup“-Rente und „Riester“-Rente
In der betrieblichen Altersvorsorge (bAV) erteilt der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer aus Anlass des Arbeitsverhältnisses eine Versorgungszusage zur Absicherung von Ruhestand, Invalidität oder zum Schutz von Hinterbliebenen.
Die Finanzierung der Zusage erfolgt entweder durch den Arbeitnehmer selbst in Form einer Entgeltumwandlung oder durch den Arbeitgeber.
[Kurze Erläuterung der Schicht 0,5 Punkte, kurze Erläuterung der Finanzierung 0,5 Punkte]
- 3. Schicht: Private Vorsorge [1 Punkt]
Bildung von Finanzvermögen, z. B. Wertpapiere, Sparguthaben, Kapital- und Rentenversicherung, Bildung von Sachvermögen, z. B. Immobilien
Die dritte Schicht bezeichnet privat abgeschlossenen Verträge zur Altersvorsorge ohne staatliche Förderung.

Die private Altersvorsorge basiert auf der Grundidee der Kapitalbildung zur Sicherung künftiger Rentenzahlungen (Kapitaldeckungsverfahren). Grundsätzlich gilt, das eingezahlte Kapital sowie die daraus erwirtschafteten Erträge (Zinsen, Dividenden, realisierte Wertsteigerungen) stehen dem Einzahler (Sparer) zu. Zum definierten Ablaufzeitpunkt kann der Berechtigte dann wählen, ob er die Auszahlung des angesparten Kapitals in einem Betrag, auf einen befristeten Zeitraum verteilt oder im Falle der Rentenversicherung als lebenslange Rente wünscht.

[Kurze Erläuterung der Schicht 0,5 Punkte, kurze Erläuterung der Finanzierung 0,5 Punkte]

Aufgabe 2. [8 Punkte] (Sozialversicherung, Privatversicherung, betriebliche Altersversorgung und Demografie)

- (a) [2 Punkte] Was versteht man unter der „doppelten Alterung der Gesellschaft“ und welche Auswirkung hat sie auf die Bevölkerungsstruktur?
- (b) [6 Punkte] Erläutern Sie drei verschiedene Einflüsse des demografischen Wandels auf die privaten Vorsorgesysteme.

Lösungshinweise:

- (a) Die Problematik des demografischen Wandels wird durch das Phänomen der doppelten Alterung der Gesellschaft in Deutschland beschrieben, d.h. es werden weniger Menschen geboren und zugleich leben die (alten) Menschen immer länger. [1 Punkt] Dies führt langfristig zu einer Umkehrung von der „klassischen“ Bevölkerungspyramide im Altersaufbau zu einer Form, die einer Urne gleicht. [1 Punkt]
- (b) Bedeutung der demographischen Entwicklung für die private Altersvorsorge:
- Die Vorteile privater Altersvorsorgemodelle in Zeiten des demografischen Wandels liegen vor allem in ihren kapitalgedeckten Finanzierungssystemen. Andererseits sind diese Finanzierungssysteme und damit die Attraktivität und Leistungsfähigkeit der Produkte auf einen stabilen Geldwert und eine angemessene Kapitalmarktverzinsung angewiesen.
 - Die Bevölkerungsentwicklung ist grundsätzlich ein wesentlicher Treiber des Wirtschaftswachstums. In einer stagnierenden oder gar schrumpfenden Wirtschaft wird die Erwirtschaftung einer angemessenen Kapitalmarktverzinsung erschwert. Kapitalbildende Vorsorgemodelle sind dann auf offene Volkswirtschaften mit stabilen Währungsbeziehungen angewiesen.
 - Der demografische Wandel hat daher sowohl quantitativen wie auch strukturellen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum und das Kaufverhalten. Wenn weniger Menschen geboren werden, wird die Nachfrage tendenziell ebenfalls sinken. Insbesondere Angebote für jüngere Menschen treffen auf quantitativ schrumpfende Märkte. Aber gerade dort findet sich die Zielgruppe für die typischerweise langfristig angelegten Produkte und Konzepte der Altersvorsorge.
 - Wenn sich auf dem Arbeitsmarkt ein Mangel an qualifizierten Arbeitnehmern zeigt, wird es für die Unternehmen immer wichtiger, attraktive Bedingungen zu schaffen um neue Arbeitnehmer zu gewinnen und um

erfahrene Mitarbeiter zu binden. In beiden Fällen kann die betriebliche Altersvorsorge einen Wettbewerbsvorteil für Unternehmen darstellen.

- Mit dem Ausscheiden von Mitarbeitern, ist für die Unternehmen nicht selten ein Know-how-Verlust verbunden. Arbeitsbedingungen werden weniger auf die jüngeren vollzeitarbeitenden Mitarbeiter abgestimmt; die altersgerechte Arbeitsflexibilisierung wird an Bedeutung gewinnen. Strukturen und Arbeitsabläufe werden zunehmend auch auf ihre Machbarkeit im Alter ausgerichtet. In Deutschland werden in den Jahren nach 2020 die besonders geburtenstarken Jahrgänge in Ruhestand treten.

[Je Einfluss 2 Punkte, max. 6 Punkte]

Aufgabe 3. [12 Punkte] (Versicherungs- und Finanzmarktprodukte)

- (a) [6 Punkte] Nennen Sie vier wesentliche Produktmerkmale der Krankheitskostenvollversicherung und geben Sie vier weitere Produktformen der privaten Krankenversicherung an.
- (b) [3 Punkte] Nennen Sie drei wesentliche Rechnungsgrundlagen in der privaten Krankenversicherung.
- (c) [3 Punkte] Nennen Sie die drei Arten der Haftpflichtversicherung und geben Sie jeweils ein konkretes Beispiel an.

Lösungshinweise:

- (a) Krankheitskostenvollversicherung:
- Vollversicherung (substitutive Krankenversicherung), Hauptversicherungsart der PKV
 - Vertragstypische Leistungen des Versicherers (§ 192 VVG): Erstattung von medizinisch notwendigen Heilbehandlungen wegen Krankheit oder Unfallfolgen und sonstiger vereinbarter Leistungen:
 - Ambulante Heilbehandlungen
 - Stationäre Behandlungen
 - Zahnärztliche Leistungen
 - Reine Kostenversicherung (Schadenversicherung),
 - Bildung einer Alterungsrückstellung,
 - Besonderheit: Verzicht auf das ordentliche Kündigungsrecht durch den Versicherer (lebenslängliche Versicherungsgarantie), dafür gleichzeitig das Recht / Pflicht für den Versicherer, die Beiträge anzupassen, wenn die Gesundheitskosten steigen!
 - PKV-Vertrag beinhaltet einen unkündbaren Leistungskatalog, dessen Umfang nicht von der Politik eingeschränkt oder verändert werden kann

[Je Nennung 1 Punkt, max. 4 Punkte]

Weitere Produktformen:

Krankentagegeldversicherung, Krankenhaustagegeldversicherung, Pflegepflichtversicherung, Pflegezusatzversicherung, Auslandsreisekrankenversicherung, Ambulante Zusatzversicherung, Stationäre Zusatzversicherung, Spezielle Ausschnittsversicherungen, Beihilfeablöseversicherung, Restschulden- und Lohnfortzahlungsversicherung

[Je Nennung 0,5 Punkte, max. 2 Punkte]

(b) Rechtliche Grundlage: Krankenversicherungsaufsichtsverordnung (KVAV), die die Kalkulation explizit (s. Anhang der Verordnung) vorschreibt.

- Kopfschäden
- Rechnungszins: festgelegt auf $i \leq 3,5\%$ (§ 146 VAG, § 4 KVAV)
- Ausscheideordnung: Sterblichkeit, Storno
- Sicherheitszuschlag gem. § 7 KVAV
- Sonstige Zuschläge gem. § 8 KVAV (z. B. für Abschluss- u. Verwaltungskosten, erfolgsunabhängige RfB),

[Je Nennung 1 Punkt, max. 3 Punkte]

(c) Arten der Haftpflichtversicherung (HV) inkl. Beispiele:

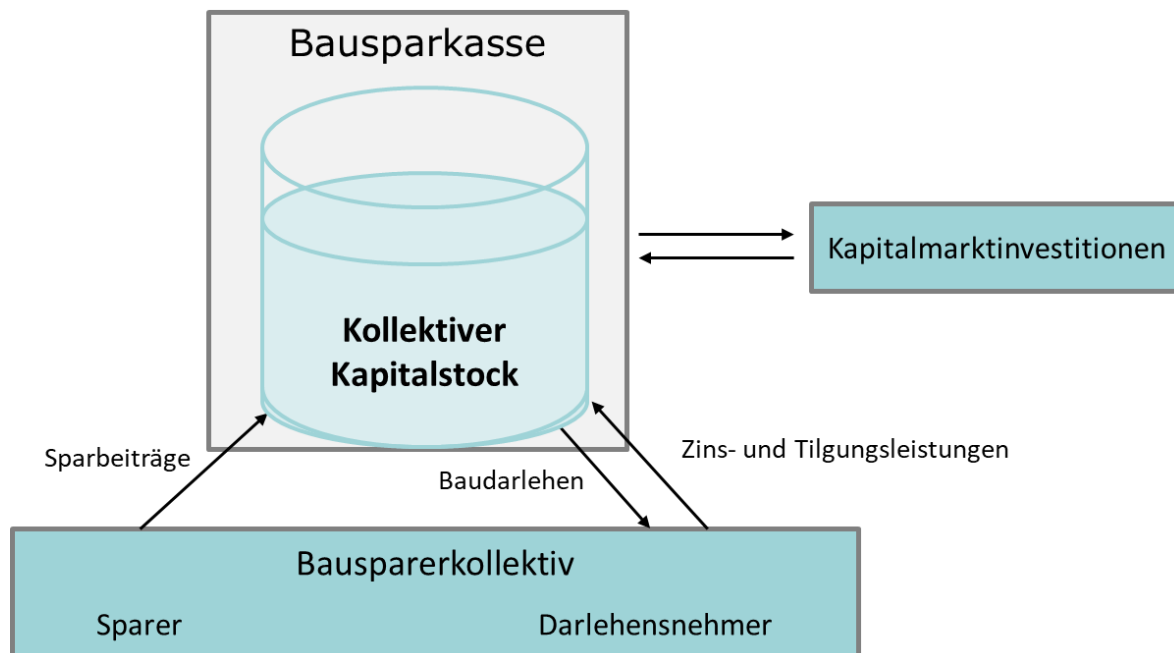
1. Versicherungen des privaten Bereiches (zum Beispiel Privat-HV, Haus- und Grundbesitzer-HV, Gewässerschaden-HV, HV für private Motor- und Segelboote, Jagd-HV)
2. Berufshaftpflichtversicherungen (zum Beispiel für Beamte, Ärzte, Architekten und Bauingenieure)
3. Betriebshaftpflichtversicherungen (zum Beispiel Produkt-HV, Umwelt-HV, D&O-Versicherung)

[Nennung 0,5 Punkte, Beispiel 0,5 Punkte]

Aufgabe 4. [14 Punkte] (Versicherungs- und Finanzmarktprodukte)

Skizzieren Sie den Prozess des Bausparens graphisch und verbal. Gehen Sie dabei insbesondere auf die unterschiedlichen Phasen des Bausparprozesses ein.

Lösungshinweise:



[7 Punkte für die graphische Darstellung]

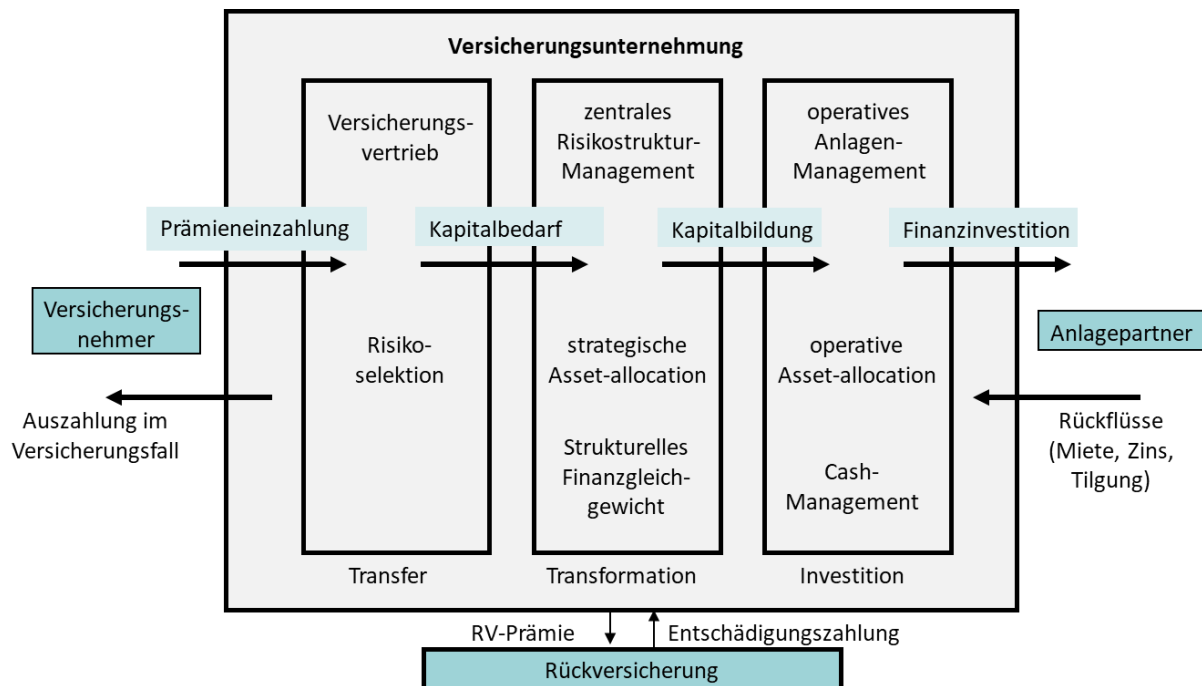
- Im Bausparvertrag werden zwischen Bausparer und Bausparkasse dem jeweiligen Bauspartarif entsprechend die Bausparsumme, die Ansparbedingungen (z. B. Guthabenzins, Regelsparbeitrag, Mindestzeiten), die Zuteilungsvoraussetzungen sowie die Darlehensbedingungen (Darlehenszins, Laufzeiten, Tilgungsbeiträge, Sicherheiten etc.) fest vereinbart. [1 Punkt]
- Im Prozess des Bausparens können daher unterschiedliche Phasen unterschieden werden:
 - Zunächst verpflichtet sich der Bausparer (Anleger) in der Ansparphase, den vertraglich vereinbarten Teil der Bausparsumme einzuzahlen. [1 Punkt]
 - Das Bausparguthaben setzt sich zusammen aus der Summe der geleisteten Einzahlungen, ggf. ergänzt um staatliche Förderzulagen (vermögenswirksamen Leistungen, Wohnungsbauprämien, Arbeitnehmersparzulage, Wohn-Riester) und gutgeschriebenen Zinsen. [1 Punkt]

- Die Bausparsumme kann grundsätzlich jederzeit aufgestockt werden, wodurch sich allerdings der Zuteilungszeitpunkt verschiebt. *[1 Punkt]*
- Ein Bausparvertrag ist zuteilungsreif, wenn die Zuteilungsvoraussetzungen erfüllt sind *[1 Punkt]*. In der Regel handelt es sich dabei um tarifabhängige Mindestanforderungen:
 - Mindestguthaben (häufig zwischen 30 % und 50 % der Bausparsumme),
 - Mindestvertragsdauer (Zeitraum, in der der Vertrag bereits besteht),
 - Mindestsparzeit (Zeitraum, in dem Einzahlungen geleistet wurden),
 - Mindestbewertungszahl (vertraglich vereinbarte Bewertungszahl).
- Ein zuteilungsreifer Bausparvertrag ermöglicht dem Bausparer die Ausübung seines Rechtsanspruchs auf das Bauspardarlehen. Dieser Anspruch ist allerdings keine Verpflichtung, so dass auch in zuteilungsreife Bausparverträge weiter eingezahlt werden kann.
- Aus Sicht des Bausparers ist eine Fortsetzung der Ansparphase dann besonders interessant, wenn die im Bausparvertrag fest vereinbarten Guthabenzinsen im Vergleich zum jeweiligen Marktzinsniveau hoch sind. *[1 Punkt]*
- Die Finanzierung der individuellen Immobilieninvestitionen erfolgt durch die Zuteilung der im Bausparvertrag festgelegten Bausparsumme. Die Höhe des Bauspardarlehens ergibt sich als Differenz zwischen der Bausparsumme und dem Bausparguthaben zu Beginn der Darlehensphase. Die Gewährung des Darlehens ist typischerweise an die Stellung von Kreditsicherheiten gebunden. Während der Darlehensphase entrichtet der Bausparer die im Vertrag fest vereinbarten Zins- und Tilgungsleistungen. *[1 Punkt]*

Aufgabe 5. [20 Punkte] (Das Finanzmodell der Versicherungsunternehmung)

Erläutern Sie das Finanzmodell der Versicherungsunternehmung graphisch und verbal. Gehen Sie dabei insbesondere auf die Zahlungsströme ein.

Lösungshinweise:



[10 Punkte für die graphische Darstellung je 1 Punkt für die richtige Angabe von: Auszahlung im Versicherungsfall, Rückflüsse, Prämienzahlung, Kapitalbedarf, Kapitalbildung, Finanzinvestition, Transfer, Transformation, Investition und Rückversicherung]

Erläuterungen:

- **Prämienzahlung [1 Punkt]:**
 - Das Versicherungsgeschäft beginnt, indem der Versicherungsnehmer die Prämienzahlung an den Versicherer leistet („Versicherer haben immer Geld“). Die Höhe der Prämienzahlung stellt den Preis für die Risikoübernahme dar und damit das Entgelt für den erwarteten Schaden des einzelnen Vertrages sowie für die Unsicherheit über die mögliche Höhe der tatsächlich zu leistenden Schadenzahlung.
 - Der am Markt erzielbare Preis (Marktprämie) für den Risikotransfer muss dabei nicht identisch mit der aktuariell kalkulierten Prämie sein.
- **Risikotransfer [2 Punkte]:**

- Die Identifikation und Bewertung vom Versicherungsnehmer auf das Versicherungsunternehmen übertragenen Risikos ist Kern des versicherungstechnischen Risikotransfers.
- Weitere Instrumente des Risikotransfers sind z. B. die Risikoselektion durch Annahme/Ablehnung von Risiken, die Tarifbildung sowie die individuelle Vertragsgestaltung (materialer Deckungsumfang, Deckungsgrenzen und Selbstbeteiligungen).
- Kapitalbedarf [1 Punkt]:
 - Aufgrund der Vorauszahlung der Prämie und der Unsicherheit über die möglichen späteren Schadenzahlungen resultiert das versicherungstechnische Risiko des Versicherungsunternehmens.
 - Mit der Übernahme des versicherungstechnischen Risikos entsteht das Erfordernis, ausreichende Kapitalreserven zu bilden (Kapitalbedarf). Kapitalreserven werden zunächst benötigt um in der Zukunft die erwarteten Schäden zu decken (versicherungstechnische Rückstellungen) und um auch die zufällig über den Erwartungswert hinaus eingetretenen Schäden ausgleichen zu können (versicherungstechnisches Sicherheitskapital).
- Risikotransformation [2 Punkte]:
 - Der Sicherheitskapitalbedarf reflektiert die Gesamtrisikoposition des Versicherers nach Risikotransformation, d. h. unter Berücksichtigung kollektiver und zeitlicher Ausgleichseffekte.
 - Zu den Instrumenten der Risikotransformation zählen neben der Kapitalbildung auch die Vermögensanlagepolitik, die Rückversicherungspolitik und die planmäßige Bestandsorganisation.
- Kapitalbildung (syn.: Kapitalbereitstellung) [1 Punkt]:
 - Von entscheidender Bedeutung ist, dass der Versicherer im Schadenfall über ausreichende Kapitalreserven verfügt. Dies setzt voraus, dass künftige Kapitalbedarfe nicht an die Stakeholder des Unternehmens ausgeschüttet werden (z. B. erhöhte Aufwendungen, Dividenden).
 - Vor dem Hintergrund des jeweiligen Rechtsrahmens bestehen unterschiedliche Möglichkeiten, Rückstellungen und Sicherheitskapital zu bilden (HGB, Solvency II, etc.)
- (Finanz)investition [2 Punkte]:
 - Finanzielle Mittel, die im Unternehmen verbleiben, werden an den Finanz- und Kapitalmärkten investiert (versicherungstechnische Kuppelproduktion).

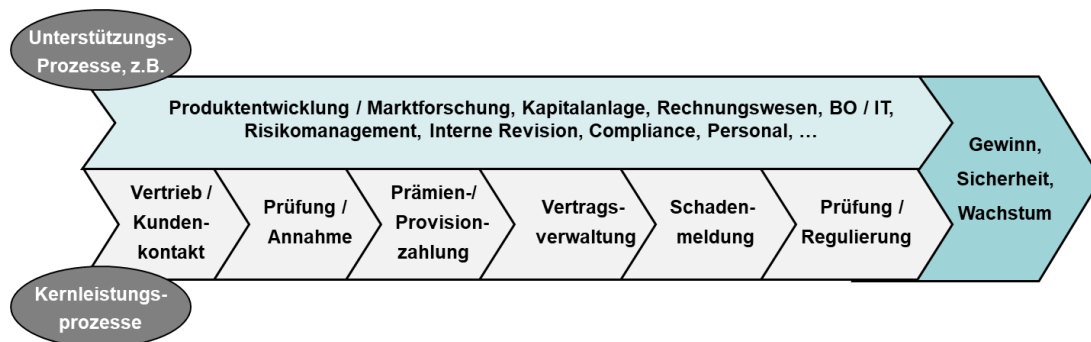
- Im Rahmen gesetzlicher Anlagevorschriften ist es das erste Ziel der Kapitalanlage, dass zum Zeitpunkt der Entschädigungszahlung ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung stehen.
- Mit der Kapitalanlage hat der Versicherer durch Art, Umfang und Qualität der Deckungsmittel die dauernde Erfüllbarkeit der Versicherungsverträge sicherzustellen („Liability-Asset Management“).
- Die Kapitalanlage des Versicherers beeinflusst die Erfolgs- und Risikosituation des Gesamtunternehmens. Die Kapitalanlage hat demnach Rückwirkungen auf die Fähigkeit des Versicherers zur Risikotransformation und damit auf den (Sicherheits-)Kapitalbedarf.
- Rückversicherung [1 Punkt]:
 - Die gesamte Geschäftstätigkeit des Versicherers wird häufig durch Rückversicherung (Versicherung des Versicherers) begleitet.
 - Indem der Rückversicherer Teile des Originalrisikos (Schutzversprechen des (Erst-)Versicherers) übernimmt, ist der Rückversicherer an sämtlichen Zahlungsströmen (Prämien- und Schadenzahlungen), Kapitalbedarfen und Reserven sowie an den Finanzinvestitionen beteiligt.

Aufgabe 6. [20 Punkte] (Organisation von Versicherungsunternehmen)

- (a) [8 Punkte] Nennen Sie sowohl vier wesentliche Kernleistungs- als auch Unterstützungsprozesse der unternehmerischen Wertschöpfungskette der Versicherungsunternehmung.
- (b) [12 Punkte] Erläutern Sie die Betriebsabläufe Erstbearbeitung (Antragsbearbeitung), Folgebearbeitung (Bestandsverwaltung) und Schlussbearbeitung.

Lösungshinweise:

(a)



[je 1 Punkt für die Nennung und Einordnung, bis maximal 8 Punkte]

(b) Erstbearbeitung (Antragsbearbeitung): [4 Punkte]

- Formale und materielle Antragsprüfung (Vollständigkeit, Richtigkeit, Plausibilität),
 - Risikoprüfung (Merkmale des zu versichernden Risikos),
 - Bestimmung des Versicherungsschutzes (Festlegung seiner Merkmale),
 - Tarifierung (Ermittlung der Bruttoprämie),
 - Antragsannahme als eigentliche Underwriting-Entscheidung (u.U. vorher Deckungszusage) gemäß
 - festgelegter Regeln,
- Ausfertigung des Versicherungsscheins (Policierung) und dessen Versand,

- Eingabe der Vertragsdaten in das Bestandsführungssystem,
- Veranlassung von Folgeprozessen (Provisionsberechnung, Inkasso der Erstprämie, Erfassung in Statistik und Buchhaltung),

Folgebearbeitung (Bestandsverwaltung): *[4 Punkte]*

- Änderungen allgemeiner Vertragsmerkmale (Anschrift, Kfz-Kennzeichen),
- Änderungen des Versicherungsschutzes (analog Erstbearbeitung, z.B. Summenerhöhung, Umwandlung Voll- in Teilversicherung),
- Ausfertigung von Nachträgen zum Versicherungsschein,
- Ausfertigung von Folgeprämienrechnungen,
- Fallweise Auskunft und Beratung des Kunden,
- Eingabe der Änderungen in das Bestandsführungssystem,
- Bestandsaktionen (z. B. Kündigungen, Prämienanpassungen, Typklassenänderungen)

Schlussbearbeitung: *[4 Punkte]*

- Formale und materielle Ermittlung des Beendigungsgrunds,
- U.U. Ausfertigung eines Schlusssdokuments,
- Information an Dritte (z.B. Bezugsberechtigte, Kfz-Zulassungsstelle),
- Überführung der Vertragsdaten von Bestandsführungssystem in Historie,
- Typische Beendigungsgründe: Ablauf, Kündigung, Versicherungsfall

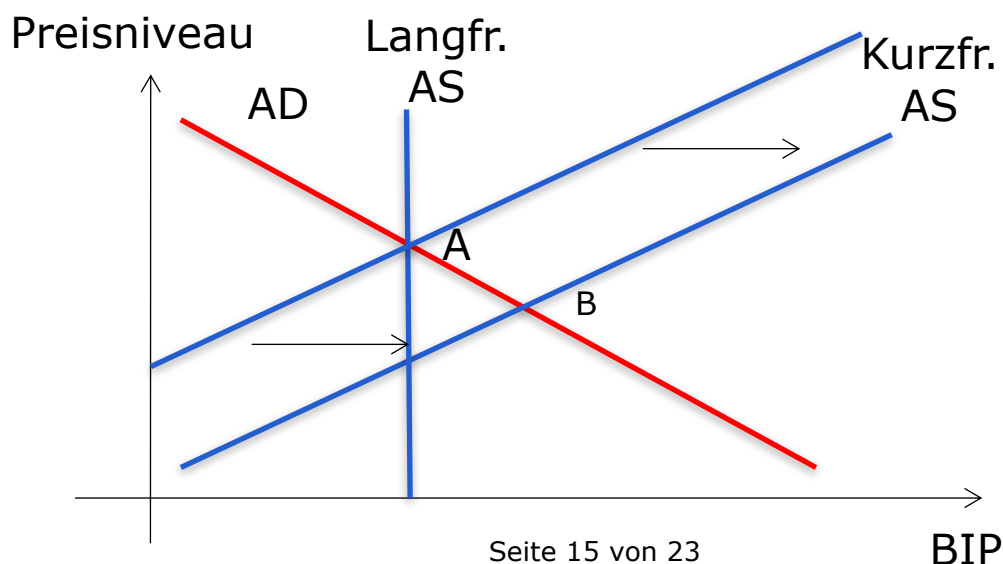
Aufgabe 7 [10 Punkte] (Makroökonomik)

Der Einsatz neuer Technologien (Fracking) hat eine Steigerung der Ölförderung zur Folge und führt damit zu einer Angebotsausweitung. Für den Unternehmenssektor sinken dadurch die Produktionskosten. Betrachten Sie das AD-AS-Modell und illustrieren Sie im Folgenden Ihre Antworten mit Hilfe einer grafischen Analyse.

- Welche Auswirkungen ergeben sich in der kurzen Frist durch den Einsatz des Öl-Frackings für die Gesamtwirtschaft? Durch welche Eigenschaften ist das neue Gleichgewicht der Volkswirtschaft gekennzeichnet? Gibt es aus Ihrer Sicht in dieser Situation geldpolitischen Handlungsbedarf? [6 Punkte]
- Das Fracking führt auch langfristig zu einer Ausweitung des Ölangebots. Welche Effekte hat dies im AD-AS-Modell? [2 Punkte]
- Nehmen Sie jetzt an, als Antwort auf das Öl-Fracking wird die traditionelle Förderung um das gleiche Volumen gedrosselt. Welche Reaktion hat dies im AD-AS-Modell zur Folge? [2 Punkte]

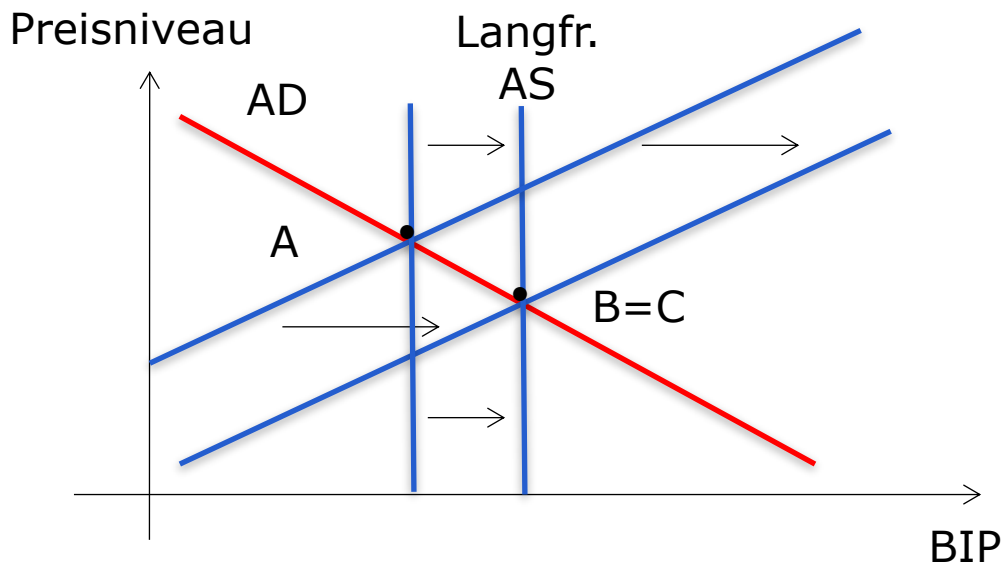
Lösungshinweise:

- Die aggregierte Angebotsfunktion ist abhängig von den exogenen Produktionskosten. Durch die Angebotsausweitung sinkt der Ölpreis, d.h. die Unternehmen können jetzt günstiger produzieren. Die kurzfristige AS-Kurve verschiebt sich dadurch nach rechts. Das neue kurzfristige Gleichgewicht (B) ist durch einen Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Produktion bei einem gleichzeitig gesunkenen Preisniveau gekennzeichnet.

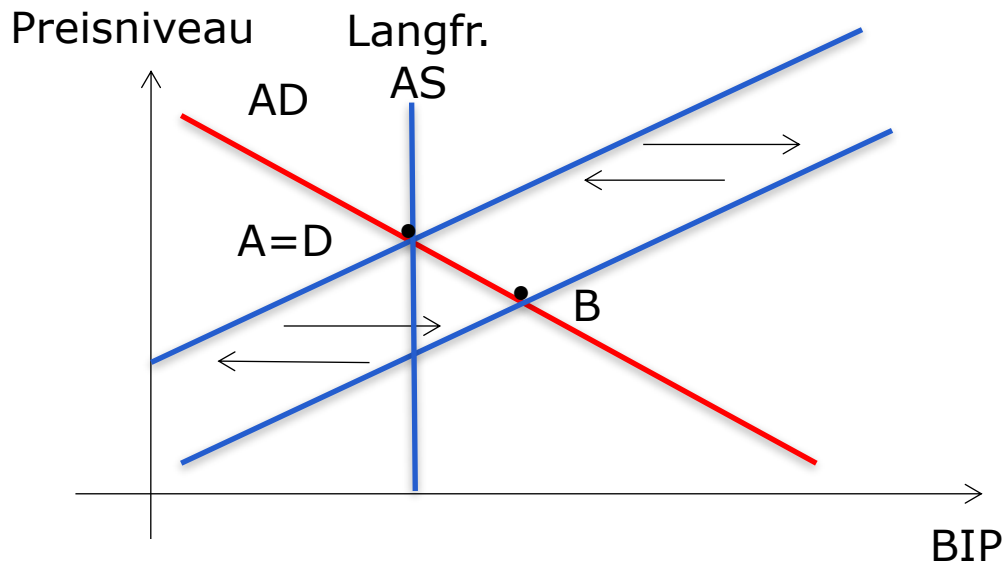


Zwar sinken in der kurzen Frist das Preisniveau und damit auch die Inflation. Gleichzeitig steigt aber die gesamtwirtschaftliche Aktivität. Das Risiko sinkender Preise und einer daraus folgenden Zurückhaltung von Konsumenten und Unternehmen besteht nicht. Folglich gibt es keinen geldpolitischen Handlungsbedarf. [6 Punkte]

- b) Ein Rückgang des Ölpreises in der langen Frist führt schließlich auch zu einer Rechtsverschiebung der langfristigen AS-Kurve. Das kurzfristige Gleichgewicht B entspricht dann auch dem langfristigen Gleichgewicht (C) [2 Punkte].



- c) Durch den Produktionsrückgang sinkt das Öl-Angebot wieder. Der Ölpreis steigt auf sein ursprüngliches Niveau und die kurzfristige AS-Kurve verschiebt sich nach links. Das neue Gleichgewicht D entspricht dem ursprünglichen Gleichgewicht A [2 Punkte].



Aufgabe 8. [6 Punkte] (Makroökonomik)

Definieren Sie das Bruttoinlandsprodukt und nennen Sie die verwendungsseitigen Komponenten des Bruttoinlandsprodukts. Welche anderen beiden Berechnungsmethoden für das Bruttoinlandsprodukt kennen Sie noch?

Lösungshinweise:

Definition BIP: (Markt-)Wert aller Güter und Dienstleistungen, welche

- In einer Zeitperiode
- Im Inland
- Für den Endverbrauch produziert werden.

Das Bruttoinlandsprodukt setzt sich von der Verwendungsseite zusammen aus

- Konsumausgaben der privaten Haushalte
- Investitionen (Unternehmensinvestitionen und Bauinvestitionen)
- öffentliche Ausgaben
- (Außenbeitrag)

Weitere Berechnungsmethoden für das BIP sind die Entstehungsrechnung und die Verteilungsrechnung.

Aufgabe 9. [4 Punkte] (Makroökonomik)

Im Falle eines Wirtschaftsabschwungs wird häufig zur Stabilisierung des Konjunkturverlaufs ein stärkeres fiskalpolitisches Engagement des Staates eingefordert. Nennen Sie zwei konkrete Maßnahmen, die der Staat zur Stärkung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage ergreifen könnte. Welches Argument wird häufig als Kritik gegen fiskalpolitische Schritte des Staates hervorgebracht?

Lösungshinweise:

Zu den möglichen fiskalpolitischen Maßnahmen zählen bspw.

- Erhöhung der Ausgaben für Infrastruktur oder Bildung
- Senkung von Steuern

Einer der zentralen Kritikpunkte ist die Zeitverzögerung fiskalpolitischer Maßnahmen, die im Endeffekt zu einer prozyklischen Wirkung der Fiskalpolitik führen kann.

Aufgabe 10. [5 Punkte] (Mikroökonomik)

Welche der Aussagen i) bis iv) ist wahr? Es darf in jeder Teilaufgabe nur eine Antwort a) bis e) angegeben werden! (Bei Nennung der richtigen Alternative erhalten Sie die volle Punktzahl, ansonsten null Punkte.)

- a. [2,5 Punkte] Man betrachte eine Volkswirtschaft, in der zwei Güter hergestellt werden: Getreide und Autos. Die Produktionsmöglichkeiten in der Volkswirtschaft sind begrenzt. Falls mehr Getreide in der Volkswirtschaft produziert werden sollen, erfordert das eine Senkung der Produktion von Autos und umgekehrt.

Die Produktionsmöglichkeiten seien wie folgt:

Produziertes Getreide in Tonnen (t) in der Volkswirtschaft	Anzahl der produzierten Autos in der Volkswirtschaft
0	150
100	120
200	90
300	60
400	30
500	0

- i. Die Opportunitätskosten einer Produktionssteigerung von 100 t Getreide auf 200 t Getreide betragen insgesamt 120 Autos.
- ii. Die Opportunitätskosten einer Produktionssteigerung von 0 Autos auf 300 Autos betragen insgesamt 30 t Getreide.
- iii. Die Opportunitätskosten einer Produktionssteigerung von 200 t Getreide auf 300 t Getreide betragen insgesamt 30 Autos.
- iv. Die Opportunitätskosten einer Produktionssteigerung von 0 Autos auf 30 Autos betragen insgesamt $\frac{2}{3}$ T Getreide.
- v. Keine der Alternativen i) bis iv) trifft zu.

- b. [2,5 Punkte] Wir betrachten zwei Güter, nämlich Eiscreme und Kaffee, die jeweils einen Euro pro Einheit kosten. Wir nehmen an, dass MU_E den Grenznutzen für Eiscreme darstellt und MU_K den Grenznutzen für Kaffee.
- i. Falls $MU_E > MU_K$ gilt, könnte ein Individuum den Nutzen steigern, indem es mehr Kaffee und weniger Eiscreme konsumiert.
 - ii. Falls $MU_E = MU_K$ gilt, könnte ein Individuum den Nutzen steigern, indem es mehr Kaffee und weniger Eiscreme konsumiert.
 - iii. Falls $MU_E < MU_K$ gilt, könnte ein Individuum den Nutzen steigern, indem es mehr Kaffee und weniger Eiscreme konsumiert.
 - iv. Die Kaufentscheidung des Individuums hängt nicht vom Grenznutzen MU_E bzw. MU_K ab, sondern nur vom Preis der Güter.
 - v. Keine der Aussagen aus i) bis iv) trifft zu.

Lösungshinweise:

- a. Die Opportunitätskosten einer Produktionssteigerung von 200 t Getreide auf 300 t Getreide betragen insgesamt 30 Autos. Da in diesem Fall mit den verbleibenden Ressourcen in der Volkswirtschaft nicht mehr 90, sondern nur 60 Autos hergestellt werden können, daher ist Antwort iii) richtig.
- b. Falls der Grenznutzen von Kaffee höher ist, als der Grenznutzen von Eiscreme, würde eine Steigerung des Kaffeekonsums bei gleichzeitiger Senkung des Konsums von Eiscreme zu einem Nutzengewinn führen, daher iii).

Aufgabe 11. [15 Punkte] (Mikroökonomik)

Man betrachte einen Markt für Mietwohnungen in einer bestimmten Lage, mit gleicher Qualität und Größe: Die Nachfrage nach diesen Wohnungen sei gegeben durch $P = 25 - 2x$ und das Angebot durch $P = 5 + 2x$, wobei x die Menge und P den Preis in Geldeinheiten des Gutes bezeichnet.

- (a) [2,5 Punkte] Geben Sie den gleichgewichtigen Preis und die gleichgewichtige Menge für die entsprechenden Mietwohnungsmarkt bei vollkommendem Wettbewerb an.
- (b) [2,5 Punkte] Berechnen Sie die Grenzerlösfunktion eines Anbieters von Mietwohnungen bei *vollkommenem Wettbewerb*. Erläutern Sie in ein bis zwei Sätzen das Ergebnis.
- (c) [2,5 Punkte] Berechnen Sie den Wert der Produzentenrente und der Konsumentenrente im Wohlfahrtmaximum. Etwaiger Folgefehler aus a) wird zu Gunsten des Prüflings berücksichtigt.
- (d) [2,5 Punkte] Welchen Wert nimmt die Konsumentenrente an, wenn eine gesetzliche Regelung eine Preisobergrenze von $P = 10$ vorsieht?
- (e) [2,5 Punkte] Vergleichen Sie die Marktsituationen aus c) und d) und interpretieren Sie kurz das Ergebnis aus dem Gesichtspunkt der *ökonomischen Effizienz*. (zwei bis drei Sätze genügen) Etwaiger Folgefehler aus a), c) und d) wird zu Gunsten des Prüflings berücksichtigt.
- (f) [2,5 Punkte] „Wohnen zur Miete“ gilt als Substitut im Verhältnis zum „Erwerb einer Eigentumswohnung“. Wie würde sich die Nachfragemenge nach Mietwohnungen verändern, wenn der Preis für Mietwohnungen konstant bleibt und gleichzeitig der Preis für Eigentumswohnungen steigt.

Lösungshinweise:

- (a) Schnittpunkt der beiden Funktionen berechnen: $P=15$, $x=5$

(b) Bei vollkommenem Wettbewerb ist jeder Anbieter ein sogenannter Preis-Nehmer (die Marktmacht ist verschwindend klein, sodass der Grenzeffekt einer Mengenanpassung auf den Marktpreis gegen Null geht). Der Grenzerlös gibt an, um wieviel sich der Erlös bei einer marginalen Variation der Menge verändert. Da der Preis aus Sicht eines einzelnen Anbieters als Konstante angesehen werden kann, wäre der Grenzerlös hier 15 (die Ableitung von $P \cdot x$ entspricht hier P)

(c) Formel für die Berechnung der Konsumentenrente (bei linearer Funktion):
 $(25-15) \cdot 5/2 = 25$

Formel für die Berechnung der Produzentenrente (bei linearer Funktion): $(15-5) \cdot 5/2 = 25$

Hintergrundinformation: Die Soziale Wohlfahrt beträgt 50 ($KR + PR = 25 + 25$)

(d) Berechnung der angebotenen Menge bei einem Preis von $P=10$

Einsetzen von $P=10$ in Nachfragefunktion ergibt $x=2,5$.

Berechnung der Konsumentenrente:

$$KR = (25-20) \cdot 2,5/2 + (20-10) \cdot 2,5 = 31,25$$

(e) Bei einem Marktpreis von $P=10$ würde sich eine Angebotsmenge von 2,5 Einheiten ergeben, gleichzeitig ergibt sich eine Nachfragemenge von 7,5 Einheiten. Es kommt daher zu einer Überschussnachfrage von 5 Einheiten. Im Vergleich zum Fall mit einem gleichgewichtigen Marktpreis von $P=15$ entsteht bei einem Preis von $P=10$ ein Wohlfahrtsverlust. Möglicherweise werden allerdings durch die gesetzliche Preisobergrenze verteilungspolitische Ziele erreicht, die im Konflikt zur ökonomischen Effizienz stehen.

(f) In diesem Fall würden Konsumenten im Verhältnis zur Erwerb einer Eigentumswohnung tendenziell eher eine Mietwohnung nachfragen. Die nachgefragte Menge an Mietwohnungen steigt.