



Studiengang	<b>Pflegemanagement</b>
Fach	<b>Informations- und Kommunikationstechnologien</b>
Art der Leistung	<b>Prüfungsleistung</b>
Klausur-Knz.	<b>PM-IUK-P12-051217</b>
Datum	<b>17.12.2005</b>

**Die Klausur besteht aus 4 Aufgabenblöcken, von denen alle zu lösen sind.**

Ihnen stehen 90 Minuten für die Lösung zur Verfügung. Die maximal erreichbare Punktzahl beträgt 100 Punkte. Zum Bestehen der Klausur müssen mindestens 50 % der Gesamtpunktzahl erzielt werden.

Lassen Sie 1/3 Rand für die Korrekturen und **schreiben Sie unbedingt leserlich**. Denken Sie an Name und Matrikelnummer auf den von Ihnen benutzten Lösungsblättern.

**Bearbeitungszeit:** 90 Minuten  
**Anzahl der Aufgabenblöcke:** 4  
**Höchstpunktzahl:** 100  
**zulässige Hilfsmittel:** keine

### Bewertungsschlüssel

Aufgabenblock	1	2	3	4	insg.
max. erreichbare Punkte	28	22	24	26	100

### Notenspiegel

Note	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	5,0
notw. Punkte	100-95	94,5-90	89,5-85	84,5-80	79,5-75	74,5-70	69,5-65	64,5-60	59,5-55	54,5-50	49,5-0

## Aufgabenblock 1: Grundlagen der Datenverarbeitung

28 Punkte

- a) §9 LDSG BW benennt die 10 Gebote des Landesdatenschutzgesetzes. Nennen Sie 4 dieser Gebote und erläutern Sie diese. 16 Punkte
- b) Nennen und beschreiben Sie die 3 Prinzipien der Benutzeridentifikation an einem EDV-System und erläutern Sie jeweils auch die Nachteile. 12 Punkte

## Aufgabenblock 2: EDV im Gesundheitswesen

22 Punkte

- a) Welche Aufgaben muss ein EDV-gestütztes Radiologiesystem erfüllen? 8 Punkte
- b) Welche formalen Befund- bzw. Ergebnistypen müssen in das Radiologiesystem integrierbar sein? 4 Punkte
- c) Nennen Sie 5 Teilprozesse, die durch ein Radiologieinformationssystem (RIS) unterstützt werden. 10 Punkte

## Aufgabenblock 3: EDV in der Pflege

24 Punkte

- a) Für welche drei unterschiedlichen Aufgaben werden Systeme zur Dienstplanerstellung eingesetzt? 6 Punkte
- b) Beschreiben Sie 6 Vorteile einer EDV-gestützten Dienstplanerstellung. 18 Punkte

## Aufgabenblock 4: Klinikinformationssysteme im Reha-Bereich

26 Punkte

- a) Was ist eine HL7-Schnittstelle? Geben Sie eine kurze Erläuterung. 10 Punkte
- b) Nennen und erläutern Sie 4 Beispiele für die Nutzung von HL7-Anfragen. 16 Punkte



Studiengang	<b>Pflegemanagement</b>
Fach	<b>Informations- und Kommunikationstechnologien</b>
Art der Leistung	<b>Prüfungsleistung</b>
Klausur-Knz.	<b>PM-IUK-P12-051217</b>
Datum	<b>17.12.2005</b>

Um größtmögliche Gerechtigkeit zu erreichen, ist nachfolgend zu jeder Aufgabe eine Musterlösung inklusive der Verteilung der Punkte auf Teilaufgaben zu finden. Natürlich ist es unmöglich, jede denkbare Lösung anzugeben. Stoßen Sie bei der Korrektur auf eine andere als die als richtig angegebene Lösung, ist eine entsprechende Punktzahl zu vergeben. Richtige Gedanken und Lösungsansätze sollten positiv bewertet werden. Sind in der Musterlösung die Punkte für eine Teilaufgabe summarisch angegeben, so ist die Verteilung dieser Punkte auf Teillösungen dem Korrektor überlassen.

50 % der insgesamt zu erreichenden Punktzahl (hier also 50 Punkte von 100 möglichen) reichen aus, um die Klausur erfolgreich zu bestehen.

Die differenzierte Bewertung in Noten nehmen Sie nach folgendem Bewertungsschema vor:

### Bewertungsschlüssel

Aufgabenblock	1	2	3	4	insg.
max. erreichbare Punkte	28	22	24	26	100

### Notenspiegel

Note	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	5,0
notw. Punkte	100-95	94,5-90	89,5-85	84,5-80	79,5-75	74,5-70	69,5-65	64,5-60	59,5-55	54,5-50	49,5-0

Die korrigierten Arbeiten reichen Sie bitte spätestens bis zum

**04.01.2006**

bei Ihrem Studienzentrum ein. Dies muss persönlich oder per Einschreiben erfolgen. Der Abgabetermin ist **unbedingt einzuhalten**. Sollte sich aus vorher nicht absehbaren Gründen eine Terminüberschreitung abzeichnen, so bitten wir Sie, dies unverzüglich Ihrem Studienzentrum anzuzeigen.

## Lösung Aufgabenblock 1

28 Punkte

### a) Datenschutzgebote (SB 1, S. 16 ff.)

max. 16 Punkte

#### 1. Zugangskontrolle

Verschlossene Serverräume; Spezialschlösser.

je 2 Punkte pro  
Gebot

#### 2. Datenträgerkontrolle

Sicherstellung, dass kein unbefugtes Lesen, Kopieren, Verändern oder Entfernen von Datensicherungsträgern möglich ist.

und

#### 3. Speicherkontrolle

Keine Eingabe, Kenntnisnahme, Veränderung oder Löschung von Daten durch Unbefugte an Festplatten und flüchtigen Speichermedien.

je 2 Punkte je  
Erläuterung

#### 4. Benutzerkontrolle

Nutzung der IT Systeme durch Unbefugte z. B. durch Anwenderidentifizierung verhindern; Protokollierung der Zugriffe auf Daten.

#### 5. Zugriffskontrolle

Befugte Nutzer dürfen nur auf ihre Daten zugreifen.

#### 6. Übermittlungskontrolle

Protokollierung der Datenübermittlungen.

#### 7. Eingabekontrolle

Protokollierung welche Nutzer Daten verändert bzw. gelöscht haben.

#### 8. Auftragskontrolle

Daten stehen nur dann zur Verfügung, wenn ein Bearbeitungsauftrag an den Anwender erteilt wurde.

#### 9. Transportkontrolle

Datenverschlüsselung um unbefugte Zugriffe während eines Transports zu verhindern.

#### 10. Organisationskontrolle

Betriebsorganisation so gestalten, dass den Datenschutzerfordernungen genüge getan wird.

### b) 3 Prinzipien der Benutzeridentifikation (SB 1, S. 18 ff.)

12 Punkte

#### 1. Man hat ein Objekt

Zugriff nur mit einem speziellen Schlüssel (z. B. Chipkarte) möglich.  
Nachteil: Schlüssel können verloren gehen.

je 1 Punkt pro  
Nennung;

#### 2. Man kennt ein Geheimnis

Zugriff nur mit einem geheimen Passwort möglich.  
Nachteil: Kennwörter können ausspioniert oder vergessen werden.

je 2 Punkte je  
Erläuterung;

#### 3. Man ist etwas

Verwendung von unveränderlichen biometrischen Attributen wie z.B. Fingerabdrücke.

je 1 Punkt je Er-  
läuterung der  
Nachteile

Nachteil: Hoher technischer Aufwand und teuer in der Realisierung.

## Lösung Aufgabenblock 2

22 Punkte

### a) Aufgaben eines Radiologiesystems (SB 2, S. 16)

8 Punkte

Ein Radiologiesystem muss eine Terminverwaltung ermöglichen, da für die Untersuchung (im Gegensatz zu einer Laboruntersuchung) der Patient selbst anwesend sein muss. Die Verfügbarkeiten der Ressourcen „Untersuchungsraum“ und „Gerät“ sowie die des Patienten müssen durch das System aufeinander abgestimmt werden.

### b) Befund- bzw. Ergebnistypen (SB 2, S. 16)

4 Punkte

Ein Radiologiesystem muss den Anwender dabei unterstützen, die beiden Ergebnisse „radiologisches Bild“ (2 P.) und „schriftlicher Befund“ (2 P.) zu erstellen und zu verwalten.

**c) RIS-Teilprozesse** (SB 2, S. 17 ff.)

Die RIS-Teilprozesse bestehen aus:

- Entgegennahme einer Untersuchungsanforderung
- Detailplanung der durchzuführenden Untersuchung
- Rückmeldung des Untersuchungstermins an den Anforderer
- Dokumentation der anfallenden Bestrahlungsdaten
- Übermittlung der Patienten- und Auftragsdaten an ein Bildspeichersystem (PACS)
- Verwaltung der Archivierungsinformation für Röntgenbilder
- Auswertung und Darstellung des Leistungsgeschehens
- Befundausdruck bzw. elektronische Befundübermittlung

**max. 10 Punkte**

je 2 Punkte  
pro Teilprozess

## Lösung Aufgabenblock 3

**24 Punkte**

**a) Aufgaben von Dienstplanerstellungssystemen** (SB 3, S. 28)

- Dienstplanerstellung
- Arbeitszeiterfassung
- Lohnabrechnung

**6 Punkte**

je 2 Punkte

**b) Vorteile EDV-gestützter Dienstplanerstellung** (SB 3, S. 28 ff.)

Die Vorteile EDV-gestützter Dienstplanerstellung liegen in einer gesteigerten Mitarbeiterzufriedenheit durch die zeitlich frühere Verfügbarkeit des Dienstplanes und der Zeitersparnis bei der Erstellung. (3 P.) Weitere Vorteile sind: frühzeitige Meldung von Personalmangel, unvoreingenommene Zuteilung von Dienst- und Freischichten, Möglichkeit der Erstellung von Ausdrucken und der effektiveren Nutzung und Zuteilung von Mitarbeitern (3 P.). Darüber hinaus lässt sich leichter prüfen, ob die Zahl der Mitarbeiter pro Schicht den Qualitätsanforderungen entspricht. (3 P.)

Es können Rahmendienstpläne, Arbeitszeitmodelle und persönliche Präferenzen berücksichtigt werden. (3 P.) Tarifliche Vorgaben und Fachkraftquoten lassen sich bei EDV gestützten Dienstplansystemen leichter in die Dienstplangestaltung einarbeiten. (3 P.) Auswirkungen von Änderungen lassen sich schneller überblicken. (3 P.)

Der kombinierte Einsatz von Arbeitszeiterfassungssystemen ermöglicht Soll-Ist-Abgleiche der Arbeitszeiten und damit das Führen von Arbeitszeitkonten. (3 P.)

Eine Übernahme der Daten an die Lohn- und Gehaltsabrechnung professionalisiert die Abrechnung von Zeitzuschlägen. (3 P.)

**max. 18 Punkte**

je 3 Punkte  
pro Vorteil

**a) HL7-Schnittstelle** (SB 4, S. 10 ff.)

**10 Punkte**

HL7 steht für „Health Level 7“ und ist eine Schnittstelle zwischen einzelnen Systemen im medizinischen Bereich. In der Spezifikation dieser Schnittstelle sind alle Vorgänge in einer Klinik definiert. Für jeden dieser Vorgänge ist eine Nachricht in einem speziellen Format festgelegt, welches dann zwischen den Systemen ausgetauscht werden kann.

**b) Beispiele für die Nutzung HL7-Anfragen** (SB 4, S. 11 f.)

**max. 16 Punkte**  
je Beispiel und  
Erläuterung  
4 Punkte

- Patientendaten  
Eine Applikation erfragt Daten über einen bestimmten Patienten beim Klinikinformationssystem wie z. B.: Namen, Adresse, Geburtsdatum.
- Befunde  
Befunde werden von unterschiedlichen Systemen wie etwa Laborsystemen und Radiologiesystemen an den Anforderer übermittelt.
- Diagnosen / Prozeduren  
Zur Abrechnung werden alle in Subsystemen erfassten Diagnosen und Prozedurendaten benötigt. Mittels Anfragen an alle Systeme können diese Daten zusammengeführt und dem Abrechnungssystem zugeführt werden.
- Bettenbelegung  
Zur optimalen Gestaltung einer Telefonverwaltungs- und -abrechnungsoftware ist es erforderlich, den Aufenthaltsort (Bett) des Patienten aus dem Klinikinformationssystem an das Telekommunikationssystem zu übermitteln, so dass dem Patienten auch bei internen Verlegungen seine individuelle Durchwahlnummer erhalten bleibt.
- Kostenzusagen  
Zur Überprüfung der Versicherungsdaten kann ein Krankenhaus eine Anfrage an einen Versicherer stellen.
- Planungsinformationen  
Informationen über Zeitpläne, Termine und verfügbare Ressourcen können von entsprechenden Anwendungen abgefragt und zur Verfügung gestellt werden.