

---

# Modulprojekt

## Datenmodelle entwickeln

1. Name, Vorname:	
2. Name, Vorname:	
3. Name, Vorname:	
Klasse und Gruppe:	
Datum:	

## Bewertung:

	erreichte Note
Lehrerbeurteilung:	
Punkte für Selbstbeurteilung:	
Ergebnis Person 1:	
Ergebnis Person 2:	
Ergebnis Person 3:	

1. **Projektziel:**  
Sie realisieren eine Datenbanklösung für eine selbstdefinierte oder vorgegebene Problemstellung. Dabei gehen sie methodisch vor und erstellen die notwendigen Dokumentationen (Anforderungsanalyse, Pflichtenheft, Datenmodell).
2. **Zeitbudget und Arbeitsform:**
  - über das ganze Modul ca. 20 Lektionen
  - zusätzlich ca. 5h als Hausaufgaben.
  - Gruppenarbeit mit 2 bis 3 Personen (Standard 2 Personen)
3. **Projektumfang:**
  - Sie erhalten einen Beispielauftrag. Sie können direkt diesen Auftrag verwenden und umsetzen oder Sie haben die Möglichkeit ein eigenes Projekt aus ihrem privaten oder betrieblichen Umfeld zu definieren und umzusetzen. Siehe hierzu auch die Tabelle „weitere Projektideen“ am Ende dieses Dokumentes.
  - Umsetzung in einer Datenbank – einschliesslich der notwendigen Dokumentation und Tests
  - Abgrenzung: Die Datenverwaltung (erfassen, mutieren, auswerten, löschen) über Masken/Formulare bzw. Reports/Berichte kann zwar zusätzlich realisiert werden, ist aber kein Bestandteil der Bewertung des Projektes.
4. **Ablauf**
  - Sie dokumentieren in einem ersten Schritt die aus ihrer Sicht notwendigen Anforderungen an das System. Sie untersuchen weitere Informationsquellen (bestehende Systeme, Internetrecherche zum Sachgebiet usw.).
  - Sie präsentieren die Ergebnisse der Anforderungsanalyse der Lehrperson und nehmen weitere Anforderungen bei Bedarf auf.
  - Sie erstellen das konzeptionelle Datenmodell und überprüfen es auf fehlende Informationen und Redundanzen (iterativ).
  - Bevor Sie für das vorliegende konzeptionelle Datenmodell das physische Design entwerfen, erfolgt eine erneute Abnahme durch den Auftraggeber/der Lehrperson.
5. **Dokumentation:**
  - Projektauftrag mit Problembeschreibung und Anforderungsanalyse
  - administrative Dokumente wie zum Beispiel Projektablaufplan, Terminplanung, Vorgehensdokumentation und Arbeitsrapporte
  - Testbericht (werden die Anforderungen durch das Produkt erfüllt?)
  - ERM und logisches (konzeptionelles) Datenmodell
6. **Abgabe:**

- Dokumentation in **einem** strukturierten Dokument - elektronisch
- implementierte Datenbank in einer in der Schule präsentierbaren Systemumgebung
- Die Abgabe erfolgt in der letzten Woche des Modulunterrichts.

## 7. Bewertung:

### - Lehrerbeurteilung

Die Lehrerbeurteilung ergibt eine Gruppennote, die für alle Teammitglieder gleich ist.

Aufgabe	Note minus 0,5	Ausgangsnote 4.0	Note plus 0,5
Anforderungsanalyse	Analyse orientiert sich nicht oder völlig falsch an der Aufgabenstellung; Resultate sind für einen Lösungsvorschlag unbrauchbar Um die weiteren Schritte des Projektes umzusetzen war die Vorgabe einer fertigen Analyse notwendig.	Die grundsätzlichen Anforderungen an das System (Funktionen) und die Datenhaltung sind beschrieben und erkannt. Es können geringe Mängel und Fehler vorhanden sein.	Die Anforderungen an das System (Funktionen) und die Datenhaltung sind beschrieben und erkannt. Die Arbeitsergebnisse sind in einem iterativen Prozess entstanden und dokumentiert.
Datenmodellierung	Datenmodell enthält wesentliche Fehler (nicht in der 3. NF), Redundanzen und wesentliche Inhalte fehlen. Komplexere Beziehungstypen (Generalisierung/Spezialisierung, Rekursion) wurden trotz Notwendigkeit nicht berücksichtigt.	Die in der Analyse als notwendig erkannten Informationen sind in einem ERM und einem konzeptionellen Datenmodell beschrieben. Datenmodell entspricht mindestens der 3. NF. Es können Mängel und Fehler vorhanden sein. Komplexere Beziehungstypen (z. B. Generalisierung/Spezialisierung, Rekursion) wurden berücksichtigt.	Die in der Analyse erarbeiteten Informationen sind in einem ERM und einem konzeptionellen Datenmodell beschrieben. Das Datenmodell entspricht mindestens der 3. NF und könnte durch die konzeptionelle Beschreibung auch von bisher unbeteiligten Personen umgesetzt werden. Die Komplexität hebt sich vom Durchschnitt deutlich ab.. Sinnvolle Erweiterungsmöglichkeiten wurden berücksichtigt.

physisches Design und Implementierung mit abschliessender Überprüfung in Bezug auf die Anforderungen	Beschreibung oder Implementierung liegt nicht vor oder enthält so starke Mängel, dass die geforderten Sachverhalte nicht abbildbar sind.	Die für die Realisierung notwendigen Details (Indizes, Wertebereiche, Wertelisten usw.) wurden erkannt und im Wesentlichen beschrieben und realisiert. Vorhandene Mängel sind teilweise erkannt und dokumentiert	Die für die Realisierung notwendigen Details (Indizes, Wertebereiche, Wertelisten usw.) wurden erkannt und beschrieben und realisiert. Optimierungen durch Einsatz von Indizes, eventuell Denormalisierung wurden durchgeführt oder zumindest in Betracht gezogen. Ein ausführlicher Vergleich mit den Anforderungen wurde durchgeführt.
Vorgehen und administrative Dokumentation	Es ist keine sinnvolle Vorgehensweise erkennbar oder dokumentiert.	Eine strukturierte Vorgehensweise ist erkennbar und in genügender Qualität dokumentiert. Iterationen in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber wurden zumindest im Ansatz durchgeführt.	Das Produkt wurde mehrfach mit den Anforderungen abgeglichen (mit dem Auftraggeber) und angepasst. Das Vorgehen ist strukturiert und nachvollziehbar dokumentiert. Alle Dokumente sind in guter Qualität verfügbar.

### - Selbstbeurteilung

Der individuelle Anteil an der Note des Projektes, kann von den Teams selbstständig vergeben werden. Dazu stehen pro Person 0,5 Notenpunkte der erteilten Gruppennote zur Verfügung, die in 0,1 Einheiten verteilt werden dürfen. Beispiel: 3 Personen mit Gruppennote 5.0 – pro Person werden 0,5 Punkte zur Verteilung abgezogen: neue Basis 4.5; die abgezogenen 1,5 Notenpunkte können zum Beispiel folgendermassen verteilt werden: 1. Person bleibt bei 4,5; 2. Person + 0.5 ergibt 5.0 und die 3. Person erhält 1,0 Punkte zusätzlich – ergibt 5.5

**Die Endergebnisse werden auf 0,5 Notenpunkte gerundet.**

### weitere Projektideen

Thema	Beschreibung
Lagerverwaltung	Artikel, Gestellreihe, Gestell, Tablar
Veloverleih	Velos, Vermietstellen, Reservationen
Kinoreservation	
Ferienjobvermittlung	Arbeitgeber, Studenten, Schüler, Jobs
Jugendgruppenverwaltung	Leiter, Teilnehmer, Anlässe, Lager, Verantwortlichkeiten
Supportdatenbank	Benutzer, Geräte, Levels, Probleme, Lösungen
Projektabwicklung	Projekt, Mitarbeiter, Projektleiter, Tätigkeiten, Kunden, Kostenstellen
Handelsfirma	Einkauf, Artikel, Verkauf, Kunde, Lieferant
Musikagentur	Musiker, DJ, Bands, Veranstalter, Veranstaltungen
Materialverleih für Grossveranstaltungen	Material für Sound, Light, Catering, Zelte usw.

**Dieses Modul befindet sich laut I-CH auf Niveaustufe 4. Detailtiefe und Inhalt des Projektes müssen dem - unabhängig vom gewählten Thema – gerecht werden.**