

## Belegsatz

Fachinformatiker Anwendungsentwicklung (AO 1997)  
Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung (AO 1997)  
1196

# 1

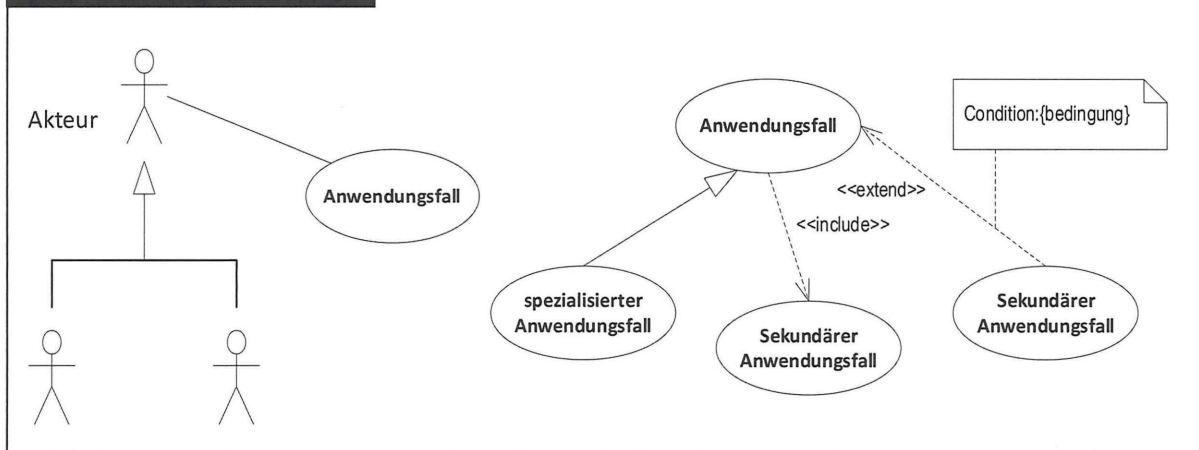
## Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

### Inhalt

UML-Anwendungsfalldiagramm	2
UML-Zustandsdiagramm	2
UML-Sequenzdiagramm	3
UML-Klassendiagramm	4
Pseudocode	4
SQL-Syntax (Auszug)	5/6

## UML-Anwendungsfalldiagramm

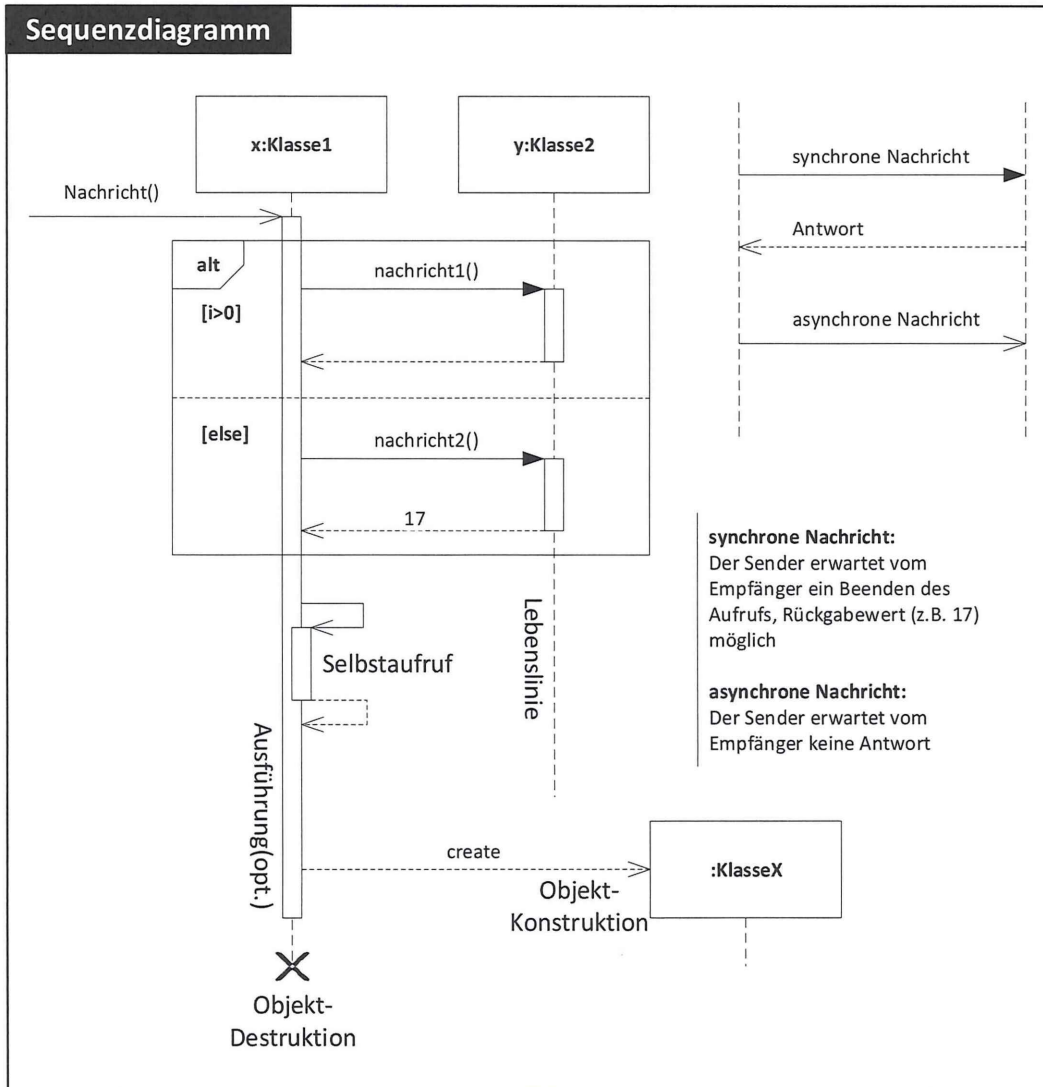
## Anwendungsfalldiagramm



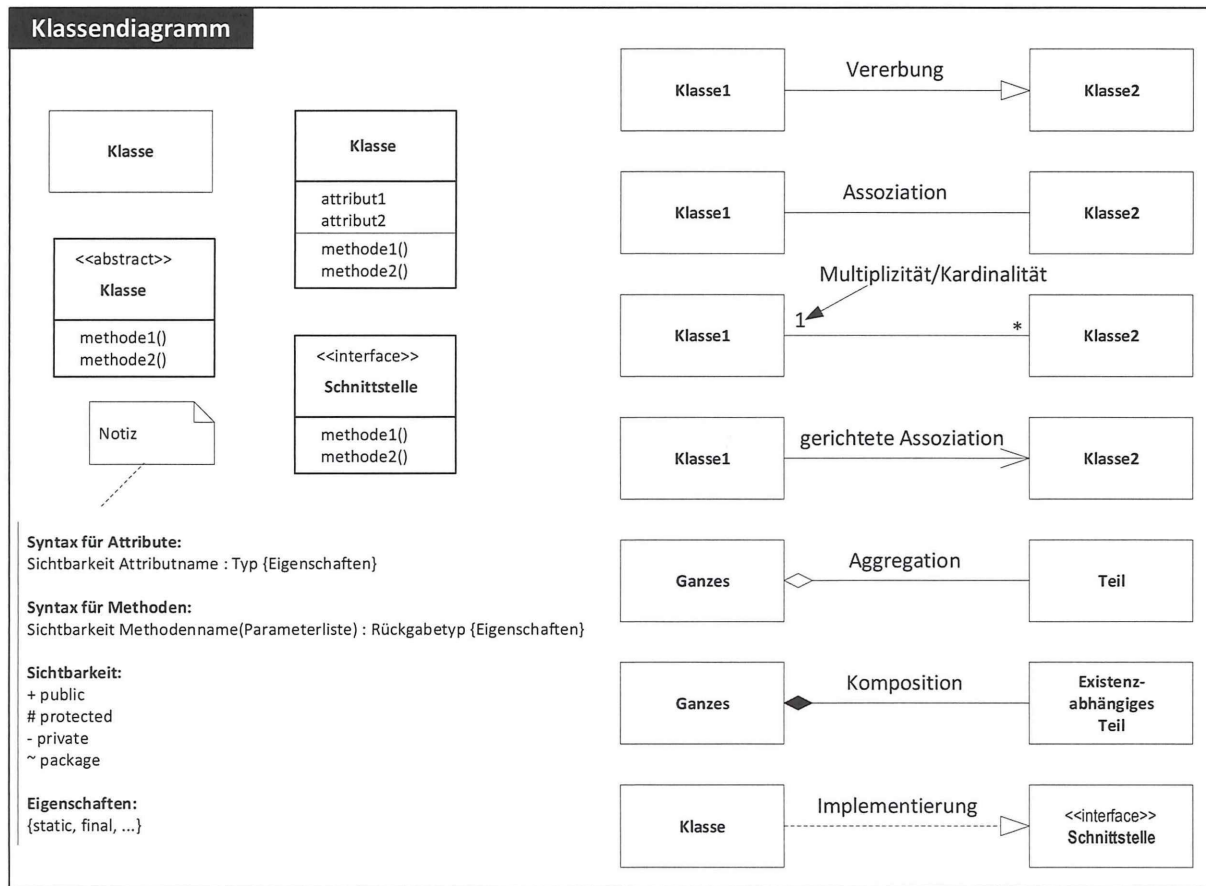
## UML-Zustandsdiagramm, Notation (Auszug)

	Anfangszustand
<b>Zustand</b>	Zustand, den ein Element einnehmen kann. z. B. Element = Fenster; Zustände: offen, geschlossen
<p>Ereignis[Bedingung]/Handlung →</p> <p><b>Beispiel</b></p> <p>offen → /schließen → zu</p>	<p>Zustandsübergang (Transition) von einem Quellzustand zu einem Zielzustand. In der Beschriftung kann Folgendes angegeben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein Ereignis (trigger), welches den Zustandsübergang auslöst</li> <li>- Eine Bedingung (guard), welche beim Zustandsübergang erfüllt sein muss</li> <li>- Eine Handlung (action), welche den Zustandsübergang bewirkt</li> </ul>
<p><b>Zustand</b></p> <p>← Ereignis[Bedingung]/Handlung</p>	Selbstaufzuruf
	Endzustand

## UML-Sequenzdiagramm



## UML-Klassendiagramm



## Pseudocode

Pseudocode	Beschreibung
<b>wenn</b> [ Bedingung ] <b>dann</b> [ Anweisung ] <b>sonst</b> [ Anweisung ] <b>Ende wenn</b>	Verzweigung
<b>zähle</b> [ Variable ] <b>von</b> [ Startwert] <b>bis</b> [Endwert] [ Schleifeninhalt ] <b>Ende zähle</b>	Zählschleife (Iteration)
<b>solange</b> [ Bedingung ] [ Schleifeninhalt ] <b>Ende solange</b>	Kopfgesteuerte Schleife
<b>wiederhole</b> [ Schleifeninhalt ] <b>solange</b> < Bedingung >	Fußgesteuerte Schleife
<b>:=</b>	Zuweisung
<b>=; &lt;; &gt;; &lt;=; &gt;; &lt;</b>	Vergleiche
<b>integer</b>	
<b>double</b>	
<b>string</b>	
<b>array</b>	

## SQL-Syntax (Auszug)

Syntax	Beschreibung
<i>Tabelle</i>	
<b>CREATE TABLE</b> Tabellename( Spaltenname < DATENTYP >, Primärschlüssel, Fremdschlüssel)	Erzeugt eine neue leere Tabelle mit der beschriebenen Struktur
<b>ALTER TABLE</b> Tabellename <b>ADD COLUMN</b> Spaltenname Datentyp <b>DROP COLUMN</b> Spaltenname Datentyp  <b>ADD FOREIGN KEY</b> (Spaltenname) <b>REFERENCES</b> Tabellename( Primärschlüsselspaltenname )	Änderungen an einer Tabelle: Hinzufügen einer Spalte Entfernen einer Spalte  Definiert eine Spalte als Fremdschlüssel
<b>CHARACTER</b>	Textdatentyp
<b>DECIMAL</b>	Numerischer Datentyp (Festkommazahl)
<b>DOUBLE</b>	Numerischer Datentyp (Doppelte Präzision)
<b>INTEGER</b>	Numerischer Datentyp (Ganzzahl)
<b>DATE</b>	Datum (Format DD.MM.YYYY)
<b>PRIMARY KEY</b> (Spaltenname)	Erstellung eines Primärschlüssels
<b>FOREIGN KEY</b> (Spaltenname) <b>REFERENCES</b> Tabellename( Primärschlüsselspaltenname )	Erstellung einer Fremdschlüssel-Beziehung
<b>DROP TABLE</b> Tabellename	Löscht eine Tabelle
<i>Befehle, Klauseln, Attribute</i>	
<b>SELECT</b> *   Spaltenname1 [, Spaltenname2, ...]	Wählt die Spalten einer oder mehrerer Tabellen, deren Inhalte in die Liste aufgenommen werden sollen; alle Spalten (*) oder die namentlich aufgeführten
<b>FROM</b>	Name der Tabelle oder Namen der Tabellen, aus denen die Daten der Ausgabe stammen sollen
<b>SELECT</b> ... ( <b>SELECT</b> ... <b>FROM</b> ... <b>WHERE</b> ...) <b>AS</b> xyz <b>FROM</b> ... <b>WHERE</b> ...	Unterabfrage, die in eine äußere SELECT-Anweisung geschachtelt ist. Das Ergebnis der Unterabfrage wird im Spaltenausdruck (z. B. hier: xyz) ausgegeben.
<b>SELECT DISTINCT</b>	Eliminiert Redundanzen, die in einer Tabellen auftreten können, Werte werden jeweils nur einmal angezeigt.
<b>INNER JOIN</b>	Liefert nur die Datensätze zweier Tabellen, die gleiche Datenwerte enthalten
<b>LEFT JOIN / LEFT OUTER JOIN</b>	Liefert von der erstgenannten (linken) Tabelle alle Datensätze und von der zweiten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der ersten Tabelle übereinstimmen
<b>RIGHT JOIN / RIGHT OUTER JOIN</b>	Liefert von der zweiten (rechten) Tabelle alle Datensätze und von der ersten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der zweiten Tabelle übereinstimmen
<b>FULL JOIN</b>	Liefert aus beiden Tabellen jeweils alle Datensätze
<b>WHERE</b>	Bedingung, nach der Datensätze ausgewählt werden sollen
<b>WHERE EXISTS</b> ( subquery ) <b>WHERE NOT EXISTS</b> ( subquery )	Die Bedingungen EXISTS prüft, ob die Suchbedingung einer Unterabfrage mindestens eine Zeile zurückliefert. NOT EXISTS negiert die Bedingung.
<b>GROUP BY</b> Spaltenname1 [,Spaltenname2, ...]	Gruppierung (Aggregation) nach Inhalt des genannten Feldes
<b>ORDER BY</b> Spaltenname1 [,Spaltenname2, ...] <b>ASC</b>   <b>DESC</b>	Sortierung nach Inhalt des genannten Feldes oder der genannten Felder ASC: aufsteigend; DESC: absteigend
<b>Syntax</b> <b>Beschreibung</b>	
<i>Datenmanipulation</i>	
<b>DELETE FROM</b> Tabellename	Löschen von Datensätzen in der genannten Tabelle
<b>UPDATE</b> Tabellename <b>SET</b>	Aktualisiert Daten in Feldern einer Tabelle
<b>INSERT INTO</b> Tabellename <b>VALUES</b> (Wert für Spalte 1 [, Wert für Spalte 2, ...]) oder <b>SELECT</b> ... <b>FROM</b> ... <b>WHERE</b>	Fügt Datensätze in die genannte Tabelle, die entweder mit festen Werten belegt oder Ergebnis eines SELECT-Befehls sind

Fortsetzung SQL-Syntax →



<b>Aggregatfunktionen</b>	
<b>AVG</b> (Spaltenname)	Ermittelt das arithmetische Mittel aller Werte im angegebenen Feld
<b>COUNT</b> (Spaltenname   * )	Ermittelt die Anzahl der Datensätze mit Nicht-NULL-Werten im angegebenen Feld oder alle Datensätze der Tabelle (dann mit Operator *)
<b>SUM</b> (Spaltenname   Formel)	Ermittelt die Summe aller Werte im angegebenen Feld oder der Formelergebnisse
<b>MIN</b> (Spaltenname   Formel)	Ermittelt den kleinsten aller Werte im angegebenen Feld
<b>MAX</b> (Spaltenname   Formel)	Ermittelt den größten aller Werte im angegebenen Feld
<b>Funktionen</b>	
<b>LEFT</b> (Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von links.
<b>RIGHT</b> (Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von rechts.
<b>CURRENT</b>	Liefert das aktuelle Datum mit der aktuellen Uhrzeit
<b>CONVERT</b> (time,[DatumZeit])	Liefert die Uhrzeit aus einer DatumZeit-Angabe
<b>DATE</b> (Wert)	Wandelt einen Wert in ein Datum um
<b>DAY</b> (Datum)	Liefert den Tag des Monats aus dem angegebenen Datum
<b>MONTH</b> (Datum)	Liefert den Monat aus dem angegebenen Datum
<b>TODAY</b>	Liefert das aktuelle Datum
<b>WEEKDAY</b> (Datum)	Liefert den Tag der Woche aus dem angegebenen Datum
<b>YEAR</b> (Datum)	Liefert das Jahr aus dem angegebenen Datum
<b>DATEADD</b> (Datumsteil, Intervall, Datum)	Fügt einem Datum ein Intervall (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten) hinzu
<b>DATEDIFF</b> (Datumsteil, Anfangsdatum, Enddatum) Datumsteile: <b>DAY, MONTH, YEAR</b>	Liefert Enddatum-Startdatum (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten)
<b>Operatoren</b>	
<b>AND</b>	Logisches UND
<b>LIKE</b>	Überprüfung von Textattributen auf Gleichheit, Verwendung von Platzhaltern möglich.
<b>NOT</b>	Logische Negation
<b>OR</b>	Logisches ODER
<b>IS</b>	Überprüfung auf NULL
<b>=</b>	Test auf Gleichheit
<b>&gt;, &gt;=, &lt;, &lt;=, &lt; &gt;</b>	Test auf Ungleichheit
<b>*</b>	Multiplikation
<b>/</b>	Division
<b>+</b>	Addition, positives Vorzeichen
<b>-</b>	Subtraktion, negatives Vorzeichen

Stand 2018-03-29