

Technische Universität Berlin



Fachbereich Wirtschaft und Management

Institut für Technologie und Management

Lehrstuhl für Innovations- und Technologiemanagement

Prof. Dr. Hans Georg Gemünden

TU Berlin · HAD 29 · Hardenbergstraße 4-5 · D-10623 Berlin

Berlin, den 21.07.2004

Hauptdiplom-Klausur

Innovations- und Technologiemanagement

SS 2004

Name: _____ Vorname: _____

Studiengang: _____ Matrikelnummer: _____

- Management of Innovation I
- Management of Innovation II
- Management of Innovation III
- Technologiemanagement
- Projektmanagement
- Strategisches Projektmanagement

Allgemeine Hinweise

1. Die Beantwortung der Fragen kann in deutscher oder in englischer Sprache erfolgen.
2. Bitte lesen Sie erst die einzelnen Aufgaben sorgfältig durch, bevor Sie mit der Beantwortung beginnen.
3. Pro Aufgabe können jeweils maximal 90 Punkte erreicht werden.
4. Bitte verwenden Sie ausschließlich die beigelegten Blätter, sowohl für Konzepte als auch für die Aufgabenbearbeitung.
5. Tragen Sie auf jedem Blatt Ihre Matrikelnummer und die Seitenzahl ein.

General Indications

1. The questions can be answered either in German or English.
2. Please read the questions thoroughly and completely before you start answering them.
3. Per task you may obtain a maximum of 90 points.
4. Please use only the attached sheets, for concepts as well as for your answers.
5. Please write your matriculation number and the number of pages at the top of each sheet.

Management of Innovation I – The Innovation Process

1) Was verstehen Sie unter dem Begriff Zielklarheit? Bitte geben Sie eine ausführliche Definition dieses Begriffes.

(30 Punkte)

2) Welche Funktionen haben Ziele?

(30 Punkte)

3) In welchem Zusammenhang stehen Zielklarheit und Erfolg unter Berücksichtigung des Innovationsgrades?

(30 Punkte)

1) What do you understand under the term “goal clarity”? Please define this term explicitly.

(30 Punkte)

2) What functions do goals have?

(30 Punkte)

3) Please explain how goal clarity and success are connected taking the degree of innovation into account.

(30 Punkte)

Management of Innovation II - The Innovating Actors

- (1) Definieren Sie den Begriff „virtuelles Team“. (10 Punkte)
- (2) Erläutern Sie, welche Vorteile mit dieser spezifischen Organisationsform verbunden sind. (20 Punkte)
- (3) (a) Diskutieren Sie, welche Nachteile mit virtuellen Teams verbunden sind.
(15 Punkte)
- (3) (b) Leiten Sie daraus wesentliche Erfolgsfaktoren von virtuellen Teams ab und begründen Sie für mindestens drei dieser Faktoren deren Erfolgswirkung ausführlich. (45 Punkte)



Innovation Management II (90 points)

- (1) Please define the term ‘virtual team’. (10 points)
- (2) Please explain possible positive effects of this specific organizational form. (20 points)
- (3) (a) Please discuss possible negative effects of virtual teams. (15 points)
- (3) (b) Please derive from these cons essential success factors of virtual teams. Explain at least three of these factors and their performance impact in detail. (45 points)



Management of Innovation III – ‘Strategies and Structures’

- (1) Erläutern Sie, welche Chancen und Risiken mit der Einbindung von Kunden in Innovationsprozesse verbunden sind. **(20 Punkte)**
- (2) Definieren Sie den Begriff „Lead User“. Zeigen Sie die zentralen Prinzipien des Lead User Ansatzes auf. **(20 Punkte)**
- (3) Erläutern Sie das allgemeine Vorgehen des Lead User-Methode anhand vierstufiger Phasenschemas. Skizzieren Sie, welche konkreten Aktivitäten in jeder einzelnen Phase durchzuführen sind und welche Probleme in jeder Phase auftreten können. **(40 Punkte)**
- (4) Würdigen Sie den Lead User-Ansatz kritisch hinsichtlich seines Potentials und seiner inhärenten Gefahren. **(10 Punkte)**

- (1) Describe opportunities and risks of a customer involvement into the new product development process. **(20 points)**
- (2) Define the term “lead user”. Explain the central principles of the lead user method. **(20 points)**
- (3) Describe the general procedure of the lead user method by a four-step phase model. Explain what concrete activities need to be carried out in each phase and which problems can occur in each phase. **(40 points)**
- (4) Provide a critical reflection on the lead user approach with respect to its potential benefit and its inherent risks. **(10 points)**

Technologiemanagement

1) Was versteht man allgemein unter Technologie Roadmaps? Gehen Sie dabei bitte auf die folgenden Fragen ein:

Welche Ziele sollen mit Technologie Roadmaps erreicht werden?

Welche Prognoseleistung ist gefordert?

Aus welchen Komponenten setzen sich Technologie Roadmaps zusammen?

(10 Punkte)

2) Um systematisch mögliche zukünftige Technologieentwicklungen zu bestimmen, kann man sich der „Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ)“ bedienen. Erläutern Sie die das Vorgehensmodell zur Erstellung TRIZ-basierter Technologie Roadmaps.

(40 Punkte)

3) Um zukünftige Technologiealternativen für eine Roadmap zu identifizieren, könnte man auch auf die Patentanalyse zurückgreifen. Beurteilen Sie die Eignung der Patentanalyse im Vergleich zum TRIZ-basierten Vorgehen anhand von Ihnen gewählter geeigneter Kriterien.

(40 Punkte)

Projektmanagement

1. Organisation des Projektmanagements

Erläutern Sie die drei wesentlichen Organisationsformen des Projektmanagements innerhalb eines Unternehmens.

Definieren Sie die Formen, beschreiben Sie die Vor- und Nachteile der drei genannten Möglichkeiten, und nennen Sie die Charakteristika geeigneter Projekte (Tabelle mit drei Eingängen, auch in englischer Sprache, wird akzeptiert).

(20 Punkte)

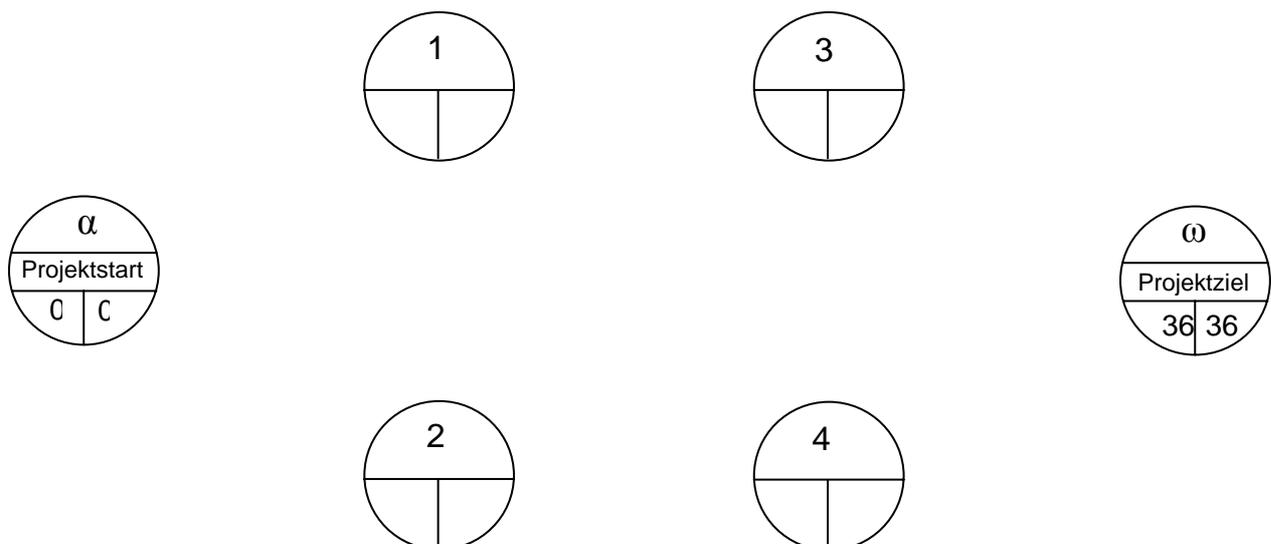
2. Netzplantechnik - CPM – Critical Path Method

Die Vorgangsliste eines Fertigungsprojektes aus dem Maschinenbau sei:

Nr	Vorgang	Verantwortlichkeit	Dauer in Wochen	Vorgänger	Nachfolger
α	Projektstart	Projektleiter	0		1,2
1	Materialauswahl und -bestellung	Konstr./Einkauf	6	α	3,4
2	Erstellung der Arbeitspläne	Arb. vorbereitung	12	α	5,6
3	Errechnung der Materialkosten	Kalkulation	6	1	7
4	Liefererzeit des Materials	Lieferant	15	1	8
5	Schulung/Einweisg. d. Arbeitskräfte	Betr.Ing./Meister	7	2	8
6	Errechnung der Lohnkosten	Kalkulation	10	2	7
7	Ermittlung der Selbstkosten	Rechnungswesen	14	3,6	ω
8	Fertigung und Montage	Produktion	15	4,5	ω
Σ	Arbeitsdauer aller Vorgänge		88 Wochen		

Vom Vorstand genehmigte Projektdauer (Projektziel): 36 Wochen (8,5 Monate)

Als Bearbeitungserleichterung diene das nachstehende Fragment eines CPM-Netzplanes (Vorgangspfeil-Netzplan). Bei Bearbeitung dieser Aufgabe kann das Blatt entnommen werden und den Lösungen beigegeben werden.



- 2.1 Ordnen Sie die Vorgänge mit den jeweiligen Bearbeitungsdauern gemäß vorstehender Vorgangsliste den Pfeilen des CPM-Netzplan-Fragmentes zu (Nr. des Vorgangs oberhalb, Bearbeitungsdauer unterhalb des jeweiligen Pfeils).
(5 Punkte)
- 2.2 Tragen Sie in den Knoten 1, 2, 3 und 4 die jeweils frühesten (unten links) und spätesten (unten rechts) Anfangszeitpunkte der Folgevorgänge ein (Zahl in Wochen gemäß Vorgangsliste).
(6 Punkte)
- 2.3 Nennen Sie die Gesamtpufferzeit (in Wochen), die in dem von Ihnen so erstellten CPM-Netzplan vorhanden ist und markieren Sie den kritischen Pfad zwischen α und ω (farbliche oder Strichstärken-Hervorhebung).
(3 Punkte)
- 2.4 Welche Vorgänge können von ihrem frühesten Startzeitpunkt nach hinten verschoben werden, um dennoch ω einzuhalten?
(3 Punkte)
- 2.5 Welche negative Gesamtpufferzeit ergibt sich, wenn Vorgang 7 (Selbstkosten - Ermittlung) aufgrund zeitraubender Rückfragen bei Lohnsubunternehmern 3 Wochen länger als geplant dauert?
(3 Punkte)

3. Projektplanung und -controlling

- 3.1 Erläutern Sie die unterschiedlichen Komponenten der Projektplanung. Gehen Sie dabei auch auf die Wechselwirkungen zwischen den Komponenten ein.
(20 Punkte)
- 3.2 Fertigen Sie eine Skizze des Regelkreises beim Projektmanagement an und erläutern Sie diese ausführlich!
(15 Punkte)

4. Projektabschluss

- Was sind zentrale Aufgaben nach Beendigung der inhaltlichen Projektarbeit? Erläutern Sie den Inhalt und die Bedeutung dieser Aufgaben!
(15 Punkte)

Strategisches Projektmanagement

Der IT Bereich eines großen Finanzhauses (ITF) beauftragt Sie, ein Konzept zum Management der Projektlandschaft zu entwerfen. Ausgiebige Erfahrung bei der Durchführung einzelner Projekte hat das Unternehmen die letzten 5 Jahre bereits sammeln können. So existieren bspw. PM-Handbücher, die die Rollen in Projekten und das Vorgehen bei Projekten schildern.

Auf Basis der erzielten Erfolge der letzten Jahre entscheidet sich der Vorstand, das Thema Projektmanagement weiter im Unternehmen voranzutreiben. Unter dem Begriff „PM@ITF“ soll eine neue Initiative zum Multiprojektmanagement im Unternehmen gestartet werden. Ziel ist die wirtschaftliche und strategisch optimierte Ausrichtung des Projektportfolios. Hierzu sind von Ihnen – als Leiter der Initiative – folgende Fragen zu beantworten:

1. Was sind Kernaufgaben des Multiprojektmanagement? Erläutern Sie Bestandteile und Maßnahmen dieser Aufgaben und deren Wirkung auf die wirtschaftliche und strategisch optimierte Ausrichtung des Projektportfolios.

(30 Punkte)

2. Wunsch des Vorstandes ist es, eine bessere kontinuierliche Abstimmung der Projektlandschaft mit der Unternehmensstrategie zu erzielen. Hierzu gilt es einen entsprechenden Prozess zu erstellen. Erläutern Sie diesen Prozess ausführlich.

(25 Punkte)

3. Wunsch des Vorstandes ist es, den Nutzen der einzelnen Projekte und der gesamten Projektlandschaft in Zukunft besser zu erfassen. Wie könnte ein solches Bewertungs- oder Meßsystem aussehen? Was sind Voraussetzungen, Vor- und Nachteile, die zu beachten sind?

(35 Punkte)