

Meilenstein 1 – To-Dos

DB2 Praktikum SoSe 2023



Dieses Dokument soll Ihnen einen Überblick darüber geben, was wir von Ihnen zum ersten Meilenstein erwarten und liefert darüber hinaus Hinweise, wie Sie Ihr Praktikumsprojekt erfolgreich gestalten können. Bitte verstehen Sie das Folgende nicht als einen strikten Leitfaden, sondern nutzen Sie dieses Dokument mehr zur Orientierung und Gestaltung Ihres Projekts. Sie dürfen gerne etwas eigene Kreativität mit einbringen!

HINWEIS: Wir bringen hier unsere minimalen Anforderungen zum Ausdruck. Diese müssen zum Bestehen des Termins erfüllt sein. Eine Nicht-Erfüllung dieser Anforderungen hat eine **gelbe/rote Karte** zur Folge! Vor der Abgabe sollte **jedes Teammitglied** die erarbeiteten Inhalte gegen diese Anforderungen auf Vollständigkeit prüfen.

Checkliste – Meilenstein 1

- Das **Projektkonzept** wurde gemäß dem Punkt „Erstellung Projektkonzept“ erstellt
- Das **Relationenmodell** wurde erstellt und in Oracle implementiert
- Das Konzept und das SQL-Skript wurden fristgerecht in dem Gruppenordner **Abgabe MS 1** veröffentlicht

I Allgemeines

Wie Sie Ihre Arbeit, Dokumente und andere Artefakte organisieren, ist Ihrem Team alleine überlassen. Wichtig ist, dass zum **Ablauf der Deadline** alle geforderten Dokumente im entsprechenden **Abgabeprotokoll des aktuellen Meilensteins** abgegeben wurden. Dokumente, welche vielleicht erstellt, aber nicht hochgeladen wurden, können von den Betreuern nicht gewertet werden und Sie riskieren das Bestehen des Praktikums.

Natürlich können Sie alle Dateien in Ihrem Gruppenordner ablegen, achten Sie bitte aber dann darauf, dass Ihr Betreuer die für die Abgabe relevanten Dokumente sofort erkennen kann. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie alle Dateien **an einem Ort ablegen, welcher allen zugänglich ist** – bspw. in der Cloud oder dem **TH-Git** <https://git.gm.fh-koeln.de>

Wenn Sie ein Gruppenmitglied zum Hochladen der Dateien zur Deadline bestimmen, sollten die anderen prüfen, dass dies auch wirklich erfolgt ist. Es können immer unvorhersehbare Ereignisse eintreten, warten Sie daher mit dem Upload nicht bis zum Schluss, sondern aktualisieren die Dateien, wenn Sie noch etwas geändert haben!

Zu den **Meilensteinterminen** halten Sie bitte immer einen Laptop mit HDMI-Anschluss und den aktuellen Dateien bereit. Bereiten Sie vorher den SQL-Developer, Datagrip etc. und Ihre IDE für die Softwareentwicklung so vor, dass Sie bei Bedarf SQL-Skripte oder Ihrer Anwendung vorführen können.

Allgemeine Fragen, technische und organisatorische Fragen stellen Sie bitte im **SGD-Forum** https://ilu.th-koeln.de/goto.php?target=frm_62955&client_id=thkilu.

II Erstellung Projektkonzept

Ein wesentlicher Bestandteil Ihres SGD-Praktikums ist die Erstellung einer Projektdokumentation! Sie soll Ihren Betreuern und Ihnen selbst bei der Strukturierung und inhaltlichen Abstimmung helfen sowie als Nachschlagewerk dienen. Wir erwarten am Ende Ihres Projekts eine **zusammenhängende Dokumentation**, welche Sie über die Dauer des Projekts fortpflegen. Die Grundlage für diese Dokumentation bildet das Projektkonzept, welches Sie zum 1. Meilenstein erstellen. Dieses Konzept soll in jedem Fall folgende Punkte beinhalten:

- ✚ **Teamvorstellung:** Benennen Sie die Mitglieder Ihres Teams und wählen Sie einen Teamleiter. Schreiben Sie bitte auch die GMIDs zu den Namen!
- ✚ **Projektidee:** Stellen Sie Ihre Projektidee vor! Was ist das Kernthema Ihres Projekts und welche Ziele sollen damit verfolgt werden? Durchdenken Sie Ihr Projekt im Detail, erarbeiten Sie sich typische Arbeitsabläufe und bedenken insbesondere auch, welche Daten dafür vorliegen müssen. Nicht selten überschreitet der Projektumfang das, was Sie während Ihres Praktikumsprojekts tatsächlich leisten können. Sie können die Idee trotzdem verfolgen, indem Sie nur einen oder mehrere Teilaspekte Ihrer Idee umsetzen. Es soll für Ihre Betreuer ersichtlich

sein, welche Projektfunktionalitäten Sie umsetzen möchten, welche als „nice-to-have“ zu verbuchen sind, welche höchstwahrscheinlich nicht umgesetzt werden können und welche Auswirkungen das auf Ihre spätere Anwendung hat.

- ✚ **Relationenmodell:** Erstellen Sie für Ihre Projektidee ein Relationenmodell. Im besten Fall erstellen Sie im vornherein ein ERD und überführen dieses. Beachten Sie dabei die Grundsätze aus dem Modul *Datenbanksysteme* und achten Sie auf eine gute Lesbarkeit! Wir machen Ihnen keine strikte Vorgabe über den Umfang des Modells, aber da Sie im nächsten Schritt auch Trigger, Funktionen und Prozeduren planen sollen, fällt ein sinnvoller Einsatz hierfür in einem zu kleinen Modell meist schwer. Wir empfehlen Ihnen ein Modell mit mindestens 5 Relationen.

- ✚ **Prozeduren & Funktionen:** Planen Sie **pro Teammitglied min. eine Funktion oder Prozedur**, welche Sie später mittels PL/SQL in Oracle umsetzen! In einer 3er-Gruppe also min. 3 Funktionen und/oder Prozeduren. **Jedes Teammitglied** soll später eine Funktion oder Prozedur **selbstständig** erstellt haben.

Ziel dieses Praktikums ist es auch, dass Sie sich in die Programmierung mit PL/SQL einarbeiten. Daher **erwarten** wir von Ihnen, dass Sie komplexe Funktionen erstellen, in welchen auch wirklich eine Programmfunktionalität abgebildet wird. Erstellen Sie also bitte keine einfachen Getter- & Setterfunktionen, welche lediglich einen Datensatz einfügen oder auslesen. Auch soll sich jedes Teammitglied gleichermaßen in die Thematik einarbeiten. Wir **erwarten** daher, dass sich alle Funktionen und Prozeduren deutlich voneinander unterscheiden.

Auch, wenn die Thematik zu diesem Zeitpunkt noch nicht vollständig Gegenstand der Vorlesung war, können Sie recherchieren, was Funktionen/Prozeduren/Trigger in einem DBS sind und sich einen sinnvollen Einsatzzweck überlegen!

- ✚ **Trigger:** Planen Sie **pro Teammitglied einen Row- oder Statement-Trigger**. Jedes Teammitglied soll später einen Trigger **selbstständig** erstellt haben. Die Komplexitätsanforderungen aus dem letzten Punkt gelten auch hier.
- ✚ **PL/SQL-Übersicht:** Halten Sie **tabellarisch** fest, welches Teammitglied (**Einzelmitglieder** nicht Teams) welchen Trigger und welche Funktion/Prozedur geplant hat und implementieren wird.

III Implementierung des Relationenmodells in Oracle

Zum ersten Meilenstein soll das erstellte Relationenmodell bereits in Oracle implementiert worden sein. Hierzu erstellen Sie ein SQL-Skript, welches **wiederholt ausführbar ist** und die Tabellen samt sinnvoller Datentypen **und allen Constraints** erstellt. Wiederholt meint hier, dass die entsprechenden Lösch-Anweisungen für alle Tabellen, Sequenzen, Funktionen etc. vorangestellt sind.

Fügen Sie erste **Beispieldatensätze** mit SQL-DML in Ihr Schema ein! Häufig finden sich auf diesem Wege schnell erste Designfehler.

Hinweis: Erstellen Sie ein einziges SQL-Skript, welches Sie über die Dauer des Projekts fortwährend aktualisieren. Dieses Skript soll alle Anweisungen für die Löschung/Erstellung sämtlicher Datenbankobjekte enthalten. Später erstellen Sie noch ein weiteres Skript zum Testen; darauf wird aber in den To-Do's des zweiten Meilensteins eingegangen!

Ihren Oracle-Account können Sie bei Bedarf auf <https://hops.gm.th-koeln.de/ora> reaktivieren.

Sollten Sie alle mit demselben Datenbank-Account arbeiten, vergessen Sie bitte nicht, dass Passwort in der Datenbank zu ändern, ehe Sie es mit Ihren Teammitgliedern teilen!

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Spaß
beim Absolvieren Ihres SGD-Praktikums!**