

**Klausur**  
**Technologie- und Innovationsmanagement**  
**Wintersemester 2011/2012**  
**Aufgabenstellung**

## **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 Klausur können jeweils maximal 90 Punkte erreicht werden.
4. Bitte verwenden Sie ausschließlich das beigelegte Bearbeitungspapier, sowohl für Konzepte als auch für die Aufgabenbearbeitung.
5. Tragen Sie auf jedem Blatt des Bearbeitungspapiers Ihre Matrikel-Nummer ein.
6. Schreiben Sie bitte leserlich!
7. Die Aufgabenstellung wird nicht beschriftet und nicht mit abgebenen.

\*\*\*\*\*

## **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 exam you may obtain a maximum of 90 points.
4. Please use only the blank exam paper sheets (separate pile of paper), for concepts as well as for your answers.
5. Please write your matriculation number at the top of each sheet of the blank exam paper.
6. Please write legibly!
7. You can keep the exam questions (this pile of paper); please use the blank exam paper for your answers only! Thank You.

## **The Human Side of Innovation - Deutsch**

### **1. Promotoren (40 Punkte)**

- 1.1. Nennen und beschreiben Sie kurz drei verschiedene Promotorenrollen. **(9 Punkte)**
- 1.2. Beschreiben Sie die negativen und positiven Einflussfaktoren von Opponenten im Rahmen des Promotoren-Modells. **(6 Punkte)**
- 1.3. Welche Art von Promotoren ist bei Projekten mit hoher Innovativität förderlich für den Projekterfolg? Differenzieren Sie Ihre Betrachtung entlang verschiedener Dimensionen der Innovativität basierend auf den Forschungsergebnissen von Gemünden, Salomo, Hölzle (2007) – „Role Models for Radical Innovations in Time of Open Innovation“. **(15 Punkte)**
- 1.4. Erläutern Sie die verschiedenen Motivations-Basen, die Promotorenverhalten beeinflussen können? **(10 Punkte)**

### **2. Teams (30 Punkte)**

- 2.1. Innovationsaufgaben werden häufig in Teams durchgeführt. Wie wird ein Team definiert? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit man von einem Team sprechen kann? **(5 Punkte)**  
Högl und Gemünden haben ein Modell zur Teamwork Quality entwickelt.
- 2.2. Was zeichnet Teamwork Quality aus? Bitte erläutern Sie die Bestandteile der Teamwork Quality. **(10 Punkte)**
- 2.3. Högl und Gemünden zeigen, dass sich Teamwork Quality auf den Erfolg auswirkt. Welche Implikationen hat dies für die Praxis? **(5 Punkte)**
- 2.4. Bitte diskutieren Sie, wodurch Teamwork Quality erhöht werden kann. **(10 Punkte)**

### **3. Team Diversity (20 Punkte)**

Kearney, Gebert & Voelpel (2009) untersuchen die Erfolgswirkung von Team Diversity.

- 3.1. Definieren Sie bitte den Begriff „Diversity“ und erläutern Sie zwei Arten von Diversity. **(5 Punkte)**
- 3.2. Bitte beschreiben Sie die Effekte von Team Diversity auf den Erfolg. Wodurch wird dieser maßgeblich beeinflusst? **(10 Punkte)**
- 3.3. Was bedeuten diese Ergebnisse für die Praxis in Hinblick auf die Führung von Teams? **(5 Punkte)**

## **The Human Side of Innovation - English**

### **1. Promotors (40 Points)**

- 1.1. Name and briefly describe three different promotor roles. **(9 Points)**
- 1.2. Elaborate on negative and positive influences of opponents in the context of promotors. **(6 Points)**
- 1.3. For projects high in innovativeness, which form of promotors is beneficial for project success and which one is rather detrimental to project success?  
Differentiate between different dimensions of innovativeness and refer to relevant research findings by Gemünden, Salomo, Hölzle (2007) – „Role Models for Radical Innovations in Time of Open Innovation“. **(15 Points)**
- 1.4. Name and describe the motivational bases influencing promotors? **(10 Points)**

### **2. Teams (30 Points)**

- 2.1. Innovation Projects are often conducted in teams. How can a team be defined? Which factors constitute a „team“? **(5 Points)**  
Högl and Gemünden developed a model of teamwork quality.
- 2.2. What is teamwork quality? Please explain the different components of teamwork quality. **(10 Points)**
- 2.3. Högl and Gemünden show that teamwork quality yields success.  
What are the implications of the positive effects of teamwork quality for management practice? **(5 Points)**
- 2.4. Please discuss how teamwork quality can be enhanced. **(10 Points)**

### **3. Team Diversity (20 Points)**

- Kearney, Gebert & Voelpel (2009) investigate the effects of team diversity.
- 3.1. Please define the term „diversity“ and explain two different types of diversity. **(5 Points)**
- 3.2. Please describe the effects of team diversity on success.
- 3.3. Which factor influences this effect significantly? **(10 Points)**
- 3.4. What implications do these results have for the leadership of teams? **(5 Points)**

## Strategisches Projektmanagement

### 1. Agilität im Projektportfoliomanagement (PPM) (49 Punkte)

Sie leiten das PMO eines großen börsennotierten Pharmaunternehmens mit klassischer Matrixorganisation und ca. 500 eigenen Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Ein MPM-Benchmarking der TU Berlin hat gezeigt, dass sich Ihr Unternehmen noch im Bereich der Low Performer befindet.

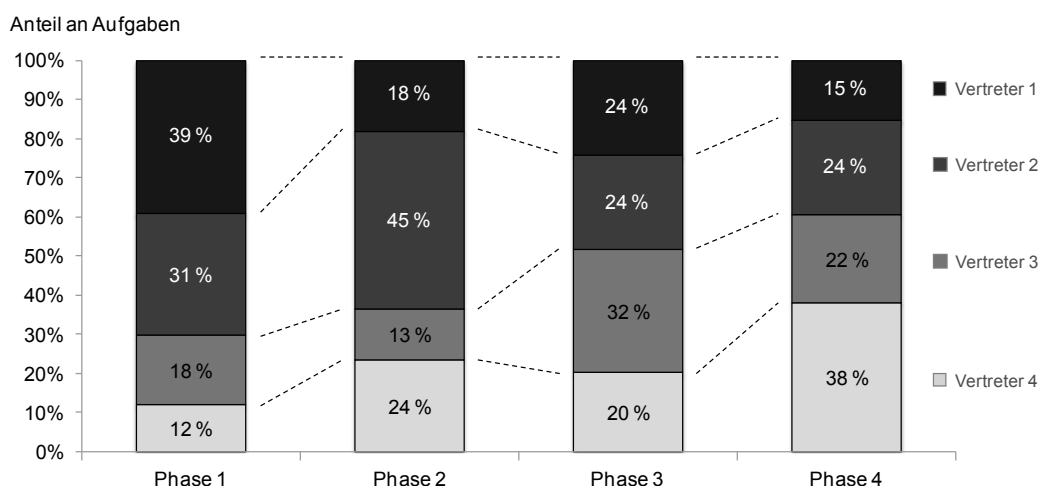
Der Vorstand möchte jetzt die Agilität (i.S.v. Reaktionsbereitschaft und Reaktionsfähigkeit) im Projektportfoliomanagement erhöhen, um in den Bereich der Top Performer vorzustoßen.

- a) Bitte beschreiben Sie mögliche Verbesserungsvorschläge und begründen Sie diese in den Bereichen:
1. Projektportfoliopriorisierung **(8 Punkte)**
  2. Risikomanagement (auf Einzel- und auf Portfolioebene) **(8 Punkte)**
  3. Ressourcenmanagement **(7 Punkte)**
  4. Ausweitung des PMO-Mandats hinsichtlich Aufgaben und Befugnisse **(7 Punkte)**
  5. Ausgestaltung weiterer Projektmanagement-Rollen **(7 Punkte)**
- b) Bitte beschreiben Sie vier zu erwartende Nutzensvorteile einer erhöhten Agilität für das Pharmaunternehmen. **(12 Punkte)**

### 2. Aufgabenwahrnehmung im PPM-Prozess (20 Punkte)

Die Ergebnisse des 5. MPM-Benchmarking der TU Berlin zeigen eine starke Verschiebung der Aufgabenwahrnehmung im Projektportfoliomanagement-Prozess (siehe Grafik). Ordnen Sie den vier Phasen des PPM-Prozesses jeweils einen Vertreter zu, der in diesem Bereich den höchsten Aufgabenanteil besitzt und begründen Sie kurz ihre Zuordnung.

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| <u>Phase:</u>               | <u>Vertreter:</u>     |
| a) Portfolio-Nachhaltigkeit | i) Abteilung/Linie    |
| b) Portfolio-Steuerung      | ii) MPM/ Koordination |
| c) Portfolio-Strukturierung | iii) Projektleitung   |
| d) Ressourcenmanagement     | iv) Top Management    |



**(20 Punkte)**

**3. Innovations- und Projektmanagement (21 Punkte)**

Bitte beschreiben Sie drei relevante Schnittstellen zwischen dem Innovationsmanagement und dem Projektmanagement eines Unternehmens und beurteilen Sie deren Bedeutung für den Unternehmenserfolg. **(21 Punkte)**

**Klausur**  
**Projektmanagement**  
**Wintersemester 2011/2012**  
**Aufgabenstellung**

**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. Es können maximal 90 Punkte erreicht werden.
4. Bitte verwenden Sie ausschließlich das beigelegte Bearbeitungspapier, sowohl für Konzepte als auch für die Aufgabenbearbeitung.
5. Tragen Sie auf jedem Blatt des Bearbeitungspapiers Ihre Matrikel-Nummer ein.
6. Schreiben Sie bitte leserlich!
7. Die Aufgabenstellung wird nicht beschriftet und nicht mit abgeben.

\*\*\*\*\*

**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. You may obtain a maximum of 90 points.
4. Please use only the blank exam paper sheets (separate pile of paper), for concepts as well as for your answers.
5. Please write your matriculation number at the top of each sheet of the blank exam paper.
6. Please write legibly!
7. You can keep the exam questions (this pile of paper); please use the blank exam paper for your answers only! Thank You.

## 1 Technisch-wirtschaftliche Risiken (15 Punkte)

Bei größeren Aufträgen im Maschinen- und Anlagenbau sowie bei großen IT-Systemeinführungen werden in der Angebotsphase immer wieder Risiken erkannt, die der Auftragnehmer zu vermeiden oder zu minimieren sucht.

- 1.1 Nennen Sie drei *arbeitspaketbezogene* technische Risiken und zwei *arbeitspaketbezogene* Beschaffungsrisiken, die bei Hereinnahme und Durchführung eines Auftrages vorhanden sein können. **(5 Punkte)**
- 1.2 Nennen Sie drei *gesamtprojektbezogene* Risiken und zwei Sonder- und Wagniskosten des Vertriebes, die bei solchen Vorhaben auftreten können. **(5 Punkte)**
- 1.3 Für obige Risiken kann Vorsorge getroffen werden, indem sie im Kalkulationsschema (Erzeugnis- bzw. Zuschlagskalkulation) durch einen erfahrungsmäßigen Prozentsatz als Zuschlag berücksichtigt werden. Nennen Sie diejenigen Positionen (Kostenarten) der Zuschlagskalkulation, in denen die Risikopositionen gemäß 1.1 und 1.2 untergebracht werden können. **(5 Punkte)**

## 2 Projektablauf (20 Punkte)

Beschreiben Sie die einzelnen Schritte, in denen ein Projekt abläuft, und zwar von der Analyse des Problems oder Vorhabens (Projektbeginn) bis zur Inbetriebnahme des Vorhabens (Projektende). Berücksichtigen und erläutern Sie dabei die folgenden Begriffe:

- Lasten- und Pflichtenheft
- Planung der Planung
- Meilensteine
- Phasenberg (inklusive Skizze)

## 3 Projektcontrolling (15 Punkte)

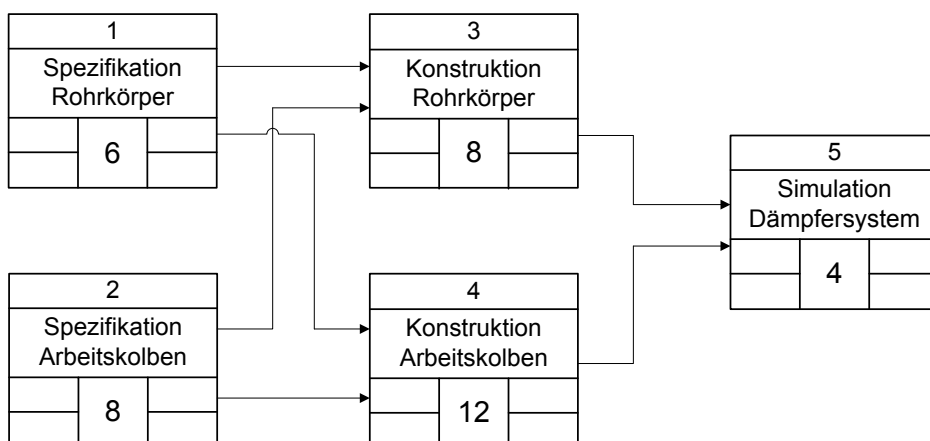
Beschreiben Sie das stufenweise Vorgehen bei der Projektüberwachung unter Verwendung der Maßnahmen *Soll-Ist-Vergleich*, *Kapazitätsausgleich*, *Planänderungen* und *Trendanalysen*.

#### 4 Netzplantechnik (40 Punkte)

Die Vorgangsliste eines Produktentwicklungsprojekts von ThyssenKrupp Bilstein für einen neuen Stoßdämpfer sei wie folgt gegeben.

Nr.	Vorgangname	Vorgänger	Dauer (Monate)
1	Analyse OEM Anforderungen	-	3
2	Abstimmung Pflichtenheft	1	2
3	Spezifikation Gesamtsystem	2	4
4	Patentanalyse	2	2
5	Konstruktion	3	6
6	Werkzeugentwicklung	3	4
7	Prototypenbau	4;5;6	5
8	Entwurf Fertigungsprozess	6	4
9	Produktionsanlauf	7;8	2

- 4.1 Erstellen Sie mit Hilfe des MPM-Schemas in Ihrem Bearbeitungspapier einen Netzplan gemäß der Metrapotenzialmethode. Markieren Sie den kritischen Pfad. **(20 Punkte)**
- 4.2 Was nützt dem Projektleiter die Kenntnis über den kritischen Pfad hinsichtlich der Vorgänge *Konstruktion* und *Werkzeugentwicklung*? **(3 Punkte)**
- 4.3 Um wie viele Monate würde sich das Projektende verzögern, wenn der Vorgang *Entwurf Fertigungsprozess* 2 Monate länger als geplant dauern würde? **(2 Punkte)**
- 4.4 Angenommen, *Spezifikation des Gesamtsystems* und *Patentanalyse* müssten von demselben Team von Ingenieuren durchgeführt werden. Wie würde sich das auf den Projektverlauf auswirken? **(2 Punkte)**
- 4.5 Worin besteht der Unterschied zwischen den Methoden MPM und CPM (Critical Path Method)? **(3 Punkte)**
- 4.6 Der Vorgang *Konstruktion* kann als Teilprojekt mit folgendem MPM-Netzplan angesehen werden (durchschnittliche Dauer in Wochen):



Wandeln Sie diesen Teilprojektplan in einen Netzplan gemäß der Program Evaluation and Review Technique (PERT) um, und markieren Sie den kritischen Pfad.

Verwenden Sie dazu das PERT-Schema in Ihrem Bearbeitungspapier. **(10 Punkte)**