

# MongoDB Lösungen

---

## Warming up – Runde 1 mit der Mongo Console

**Aufgabe 1:** Lege eine Datenbank codingssession an und füge eine Collection persons hinzu.

```
use codingssession;  
db.createCollection("persons");
```

**Aufgabe 2:** Füge verschiedene Personen ein.

```
db.persons.insert({ "name" : "Beat",  
                    "nationality" : "swiss",  
                    "age" : 35 })  
...
```

**Aufgabe 3:** Erstelle eine Collection employees. Füge verschiedene Mitarbeiter ein.

```
db.employees.insert({ "surname" : "Marius",  
                      "name" : "Reusch",  
                      "role" : "Junior SW Engineer",  
                      "age" : 29 })  
...
```

**Aufgabe 4:** Liste alle Namen von Datenbanken auf.

```
show dbs
```

**Aufgabe 5:** Liste alle Namen von Collections auf.

```
show collections
```

**Aufgabe 6a:** Ermittle alle Personen.

```
db.persons.find()
```

**Aufgabe 6b:** Finde alle Personen, die jünger als 30 sind.

```
db.persons.find({ "age": { $lt : 30 } })
```

**Aufgabe 6c:** Finde alle Mitarbeiter, die älter als 40 sind.

```
db.employees.find({ "age": { $gt : 40 } })
```

**Aufgabe 6d:** Finde alle Mitarbeiter, die bei Swisscom arbeiten.

```
db.employees.find({ "company" : "Swisscom" })
```

**Aufgabe 7:** Finde alle Personen, die „Java“ als Hobby haben. Wer mag „Karate“?

```
db.persons.find({ "hobbies": "Java" })
```

```
db.persons.find({ "hobbies": "Karate" })
```

**Aufgabe 8a:** Finde alle Personen, die in Kiel wohnen.

```
db.persons.find({ "address.city": "Kiel" })
```

**Aufgabe 8b:** Finde alle Personen, die in Kiel mit PLZ 24106 wohnen.

```
db.persons.find({ "address": { "city" : "Kiel", "PLZ": 24116 } })
```

**Aufgabe 8c:** Finde nun wirklich alle Personen, die in Kiel wohnen. Beachte die Schemafreiheit und die Varianz in den Daten, also alle auch diejenigen mit «livesIn».

```
db.persons.find( { $or: [ { "address.city": "Kiel" },  
                        { "livesIn" : "Kiel" } ] } )
```

## Programming – Runde 2 Hands on in der IDE

**Aufgabe 1:** Wiederhole die Aufgaben aus dem „Warming up“ in Form kleiner Java-Programme oder einzelner Methoden.

**Tipp:** Die JSON-Verarbeitung wird einfacher, wenn man folgenden Umwandlungstrick kennt:

```
String jsonString = "{ \"surname\" : \"Hendrik\", \"name\" : \"Schöneberg\", \"role\" : 'Senior Software Engineer', 'age' : 33}";
```

```
Document doc = Document.parse(jsonString);
```

**Aufgabe 2:** Lege eine Datenbank crud\_example und dort einige Collection employees an. Erstelle eine CRUD-Applikation für folgende Klasse Employee.

```
public class Employee {

    private String surname;
    private String name;
    private String company;
    private String role;
    private int age;

    public Employee(String surname, String name, String company, String role, int age) {
        this.surname = surname;
        this.name = name;
        this.company = company;
        this.role = role;
        this.age = age;
    }

    public String getSurname() {
        return surname;
    }

    public void setSurname(String name) {
        this.name = surname;
    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public String getCompany() {
        return company;
    }
}
```

```
    public void setCompany(String company) {  
        this.company = company;  
    }  
  
    public String getRole() {  
        return role;  
    }  
  
    public void setRole(String role) {  
        this.role = role;  
    }  
  
    public int getAge() {  
        return age;  
    }  
  
    public void setAge(int age) {  
        this.age = age;  
    }  
}
```