

Teil 1:

Aufgabe 1 (14 Punkte)

- a) Erläutern Sie die Motive der Geldnachfrage im keynesianischen Modell!
- b) Diskutieren Sie im Rahmen des keynesianischen Modells verbal und graphisch die Szenarien, die zu einer sog. „Nachfrangelücke“ und damit zur Unterbeschäftigung führen können!
- c) Erläutern Sie verbal und graphisch die fiskal- und geldpolitischen Möglichkeiten zur Überwindung der Nachfrangelücke!

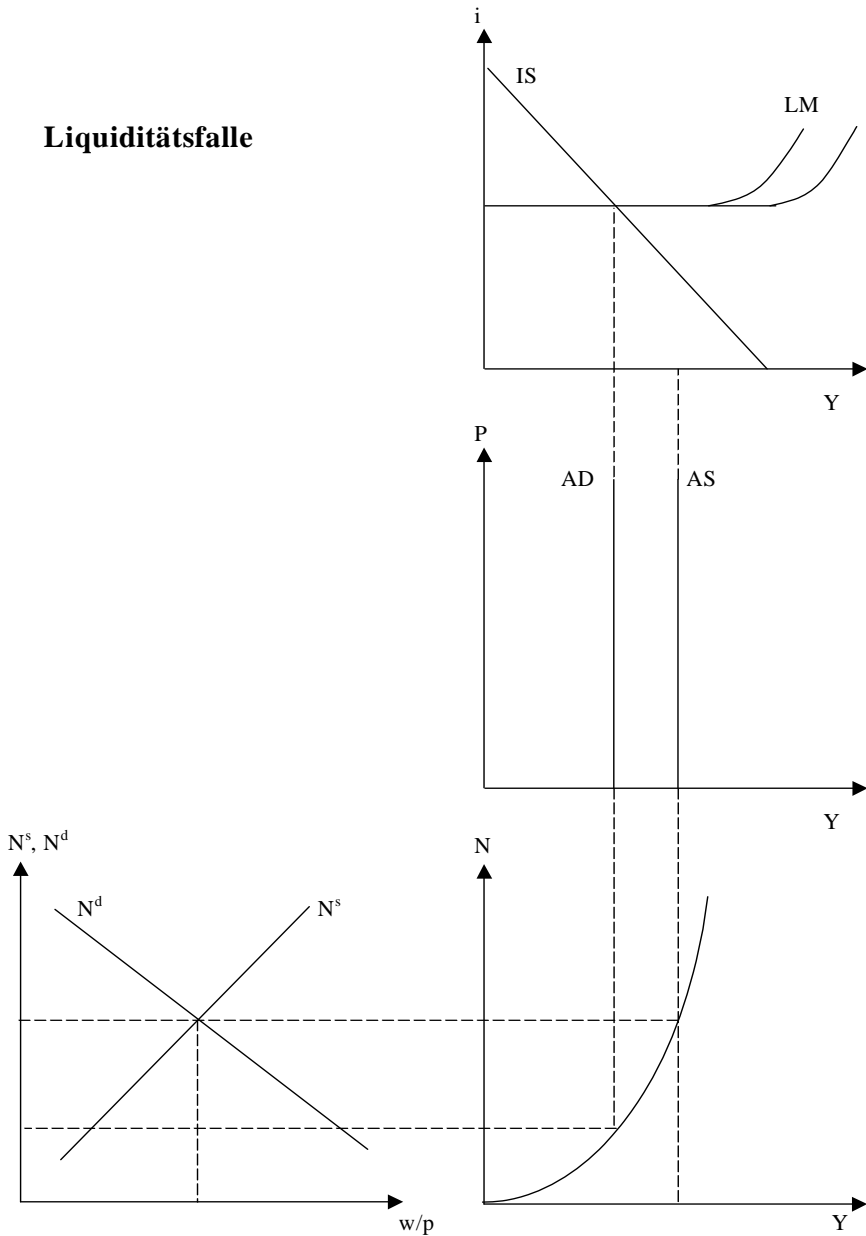
Lösungshinweise:

- a) Motive der Geldnachfrage: Transaktionsmotiv und Spekulationsmotiv
- b) Nachfrangelücke kann bei Investitionsfalle oder Liquiditätsfalle auftreten. Nachfolgend wird die Nachfrangelücke bei einer Liquiditätsfalle dargestellt. Bei einer Investitionsfalle ist die Darstellung analog zum Skript.

Die Liquiditätsfalle tritt auf, wenn die Wirtschaftssubjekte eine absolute Liquiditätspräferenz haben, d.h. sie halten zusätzliches Geld in der Kasse. Grund hierfür ist z.B. eine völlig pessimistische Einstellung bezüglich der Entwicklung der Märkte. Die LM-Kurve (Gleichgewicht

auf dem Geldmarkt) $\frac{\bar{M}}{P} = L(Y, i)$ hat in diesem Fall einen waagrechten Verlauf.

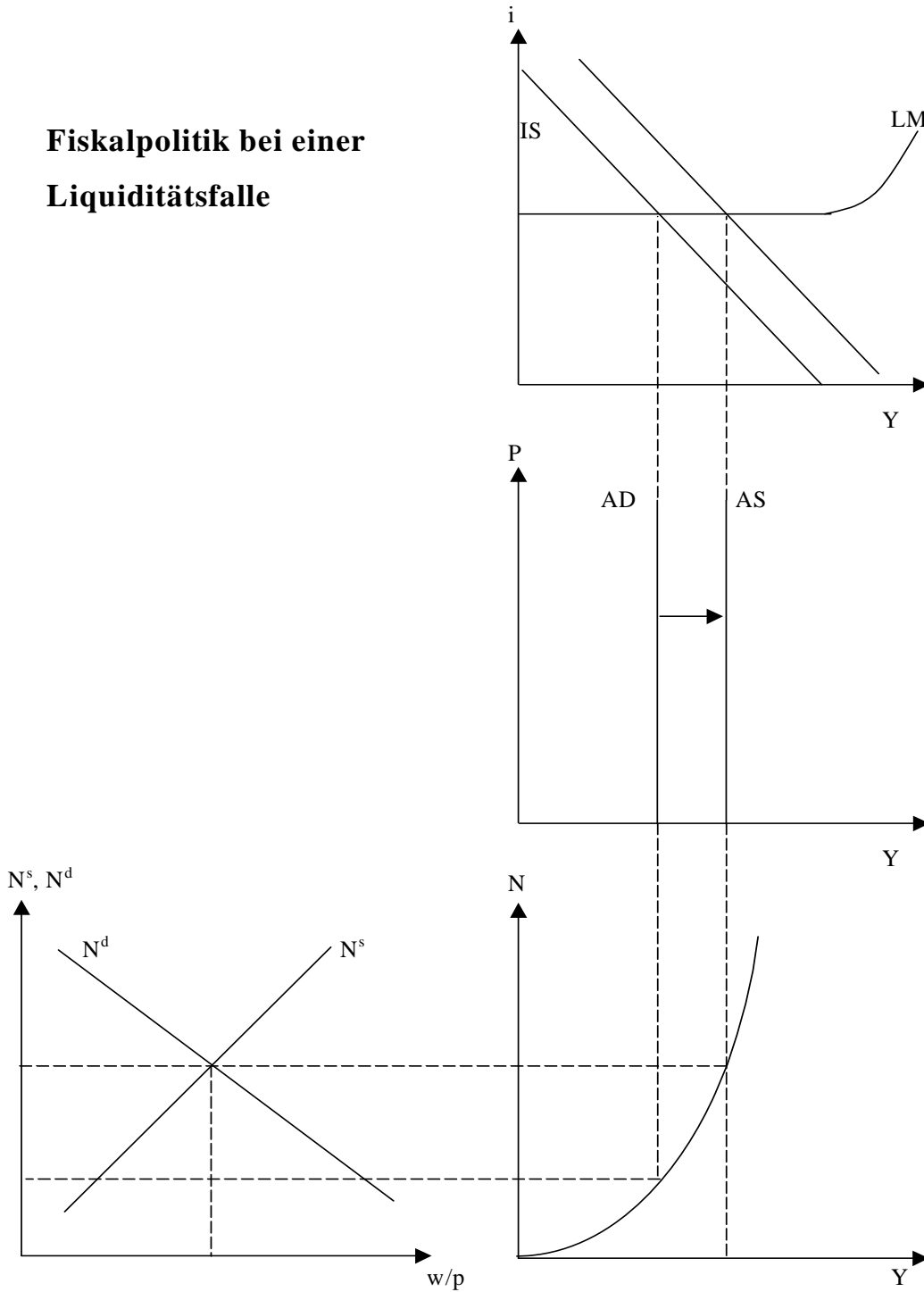
Liquiditätsfalle



- c) Nachfolgend wird die Wirkung fiskal- und geldpolitischen Maßnahmen zur Überwindung der Nachfragerücke bei einer Liquiditätsfalle dargestellt. Bei einer Investitionsfalle ist die Darstellung analog zum Skript.

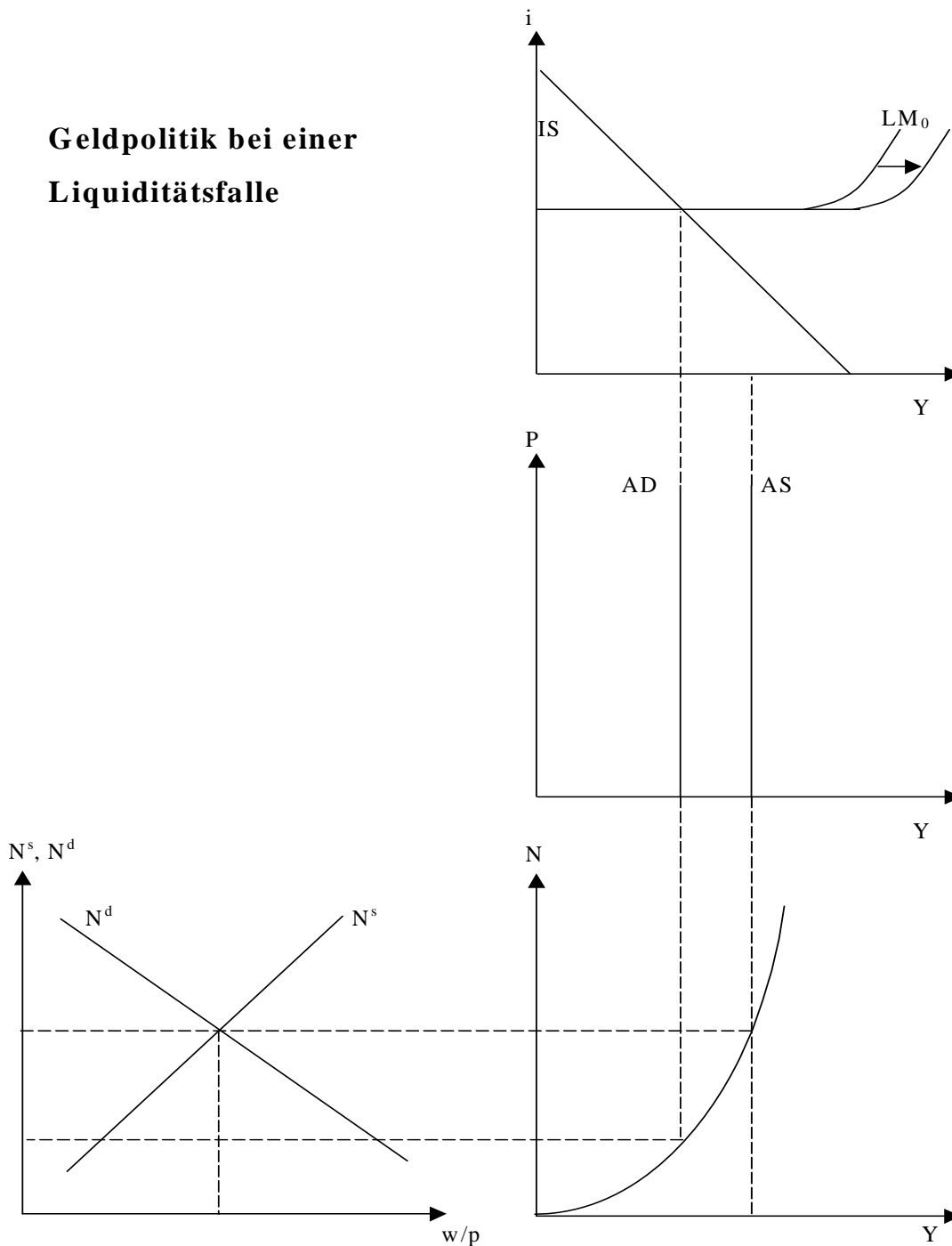
Mit einer Staatsausgabenerhöhung (unabhängig von der Finanzierungsart) in entsprechendem Ausmaß kann es dem Staat gelingen, das Volkseinkommen zu steigern und Vollbeschäftigung zu erreichen.

Fiskalpolitik bei einer Liquiditätsfalle



Durch die Geldmengenerhöhung verschiebt sich die LM-Kurve nach rechts. Da die LM-Kurve bei einer Liquiditätsfalle einen waagerechten Verlauf hat, bleibt diese Verschiebung ohne Wirkung auf den Zins. Bei pessimistischen Erwartungen auf dem Wertpapiermarkt halten die privaten Haushalte das zusätzliche Geld freiwillig in der Kasse. Somit bleibt die Geldmengenerhöhung ohne den gewünschten positiven Beschäftigungseffekt.

Geldpolitik bei einer Liquiditätsfalle



Aufgabe 2 (16 Punkte)

Die beiden Individuen PAFFSAUF und NARZISS besitzen jeweils ein Anfangsvermögen von 2.000 €. Beide wollen sich durch eine Krankenversicherung gegen das Krankheitsrisiko absichern. Es wird unterstellt, dass während einer Versicherungsperiode Behandlungskosten entweder in Höhe von 0 € (Versicherter bleibt gesund) oder in Höhe von 1.000 € anfallen. Die Wahrscheinlichkeit, dass PAFFSAUF krank wird, liegt bei 20%, während die Krankheitswahrscheinlichkeit für NARZISS 10% beträgt.

Beide Studenten haben die Nutzenfunktion

$$u(v) = 50 \ln(v)$$

wobei v das Endvermögen darstellt.

- Berechnen Sie den optimalen Versicherungsschutz sowie den zugehörigen erwarteten Nutzenwert, falls der Versicherer die Risikoklasse der Versicherten kennt und eine faire Prämie verlangt!
- Wir nehmen nun an, dass der Versicherer zwar weiß, dass es die beiden Schadenwahrscheinlichkeiten 20% bzw. 10% gibt, die Risikoklasse der Versicherten jedoch nicht beobachten kann. Folglich bietet der Versicherer einen einheitlichen Prämienatz von 15%. Beschreiben Sie graphisch und berechnen Sie das sog. vereinende Gleichgewicht! Ist dieses Gleichgewicht stabil?
- Um die asymmetrische Informationsverteilung zu reduzieren, kann das Versicherungsunternehmen bei vollem Versicherungsschutz einen Prämienatz von 20% und bei teilweiser Versicherungsdeckung den Prämienatz von 10% verlangen. Beschreiben Sie verbal und graphisch das sog. „trennende Gleichgewicht“! Stellen Sie eine Gleichung auf, mit der der sog. trennende Deckungsgrad berechnet werden kann! Was muss gewährleistet sein, damit das trennende Gleichgewicht stabil bleibt?

Lösungshinweise:

- Da eine faire Prämie verlangt wird, werden beide den vollen Versicherungsschutz nachfragen mit den folgenden Prämien:

$$P_{\text{PAFF}} = 0,2 * 1000 = 200$$

$$P_{\text{NARZ}} = 0,1 * 1000 = 100$$

Ihr Erwartungsnutzen beträgt jeweils:

$$U_{\text{PAFF}} = 50 \ln 1800 = 374,78$$

$$U_{\text{NARZ}} = 50 \ln 1900 = 377,48$$

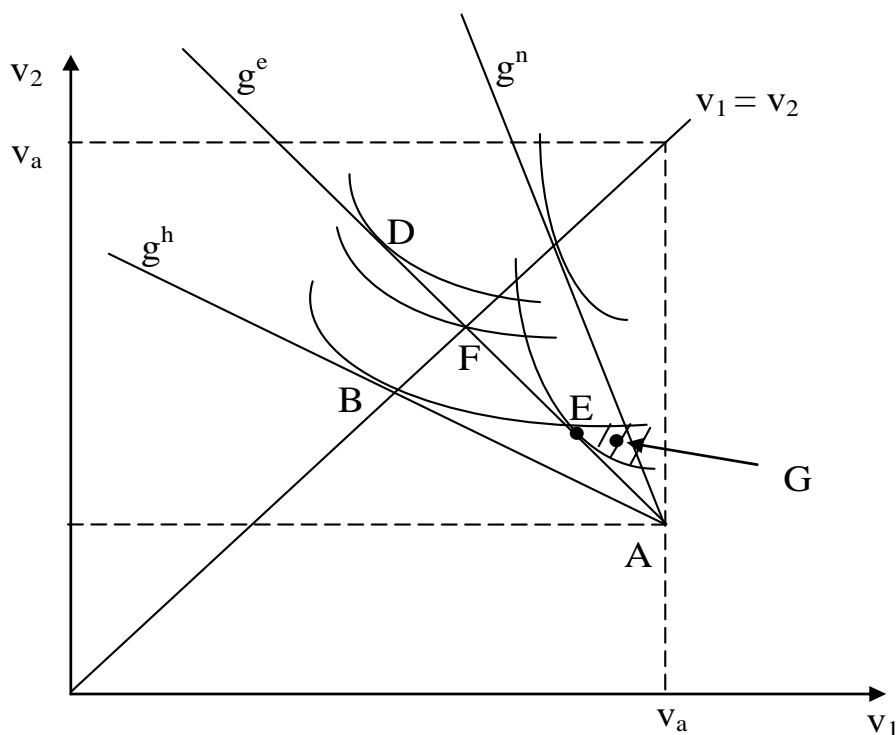
- b) Übersteigt der Prämienatz die Schadeneintrittswahrscheinlichkeit ($15\% > 10\%$), so ist es nicht optimal, den vollen Versicherungsschutz nachzufragen. Das vereinende Gleichgewicht liegt vor, wenn NARZISS den folgenden Erwartungsnutzen optimiert:

$$E(U) = 50 [0,9 \ln(2000 - 150 \alpha) + 0,1 \ln(2000 - 150 \alpha - 1000 (1 - \alpha))]$$

Den optimalen Deckungsgrad erhält man durch Ableitung nach α und Gleichnullsetzen.

$$\alpha = 27,45\%$$

In der Graphik ist E das vereinende Gleichgewicht. Kurzfristig ist das vereinende Gleichgewicht nicht stabil, da es stets von einem Vertrag G angegriffen werden kann. Mittelfristig kann E aber ein stabiles Gleichgewicht sein.

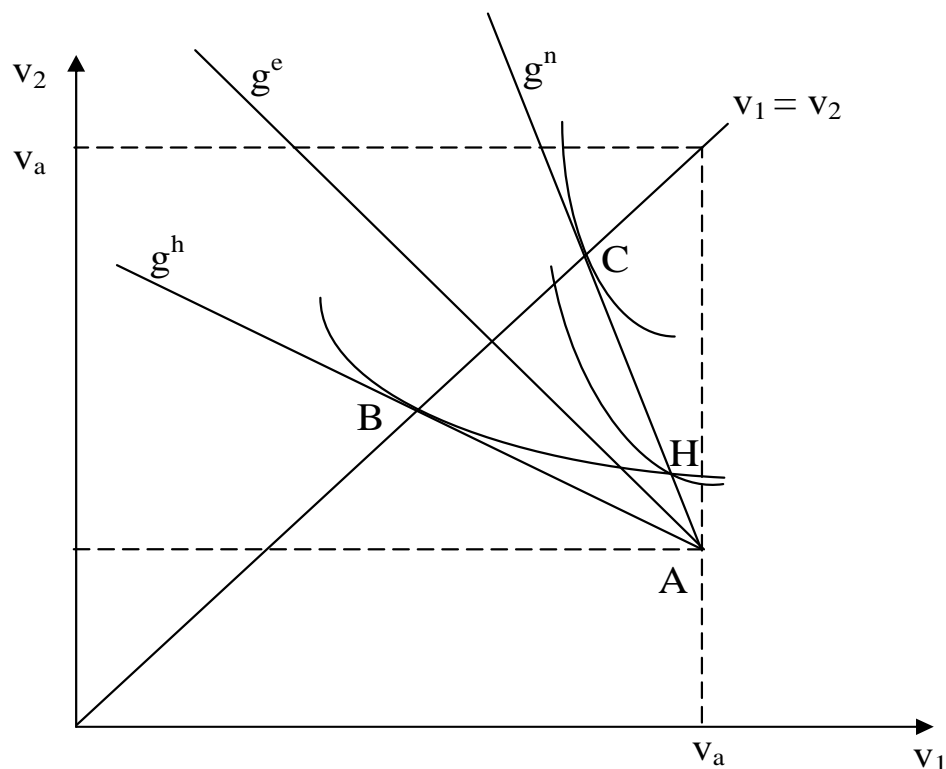


- c) Das VU bietet mit der Vertragskombination (B, H) *trennende Versicherungsverträge* (separating contracts) an:

- Bei Vollversicherung (Punkt B) wird nun die Prämie gemäß der Versicherungsgerade g^h verlangt.
- Bei teilweise Versicherungsschutz (Punkt H) wird die Prämie gemäß der Versicherungsgerade g^n berechnet.

Die beiden Verträge B (Vollversicherung und hohe Prämie) und H (teilweiser Versicherungsschutz und niedrige Prämie) liegen für die schlechten Risiken auf der gleichen Indifferenzkurve, so dass diese sich für die Vollversicherung (Vertrag B) entscheiden, sobald der

Versicherungsschutz etwas geringer ist als im Punkt H. Graphisch lässt sich das trennende Gleichgewicht wie folgt darstellen



Mit der folgenden Gleichung kann der trennende Deckungsgrad berechnet werden:

$$50 [0,8 \ln(2000 - 100 \alpha) + 0,2 \ln(2000 - 100 \alpha - 1000 (1 - \alpha))] = 374,78.$$

Es muss gewährleistet sein, dass die schlechten Risiken nicht bei mehreren Versicherern den Vertrag H abschließen können, also Zusatzversicherungen ausschließen.

Teil 2:

Aufgabe 3 (10 Punkte)

Nennen Sie **je fünf** versicherungstechnische Instrumente des Risikotransfers und der Risikotransformation.

Lösungshinweise:

Risikotransfer / Ursachenbezug:

- Annahmeentscheidung / Risikoselektion
- Homogenität und Unabhängigkeit der Einzelrisiken,
- Anzahl Risiken,
- individuelle Vertragsgestaltung (Versicherungsformen, Deckungsgrenzen, Selbstbeteiligung)
- Prämien-gestaltung ex ante (Tarifkalkulation)

Risikotransformation / Wirkungsbezug:

- Prämien-gestaltung ex post (z.B. Prämienanpassungsklauseln),
- Reservenbildung (Rückstellungen und Eigenmittel)
- Vermögensanlage
- unternehmensübergreifende Kollektivbildung,
- Alternative Risikotransfers

Aufgabe 4 (10 Punkte)

Erläutern Sie die Motivation und die Funktionsweise der verschwindenden Abzugsfranchise.

Lösungshinweise:

- Entlastung des VU im Klein- und Mittelschadenbereich (Betriebskosten),
- Erhöhung der Bereitschaft der Versicherungsnehmer zur Schadenverhütung,
- Senkung des moralischen Risikos
- Steigerung des Minderungswillens der Versicherungsnehmer im Versicherungsfall,
- Die Versicherungsnehmer fordern regelmäßig entsprechende Prämienminderungen,

Der „Alles oder Nichts“-Effekt der Integralfranchise macht diese unzweckmäßig für die Haftpflichtversicherung, da der Versicherungsnehmer nach Schadeneintritt noch zahlreiche Beeinflussungsmöglichkeiten hat. Der Abwehrwille des VN wäre prinzipiell geschwächt und nicht gestärkt. Eine Lösung bietet bspw. die **verschwindende Abzugsfranchise**, welche insbesondere in der Industrie-Feuer-Versicherung gebräuchlich ist.

Funktionsweise:

Die Entschädigungsleistung der Versicherungsunternehmung und ihr Erwartungswert können wie folgt beschrieben werden:

$$I = \begin{cases} 0, & \text{für } L \leq a_1 \\ \frac{a_2}{(a_2 - a_1)}(L - a_1), & \text{für } a_1 < L \leq a_2 \\ L, & \text{für } a_2 < L \leq VS \\ VS, & \text{für } L > VS \end{cases}$$

$$E(I) = \frac{a_2}{a_2 - a_1} \int_{a_1}^{a_2} (L - a_1) f(L) dL + \int_{a_2}^{VS} L f(L) dL + [1 - F(VS)] VS.$$

Im Falle der **verschwindenden Abzugsfranchise** werden zwei Betragsgrenzen vereinbart. Bei Schäden bis a_1 entspricht der der **reinen Abzugsfranchise**, Schäden, die die Grenze a_2 übersteigen, trägt der Versicherer vollständig wie im Falle einer reinen **Integralfranchise**. Im Zwischenbereich reduziert sich die Beteiligung des Versicherungsnehmers mit steigender Schadenhöhe, ausgehend von der maximalen Beteiligung in Höhe a_1 .

Aufgabe 5 (10 Punkte)

Begründen Sie die ökonomische Notwendigkeit der Integration der Kapitalanlagetätigkeit in das Versicherungsgeschäft. Erklären Sie die Auswirkungen des Kapitalanlagegeschäfts auf die Ertragslage und den Sicherheitskapitalbedarf der Versicherungsunternehmung.

Lösungshinweise:

Zeitliches Auseinanderfallen von Prämieinzahlungen und wesentlicher Auszahlungen begründet die **ökonomische Notwendigkeit** der Vermögensanlage

Auswirkungen auf die Ergebnishöhe:

$$E(CF) = p - E(S) + E(I), \quad \text{mit } I = A \cdot r$$

- Die erwarteten Anlageerlöse, $E(I)$ erhöhen den erwarteten periodischen Zahlungssaldo (Cash Flow, CF)
- Die Höhe der erwarteten Anlageerlöse ist bestimmt durch das verfügbare Anlagevolumen A und die erwartete Anlagerendite, $E(r)$:
 - Das Anlagevolumen zu Periodenbeginn resultiert aus nicht abfließenden Prämienbestandteilen, gebildetem Fremdkapital / Rückstellungen (Schadenreserve, Beitragsüberträge, Deckungsrückstellung, etc.) sowie gebildetem Eigenkapital / Sicherheitskapital (incl. Schwankungsrückstellung)

- Die Anlagerendite ist abhängig von der gewählten Asset-Allocation des Versicherers und der Wertentwicklung der erworbenen Anlageobjekte

Auswirkungen auf den Sicherheitskapitalbedarf:

- Die erwarteten Anlageerlöse reduzieren die notwendige Sicherheitskapitalausstattung.
- In dem Maße, wie die Anlageerlöse die Gesamtschwankung des periodischen Zahlungssaldos (Cash Flow) erhöhen, steigt die notwendige Sicherheitskapitalausstattung.
- Für die Bestimmung der zu Periodenbeginn erforderlichen Sicherheitskapitalausstattung sind Zinseffekte risikoadäquat zu berücksichtigen, r^* (Betrachtung risikoadjustierter Barwerte künftiger Auszahlungsbedarfe)

$$SK \geq -\left(\pi + \frac{E(I)}{1+r^*}\right) + \left(\frac{E(S)}{1+r^*}\right) + \left(\frac{N_\varepsilon \sigma(S) - N_\varepsilon \sigma(I)}{1+r^*}\right)$$

Teil 3:

Aufgabe 6 (11 Punkte)

Der Vorstand der Versicherungsgruppe Assekuranzia sieht den dringenden Bedarf, das Projektmanagement im Unternehmen gründlich zu reformieren. Sie als Leiter der Abteilung Controlling erhalten dazu den Auftrag.

- Stellen Sie zunächst die wichtigsten Klärungspunkte sowohl für das Einzelprojektmanagement als auch für das Multiprojektmanagement zusammen. Grenzen Sie dabei die beiden Begriffe voneinander ab.
- Legen Sie das prinzipielle Vorgehen im Einzelprojektmanagement fest, indem Sie grob die drei Phasen bei der Abwicklung eines Projekts skizzieren.
- Der Vorstand ist der Meinung, dass zur Überwachung und Steuerung der Projekte die Balkendiagrammtechnik eingesetzt werden sollte. Erklären Sie dem Vorstand die Vorteile dieser Methode, erläutern Sie aber auch deren Nachteile und Grenzen und nennen Sie einen weitergehenden Ansatz zur Projektsteuerung.

Lösungshinweise:

- Festgelegt werden beim Einzelprojektmanagement die Regeln / Systeme zur Planung und Überwachung der Durchführung des einzelnen Projekts, beim Multiprojektmanagement die Regeln / Systeme und Gremien zur übergreifenden Koordination eines Projektportfolios.

Klärungspunkte zum Einzelprojektmanagement:

Grundfragen, die sich aus dem Projektbegriff ergeben

- Wer verantwortet das Projekt, wer gibt den Anstoß ?
- Wer ist interessiert am Ergebnis ?
- Wer organisiert die Planung und die Durchführung ?
- Welches Verfahren kommt bei der Planung zum Einsatz ?
- Wer stellt Arbeitskapazitäten zur Verfügung ?
- Wer bezahlt ?
- Wie vermeidet man Kollisionen von Projekt- und Linienorganisation ?

Diese Fragen müssen abhängig von der „Größe“ des Projekts unterschiedlich beantwortet werden

- Wie definiert man „Projektgröße“?
- Wie legt man Größenklassen geeignet fest, um die Projekte einer Klasse organisatorisch gleich zu behandeln ?

Klärungspunkte zum Multiprojektmanagement:

- Welche zusätzlichen Probleme entstehen, wenn mehrere (verschieden große) Projekte im Unternehmen gleichzeitig abgewickelt werden sollen ?
- Wie verteilt man knappe Ressourcen auf die Projekte ?
- Wie priorisiert man bei Kapazitätsengpässen ?
- Wer entscheidet und verantwortet in diesem Falle ?
- Wie verschafft man sich einen Überblick über das gesamte Projektportfolio ?
- Wie wird die Ableitung der Entscheidungen im Projektmanagement aus den strategischen Zielen des Unternehmens sichergestellt ?
- Wie vermeidet man Kollisionen von Projektorganisation und Linienorganisation ?

b) Die drei Phasen der Projektabwicklung:

- Planung: Projektanstoß durch Auftraggeber, Erstellung des Projektplans, Vorkalkulation, Freigabe Projektstart
- Durchführung: Festlegung der Steuerungs- und Reportingverfahren, Vereinbarung von Meilensteinterminen, Projektabschlussbericht und Übergabe an Auftraggeber
- Nachkalkulation: Überprüfung des Projekterfolgs, Wiederholung der Rechnungen der Vorkalkulation mit den inzwischen vorliegenden IST-Werten anstelle der PLAN-Werte.

c) Balkendiagramm: auf der horizontalen Achse wird die Zeit dargestellt, auf der vertikalen Achse werden die Vorgänge des Projekts dargestellt

- Vorteil: einfaches Verfahren, anschauliche Projektdarstellung, durch unterscheidbare Darstellung von geplanten Abläufen und wirklich erfolgten Abläufen auch als Kontrollinstrument des Arbeitsablaufes einsetzbar
- Nachteil: Abhängigkeiten zwischen den Vorgängen, Reihenfolge-beziehungen usw. lassen sich nicht oder nur eingeschränkt darstellen, Alternative bietet Netzplantechnik: Darstellung des Projekts und seiner logischen Struktur als Graph mit Knoten und Kanten und Einsatz von Methoden der Graphentheorie.

Aufgabe 7 (11 Punkte):

Die Capitol-Versicherung verkauft ihre Produkte nur über ihre Stammorganisation (Ausschließlichkeitsorganisation) als einzigen Vertriebsweg. Das Neugeschäftstorno ist in den letzten Jahren beständig angewachsen und hat aktuell eine bedrohliche Höhe erreicht. Nachdem der Vertrieb in der Vergangenheit in erster Linie absatzorientiert gesteuert wurde, soll die Stornoreduktion nun zusätzlich zu Absatz und Orga-Ausbau das dritte und vorrangige Steuerungsfeld werden. Sie als Controller erhalten den Auftrag, die Vertriebssteuerung entsprechend neu zu konzipieren.

- a) Beschreiben Sie, wie Sie das Ziel der Stornoreduktion wirkungsvoll in die Steuerung der Vermittler integrieren wollen.
- b) Geben Sie zu jedem der drei Steuerungsfelder zwei geeignete Messgrößen an.
- c) Beschreiben Sie am Beispiel des Hauptsteuerungsfelds Storno, wie der Steuerungsprozess konkret ablaufen soll und skizzieren Sie dabei die Merkmale des entsprechenden Reportinginstrumentes (Hinweis: Konkrete Umsetzung des Controlling Regelkreises).

Lösungshinweis:

- a) Die Stornoquote wird die einzige Bonifikationsgröße im Rahmen der Zielvergütung (oder die mit dem deutlich größten Gewicht). Die für den einzelnen Vermittler festgelegte Zielquote muss sich - ausgehend von seiner aktuellen Stornoquote – auf einem sowohl anspruchsvollen als auch erreichbaren Niveau befinden. Bei Zielerreichung wird eine attraktive Vergütung gewährt.
- b) Messgrößen
 - Neugeschäftstorno*
 - Einlösequote
 - Erstjahresstorno
 - Frühstorno (im Provisionshaftungszeitraum)
 - Absatz*
 - Punkte, Einheiten
 - Jahressollbeitrag

- Versicherungssumme
- Beitragssumme

Orga-Ausbau

- Anzahl der neu eingestellten Mitarbeiter (brutto / netto)
- Mittlere Verweildauer der Mitarbeiter
- Produktivität der Mitarbeiter nach Verweildauerklassen

c) Steuerungsfeld Neugeschäftsstorno

- 1) Der Vertriebsvorstand trifft mit seinen Filialdirektoren eine Zielvereinbarung über die von der Filialdirektion insgesamt zu erreichende Stornoquote.
- 2) Die Filialdirektoren leiten hieraus die Zielquoten für ihre Vermittler ab unter Beachtung der unter 1. genannten Kriterien.
- 3) Die Abteilung Vertriebscontrolling hat für die gesamte (hierarchische) Organisationsstruktur im Vertrieb ein Reporting-Tool entwickelt, in dem die die Zielquoten als gleichbleibende Monatsplanwerte eingetragen sind und in dem diesen die monatlichen Ist-Werte gegenübergestellt werden können.
- 4) Das Instrument wird zum Jahresbeginn statt der (noch nicht vorhandenen) Ist-Werte mit Hochrechnungswerten gefüllt. Somit kann die Zielerreichung am Jahresende durch Vergleich von Planwert und Hochrechnungswert eingeschätzt werden. Daraus ist ergeben sich der erforderliche Handlungsbedarf und Anhaltspunkte für Steuerungsmaßnahmen.
- 5) Von Monat zu Monat werden die Hochrechnungswerte mit den eingetretenen Ist-Werten überschrieben, und die Hochrechnungswerte der restlichen Monate werden den fortschreitenden Erkenntnissen bzw. den ergriffenen Maßnahmen entsprechend angepasst.
- 6) Ein so gestaltetes Reporting-Instrument zeigt im Jahresablauf zu jedem Zeitpunkt über alle Führungsebenen den Grad der Zielerreichung an und liefert somit Ansatzpunkte für eine wirkungsvolle Steuerung.

Aufgabe 8 (8 Punkte)

- a) Nennen Sie die drei Rechtsformen, die für Versicherungsunternehmen in Frage kommen und begründen Sie, warum gerade diese im Gegensatz zu anderen zulässig sind.
- b) In der Vergangenheit war eine zunächst deutliche, dann verlangsamte Tendenz zur Umwandlung von Versicherungsvereinen in Aktiengesellschaften zu beobachten. Nennen Sie einen Grund für diese Entwicklung und beschreiben Sie kurz die spezifischen Charakteristika der beiden Rechtsformen.

- c) Nennen Sie die Organe einer Aktiengesellschaft und grenzen Sie deren Aufgaben voneinander ab.

Lösungshinweis:

- a) Als Rechtsformen kommen in Frage die Aktiengesellschaft, der Verein auf Gegenseitigkeit und das öffentlich-rechtliche VU. Dies ist begründet in der Schutztheorie der Versicherungsaufsicht, nur in diesen Rechtsformen ist ein hinreichender Schutz der Versicherungsnehmer gewährleistet. Bei den VaG und den öffentlich rechtlichen VU folgt dies in erster Linie aus ihrem historischen Ursprung, eine AG ist geeignet, da sie langfristig angelegt ist und hohen Publizitätsanforderungen unterliegt.
- b) In Folge der Deregulierung des Versicherungsmarkts Anfang der neunziger Jahre ist für die Versicherungsunternehmen der Druck zu Rationalisierung, Effizienzverbesserung und Industrialisierung beständig gewachsen. Damit wuchs entsprechend der Zwang zu Innovations- und Investitionsfähigkeit verbunden mit dem entsprechenden Kapitalbedarf. Da Aktiengesellschaften einen deutlich besseren Zugang zum Kapitalmarkt und bessere Möglichkeiten zur Konzernbildung besitzen als Vereine, wurden viele von ihnen in AGs umgewandelt (demutualisiert). Seit etwa 2003 ist diese Entwicklung – in hohem Maße wohl wegen der Kapitalmarktkrise 2002 und ihren Folgen – fast zum Erliegen gekommen,

Charakteristika der Rechtsformen

AG:

- Träger: Aktionäre
- AG passt gut zum Versicherungsgeschäft, da auf lange Zeit angelegt
- hohe Publizitätspflichten der AG passen zum Publizitätssystem der Versicherungsaufsicht
- gute Voraussetzungen für Konzernbildung
- durch Einbindung in Konzern häufig geringere unternehmerische Autonomie
- guter Zugang zum Kapitalmarkt
- folgt den rechtlichen und faktischen Merkmalen der AG schlechthin
- spezielle Regelungen gelten, um den Schutz der VN zu gewährleisten
- einige Rechte der Aktionäre werden durch Rechte der VN beeinträchtigt

VVaG:

- Träger: Mitglieder = VN
- Beteiligung am Überschuss
- (theoretisch) Beteiligung am Existenzrisiko, eventuelle Nachschusspflicht in Satzung geregelt
- Mitgliedschaft erfordert keine Kapitaleinlage

- Ursprungsidee: Genossenschaft
- oberstes Unternehmensziel Deckung von Versicherungsbedarf
- Prinzip der Gegenseitigkeit ist nicht rechtlich festgelegt
- kein guter Zugang zum Kapitalmarkt
- meist größere unternehmerische Autonomie

c) *Hauptversammlung*

- formaler Souverän
- tagt mind. 1x pro Jahr
- Bestellung AR

Aufsichtsrat

- Bestellt Vorstand
- Überwacht Vorstand
- Beauftragt WP
- Prüfung und Feststellung des Jahresabschlusses

Vorstand

- eigenverantwortliche Leitung
- mindestens 2 Mitglieder
- BaFin fordert fachliche Eignung
- Bestellung max. 5 Jahre