**ERD-Challenge**

In der ERD-Challenge sollen kleine Problemstellungen (zum Teil Praxisfälle) durch kleine Teams (grundsätzlich 2 Personen) erarbeitet und vor der gesamten Gruppe präsentiert werden, die den Lösungsvorschlag auf Praxistauglichkeit und Funktionstüchtigkeit checkt.

**Challenge accepted?**

Für alle Aufgabenstellungen gilt:

* ERD + Abbildungen in entsprechenden Relationen (Tabellen)
* Überlegen Sie sich pro Tabelle geeignete Testdatensätze
* Lösung muss „präsentationstauglich“ sein 🡪 Data Modeler, Yed, DrawIo, Foto Handskizze, …
* Ist die Angabe unvollständig – treffen Sie Annahmen (+dokumentieren Sie diese)

**Aufgabe 1: Klassenkassier**

Der Klassenkassier benötigt Ihre Unterstützung durch eine Datenbank, damit er den Überblick über geleistete Zahlungen seiner KlassenkollegInnen dokumentiert und den aktuellen Stand der Einzahlungen/Zahlungen überprüfen kann.

Es sind pro Klasse die SchülerInnen festzuhalten, von denen einer der Klassenkassier ist, der jedes Jahr neu gewählt wird (historische Speicherung). Ein Klassenkassier verwaltet die Einzahlungen auf einem eigenen Konto. Es muss ersichtlich sein, wann welcher Schüler welchen Beitrag eingezahlt hat. Es gibt unterschiedliche Formen der Einzahlung (z.B.: für eine Klassenveranstaltung ein festgelegter Betrag, regelmäßige monatliche Zahlung für Kopierkosten, ….) – der Kassier will von jedem Schüler wissen, welche Zahlungen getätigt wurden und welche noch ausständig sind. Bei einer Klassenveranstaltung (z.B.: Wandertag) können auch Teilzahlungen erfolgen (sollte das „Taschengeld“ knapp werden) – der Gesamtbetrag muss aber bis zu einem Stichtag in Summe an den Klassenkassier übergeben worden sein (bzw. auf das Konto gebucht). Nicht jede Klassenveranstaltung ist Pflicht und muss von jedem Schüler besucht werden 🡪 dann ist auch keine Zahlung erforderlich. Es gibt aber auch Zahlungen (z.B.: Kopierkosten), die von jedem Schüler getätigt werden müssen.

* Welche Sachverhalte könnte der Klassenkassier noch abbilden wollen in der Datenbank?
* Schüler können unterschiedliche Rollen in einer Klasse haben 🡪 Klassenkassier, Klassensprecher, …
* Welche Attribute und Entitätstypen wären dafür erforderlich?

**ERD-Challenge**

In der ERD-Challenge sollen kleine Problemstellungen (zum Teil Praxisfälle) durch kleine Teams (grundsätzlich 2 Personen) erarbeitet und vor der gesamten Gruppe präsentiert werden, die den Lösungsvorschlag auf Praxistauglichkeit und Funktionstüchtigkeit checkt.

**Challenge accepted?**

Für alle Aufgabenstellungen gilt:

* ERD + Abbildungen in entsprechenden Relationen (Tabellen)
* Überlegen Sie sich pro Tabelle geeignete Testdatensätze
* Lösung muss „präsentationstauglich“ sein 🡪 Data Modeler, Yed, DrawIo, Foto Handskizze, …
* Ist die Angabe unvollständig – treffen Sie Annahmen (+dokumentieren Sie diese)

**Aufgabe 2: Straßenbahnplan**

Der Online-Netzplan der Linz AG ist für SchülerInnen zum Teil zu unübersichtlich. Eine kleine Datenbank soll hier die Erleichterung bringen. Jeder Schüler kann eine bestimmte Linie (zum Beispiel Straßenbahnlinie 1) auswählen, von der er die Details Offline zur Verfügung haben möchte.

Es muss gespeichert werden, welcher Schüler gerne Information zu welcher Fahrplanlinie hätte. Pro Linie sind die Haltestellen zu speichern (Vorgänger-/Nachfolgestationen). Welche Ankunftszeiten hat welche Linie in der jeweiligen Haltestelle. Die Dauer von Haltestelle zu Haltestelle in Minuten ist zu erfassen. Damit kann jederzeit abgefragt werden, wenn von z.B.: von Magdalena bis Mozartkreuzung gefahren wird, wie lange die Fahrt dauert.

Beispiel:

* Linie 1: Universität-Schumpeterstraße, ….
* Linie 1 an der Haltestelle Magdalena an einem Wochentag zu folgenden Uhrzeiten, …
* Linie 1: Wie lange benötige ich von Magdalena-Mozart und zu welcher Uhrzeit fährt die Straßenbahn an welchem Wochentag (in den Ferien und Feiertagen gibt es nur einen eingeschränkten Fahrbetrieb)

**ERD-Challenge**

In der ERD-Challenge sollen kleine Problemstellungen (zum Teil Praxisfälle) durch kleine Teams (grundsätzlich 2 Personen) erarbeitet und vor der gesamten Gruppe präsentiert werden, die den Lösungsvorschlag auf Praxistauglichkeit und Funktionstüchtigkeit checkt.

**Challenge accepted?**

Für alle Aufgabenstellungen gilt:

* ERD + Abbildungen in entsprechenden Relationen (Tabellen)
* Überlegen Sie sich pro Tabelle geeignete Testdatensätze
* Lösung muss „präsentationstauglich“ sein 🡪 Data Modeler, Yed, DrawIo, Foto Handskizze, …
* Ist die Angabe unvollständig – treffen Sie Annahmen (+dokumentieren Sie diese)

**Aufgabe 3: Skirennen-Verwaltung**

Der Skiclub Kirchschlag-Racing benötigt Ihre Unterstützung. Jedes Jahr wird der Riesentorlauf mit 2 DG (Durchgängen) und mehreren Trainingsläufen auf der Rennpiste ausgetragen. Der Rennleiter verliert völlig den Überblick und hätte gerne eine Datenbank, die folgenden Sachverhalt speichert:

* Datum des Riesentorlaufs
* Teilnehmer, zu welchem Skiclub gehört der Teilnehmer
* Welcher Teilnehmer hat welche Läufe in welcher Zeit absolviert?
* Welche Position hat der Skirennläufer im Rennen (an einem bestimmten Renntag) erreicht?
* Ist der Skirennläufer ausgeschieden und wenn ja in welchem DG?
* Um Geld zu sparen gibt es immer einen Skiläufer, der den Kurs ausflaggen darf 🡪 jeder Skiläufer darf maximal 1x in seiner Karriere den Kurs setzen (es ist aber unerheblich bei welchem Rennen er den Kurs gesetzt hat).
* Welcher Rennläufer ist der „Hero“ in Kirchschlag (wer hat welche durchschnittliche Position bei allen Rennen belegt)?
* Es gibt auch Vorläufer bei jedem DG 🡪 von ihnen soll die Zeit festgehalten werden und ein Feedback zur Pistensituation. Vorläufer scheinen aber in der offiziellen Wertung nicht auf.

Überlegen Sie sich geeignete Attribute der einzelnen Entitäten!

**ERD-Challenge**

In der ERD-Challenge sollen kleine Problemstellungen (zum Teil Praxisfälle) durch kleine Teams (grundsätzlich 2 Personen) erarbeitet und vor der gesamten Gruppe präsentiert werden, die den Lösungsvorschlag auf Praxistauglichkeit und Funktionstüchtigkeit checkt.

**Challenge accepted?**

Für alle Aufgabenstellungen gilt:

* ERD + Abbildungen in entsprechenden Relationen (Tabellen)
* Überlegen Sie sich pro Tabelle geeignete Testdatensätze
* Lösung muss „präsentationstauglich“ sein 🡪 Data Modeler, Yed, DrawIo, Foto Handskizze, …
* Ist die Angabe unvollständig – treffen Sie Annahmen (+dokumentieren Sie diese)

**Aufgabe 4: Mitarbeiterfoto-Termine**

Damit das Mitarbeitertelefonbuch (mit jeweiligen Foto der MitarbeiterInnen) immer aktuell ist, werden in regelmäßigen Abständen Fototermine der Marketing-Abteilung angeboten. Für jeden Fototermin wird ein bestimmter Fotograf (mehrere Fotografen zur Auswahl) ausgewählt. Von diesem Fotografen sind die jeweiligen Stammdaten zu erfassen und auch bei welchem Fototermin der Fotograf zum Einsatz gekommen ist. Jeder Einsatz hat Kosten verursacht, die gespeichert werden sollen (Pauschale für konkreten Fototermin). Damit sollen spätere Preisvergleiche möglich sein bzw. soll zur jederzeit das Auftragsvolumen je Fotograf abgefragt werden (ähnliches Auftragsvolumen bei den Fotografen). An einem Fototag gibt es mehrere Timeslots, für die sich ein Mitarbeiter/Mitarbeiterin anmelden kann. Die Anmeldezahl pro Timeslot ist reglementiert und hängt vom Fotografen ab (jeder ist unterschiedlich schnell). Pro MitarbeiterInnen werden mehrere Fotos genommen und der Fotograf speichert nach dem Fototermin ab, welche Fotonummer (z.B.: IMG3445) zu welchem Mitarbeiter gehört und für das Telefonbuch Verwendung findet. Leider kommt es auch immer wieder vor, dass MitarbeiterInnen zu Timeslots nicht erscheinen – dies ist entsprechend zu dokumentieren (jeder Mitarbeiter darf nur 1x im Jahr zum Fototermin).

Überlegen Sie sich geeignete Attribute der einzelnen Entitäten!

**ERD-Challenge**

In der ERD-Challenge sollen kleine Problemstellungen (zum Teil Praxisfälle) durch kleine Teams (grundsätzlich 2 Personen) erarbeitet und vor der gesamten Gruppe präsentiert werden, die den Lösungsvorschlag auf Praxistauglichkeit und Funktionstüchtigkeit checkt.

**Challenge accepted?**

Für alle Aufgabenstellungen gilt:

* ERD + Abbildungen in entsprechenden Relationen (Tabellen)
* Überlegen Sie sich pro Tabelle geeignete Testdatensätze
* Lösung muss „präsentationstauglich“ sein 🡪 Data Modeler, Yed, DrawIo, Foto Handskizze, …
* Ist die Angabe unvollständig – treffen Sie Annahmen (+dokumentieren Sie diese)

**Aufgabe 5: Literatur-/Bibliotheksverwaltung**

Der Betriebsrat eines Unternehmens betreibt eine zentrale Bibliothek und kauft aus verschiedenen Themengebieten Bücher, die von den MitarbeiterInnen entlehnt werden können. Diese Werke sind zum Teil mehrfach vorhanden (unterschiedliche Exemplare) und nicht unbedingt in einer zentralen Bibliothek physisch in den Regalen. So wird beispielsweise das Buch „Mitarbeiterführung“ 2x angeschafft. Ein Exemplar ist in der Bibliothek des Betriebsrates und ein weiteres Exemplar in der HR-Abteilung (OE-Bibliothek) bei z.B.: Herrn Müller ausleihbar. Es muss festgehalten werden, welcher Mitarbeiter, welches Exemplar aus welcher Bibliothek entlehnt hat. Je OE-Bibliothek gibt es eine verantwortliche Person (sonst sind OE-Bibliothek + zentrale Bibliothek von den Eigenschaften her identisch). Sollten MitarbeiterInnen ein Buch vermissen, dann können die Wunschbücher in einer Vorschlagsliste für den nächsten Büchereinkauf gespeichert werden. Büchertitel können unterschiedliche Entlehndauern haben (unabhängig vom Exemplar).

Überlegen Sie sich geeignete Attribute der einzelnen Entitäten!

**ERD-Challenge**

In der ERD-Challenge sollen kleine Problemstellungen (zum Teil Praxisfälle) durch kleine Teams (grundsätzlich 2 Personen) erarbeitet und vor der gesamten Gruppe präsentiert werden, die den Lösungsvorschlag auf Praxistauglichkeit und Funktionstüchtigkeit checkt.

**Challenge accepted?**

Für alle Aufgabenstellungen gilt:

* ERD + Abbildungen in entsprechenden Relationen (Tabellen)
* Überlegen Sie sich pro Tabelle geeignete Testdatensätze
* Lösung muss „präsentationstauglich“ sein 🡪 Data Modeler, Yed, DrawIo, Foto Handskizze, …
* Ist die Angabe unvollständig – treffen Sie Annahmen (+dokumentieren Sie diese)

**Aufgabe 6: Schulungsdatenbank**

Die HR-Ausbildungsabteilung benötigt Unterstützung bei der Planung der Kurse. Es soll die gesamte Kursverwaltung des Unternehmens in einer Datenbank erfasst werden. Grundsätzlich soll festgehalten werden, welcher Kurs, welche Teilnehmer, welcher Trainer, welcher Schulungsort, …

Jedes Jahr legt die HR-Abteilung einen Ausbildungsplan fest (=Kursangebot). Nicht jeder Kurs wird jedes Jahr angeboten. Für die Kurse stehen unterschiedliche Trainer zur Verfügung (ein Trainer kann mehrere Kurse anbieten). Die Kurse selbst können an mehrere Veranstaltungsterminen abgehalten werden. Zum Beispiel der Kurs „Wertpapiergrundlagen“ besteht aus mehreren Modulen. Das Modul 1 dauert 2 Tage und ist im Gasthaus Forsthof (=Seminarhotel) – Modul 2 wieder besteht aus einem Ausbildungstag. Aber grundsätzlich umfasst der Kurs „Wertpapiergrundlagen“ immer diesen beiden Module. Trainer können immer einen gesamten Kurs vortragen – nicht nur einzelne Module. Für jeden Kurs bzw. Modul ist festzuhalten, welche Maximalteilnehmerzahl es gibt und wer angemeldet ist. Entsprechend können dann E-Mails mit Kurs + Seminarhotel + Seminarort verschickt werden. Nach dem Kurs (bzw. Modulteil) erfolgt die Speicherung, wer tatsächlich teilgenommen hat (könnte ja auch krankheitsbedingt zu Absagen kommen). Ein Kurs umfasst mindestens einen Modulteil.

**ERD-Challenge**

In der ERD-Challenge sollen kleine Problemstellungen (zum Teil Praxisfälle) durch kleine Teams (grundsätzlich 2 Personen) erarbeitet und vor der gesamten Gruppe präsentiert werden, die den Lösungsvorschlag auf Praxistauglichkeit und Funktionstüchtigkeit checkt.

**Challenge accepted?**

Für alle Aufgabenstellungen gilt:

* ERD + Abbildungen in entsprechenden Relationen (Tabellen)
* Überlegen Sie sich pro Tabelle geeignete Testdatensätze
* Lösung muss „präsentationstauglich“ sein 🡪 Data Modeler, Yed, DrawIo, Foto Handskizze, …
* Ist die Angabe unvollständig – treffen Sie Annahmen (+dokumentieren Sie diese)

**Aufgabe 7: Helpdesk-Termineinteilung**

Die IT-Abteilung eines Unternehmens unterstützt alle MitarbeiterInnen mit einem hausinternen Helpdesk (=Hotline). Die Koordination der Hotline ist mühsam, da in Abhängigkeit der anwesenden Kollegen eine Monatsplanung zu erfolgen hat – dafür soll die Datenbank eine Vereinfachung bieten.

Grundsätzlich sind alle MitarbeiterInnen der IT-Abteilung zu erfassen, allerdings sind nur bestimmte dem Helpdesk zugeordnet. Mitarbeiter stehen in unterschiedlichem Umfang dem Helpdesk zur Verfügung. Es gibt Mitarbeiter, die nur 1x pro Woche den Helpdesk übernehmen, aber auch Mitarbeiter, die alle 14-Tage für die Hotline zur Verfügung stehen.

* z.B.: 6 von 17 MitarbeiterInnen für die Hotline Mario, Sabine, Mike, Klaus, Christian, Martin
* Mario, Mike, Klaus, Christian, Martin übernehmen an einem Tag die Hotline 🡪 Sabine alle 14 Tage 🡪 Hotlineverpflichtung

Damit die Planung möglichst schnell erfolgen kann, müssen auch die Absenzen der MitarbeiterInnen erfasst werden. Absenzen können Urlaub, Krankheit, Dienstreise, Kurs…. sein 🡪 es ist also zu speichern, welcher Mitarbeiter, wann abwesend ist (+Abwesenheitsgrund) – dann steht er für die Einteilung nicht zur Verfügung. Die Dauer der Abwesenheit ist zu erfassen (ganzer Tag, mehrtägig, halber Tag). Es können auch halbtägige Hotline-Termine eingeteilt werden (🡪 damit übernehmen 2 Kollegen an einem Tag die Hotline, 1x VM + 1xNm).

Jeder Kollege/Kollegin darf auch seine präferierten Wochentage angeben – z.B.: Mario möchte Hotline nur an Dienstag, Mittwoch und Donnerstag. Sabine nur Montag-Donnerstag. Mike macht gerne Freitag, Mittwoch, ….

Mit Hilfe der Datenbank soll einfach ermittelt werden können, welcher Mitarbeiter ist in einem bestimmten Planungsmonat wie verfügbar ist, in welchem Umfang und möchte an welchen Tagen vorzugsweise die Hotline gemacht werden kann (unter Berücksichtigung seiner Hotlineverpflichtung). Darauf aufbauend erfolgt dann die Diensteinteilung, die für jedes Monat zu speichern ist (welcher Arbeitstag, welcher Mitarbeiter oder auch mehrere – maximal 2, die Hotline übernimmt).