

Flugmeeting

Version 1.0

Stefan Huber & Dieter Kopp

Handlungsziel 1.1	Kennt die Begriffe Entität, Attribut und Beziehung in einem konzeptionellen Datenbankschema und deren Darstellung.
Handlungsziel 1.2	Kennt die unterschiedlichen Kardinalitäten und deren Aussage bezüglich der Beziehungen.
Handlungsziel 2.1	Kennt das Vorgehen eines Datenbankentwurfs (Tabellen identifizieren, Attribute definieren, Beziehungen klären).
Handlungsziel 3	Logisches Datenbankschema mit einer Datenbanksoftware implementieren.
Handlungsziel 4.3	Kennt die wichtigsten Abfragen zur Manipulation, Selektion und Auswertung von Datenbeständen.

Beschreibung der Übung

Aufgabe	<p>Dies ist eine grössere Aufgabe, die in mehreren Schritten gelöst werden muss.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Erstellen Sie das ERM gemäss der Aufgabenstellung mit der MySQL-Workbench.2. Erstellen Sie die Datenbank in MySQL.3. Geben Sie in jede Tabelle mindestens 3 Datensätze ein.4. Erstellen Sie folgende Abfragen:<ul style="list-style-type: none">▪ Von welchem Hersteller stammt das älteste Flugzeug?▪ Listen Sie die Wettkämpfe chronologisch sortiert auf.▪ Listen Sie die Startnummern aller Piloten auf, die einen Wettkampf beendet und dabei mindestens 75 Punkte erreicht haben.
Ergebnis	<p>Nach dem Lösen der Aufgabe haben Sie die folgenden Dinge:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ein ERM des Flugmeetings mit beschrifteten Beziehungen▪ eine lauffähige Datenbank mit Daten▪ ein Dokument mit den SQL-Abfragen
Zeit	60 Minuten

Es findet ein Flugmeeting mit verschiedenen Wettkämpfen statt. Es soll eine Datenbank entworfen werden, welche die Verwaltung des gesamten Meetings ermöglicht. Die folgenden Anforderungen sind bekannt:

- Von jedem Piloten sind die persönlichen Daten (Name, Vorname, Geschlecht, und Geburtsdatum) zu erfassen. Da jeder Pilot eine Pilotenlizenz besitzen muss, ist für jeden Teilnehmer eine Piloten-Lizenznummer zu erfassen. Diese besteht aus 12 Zeichen und ist international eindeutig.
- Zur Teilnahme ist nur berechtigt, wer in einem lokalen Flugsport-Verein Mitglied ist. Von den Vereinen sind folgende Attribute bekannt: Name des Vereins, Kürzel des Vereins (max. 4 Buchstaben), Postanschrift und Name/Vorname einer Kontaktperson.
- Jeder Pilot kann an verschiedenen Wettkämpfen teilnehmen. Von jedem Wettkampf ist bekannt:

- wann dieser stattfindet (Datum und Uhrzeit)
- die Art des Wettkampfes (z.B. Präzisionslandung, Distanzrennen, Navigationsflug usw.)
- das pro Teilnehmer verlangte Startgeld
- ein interner Name (z.B. „Distanzrennen für Oldtimer“)
- Wenn sich ein Pilot für einen Wettkampf anmeldet, werden folgende Daten erfasst: Pilot, Wettkampf, Anmeldedatum und das verwendete Flugzeug. Bei der Anmeldung wird auch gleich die Startnummer für den jeweiligen Piloten vergeben.
- Von den Flugzeugen muss das eindeutige Kennzeichen (z.B. HB-PQL), der Hersteller und das Baujahr erfasst werden.
- Ausserdem lassen sich die Flugzeuge in Kategorien (z.B. Sportflugzeug, Oldtimer, usw.) unterteilen.
- In den Wettkämpfen kann das gleiche Flugzeug von mehreren Teilnehmern benutzt werden.
- Nach Abschluss jedes Wettkampfes muss festgehalten werden, ob der angemeldete Teilnehmer wirklich am Wettkampf teilgenommen hat. Wenn ja, sollen ausserdem noch die beim Wettkampf erzielten Punkte erfasst werden. (Nach welchem Schema die Punktebewertung zustande, kommt ist nicht Teil dieser Datenbank. Es können zwischen 0 und 100 Punkte erzielt werden.)