



Klausur zum Pflichtmodul
Einführung in die land- und forstwirtschaftliche Betriebslehre (740156)
Dozent: Mußhoff
im Mai 2009

Name, Vorname:.....

Matr. Nr.:.....

Wiederholungsprüfung: ja
 nein

Studium der: Agrarwissenschaften
 Forstwissenschaften
 Pferdewissenschaften

Angestrebte Credits: 3
 6

Mit welchem Teilmodul sollen die Credits ggf. zu einem Gesamtmodul zusammengeführt werden und wann wurde in dem anderen Teilmodul die Prüfung abgelegt?

Teilmodul 2:

Prüfung abgelegt am:

Hinweise:

- Bitte beantworten Sie alle 5 Aufgaben!
- Alle Aufgaben haben gleiches Gewicht (je 10 Punkte).
- Hilfsmittel sind bis auf einen (nichtgrafikfähigen) Taschenrechner und Schreibstifte nicht zulässig. Nehmen Sie deshalb bitte alle Unterlagen von den Tischen!
- Zur Beantwortung der Fragen stehen 90 Minuten Zeit zur Verfügung.
- Bei Berechnungen sind der Rechenweg und verwendete Formeln aufzuzeigen.
- Verwenden Sie nur das von uns bereitgestellte Papier (das Beschreiben der Vor- und der Rückseite ist möglich)!

Name:

Matr. Nr.:

Aufgabe 1

- a) Erläutern Sie die Erfolgsbegriffe „Rentabilität“, „Liquidität“ und „Stabilität“.
- b) Erstellen Sie ausgehend von der unten vorgegebenen Anfangsbilanz unter Berücksichtigung nachstehender Geschäftsvorfälle eine Schlussbilanz. Es ist zu beachten, dass keine Bestandsveränderungen bei Produktionsmitteln und Erzeugnissen auftreten. Außerdem werden zahlungswirksame Geschäftsvorfälle über das Bankkonto abgewickelt.

Geschäftsvorfälle:

1. Kauf von Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmitteln	25 T€
2. Abschreibung für Maschinen	10 T€
3. Abschreibung für Gebäude	4 T€
4. Kauf eines Bodenbearbeitungsgerätes	12 T€
5. Pachtansatz	5 T€
6. Einzahlungen durch Getreide- und Kartoffelverkauf	90 T€
7. Tilgung eines langfristigen Darlehens	20 T€
8. Private Entnahmen	30 T€
9. Lohnansatz für Unternehmer	35 T€
10. Lohnzahlung für Fremdarbeitskräfte	3 T€

Anfangsbilanz

AKTIVA		PASSIVA	
Bodenvermögen	700 T€	Eigenkapital	575 T€
Gebäude	100 T€	Fremdkapital	325 T€
Maschinen	80 T€		
Vorräte	6 T€		
Bankguthaben	14 T€		
Summe	900 T€	Summe	900 T€

Schlussbilanz

AKTIVA		PASSIVA	
Bodenvermögen		Eigenkapital	
Gebäude		Fremdkapital	
Maschinen			
Vorräte			
Bankguthaben			
Summe		Summe	

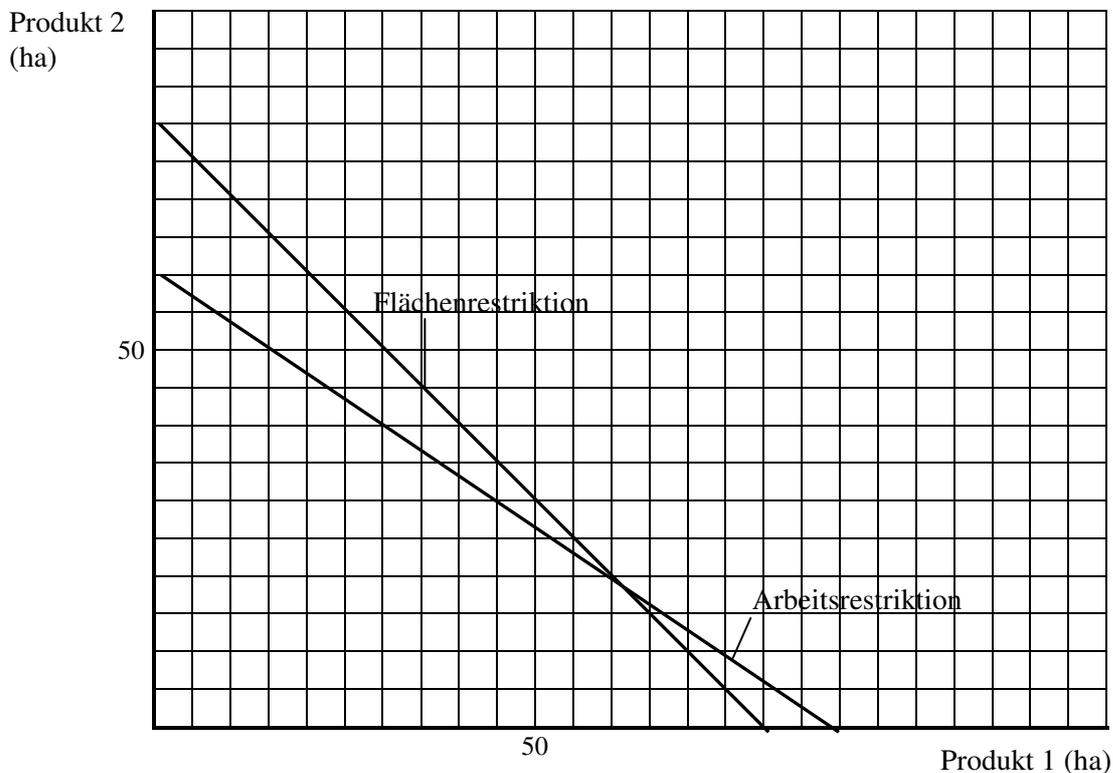
- c) Berechnen Sie bitte den Gewinn und die Gewinnrate.

Name:

Matr. Nr.:

Aufgabe 2

- a) Nennen Sie bitte die drei zentralen Fragestellungen der Produktionstheorie.
- b) Eine Produktionsfunktion lautet: $Y = 62 + 0,4 \cdot X - 0,001 \cdot X^2$, wobei Y ein Output (Gut) und X ein Input darstellt. Beantworten Sie bitte folgende Fragen:
 - Wie hoch ist der maximale Output und die dazugehörige Inputmenge?
 - Der Outputpreis beträgt 15 € und der Inputpreis 1 €. Die Fixkosten liegen bei 800 €. Erstellen Sie die Gewinnfunktion und berechnen Sie den optimalen Inputeinsatz sowie den maximalen Gewinn.
- c) Im folgenden Diagramm wird der Produktionsmöglichkeitenraum eines Betriebs, welcher sich aus der relevanten Flächen- und Arbeitsrestriktion ergibt, dargestellt. Der Betrieb baut auf 80 ha Anbaufläche ausschließlich Produkt 1 und Produkt 2 an. Ermitteln Sie unter Berücksichtigung folgender Einzeldeckungsbeiträge das optimale Produktionsprogramm und interpretieren Sie Ihr Ergebnis!
 - Deckungsbeitrag Produkt 1: 500 €/ha
 - Deckungsbeitrag Produkt 2: 400 €/ha



Name:

Matr. Nr.:

Aufgabe 3

- a) Ihr Berater rät Ihnen eine Fungizidbehandlung im Weizen durchzuführen. Nach seiner Aussage sinkt der Weizenertrag pro Prozentpunkt befallener Blattfläche um 0,3% bezogen auf den Ertrag bei Pilzfreiheit. Sie sind skeptisch und kontrollieren Ihren Bestand. Sie ermitteln einen Befall von 7% der Blattfläche. Kurz zusammengefasst sind Ihnen also folgende Daten bekannt:

- aktueller Befall	7%
- Befall-Verlust-Relation	0,3
- Ertrag bei theoretischer Unkrautfreiheit	90 dt/ha
- Verkaufspreis Weizen	14 €/dt
- Mittelkosten	55 €/ha
- Ausbringungskosten	45 €/ha
- Wirkungsgrad	95%

Führen Sie die Fungizidbehandlung bei einem Befall von 7% der Blattfläche durch?

- b) Ermitteln Sie zur Entscheidungsunterstützung auf anderen Ackerschlägen mit einem anderen aktuellen Befall die ökonomische Schadschwelle und interpretieren Sie das Ergebnis.
- c) Beschreiben Sie bitte kurz in Stichworten mit jeweils einem Beispiel die Break-Even-Analyse, das Kostendeckungsprinzip, das Grenzwertprinzip und das Opportunitätskostenprinzip.

Name:

Matr. Nr.:

Aufgabe 4

- a) Angenommen Sie haben eine Kapitallebensversicherung über 15 Jahre abgeschlossen. Wie viel Geld müssen Sie zu Beginn bei der Versicherung einmalig einbezahlen, so dass Sie bei einer Verzinsung von 3% p.a. am Ende der Laufzeit 120 000 € erhalten?
- b) Wie viel Geld besitzen Sie am Ende der Laufzeit, wenn Sie über die nächsten 8 Jahre jeweils am Ende jeden Jahres 500 € auf ihr Konto einzahlen. Die jährliche Verzinsung beträgt 4%. (Hinweis: Berechnen Sie zunächst den Betrag auf heute bezogen)
- c) Sie besitzen einen Betrag von 150 000 € der zu einem Zinssatz von 5% angelegt ist. Über wie viele Jahre können Sie ab dem kommenden Jahr einen Betrag von 20 000 € abheben ohne einen negativen Kontostand zu erreichen?
- d) Sie möchten einen Kredit mit einer Laufzeit von 5 Jahren in Höhe von 85 000 € aufnehmen. Die Bank reicht den Kredit in Form eines Annuitätendarlehn aus und fordert einen Zinssatz von 6% p.a. Berechnen Sie bitte den Kapitaldienst!
- e) Ist der durchschnittliche Kapitaldienst bei einem Tilgungsdarlehn unter sonst gleichen Bedingungen höher als bei einem Annuitätendarlehn? Ist ein Tilgungsdarlehn c.p. günstiger als das Annuitätendarlehn? Begründen Sie Ihre Antwort kurz!

Name:

Matr. Nr.:

Aufgabe 5

Stellen Sie sich vor, Sie seien ein land- oder forstwirtschaftlicher Berater und sollen für Ihren Klienten ein Investitionsvorhaben mit nachstehenden Zahlungsströmen unter Rentabilitäts Gesichtspunkten bewerten:

Jahr	0	1	2	3	4
Einzahlungen		5 000	5 000	5 000	5 000
Auszahlungen	9 000	2 000	1 000	1 000	1 000

Das Investitionsvorhaben wird zur Hälfte eigenkapitalfinanziert. Die Opportunitätskosten für das eingesetzte Eigenkapital betragen 5% p.a. Die Deckung des verbleibenden Kapitalbedarfs erfolgt durch Fremdkapital, das die Bank zu einem Zinssatz von 10% p.a. und einer Laufzeit von 4 Jahren anbietet.

- a) Nennen Sie neben dem Kapitalwert zwei weitere Kalküle, mit deren Hilfe man die Rentabilität eines Investitionsvorhabens bewerten kann!
- b) Bestimmen Sie den Kalkulationszinsfuß in diesem Beispiel.
- c) Nennen Sie die Formel zur Berechnung des Kapitalwertes und wenden Sie sie auf das obenstehende Investitionsvorhaben an!
- d) Geben Sie bitte eine Handlungsempfehlung hinsichtlich der (Nicht-)Durchführung des Vorhabens.

Anhang*

Kapitalisierungsfaktoren $KF_{i,N}$

$N \backslash i$	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.8929	0.8772	0.8621	0.8475	0.8333
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.6901	1.6467	1.6052	1.5656	1.5278
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4018	2.3216	2.2459	2.1743	2.1065
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.0373	2.9137	2.7982	2.6901	2.5887
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6048	3.4331	3.2743	3.1272	2.9906
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.1114	3.8887	3.6847	3.4976	3.3255
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.5638	4.2883	4.0386	3.8115	3.6046
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	4.9676	4.6389	4.3436	4.0776	3.8372
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.3282	4.9464	4.6065	4.3030	4.0310
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.6502	5.2161	4.8332	4.4941	4.1925
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.4694	6.6231	5.9288	5.3527	4.8696
100	63.0289	43.0984	31.5989	24.5050	19.8479	16.6175	14.2693	12.4943	11.1091	9.9993	8.3332	7.1428	6.2500	5.5556	5.0000

Wiedergewinnungsfaktoren $WF_{i,N}$

$N \backslash i$	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1200	1.1400	1.1600	1.1800	1.2000
2	0.5075	0.5150	0.5226	0.5302	0.5378	0.5454	0.5531	0.5608	0.5685	0.5762	0.5917	0.6073	0.6230	0.6387	0.6545
3	0.3400	0.3468	0.3535	0.3603	0.3672	0.3741	0.3811	0.3880	0.3951	0.4021	0.4163	0.4307	0.4453	0.4599	0.4747
4	0.2563	0.2626	0.2690	0.2755	0.2820	0.2886	0.2952	0.3019	0.3087	0.3155	0.3292	0.3432	0.3574	0.3717	0.3863
5	0.2060	0.2122	0.2184	0.2246	0.2310	0.2374	0.2439	0.2505	0.2571	0.2638	0.2774	0.2913	0.3054	0.3198	0.3344
6	0.1725	0.1785	0.1846	0.1908	0.1970	0.2034	0.2098	0.2163	0.2229	0.2296	0.2432	0.2572	0.2714	0.2859	0.3007
7	0.1486	0.1545	0.1605	0.1666	0.1728	0.1791	0.1856	0.1921	0.1987	0.2054	0.2191	0.2332	0.2476	0.2624	0.2774
8	0.1307	0.1365	0.1425	0.1485	0.1547	0.1610	0.1675	0.1740	0.1807	0.1874	0.2013	0.2156	0.2302	0.2452	0.2606
9	0.1167	0.1225	0.1284	0.1345	0.1407	0.1470	0.1535	0.1601	0.1668	0.1736	0.1877	0.2022	0.2171	0.2324	0.2481
10	0.1056	0.1113	0.1172	0.1233	0.1295	0.1359	0.1424	0.1490	0.1558	0.1627	0.1770	0.1917	0.2069	0.2225	0.2385
20	0.0554	0.0612	0.0672	0.0736	0.0802	0.0872	0.0944	0.1019	0.1095	0.1175	0.1339	0.1510	0.1687	0.1868	0.2054
100	0.0159	0.0232	0.0316	0.0408	0.0504	0.0602	0.0701	0.0800	0.0900	0.1000	0.1200	0.1400	0.1600	0.1800	0.2000

* i kennzeichnet den Zinssatz und N die Laufzeit; $KF_{i,N} = \frac{q^N - 1}{q^N \cdot (q - 1)}$, $WF_{i,N} = \frac{q^N \cdot (q - 1)}{q^N - 1}$, mit $q = 1 + i$.