

**Aufgabe 1 (Online Analytical Processing)****(40 P)**

Ein Warenhauskonzern beabsichtigt die Einführung eines Reporting-Systems auf der Basis von OLAP zur Unterstützung des Managements. Um das zu entwickelnde multidimensionale Datenmodell am Informationsbedarf der zukünftigen Nutzer auszurichten, wurde zu Beginn des Einführungsprojekts eine Informationsbedarfsanalyse durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurden Mitglieder des Management u.a. gebeten, Beispiele für typische Fragestellungen zu nennen, deren Beantwortung sie sich durch ein solches OLAP-Analysewerkzeug versprechen. Fünf dieser Fragestellungen sind im Folgenden wiedergegeben:

1. Wie viele Mitarbeiter waren im Februar 2009 im Tochterunternehmen „Textilvertrieb GmbH“ beschäftigt?
2. Wie hat sich das Jahresbudget der Abteilung Marketing im Zeitraum 1.1.1999 bis 31.12.2008 im Tochterunternehmen „Elektronikvertrieb GmbH“ entwickelt?
3. Wie hoch war der Umsatz im Weihnachtsgeschäft des Jahres 2008 (4. Quartal) im Vergleich zum Weihnachtsgeschäft des Jahres 2007 (4. Quartal) in der Produktgruppe „Luxusgüter“?
4. Welcher Umsatz wurde im Weihnachtsgeschäft 2008 (4. Quartal) in der Region Europa generiert?
5. Welches Budget stand im Dezember 2008 im Vergleich zum Januar 2008 den Marketing-Abteilungen aller Tochterunternehmen zur Verfügung?

Diese Fragen richten sich an mehrdimensionale Datentabellen die das Datenmodell bilden. Verwenden Sie als Dimensionen zur Beantwortung der folgenden Teilaufgaben a) und b) ausschließlich die fünf Dimensionen Monat, Region, Abteilung, Tochterunternehmen und Produktgruppe.

- a) Entwerfen Sie die konzeptionelle Sicht eines OLAP-Systems, das den Benutzer bei der Beantwortung der obigen Fragen unterstützt. Konstruieren Sie zu diesem Zweck die hierzu erforderlichen mehrdimensionalen Datentabellen, indem Sie für jede Datentabelle eine betriebswirtschaftliche Kennzahl sowie sinnvolle Dimensionen zu ihrer Aufgliederung angeben. Orientieren Sie sich dabei strikt an den durch die obigen Fragestellungen vorgegebenen Anforderungen, und beschränken Sie sich auf das in diesem Sinne Notwendige, insbesondere was die Anzahl der verschiedenen Datentabellen angeht. (12 P)

Tabelle Nr.	Kennzahl	Dimensionen

- b) Beschreiben Sie für die ersten drei der eingangs genannten Fragestellungen in wenigen Stichworten, wie bei der Gestaltung der entsprechenden Datenbankabfragen grundsätzlich vorzugehen ist. Geben Sie dazu für jede dieser drei Beispielfragen an,
- welche der Datentabellen aus Aufgabe a) betroffen ist,
  - welche Dimensionsschnitte (Slicing) durchzuführen sind und
  - bezüglich welcher Dimensionen eine Kennzahlenaggregation stattzufinden hat. (28 P)

1. *Wie viele Mitarbeiter waren im Februar 2009 im Tochterunternehmen „Textilvertrieb GmbH“ beschäftigt?*

---

---

---

---

---

---

---

2. *Wie hat sich das Jahresbudget der Abteilung Marketing im Zeitraum 1.1.1999 bis 31.12.2008 im Tochterunternehmen „Elektronikvertrieb GmbH“ entwickelt?*

---

---

---

---

---

---

---

3. *Welcher Umsatz wurde im Weihnachtsgeschäft 2008 (4. Quartal) in der Region Europa generiert?*

---

---

---

---

---

---

---

**Aufgabe 2 (Management und Executive Information Systems)****(40 P)**

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Management Information Systeme (MIS) und Executive Information Systeme (EIS). Überprüfen Sie die Aussagen auf ihre Richtigkeit. Kreuzen Sie uneingeschränkt zutreffende Aussagen in der Spalte *Richtig* an, für alle anderen Aussagen kreuzen Sie bitte das entsprechende Feld der Spalte *Falsch* an.

**Bewertungshinweis:**

Richtige Kennzeichnung einer Aussage: +4 Punkte

Falsche Kennzeichnung einer Aussage: -4 Punkte

Keine Kennzeichnung einer Aussage: 0 Punkte

Diese Aufgabe wird mit mindestens 0 Punkten bewertet.

Nr.	Aussagen	Richtig	Falsch
1	Sowohl MIS als auch EIS lassen sich als Data Support Systeme klassifizieren, denn beide Systemtypen liefern Informationen zur Vorbereitung von Entscheidungen.		
2	MIS bieten im Vergleich zu EIS mehr und aufwändigere Möglichkeiten bei der grafischen Aufbereitung der Berichtsdaten.		
3	MIS greifen direkt auf die Daten operativer Systeme zu und aggregieren diese gegebenenfalls; eine darüber hinausgehende Analyse der Daten, z.B. mittels statistischer Methoden, erfolgt gewöhnlich nicht.		
4	MIS werden in erster Linie als ein operatives Kontrollinstrument vom unteren und mittleren Management eingesetzt.		
5	Im Gegensatz zu MIS werden EIS regelmäßig sowohl vom unteren und mittleren, aber auch vom oberen Management eingesetzt.		
6	Im Gegensatz zu MIS bereiten EIS die verfügbaren Informationen regelmäßig nutzerindividuell auf.		
7	EIS unterstützen das Management in einer frühen Phase des Entscheidungsprozesses, insbesondere wenn explorativer Datasupport benötigt wird.		
8	Zur Umsetzung des Exception Reporting informiert das EIS selbständig den verantwortlichen Manager im Falle von zu starken Abweichungen des Ist- vom Soll-Wert eines kritischen Erfolgsfaktors.		
9	Die Drill-Down Abfragetechnik ist dort sinnvoll, wo hierarchische Aggregationsbeziehungen zwischen Informationsobjekten bestehen.		
10	Bei der Implementierung eines EIS ist die Erhebung und Pflege der strukturellen Beziehungen zwischen Daten ein entscheidender Aufwandsfaktor.		

**Aufgabe 3 (Management Support Systeme)****(20 P)**

Betrachtet werde ein elektronisches Terminverwaltungssystem (ETS). Dieses System wird in den deutschen, chilenischen und kanadischen Betriebsstätten eines Stahlherstellers eingesetzt.

Alle Mitarbeiter des Stahlherstellers können ihre Termine in das ETS eingeben und sich an diese automatisiert erinnern lassen. Zugang zum ETS erhalten die Mitarbeiter über das unternehmenseigene Intranet. So ist es möglich, Termine sowohl vom stationären Büroarbeitsplatz, als auch unterwegs, mittels eines mobilen Endgerätes, zu pflegen.

Insbesondere unterstützt das System auch die Vereinbarung von Gruppenterminen. Dazu kann ein Mitarbeiter die terminlich gebundenen und ungebundenen Arbeitszeiten seiner Kollegen einsehen und somit leichter passende Termine vorschlagen. Auf eingegangene Terminvorschläge muss ein Mitarbeiter in der Regel nicht sofort reagieren.

Selten, aber dennoch regelmäßig, müssen umfangreiche internationale Meetings mit sehr vielen Teilnehmern aus den verschiedenen Betriebsstätten organisiert werden. In einem solchen Fall generiert das ETS auch selbständig Terminvorschläge; hierbei minimiert das System die Zahl der auftretenden Terminkonflikte unter Berücksichtigung der Priorität bereits vereinbarter Termine.

a) Zur Strukturierung von Management Support Systemen können die folgenden Systemkategorien unterschieden werden:

- Basissystem,
- Kommunikationssystem,
- Internes Informationssystem,
- Externes Informationssystem,
- Planungs- und Entscheidungssystem,
- Verteiltes Anwendungssystem,
- Spezielles Anwendungssystem.

In welche der genannten Systemkategorien lässt sich das beschriebene elektronische Terminverwaltungssystem ETS einordnen? Nennen und begründen Sie stichpunktartig alle prinzipiell zulässigen Systemtypen. Treffen Sie anschließend eine (kurz) begründete Entscheidung für genau eine Kategorie. (10 P)

---

---

---

---

---

---

---

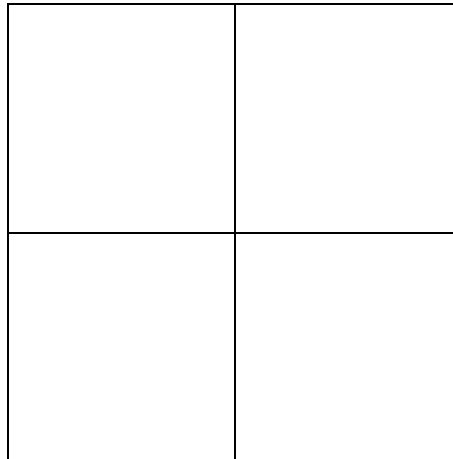
---

---

---

- b) Das skizzierte elektronische Terminverwaltungssystem (ETS) lässt sich auch den Computer Supported Cooperative Work (CSCW) Systemen zuordnen. Die unten stehende 4-Felder Matrix nach JOHANSEN, wie sie auch im Kurs *Management Support Systeme* erläutert wird, unterscheidet vier idealtypische Arten von CSCW Systemen. Ergänzen Sie in der untenstehenden Grafik die Bezeichnungen der beiden Dimensionen dieser Matrix und ihrer jeweiligen Ausprägungen. Ordnen Sie anschließend das ETS genau einem Feld in der Matrix zu und begründen Sie Ihre Entscheidung in wenigen Stichpunkten. (10 P)

2. Dimension




1. Dimension

---

---

---

---

---

---

---

# Musterlösung zur Einsendearbeit zum Kurs „Management Support Systeme“

## Lösung Aufgabe 1

a) 12 Punkte

Tabelle Nr.	Kennzahl	Dimensionen
1	Umsatz	Monat, Region, Produktgruppe
2	Anzahl Mitarbeiter	Monat, Tochterunternehmen
3	Budget	Monat, Abteilung, Tochterunternehmen

b) 28 Punkte

1. Wie viele Mitarbeiter waren im Februar 2009 im Tochterunternehmen „Textilvertrieb GmbH“ beschäftigt?

Tabelle Nr. 2, Kennzahl „Anzahl Mitarbeiter“ 1P  
 Dimensionsschnitt Monat = Februar 2009 2P  
 Dimensionsschnitt Tochterunternehmen = „Textilvertrieb GmbH“ 2P

2. Wie hat sich das Jahresbudget der Abteilung Marketing im Zeitraum 1.1.1999 bis 31.12.2008 im Tochterunternehmen „Elektronikvertrieb GmbH“ entwickelt?

Tabelle Nr. 3, Kennzahl „Budget“ 1P  
 D.-Schnitt Tochterunternehmen = „Elektronikvertrieb GmbH“ 2P  
 Dimensionsschnitt Abteilung = „Marketing“ 2P  
 Dimensionsschnitt Monate = Januar 1999, ..., Dezember 2008 3P  
 Aggregation der Monate 1/99 bis 12/99  
 Aggregation der Monate 1/00 bis 12/00  
 ...  
 Aggregation der Monate 1/08 bis 12/08 5P

3. Welcher Umsatz wurde im Weihnachtsgeschäft 2008 (4. Quartal) in der Region Europa generiert?

Tabelle Nr. 1, Kennzahl „Umsatz“ 1P  
 Dimensionsschnitt Region = Europa 2P  
 Dimensionsschnitt Monat = Okt. 08, Nov. 08, Dez. 08 3P  
 Aggregation über alle Produktgruppen 2P  
 Aggregation über Monate = Okt. 2008, Nov. 08, Dez. 2008 2P

## Lösung Aufgabe 2

### Bewertungshinweis:

Richtige Kennzeichnung einer Aussage: +4 Punkte

Falsche Kennzeichnung einer Aussage: -4 Punkte

Keine Kennzeichnung einer Aussage: 0 Punkte

Diese Aufgabe wird mit mindestens 0 Punkten bewertet.

Nr.	Aussagen	Richtig	Falsch
1	Sowohl MIS als auch EIS lassen sich als Data Support Systeme klassifizieren, denn beide Systemtypen liefern Informationen zur Vorbereitung von Entscheidungen. (KE 2, S. 29ff)	X	
2	MIS bieten im Vergleich zu EIS mehr und aufwändigere Möglichkeiten bei der grafischen Aufbereitung der Berichtsdaten. (KE2, S. 39f)		X
3	MIS greifen direkt auf die Daten operativer Systeme zu und aggregieren diese gegebenenfalls; eine darüber hinausgehende Analyse der Daten, z.B. mittels statistischer Methoden, erfolgt gewöhnlich nicht. (KE2, S. 35)	X	
4	MIS werden in erster Linie als ein operatives Kontrollinstrument vom unteren und mittleren Management eingesetzt. (KE2, S. 35f)	X	
5	Im Gegensatz zu MIS werden EIS regelmäßig sowohl vom unteren und mittleren, aber auch vom oberen Management eingesetzt. (KE2, S. 36f)	X	
6	Im Gegensatz zu MIS bereiten EIS die verfügbaren Informationen regelmäßig nutzerindividuell auf. (KE2, S. 38)	X	
7	EIS unterstützen das Management in einer frühen Phase des Entscheidungsprozesses, insbesondere wenn explorativer Datasupport benötigt wird. (KE2, S. 37)	X	
8	Zur Umsetzung des Exception Reporting informiert das EIS selbständig den verantwortlichen Manager im Falle von zu starken Abweichungen des Ist- vom Soll-Wert eines kritischen Erfolgsfaktors. (KE2, S. 38f)	X	
9	Die Drill-Down Abfragetechnik ist dort sinnvoll, wo hierarchische Aggregationsbeziehungen zwischen Informationsobjekten bestehen. (KE2, S. 41)	X	
10	Bei der Implementierung eines EIS ist die Erhebung und Pflege der strukturellen Beziehungen zwischen Daten ein entscheidender Aufwandsfaktor. (KE2, S. 41)	X	

## Lösung Aufgabe 3

a) Bewertungshinweise

### Engere Wahl

Basissystem, Planungs- und Entscheidungssystem, Verteiltes Anwendungssystem.

- Basissystem: Terminverwaltung grundlegende Bürotätigkeit (2 P)
- Planungs- und Entscheidungssystem: automatisierter Terminvorschlag bei internationalen Meetings (2 P)
- Verteiltes Anwendungssystem: stationärer/mobiler Zugriff möglich, (Termin-)Koordination zwischen verschiedenen Mitarbeitern/Betriebsstätten. (2 P)

### Entscheidung

Verteiltes Anwendungssystem, da Koordination von Mitarbeiterterminen offensichtlich Hauptaufgabe ist (automatisierte Terminvorschläge „selten“, daher kein DSS). (4P)

[Einordnung als Entscheidungsunterstützungssystem bei überzeugender Argumentation auch zulässig.]

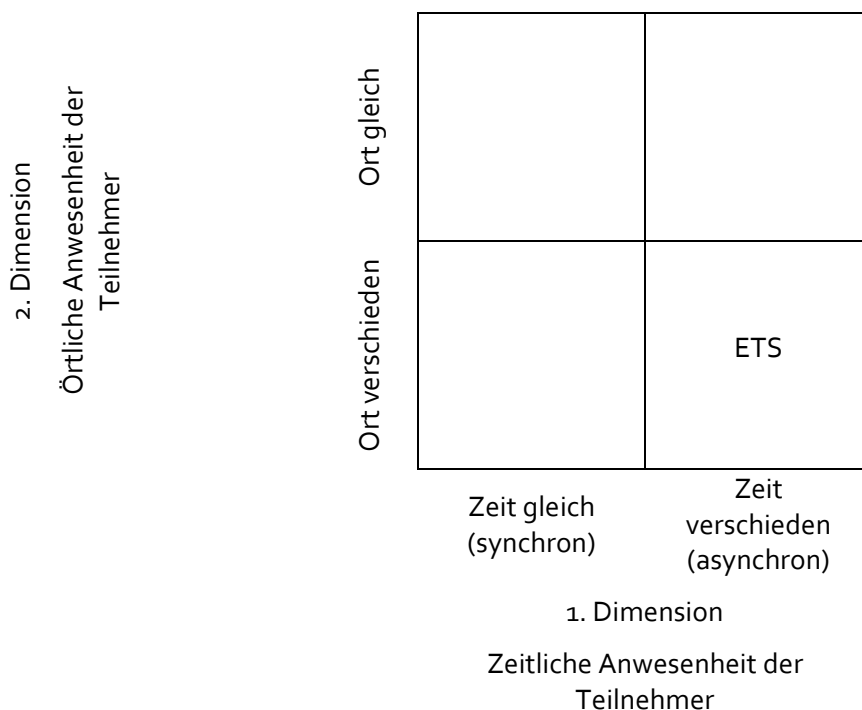
Konflikt DSS/Verteiltes System in Argumentation thematisiert (2 Zusatzpunkte)

b) Bewertungshinweise

2x Bezeichnung Dimensionen je 2 P, lediglich „Ort“ oder „Zeit“ ist zu unpräzise

4x Ausprägungen je 0,5 Punkte

Begründung & richtige Einordnung 4P



### Begründung

*Ort verschieden* (2P): Nutzung ETS internationale Betriebsstätten; Desktop- oder mobiler Computer;  
*Zeit verschieden* (2P): Reaktion auf Anfragen nicht unmittelbar erforderlich; internationalen Betriebsstätten → Arbeitszeiten zwangsläufig verschieden.