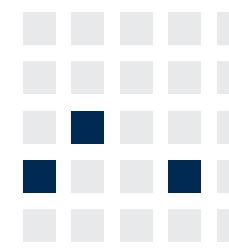




# Einführung in die Wirtschaftsinformatik

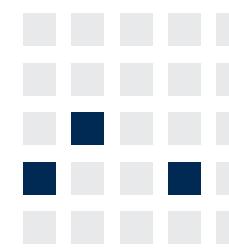
Teil 13 – Klausurvorbereitung

Wintersemester 2025/2026



**Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
Prozesse und Systeme**

*Universität Potsdam*



**Chair of Business Informatics  
Processes and Systems**  
*University of Potsdam*

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau  
*Lehrstuhlinhaber | Chairholder*

*Mail* August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany

*Visitors* Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam

*Tel* +49 331 977 3322

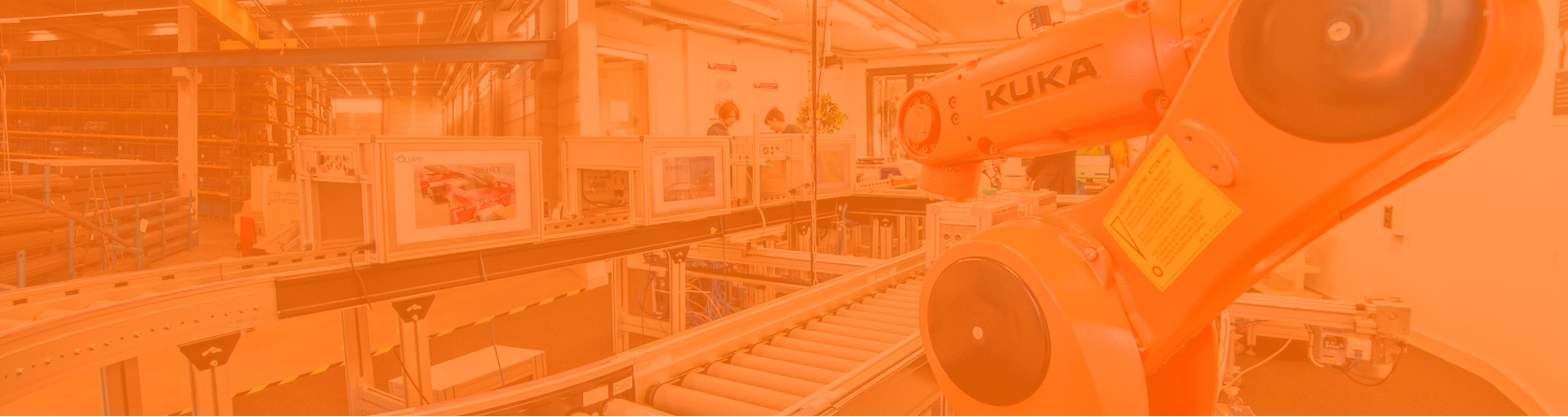
*E-Mail* ngronau@lswi.de

*Web* lswi.de

## Lernziele

---

- Wie ist die **Klausur aufgebaut** (Termine, Gewichtung, Aufgabenformate)?
- Welche **typischen Klausurfragen** lassen sich anhand von Beispiel- und Probeklausuraufgaben erkennen?



## **Grundlegende Informationen zur Klausur**

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

# Grundlegende Hinweise zur Klausur

---

- Einleitende Hinweise auf der Klausur genau lesen
- NICHT (!!!!!!!) auf den Rand schreiben, Schmierpapier am Ende der Aufgaben nutzen
- NUR Kugelschreiber oder Filzstifte, Farben schwarz oder blau
- Matrikelnummer (!!!) und Namen in DRUCK-/SCHÖNSCHRIFT eintragen
- Kreuze in den Feldern deutlich sichtbar eintragen
- Mögliche Aufgabenformate sind neben Single-Choice Fragen und auch Freitextaufgaben.
- Es gibt keine Multiple-Choice Fragen stattdessen werden Fragen mit „gruppierten Antworten“ verwendet.

# Grundlegende Hinweise zur Klausur

## Bearbeitung von Aufgaben

- Bevor Sie anfangen, Kreuze zu setzen, lesen Sie die Fragen bis zum letzten Wort sorgfältig durch.
- Die Fragestellungen sind grundsätzlich in Form von Einfachantworten oder in Matrixform ausgeführt.
- Bei Fragestellungen ist entweder NUR EIN Kästchen (siehe Prinzip: Einfachantworten) oder JE ZEILE ein Kästchen (siehe Prinzip: Gruppierte Antworten) anzukreuzen
- Falsch gesetzte Kreuze NICHT mit TippEx korrigieren, sondern Feld VOLL ausmalen

### Prinzip: Einfachantworten

- Die Basis B gibt an, wie viele verschiedene Ziffern b bestimmen.
- Jede Stelle besitzt einen festen Grundwert, mit dem
- Das Oktalsystem eignet sich als komfortable Darstellung der in der Digitaltechnik verwendeten Binärsystems.
- Das Binärsystem arbeitet im Gegensatz zum Duals

### Prinzip: Gruppierte Antworten

	falsch	richtig
:1Ah $\Leftrightarrow$ 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
49h $\Leftrightarrow$ 	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7h $\Leftrightarrow$ 	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
33h $\Leftrightarrow$ 	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
22h $\Leftrightarrow$ 	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7Ch $\Leftrightarrow$ 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

### Prinzip: Antwort korrigieren

- Die Basis B gibt an, wie viele verschiedene Ziffern b bestimmen.
- Jede Stelle besitzt einen festen Grundwert, mit dem

# Ihre Klausur im WS 2025/26

---

## Wann?

- Am **10.02.2026**
- **15:00 - 17:00**
- Nachschreibetermin  
03.27.2026 10:00 - 12:00

## Wo?

- **Präsent!**
- Am Campus Griebnitzsee
- **Ersttermin: Hörsäle H03/04/05**
- Nachschreibetermin: H01 ; H06 ; S12

## Weitere Informationen

- Der Nachschreibetermin wird in PULS freigeschaltet, sobald der Ersttermin stattgefunden hat.
- Informationen zu Ihrer Zuordnung zum jeweiligen Hörsaal erfolgen rechtzeitig
- Bei Nachteilsausgleich bitte bei Dr. rer. pol. Edzard Weber melden unter:  
[edzard.weber@wi.uni-potsdam.de](mailto:edzard.weber@wi.uni-potsdam.de)
- Anmeldung zur Prüfung über PULS zwingend erforderlich (Ohne Anmeldung keine Klausurteilnahme)
- Verbindliche Informationen im WiSo Fakultät Klausurtermine Moodle Kurs zu finden  
<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=17166>

# Prüfungsbereiche und Schwerpunkte

---

- Grundlagen der WI (ca. 25%)
- (Daten-)Modellierung & Normalisierung (ca. 40%)
- Abfragesprache SQL (ca. 35%)

# Die Struktur der Klausur

## Mögliche Aufgaben und Fragestellungen

**Frage 1** Welche der Definitionen beschreibt die Wirtschaftsinformatik? (1 Punkt)

- ... befasst sich mit dem funktionellen Aufbau von Computern und den zugehörigen Geräten sowie mit dem logischen Entwurf und der konkreten Entwicklung von Rechnern, Geräten und Schaltungen.
- ... ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.

**Frage 3** Welche der nachfolgenden Formulierungen beziehen sich auf die Charakterisierung eines logischen Schemas? (2 Punkte)

wahr falsch

- Es beschreibt den gesamten Datenbestand speicherunabhängig.
- Es beschreibt Speicherstrukturen und Zugriffspfade.

**Frage 4** Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt? (2 Punkte)

- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = 'H' and abt\_nr = '260Z';
- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = H and abt\_nr = 260Z;
- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = "H" and abt\_nr = "260Z";
- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter WHERE anrede = 'h' and abt\_nr = '260Z';

**Frage 5** Beschreiben Sie kurz den Unterschied zwischen Selektion und Projektion (2 Punkte)

---

---

# Die Struktur der Klausur

---

Wichtige Informationen, wie für Aufgaben relevante Daten aus Tabellen, werden in der Klausur bereitgestellt.  
Die Tabellen sind den korrespondierenden Aufgaben zugeordnet.

PERS_NR	NAME	VORNAME	ABT_NR	GEBURTSTAG
135633	Müller	Peter	105F	02.07.1988
125371	Meier	Lisa	200C	01.01.1992
129413	Weimer	Luisa	166Z	25.04.1985
137881	Musterfrau	Maxima	540D	11.02.1979
124111	Karmann	Henok	500F	02.07.1988

## Hersteller

Hersteller_ID	Hersteller	Gründungsjahr
1	Blueberry	1986
2	TwoPlus	2004
3	Samsung	1957
4	Trapple	1961
5	HauWei	1997



Grundlegende Informationen zur Klausur

## **PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung**

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

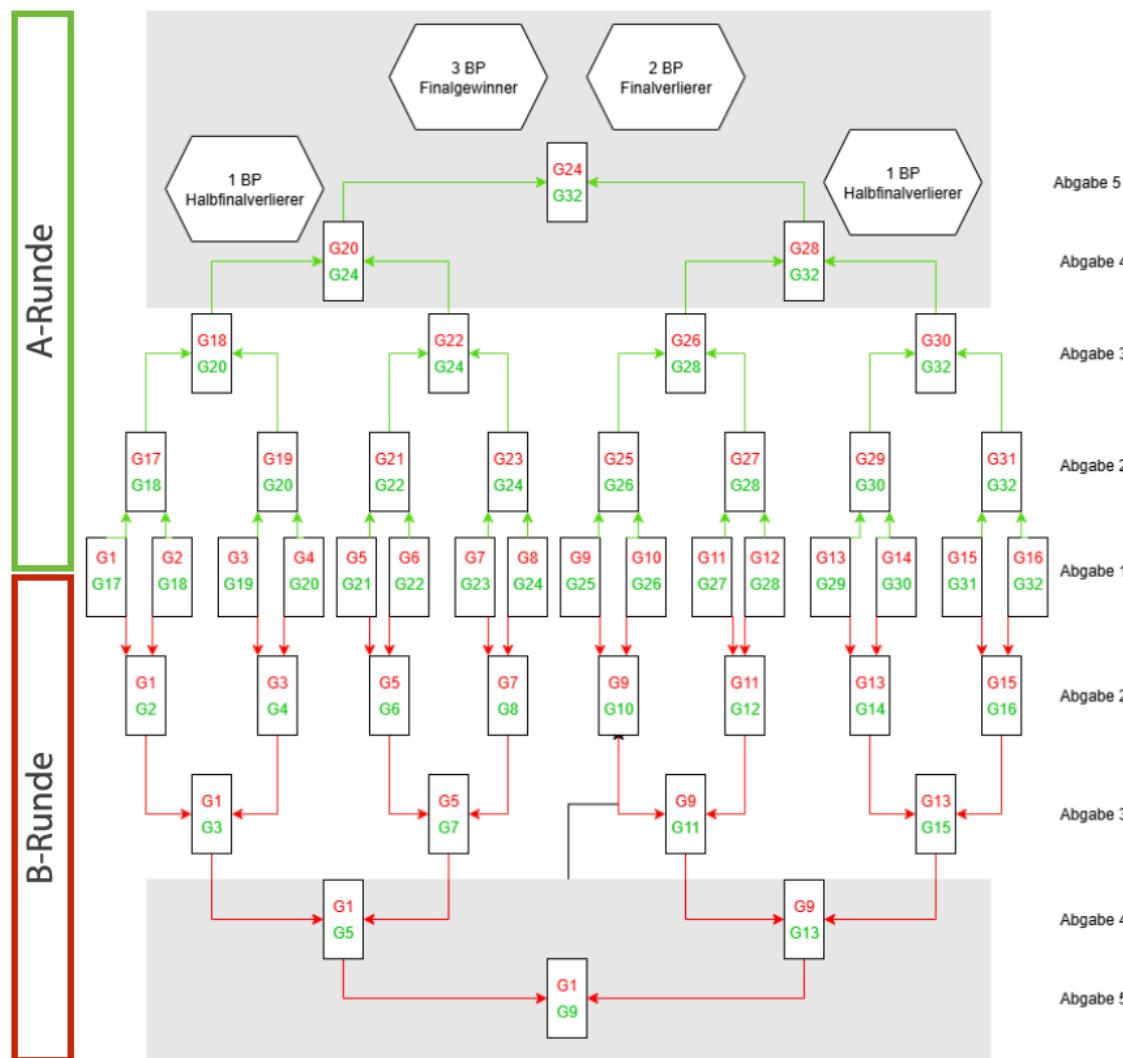
Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

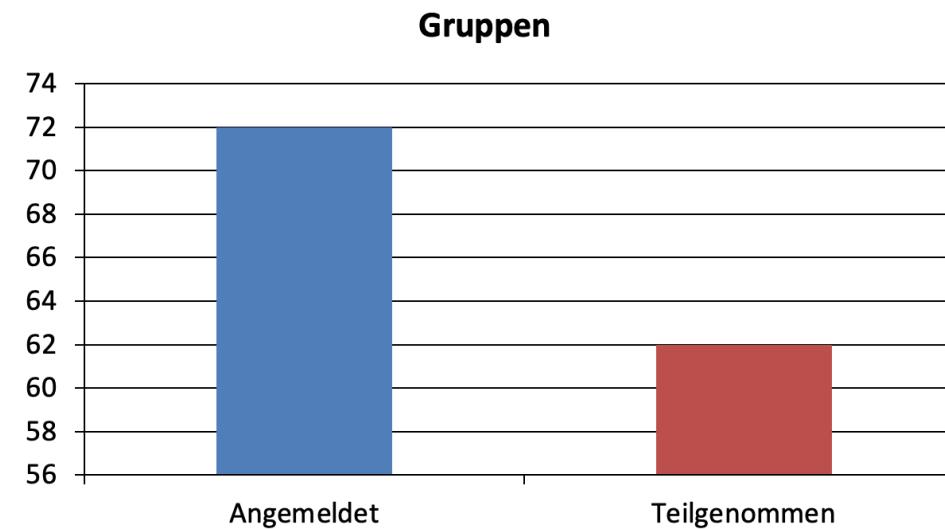
# PNL-Turnier Rückblick Statistiken

## Beispielhafter Turnierbaum: (Keine Realdarstellung)

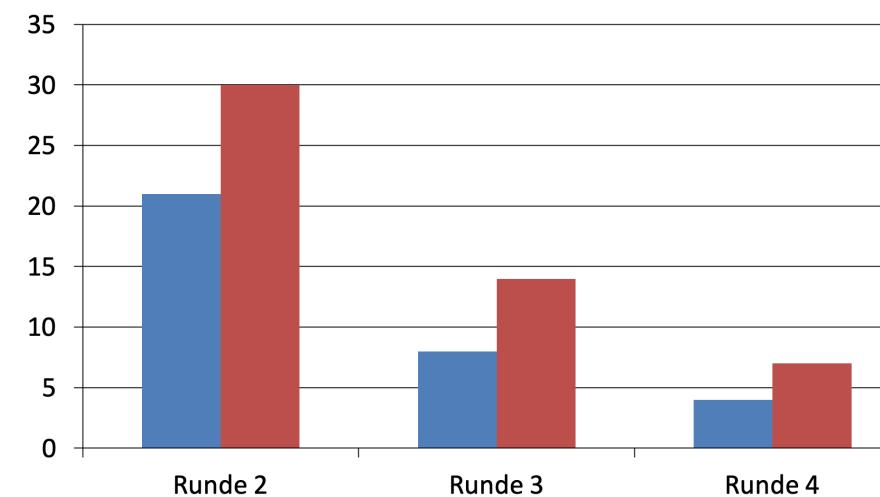


Insgesamt 72 Gruppen aus 200 Studierenden

## Anmeldung vs. Teilnahme



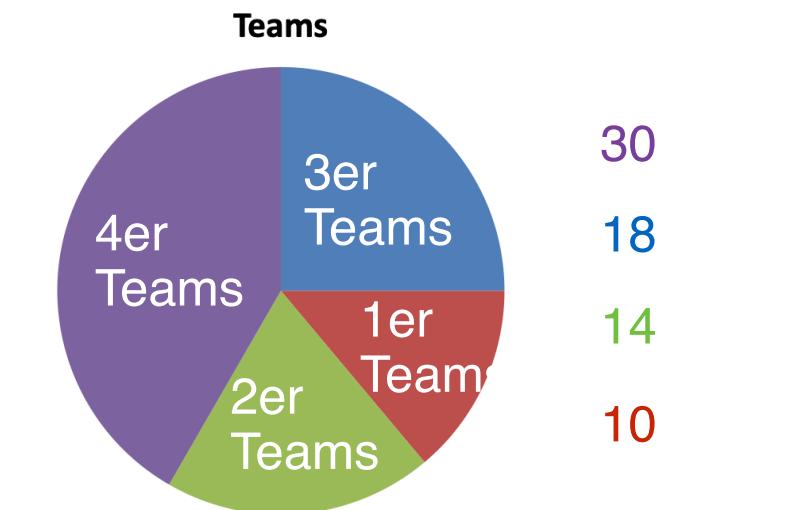
## Vergleich Gruppen zu Runden A & B



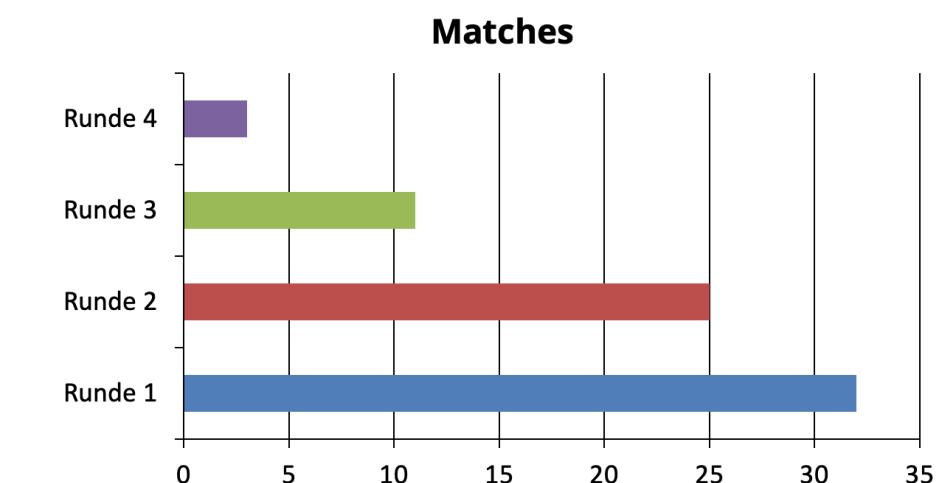
A-Runde

B-Runde

## Zusammensetzung der Teams



## Matches pro Runde



Immer Gesamt aus A und B

In Runde 4 bei Gruppe A kein Match es gibt nur ein alleiniges Siegerteam

# PNL-Turnier Siegerehrung Wintersemester 2025/2026

---

Sieger der A-Runde (Last-Team-Standing): Gruppe 21

Carl von Canstein

Elias Leverkühne

Lucas Rivera Birke

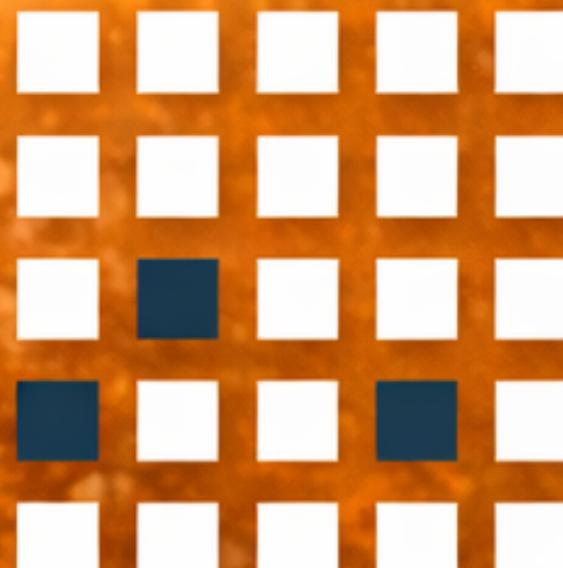
Kathrin Rotenberger



4 Siege in Folge Ungeschlagenes Team „Kampfloser Finalgewinn“

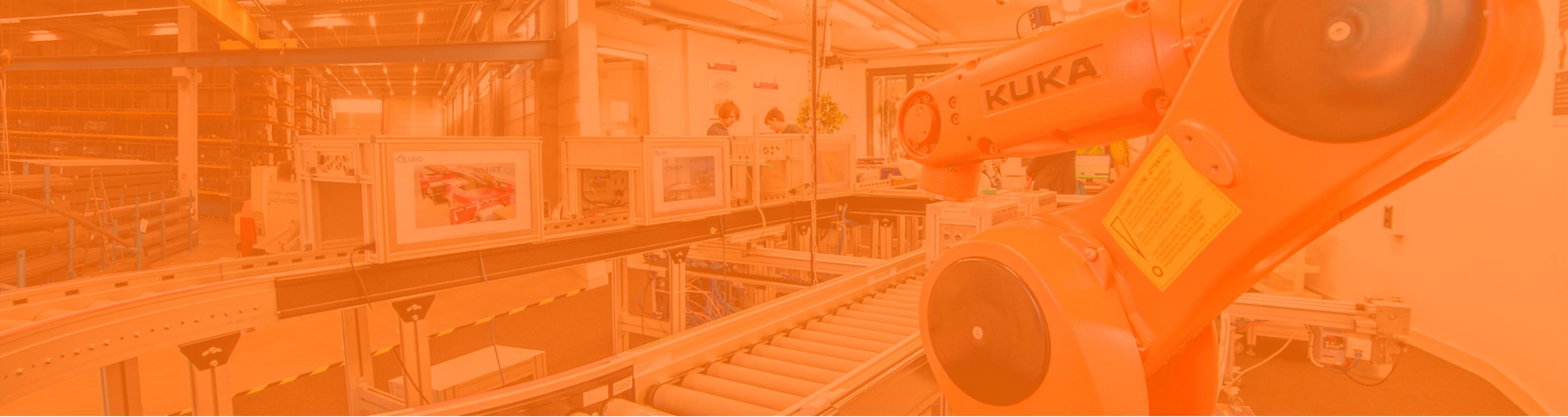
Herzlichen Glückwunsch Gruppe 21

—>Siegerfoto mit dem Dozenten (optional)



# Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik Prozesse und Systeme

*Universität Potsdam*



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

## **Evaluation zur Vorlesung**

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

# Evaluation zur Vorlesung: Einführung in die Wirtschaftsinformatik

---



<https://pep.uni-potsdam.de/ce/87e9f33f/de.html>

**Es wird in den Übungsterminen ebenfalls eine Übungsevaluation geben.**



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

## **Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI**

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

## Fragen

1. Wie ist Wirtschaftsinformatik definiert?
2. Womit befasst sich die Wirtschaftsinformatik?
3. Welche Perspektiven nimmt die Wirtschaftsinformatik ein?
4. Wie kann der Zusammenhang zwischen Organisation und Informationssystemen dargestellt werden?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft
- Bezüge von und zur Wirtschaftsinformatik
- Aufgaben der Wirtschaftsinformatik

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen

# Grundlagen der Informationstechnik

---

## Fragen

1. Was sind die Unterschiede zwischen Daten, Informationen und Wissen?
2. Was sind die Merkmale eines Binärsystems?
3. Wie werden Daten im Computer gespeichert?
4. Wie werden Buchstaben und Ziffern codiert?
5. Wie rechnet der Computer?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

### Beschreibungen und Zusammenhänge

- Daten, Informationen, Wissen - Begriffe im Kontext
- Zeichen und Alphabete
- Stellenwertsysteme sowie Umrechnung zwischen den Systemen
- Rechnen mit Wahrheitswerten (Boolesche Verknüpfungen)

### TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln anwenden

## Fragen

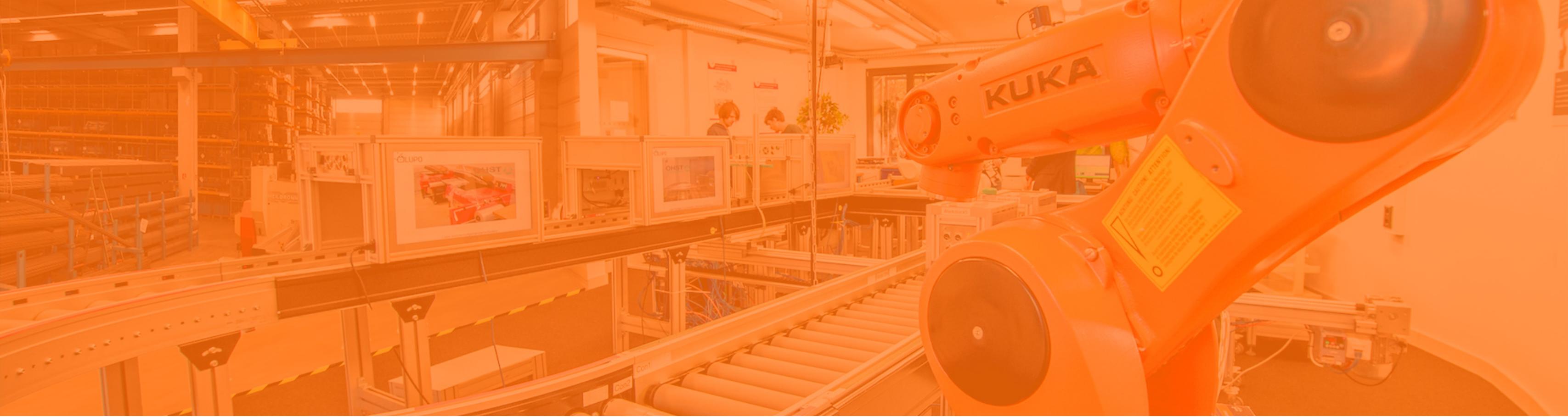
1. Welches grundlegende Prinzip kennzeichnet die Datenverarbeitung im Computer?
2. Welche Bestandteile umfasst die Hardware?
3. Welche Aufgaben besitzt die Software?
4. Wie werden Informationen im Rechner gespeichert, und wie wird auf diese zugegriffen?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Hardware - Prinzipien, Architekturen, Aufgaben, Arbeitsweise der CPU (Prinzip)
- Computersysteme - Systematik, Schichtenmodell
- Betriebssysteme - Bedeutung, Aufgaben, Programm und Prozess
- Dateisysteme - Aufgaben, Zugriffsprinzipien

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

## **Eingrenzung 2 - Datenmodellierung**

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

## Fragen

1. Wie geschieht der Übergang von der realen Welt zur Datenbank?
2. Welche Aufgaben hat ein Datenbankmanagementsystem (DBMS)?
3. Was ist eine Transaktion?
4. Warum muss der normale Benutzer sich nicht um den Mehrbenutzerbetrieb in einem DB-System kümmern?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Daten und -organisation, Datenstrukturen und -typen
- Abbildungsschritte - Realwelt --> physische Datenbank
- Modelle und Schemata, Modelle und Strukturen
- Datenbank - Struktur, Bauteile, Anforderungen, ACID-Prinzip, Datenunabhängigkeit

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden

# Vom Datenmodell zur Tabelle

---

## Fragen

1. Welches Ziel verfolgt die Modellbildung?
2. Welcher Zusammenhang besteht zwischen betrachteten Gegenständen der realen Welt und Datenobjekten?
3. Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?
4. Welche Bedeutung besitzen die Beschreibungsregeln im ERM?
5. Welche Zusammenhänge beschreiben Kardinalitäten?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Modellierungsschritte, Regeln/Prinzipien
- Zusammenhang ERM - relationales Modell
- Merkmale von Attributen, Entities und Relationships
- Umsetzung der Regeln in einem ER-Diagramm

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

# Von der Tabelle in die Datenbank

---

## Fragen

1. Durch welche Merkmale wird das relationale Datenmodell beschrieben?
2. Welches Ziel wird mit einer Normalisierung von Datenbanktabellen verfolgt?
3. Beschreiben Sie die erste Normalform!
4. Beschreiben Sie die zweite Normalform!
5. Beschreiben Sie die dritte Normalform!

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Merkmale des Relationalen Modells
- Problemstellungen des Relationalen Modells - Redundanz, Integrität, Anomalie
- (Schlüssel )Attribute, Abhängigkeiten , Bedeutung
- Normalisierung, Normalisierungsschritte

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Rückblick und Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

**Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building**

Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL

Probeklausur

# Verständnis zum Application Building

---

## Fragen

1. Welche Funktionalität bietet die freie Datenbank Oracle APEX?
2. Aus welchen Bestandteilen besteht die APEX-Architektur? X
3. Inwiefern sind Constraints für Datenbankanwendungen von Relevanz?
4. Welche Phasen umfasst das RAIL-Modell?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Architektur der Entwicklungsumgebung APEX Oracle
- Merkmale von Constraints
- RAIL - Vorgehensmodell für Systemgestaltung

## TAXONOMIE

- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden



Grundlegende Informationen zur Klausur

PNL-Turnier Siegerehrung

Evaluation zur Vorlesung

Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI

Eingrenzung 2 - Datenmodellierung

Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building

**Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL**

Probeklausur

# Einführung in SQL (Structured Query Language)

---

## Fragen

1. Welche Aufgaben können mit DDL-Operationen realisiert werden?
2. Kann über DML-Sprachelemente ein neuer Datensatz erzeugt werden?
3. Können neue Datensätze auch eingefügt werden, obwohl nicht für alle Spalten Daten vorhanden sind und eingetragen werden können?
4. Wo finden Datumsfunktionen ihre Anwendung?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Abfragesprachen, deklarative und prozedurale Sprachen
- DB-Anweisungen und SQL - Sprachelemente, Wertebereiche, Spaltentypen/Attribute
- SQL - Syntax und Semantik
- Attributtypen in Oracle-Datenbanken (VARCHAR2, DATE, NUMBER)

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

# Datenmanipulation und Datendefinition

---

## Fragen

1. Welches Schlüsselwort wird verwendet, um über DDL-Sprachelemente eine neue Tabelle zu erzeugen?
2. Welche Informationen zu den einzelnen Spalten können bei der Erzeugung einer neuen Tabelle über eine SQL- Anweisung festgelegt werden?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Erzeugen neuer Tabellen (CREATE)
- Löschen von Tabellen (DROP)
- Verändern der Tabellenstruktur (ALTER)
- Verwalten von Datensätzen (INSERT, UPDATE, DELETE)

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden

# Grundlagen SQL (Structured Query Language)

---

## Fragen

1. Wo finden deklarative Sprachen ihre Anwendung?
2. Welche Merkmale besitzt SQL?
3. Welche Aufgaben können mit DML-Operationen realisiert werden?
4. Kann über DML-Sprachelemente ein neuer Datensatz erzeugt werden?
5. Können Daten auch nach bestimmten Merkmalen abgefragt werden?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- SELECT-Anweisung - Unterschied zwischen Projektion und Selektion
- Operatoren, Ausdrücke, NULL-Wert
- Verkettung
- Literale Zeichenfolgen
- Datumsfunktionen

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

# Sortierung und Filterung von Daten, SQL - Funktionen

---

## Fragen

1. Welche Aufgabe erfüllt die WHERE-Klausel?
2. Welche Bedeutung kommt der Einschränkung der Ausgabe redundanter Daten zu?
3. Mit Hilfe welcher logischer Operatoren kann eine Verknüpfung mehrerer Bedingungen erfolgen?
4. Wie kann eine Liste nach einer bestimmten Spalte sortiert werden?
5. Welches wesentliche Merkmal zeichnet Single Row-Funktionen aus?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Einschränkung Datenausgabe
- Operatoren (Vergleichs-, logische -), Prioritätsregeln, Sortierung von Ergebnissen
- Bearbeitung von Zeichen, numerische Funktionen
- Verschachtelung von Funktionen
- Konvertierungsfunktionen

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

# SQL - Gruppenfunktionen und Unterabfragen

---

## Fragen

1. Was sind Aggregatfunktionen?
2. Können Gruppenfunktionen auf beliebige Datentypen angewandt werden?
3. Wie lässt sich eine Gruppierung nach mehreren Spalten realisieren?
4. Welche Aufgabe hat eine Unterabfrage?
5. Worin besteht der Unterschied zwischen Single Row- und Multiple Row-Abfragen?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Gruppierung - DISTINCT, NULL-Werte, GROUP BY und HAVING- Klausel
- Zählfunktionen, Filtern und Verschachteln von Gruppenfunktionen
- Unterabfragen - Syntax, Regeln, Operatoren in Unterabfragen
- Single-Row/Multi-Row-Unterabfragen

## TAXONOMIE

- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen

# SQL - Kartesisches Produkt und Joins

---

## Fragen

1. Nach der Normalisierung sind ursprüngliche Tabellen oftmals in mehrere neue Tabellen aufgeteilt. Mit welcher Funktion können die Daten daraus wieder miteinander verbunden werden?
2. Unter welchen Bedingungen wird ein kartesisches Produkt erzeugt?
3. Was bewirkt die Verwendung eines LEFT OUTER JOIN in einer Anweisung?

## THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Daten aus mehreren Tabellen - Kartesisches Produkt
- Datenauswahl mit Joins - verschiedene Arten, grundlegende Voraussetzungen
- Kreuzprodukt aus zwei Tabellen

## TAXONOMIE

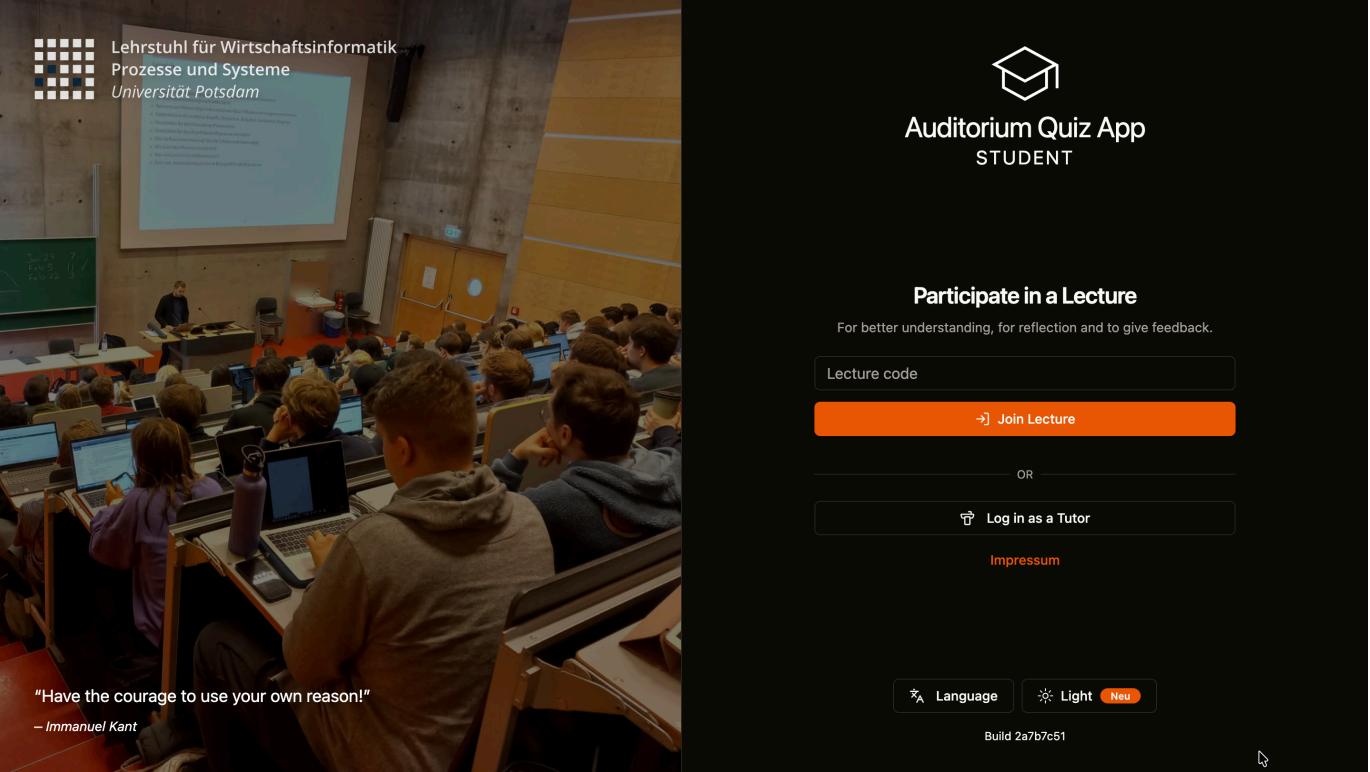
- Begriffe kennen
- Zusammenhänge, Sachverhalte benennen
- Regeln und Methoden anwenden
- Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen



Grundlegende Informationen zur Klausur  
PNL-Turnier Siegerehrung  
Evaluation zur Vorlesung  
Eingrenzung 1 - Grundlagen der WI  
Eingrenzung 2 - Datenmodellierung  
Eingrenzung 3a - Verständnis zum Application Building  
Eingrenzung 3b - Abfragesprache SQL  
**Probeklausur**

# Probeklausurfragen

**Starten sie jetzt bitte Ihr mobiles Gerät und rufen Sie die ...**



The image consists of two side-by-side screenshots. On the left, a photograph of a lecture hall at the University of Potsdam. A large screen at the front displays the text "Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik Prozesse und Systeme Universität Potsdam". In the foreground, students are seated at desks, some looking at their laptops. A quote from Immanuel Kant is visible on the screen: "Have the courage to use your own reason!" - Immanuel Kant. On the right, a screenshot of the "Auditorium Quiz App STUDENT" interface. It features a dark background with white text. At the top is the app's logo, which is a graduation cap icon. Below it, the text "Auditorium Quiz App STUDENT". The main heading is "Participate in a Lecture" followed by the subtext "For better understanding, for reflection and to give feedback.". There is a text input field labeled "Lecture code" and a large orange button with the text "Join Lecture" and a right-pointing arrow. Below this is the text "OR". Underneath is another text input field labeled "Log in as a Tutor" with a user icon. At the bottom of the interface are several small buttons: "Language" with a gear icon, "Light" with a sun icon, and "Neu" with a circular arrow icon. The text "Build 2a7b7c51" is at the very bottom.

**...auf!**

**<http://quiz.lswi.de>**

**Veranstaltungsschlüssel <<kewi>>**

**Auf mehreren Folien taucht rechts unten der Text**

**Quiz**

**auf.**

**Dann können Sie auf Ihrem Mobilen Gerät die Frage beantworten und damit gleich Ihren momentanen Wissenstand prüfen.**

# Definition: Wirtschaftsinformatik

---

## Welche der Definitionen beschreibt die Wirtschaftsinformatik?

- ... ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.
- ... ist die Wissenschaft von Entwurf und Anwendung computergestützter Steuerungs- und Regelungssysteme.
- ... lässt sich als Lehre von der Erklärung und Gestaltung von Anwendungssystemen verstehen.
- ... befasst man sich mit dem funktionellen Aufbau von Computern und den zugehörigen Geräten sowie mit dem logischen Entwurf und der konkreten Entwicklung von Rechnern, Geräten und Schaltungen.

Quiz 01

# Quiz 01 - Auswertung

## Welche der Definitionen beschreibt die Wirtschaftsinformatik?

.. ist die Wissenschaft von der systematischen und automatischen Verarbeitung von Informationen.

46 %

56 %

... ist die Wissenschaft von Entwurf und Anwendung computergestützter Steuerungs- und Regelungssysteme.

15 %

20 %

... lässt sich als Lehre von der Erklärung und Gestaltung von Anwendungssystemen verstehen.

31 %

22 %

... befasst man sich mit dem funktionellen Aufbau von Computern und den zugehörigen Geräten sowie mit dem logischen Entwurf und der konkreten Entwicklung von Rechnern, Geräten und Schaltungen.

8 %

2

45 %

15 %

28 %

31 %

25 %

2

# Begriffsbestimmung - Daten, Informationen, Wissen

---

**Mit welcher der folgenden Varianten wird die Darstellung von Daten und Informationen in digitaler Form am ehesten beschrieben?**

- Alle Informationen werden als logische Werte 'falsch', 'wahr', 'unbekannt' beschrieben.
- Alle Information werden in Ziffern gewandelt (0,1), Werte sind exakt, genau und jederzeit reproduzierbar.
- Alle Information werden in Zeichen gewandelt (0,1), Werte sind austauschbar und können in alphanumerische Werte konvertiert werden
- Alle Information werden auf physischen Datenträgern ausschließlich im Codierungsformat des ASCII gespeichert.

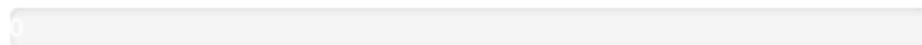
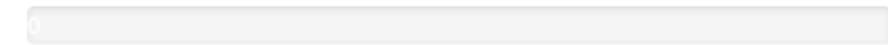
Quiz 02

# Quiz 02 - Auswertung

## Mit welcher der folgenden Varianten wird die Darstellung von Daten und Informationen in digitaler Form am ehesten beschrieben?

F25 - Mit welcher der folgenden Varianten wird die Darstellung von Daten und Informationen in digitaler Form am ehesten beschrieben?

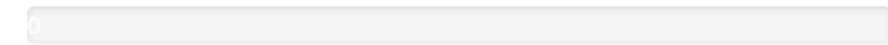
Alle Informationen werden als logische Werte 'falsch', 'wahr', 'unbekannt' beschrieben.



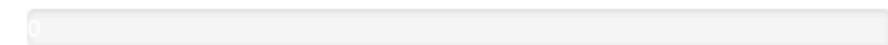
Alle Information werden in Ziffern gewandelt (0,1), Werte sind exakt, genau und jederzeit reproduzierbar.



Alle Information werden in Zeichen gewandelt (0,1), Werte sind austauschbar und können in alphanumerische Werte konvertiert werden



Alle Information werden auf physischen Datenträgern ausschließlich im Codierungsformat des ASCII gespeichert.



# Begriffsbestimmung - Informationen, Zeichen, Worte

---

**Welche der nachfolgenden Zahlensysteme gehören zu den Stellenwertsystemen und welche nicht?**

- |                                   |                                  |                   |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| <i>Gehören<br/>nicht<br/>dazu</i> | <i>Gehören<br/>dazu</i>          |                   |
| <input type="radio"/>             | <input checked="" type="radio"/> | Dezimalsystem     |
| <input type="radio"/>             | <input checked="" type="radio"/> | Hexadezimalsystem |
| <input checked="" type="radio"/>  | <input checked="" type="radio"/> | Oktalsystem       |
| <input checked="" type="radio"/>  | <input type="radio"/>            | Römisches System  |
| <input type="radio"/>             | <input checked="" type="radio"/> | Abakussystem      |

# Einführung und Grundlagen der Rechentechnik

---

**Zahlencodierung I - Wandeln Sie die beiden Dezimalzahlen in Binärwerte um!  
Kreuzen Sie das jeweils richtige Ergebnis an!**

114 dez

- 0101 1101
- 0111 0010
- 0110 0011
- 0110 1001

Quiz 03a

93 dez

- 0101 1101
- 0111 0010
- 0110 0010
- 0110 1101

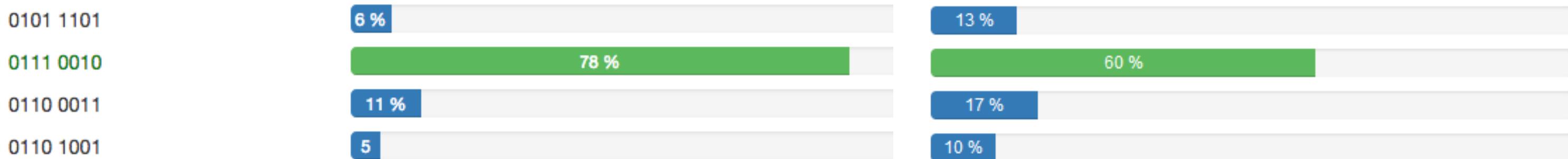
Quiz 03b

Quiz 03

# Quiz 03 - Auswertung

**Zahlencodierung I - Wandeln Sie die beiden Dezimalzahlen in Binärwerte um!**  
**Kreuzen Sie das jeweils richtige Ergebnis an!**

03a



**WS 2018 - WS 2021**

03b



**WS 2018 - WS 2021**

# Einführung und Grundlagen der Rechentechnik

---

**Welche der nachfolgenden Aussagen bezieht sich auf die korrekte Beschreibung einer Datei in einem Rechnersystem? Eine Datei...**

- ...wird zum Datenaustausch mit Ein-/Ausgabegeräten benötigt.
- ...ist eine Sammlung personenbezogener Daten.
- ...wird nach einem Ordnungskriterium als zusammengehörige Menge von Daten gekennzeichnet, die in maschinell lesbaren Speichern gespeichert werden kann.
- ...ist ein Programm, das in den Arbeitsspeicher geladen wurde und gleichzeitig einen Eintrag erhält, der die Stelle der Daten auf der Festplatte kennzeichnet.

Quiz 04a

**Welche Aufgaben muss das Betriebssystem u.a. im Rechner erfüllen?**

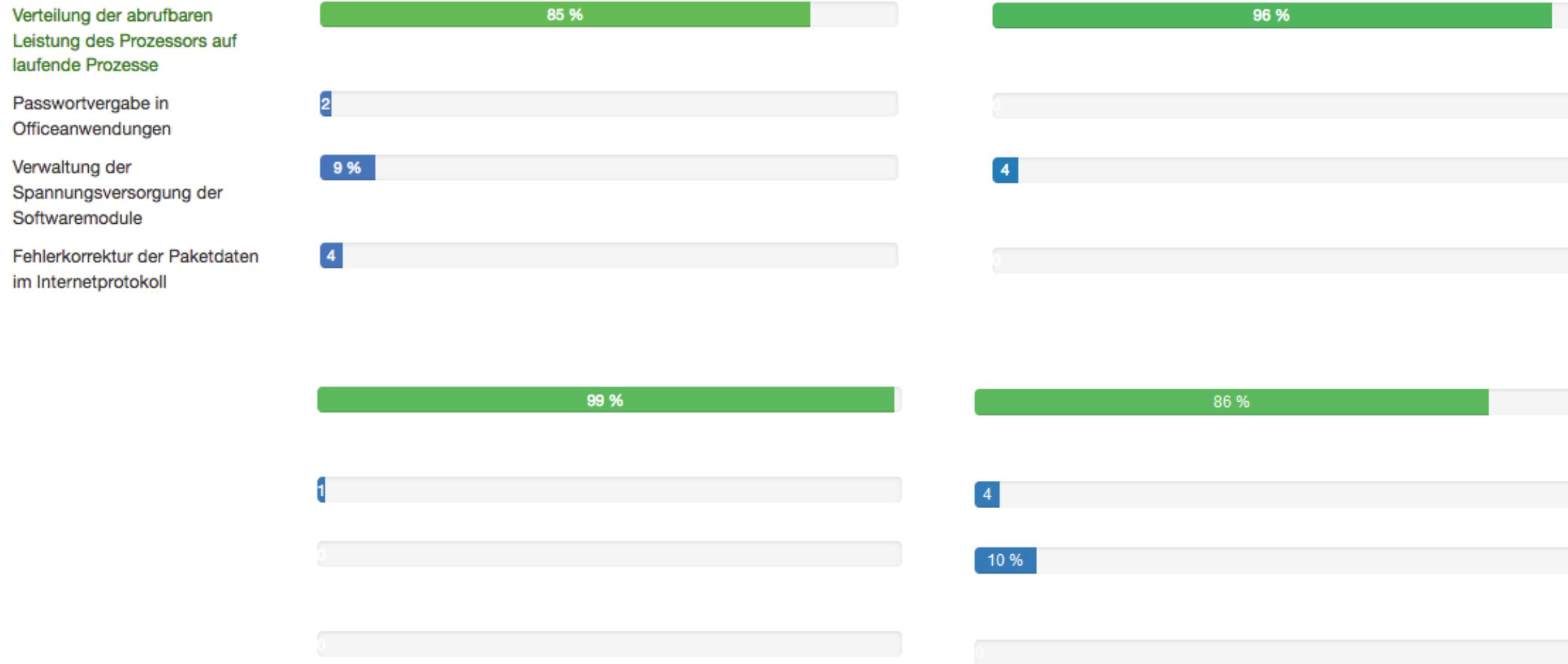
- Verteilung der abrufbaren Leistung des Prozessors auf laufende Prozesse
- Passwortvergabe in Officeanwendungen
- Verwaltung der Spannungsversorgung der Softwaremodule
- Fehlerkorrektur der Paketdaten im Internetprotokoll

Quiz 04

Quiz 04b

# Quiz 04 - Auswertung

## Welche Aufgaben muss das Betriebssystem u.a. im Rechner erfüllen?



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

# Grundbegriffe zur Datenorientierung

---

**Kreuzen Sie die korrekte Auswahlmöglichkeit an.**

Was liefert ein statisches Abbild der Anwendungswelt und bildet die Basis für die Verknüpfung von Informationen?

- Datenstrukturen
- Daten
- Informationen
- Schemata

Quiz 05a

Was ist die kleinste logische Einheit in Datenstrukturen?

- Datensatz
- Datei
- Datenelement
- Datenbank

Quiz 05b

Quiz 05

# Quiz 05 - Auswertung

## Kreuzen Sie die korrekte Auswahlmöglichkeit an.

F29a - Kreuzen Sie die Begriffe an, die mit folgenden Formulierungen beschrieben werden! ..... liefern ein statisches Abbild der Anwendungswelt und bilden die Basis für die Verknüpfung von Informationen.

Datenstrukturen

20 %

22 %

Daten

39 %

30 %

Informationen

4

0

Schemata

37 %

48 %

31 %

25 %

8 %

21 %

1

2

60 %

52 %

# Datenmodellierung für statische Systeme

---

**Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?**

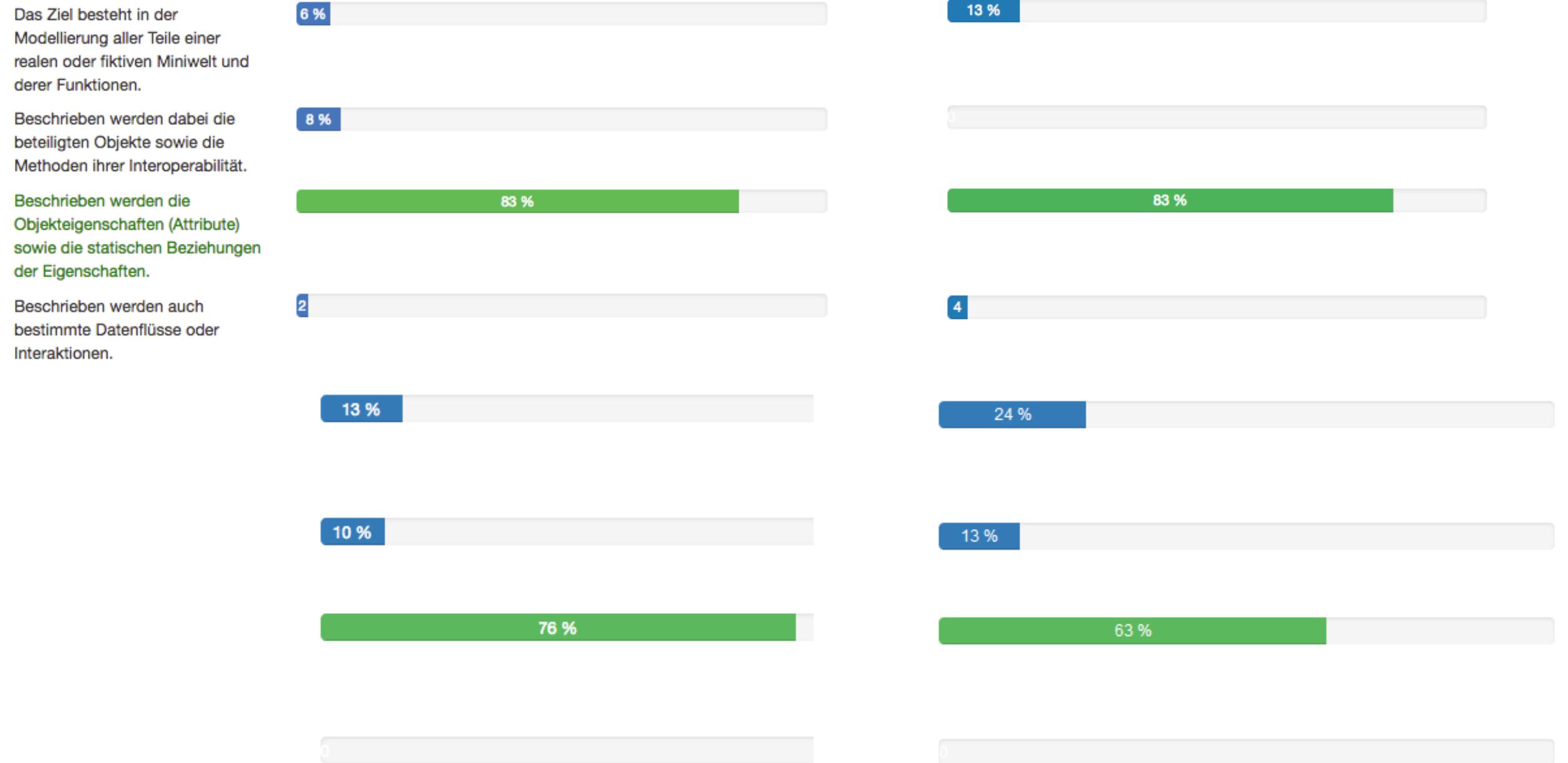
- Das Ziel besteht in der Modellierung aller Teile einer realen oder fiktiven Miniwelt und ihrer Funktionen.
- Beschrieben werden dabei die beteiligten Objekte sowie die Methoden ihrer Interoperabilität.
- Beschrieben werden die Objekteigenschaften (Attribute) sowie die statischen Beziehungen der Eigenschaften.
- Beschrieben werden auch bestimmte Datenflüsse oder Interaktionen.

Quiz 06

# Quiz 06 - Auswertung

## Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?

F30 - Welche der nachfolgenden Erläuterungen zur Datenmodellierung ist korrekt?



# Datenmodelle (1)

**Welche der nachfolgenden Formulierungen beziehen sich auf die Charakterisierung eines logischen Schemas?**

Die Aussage...

ist richtig  
ist falsch

- Es beschreibt Speicherstrukturen und Zugriffspfade.
- Es dient ausschließlich der Modellierung von m:n-Beziehungen, also von komplexeren Umgebungen.
- Es beschreibt den gesamten Datenbestand anwendungsneutral.
- Das Schema liefert eine abstrakte Vorstellung interessierender Teile einer Anwendungs-welt bspw. welche Daten über einen Lieferanten für die Firma von Interesse sind.
- Es beschreibt den gesamten Datenbestand speicherunabhängig.
- Es besteht grundsätzlich aus dreidimensionalen Objektstrukturen in Form von Relationen.

# Syntax der ER-Modellierung

---

## Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?

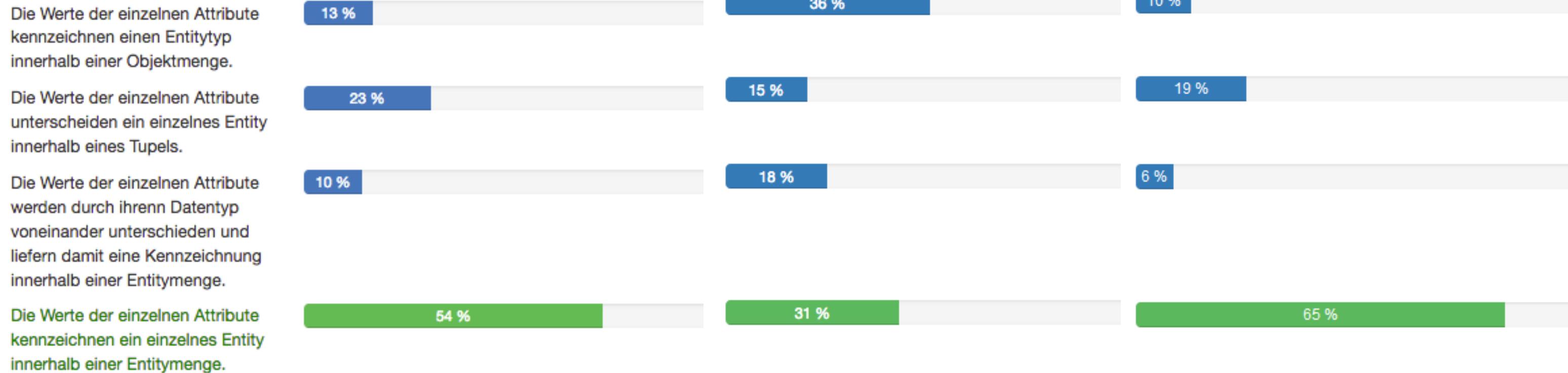
- Die Werte der einzelnen Attribute kennzeichnen einen Entitytyp innerhalb einer Objektmenge.
- Die Werte der einzelnen Attribute unterscheiden ein einzelnes Entity innerhalb eines Tupels.
- Die Werte der einzelnen Attribute werden durch ihren Datentyp voneinander unterschieden und liefern damit eine Kennzeichnung innerhalb einer Entitymenge.
- Die Werte der einzelnen Attribute kennzeichnen ein einzelnes Entity innerhalb einer Entitymenge.

Quiz 07

# Quiz 07 - Auswertung

## Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?

F33 - Wofür werden die Attribute in den Entities benötigt?



# Redundanz von Informationen

---

## Was ist unter Redundanz zu verstehen?

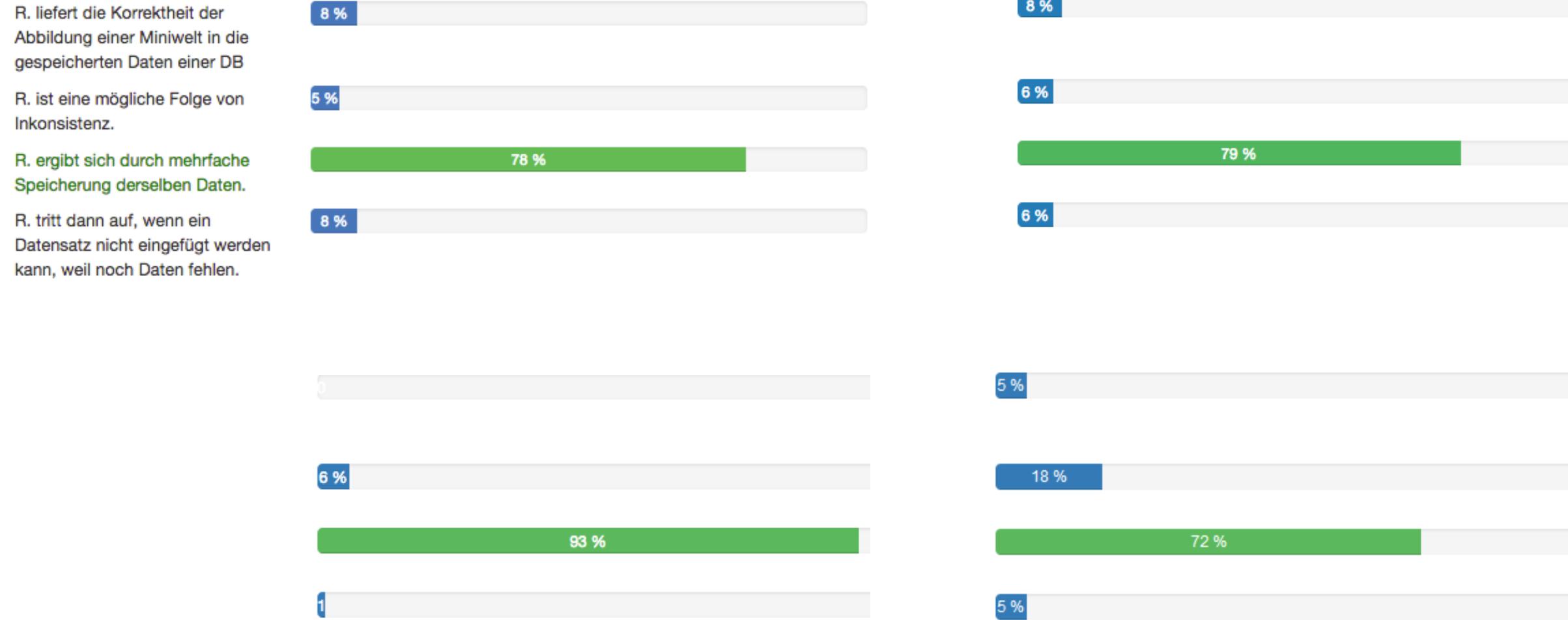
- R. liefert die Korrektheit der Abbildung einer Miniwelt in die gespeicherten Daten einer DB
- R. ist eine mögliche Folge von Inkonsistenz.
- R. ergibt sich durch mehrfache Speicherung derselben Daten.
- R. tritt dann auf, wenn ein Datensatz nicht eingefügt werden kann, weil noch Daten fehlen.

Quiz 08

# Quiz 08 - Auswertung

## Was ist unter Redundanz zu verstehen?

F34 - Was ist unter Redundanz zu verstehen?



WS 2016 - WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

# Normalisierung

---

**Welches Problem steht hinter transitiven Abhängigkeiten von Attributen in einer Tabelle?**

- Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen und dem Primärschlüssel.
- Es existiert kein Primärschlüssel, und damit tritt eine fehlende Abhängigkeit anderer Schlüsselattribute auf.
- Es bestehen dabei Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen.
- Nichtschlüsselattribute können keinem Tupel zugeordnet werden.

Quiz 09

# Quiz 09 - Auswertung

## Welches Problem steht hinter transitiven Abhängigkeiten von Attributen in einer Tabelle?

F35 - Welches Problem steht hinter transitiven Abhängigkeiten von Attributen in einer Tabelle?

Es bestehen dabei  
Abhängigkeiten zwischen  
Nichtschlüsselattributen und dem  
Primärschlüssel.

Es existiert kein Primärschlüssel,  
und damit tritt eine fehlende  
Abhängigkeit anderer  
Schlüsselattribute auf.

Es bestehen dabei  
Abhängigkeiten zwischen  
Nichtschlüsselattributen.

Nichtschlüsselattribute können  
keinem Tupel zugeordnet werden.

37 %

7 %

41 %

15 %

29 %

13 %

54 %

4

27 %

23 %

50 %

43 %

14 %

38 %

5 %

# Sprachelemente - Daten abfragen

---

Nachfolgend ist die allgemeine Form (Grundgerüst) einer SELECT- Anweisung angegeben.  
Welcher Anweisungsteil ermöglicht eine Aggregation von Datensätzen?

**SELECT ...**

**FROM ... [ WHERE ...] [GROUP BY ...] [ORDER BY ...]**

- FROM
- WHERE
- GROUP BY
- ORDER BY

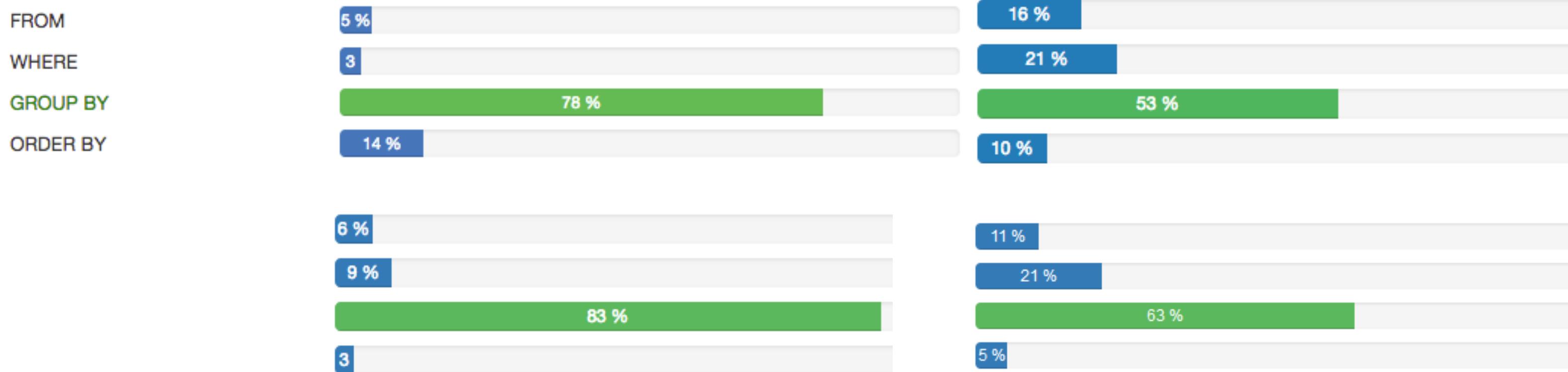
Quiz 10

# Quiz 10 - Auswertung

Nachfolgend ist die allgemeine Form (Grundgerüst) einer SELECT- Anweisung angegeben.  
Welcher Anweisungsteil ermöglicht eine Aggregation von Datensätzen?

**SELECT ...**

**FROM ... [ WHERE ...] [GROUP BY ...] [ORDER BY ...]**



# Datentypen

---

## Warum wird zwischen dem Nullwert und dem Wert 0 unterschieden?

- Weil der Wert 0 numerisch ist und der Nullwert ein Zeichen darstellt.
- Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.
- Weil der Wert 0 sowohl als numerischer als auch als Textwert in der Datenbank gespeichert werden kann und der Nullwert nur als Textwert.
- Weil der Wert 0 ein numerischer und der Nullwert ein typloser Wert ist.

Quiz 11

# Quiz 11 - Auswertung

## Warum wird zwischen dem Nullwert und dem Wert 0 unterschieden?

Weil der Wert 0 numerisch ist und der Nullwert ein Zeichen darstellt.



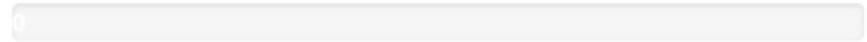
5 %

Da gibt es überhaupt keinen Unterschied.



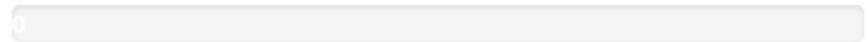
5 %

Weil der Wert 0 sowohl als numerischer als auch als Textwert in der Datenbank gespeichert werden kann und der Nullwert nur als Textwert.

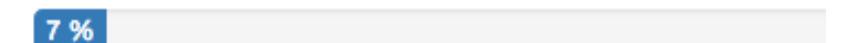


13 %

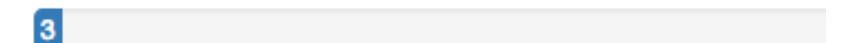
Weil der Wert 0 ein numerischer und der Nullwert ein typloser Wert ist.



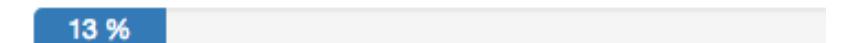
77 %



9 %



0 %



12 %



76 %



79 %

WS 2016 - WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

# Verkettungen mit Funktionen

Welches Ergebnis erzielen hier die Verkettungsoperatoren?

```
SELECT name || ':' || gehalt ANGESTELLTE,  
RPAD(' ',TRUNC(gehalt/400,0),'*') UND_IHRE_GEHALTSSTERNE  
FROM mitarbeiter  
ORDER BY gehalt DESC;
```

1

ANGESTELLTE	UND_IHRE_GEHALTSSTERNE
Lange: 7600	*****
.....	.....
Junge: 900	***

2

ANGESTELLTE UND_IHRE_GEHALTSSTERNE
Lange: 7600 *****
.....
Junge: 900 ***

3

ANGESTELLTE	UND_IHRE_GEHALTSSTERNE
Lange: Gehalt	S*****
.....	.....
Junge: Gehalt	S*****

Die Umwandlung von Zeichenfolgen (UPPER u.a.) kann in SQL-Anweisungen abgefragt werden.

## Die WHERE- Klausel

---

**Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt?**

- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter  
WHERE anrede = 'H' AND abt\_nr = '260Z';
- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter  
WHERE anrede = H AND abt\_nr = 260Z;
- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter  
WHERE anrede = "H" AND abt\_nr = "260Z";
- SELECT name, vorname, position FROM mitarbeiter  
WHERE anrede = 'h' OR abt\_nr = '260Z';

Quiz 12

# Quiz 12 - Auswertung

## Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt?

F43 - Welche männlichen Mitarbeiter (Name, Vorname, Position) sind in der Abteilung 260Z beschäftigt?

SELECT name, vorname, position  
FROM mitarbeiter WHERE anrede  
= 'H' AND abt\_nr = '260Z';

74 %

85 %

SELECT name, vorname, position  
FROM mitarbeiter WHERE anrede  
= H AND abt\_nr = 260Z;

6 %

4

SELECT name, vorname, position  
FROM mitarbeiter WHERE anrede  
= "H" AND abt\_nr = "260Z";

21 %

10 %

SELECT name, vorname, position  
FROM mitarbeiter WHERE anrede  
= 'h' OR abt\_nr = '260Z';

0

0

86 %

WS 2017 - WS 2018 - WS 2021

# Unterabfragen

---

Wie hoch ist das höchste Gehalt in der Gruppe der Mitarbeiter ohne Leitungsfunktion?

- SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma  
WHERE ma.pers\_nr IN  
      (SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml); Befehl 1
- SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma  
WHERE ma.pers\_nr IS NOT  
      (SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml WHERE pers\_nr <> leiter); Befehl 2
- SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma  
WHERE ma.pers\_nr IN  
      (SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml WHERE leiter IS NOT NULL); Befehl 3
- SELECT MAX(gehalt) FROM mitarbeiter ma  
WHERE ma.pers\_nr NOT IN  
      (SELECT ml.leiter FROM mitarbeiter ml WHERE leiter IS NOT NULL); Befehl 4

Quiz 13

# Quiz 13 - Auswertung

## Wie hoch ist das höchste Gehalt in der Gruppe der Mitarbeiter ohne Leitungsfunktion?

F45 - Wie hoch ist das höchste Gehalt in der Gruppe der Mitarbeiter ohne Leitungsfunktion?

```
SELECT MAX(gehalt) FROM  
mitarbeiter ma WHERE  
ma.pers_nr IN (SELECT ml.leiter  
FROM mitarbeiter ml);
```

6 %

10 %

0

```
SELECT MAX(gehalt) FROM  
mitarbeiter ma WHERE  
ma.pers_nr IS NOT (SELECT  
ml.leiter FROM mitarbeiter ml  
WHERE pers_nr <> leiter);
```

44 %

20 %

41 %

```
SELECT MAX(gehalt) FROM  
mitarbeiter ma WHERE  
ma.pers_nr IN (SELECT ml.leiter  
FROM mitarbeiter ml WHERE  
leiter IS NOT NULL);
```

24 %

24 %

22 %

```
SELECT MAX(gehalt) FROM  
mitarbeiter ma WHERE  
ma.pers_nr NOT IN (SELECT  
ml.leiter FROM mitarbeiter ml  
WHERE leiter IS NOT NULL);
```

26 %

46 %

37 %

# Unterabfragen und Gruppenfunktionen

Wie viele Mitarbeiter arbeiten in den einzelnen Abteilungen?

Zeigen Sie die Abteilungsnummer sowie die Mitarbeiterzahl in einer Spalte an!

Trennen Sie beide Werte durch einen Schrägstrich (Slash).

Sortieren Sie nach Abteilungsgröße absteigend!

Achten Sie darauf, dass Mitarbeiter die keiner Abteilung zugeordnet sind, nicht angezeigt werden

1

```
SELECT CONCAT(abt_nr, COUNT(abt_nr)) "Mitarbeiter je Abteilung" FROM mitarbeiter  
WHERE abt_nr IS NOT NULL  
GROUP BY abt_nr
```

2

```
SELECT abt_nr || ' / ' || COUNT(abt_nr) "Mitarbeiter je Abteilung" FROM mitarbeiter  
WHERE abt_nr IS NOT NULL  
GROUP BY abt_nr
```

3

```
SELECT abt_nr || ' / ' || COUNT(m.abt_nr) "Mitarbeiter je Abteilung" FROM mitarbeiter  
m  
WHERE m.abt_nr IS NOT NULL  
GROUP BY m.abt_nr
```

# Joins (1)

Welche Anweisung erzeugt diese Tabelle?

1

```
SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr  
FROM mitarbeiter m LEFT OUTER JOIN kunde k  
ON m.pers_nr = k.vertrieb
```

2

```
SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr  
FROM mitarbeiter m NATURAL JOIN kunde k  
ON m.pers_nr = k.vertrieb
```

3

```
SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr  
FROM mitarbeiter m, kunde k  
WHERE m.pers_nr = k.vertrieb
```

4

```
SELECT m.name, k.bezeichnung, m.abt_nr  
FROM mitarbeiter m NATURAL JOIN kunde k  
ORDER BY abt_nr
```

NAME	BEZEICHNUNG	ABT_NR
Eisenhuth	-	10VL
Hinz	-	10VL
Izadmousa	-	10VL
Kellner	-	10VL
Kummel	-	10VL
Mehmedovic	-	10VI
Schuster	-	410R
De Ridder	-	410V
McCormick	Montedison, S.p.A	410V
McCormick	Hans J. Fischer GmbH Sägewerk und Holzhandel	410V
McCormick	Köhlbichler GmbH	410V
Peplinski	-	410V
Petrova	-	410V
Pommer	Manchester Woodworking	410V
Pommer	Wickes	410V

## JOINS (2)

**Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um einen NATURAL JOIN beim Verknüpfen zweier Tabellen einsetzen zu können?**

- 1 Grundlage sind die Spalten, die in den zwei verknüpften Tabellen denselben Datentyp sowie einen identischen Wertevorrat besitzen. Wenn die Spalten denselben
- 2 Der Join wird nur für Spalten mit gleichem Namen und gleichem Datentyp in beiden Tabellen erstellt. Wenn die Spalten denselben Namen haben, ihre Datentypen sich
- 3 Als Grundforderung eines NATURAL-JOINS müssen immer mehrere Attributpaare zu finden sein, die in jeweils einem Datensatz der beiden verknüpften Tabellen



**WIR WÜNSCHEN IHNEN VIEL ERFOLG IN DER KLAUSUR**