

Aufgabe 1

a) Kreuzprodukt der Tabellen Buch und Bestellung

Buch.ISBN	Buch.Titel	Best.KD-Nr	Best.ISBN	Best.Datum
123	Der kleine Hobbit	001	123	01.02.2021
123	Der kleine Hobbit	001	456	05.04.2021
123	Der kleine Hobbit	002	123	03.03.2021
456	Momo	001	123	01.02.2021
456	Momo	001	456	05.04.2021
456	Momo	002	123	03.03.2021

b) Sinnvolle Zeilen und relevante Spalten

Buch.ISBN	Buch.Titel	Best.KD-Nr	Best.ISBN	Best.Datum
123	Der kleine Hobbit	001	123	01.02.2021
123	Der kleine Hobbit	002	123	03.03.2021
456	Momo	001	456	05.04.2021

c) Bedingung im „ON“-Teil enthalten

```
SELECT * FROM Buch INNER JOIN Bestellung ON Buch.ISBN = Bestellung.ISBN ;
```

d) SQL-Befehl: Kunden (namentlich) mit ihren bestellten Büchern (Titel)

Schreibweise mit JOIN:

```
SELECT Kunde.Name, Buch.Titel  
FROM (Kunde INNER JOIN Bestellung ON Kunde.KD-Nr = Bestellung.KD-Nr)  
INNER JOIN Buch ON Bestellung.ISBN = Buch.ISBN;
```

Schreibweise ohne JOIN:

```
SELECT Kunde.Name, Buch.Titel  
FROM Kunde, Bestellung, Buch  
WHERE Kunde.KD-Nr = Bestellung.KD-Nr  
AND Bestellung.ISBN = Buch.ISBN ;
```

Aufgabe 2

1. Liste alle Produkte namentlich mit den zugehörigen Lieferanten (namentlich) auf, sortiert nach Lieferanten.

```
SELECT Products.ProductName, Suppliers.SupplierName
FROM Products, Suppliers WHERE Products.SupplierID = Suppliers.SupplierID
ORDER BY SupplierName;
SELECT Products.ProductName, Suppliers.SupplierName
FROM Products INNER JOIN Suppliers ON Products.SupplierID = Suppliers.SupplierID
ORDER BY SupplierName;
```
2. Erweitere vorige Abfrage, so dass zu jedem Produkt auch dessen Kategorie aufgelistet wird.

```
SELECT Suppliers.SupplierName, Products.ProductName, Categories.CategoryName
FROM Products, Suppliers, Categories
WHERE Products.SupplierID = Suppliers.SupplierID
AND Products.CategoryID = Categories.CategoryID
ORDER BY SupplierName;
SELECT Products.ProductName, Categories.CategoryName, Suppliers.SupplierName
FROM (Products INNER JOIN Suppliers ON Products.SupplierID = Suppliers.SupplierID)
INNER JOIN Categories ON Products.CategoryID = Categories.CategoryID
ORDER BY SupplierName;
```
3. Liste die Produkte der Kategorie „Seafood“ mit Namen und Preis auf, die höchstens \$20 kosten.

```
SELECT Products.ProductName, Categories.CategoryName, Products.Price
FROM Products, Categories WHERE Products.CategoryID = Categories.CategoryID
AND Categories.CategoryName = 'Seafood' AND Products.Price <= 20;
SELECT Products.ProductName, Categories.CategoryName, Products.Price
FROM Products INNER JOIN Categories ON Products.CategoryID = Categories.CategoryID
WHERE Categories.CategoryName = 'Seafood' AND Products.Price <= 20;
```
4. Welche Mitarbeiter haben im August 1996 Bestellungen bearbeitet?
Hinweis: jeder Mitarbeiter sollte nur einmal aufgelistet werden.

```
SELECT DISTINCT Employees.LastName, Employees.FirstName FROM Employees, Orders
WHERE Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.OrderDate BETWEEN #8/1/1996# AND #8/31/1996#;
SELECT DISTINCT Employees.LastName, Employees.FirstName
FROM Employees INNER JOIN Orders ON Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
WHERE Orders.OrderDate BETWEEN #8/1/1996# AND #8/31/1996#;
```

5. Welche Produkte hat der Kunde „QUICK-Stop“ bestellt, in welcher Menge, und wann?
Ordne nach Bestelldatum.

```
SELECT Products.ProductName, OrderDetails.Quantity, Orders.OrderDate
FROM Customers, Orders, OrderDetails, Products
WHERE Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
AND Orders.OrderID = OrderDetails.OrderID
AND OrderDetails.ProductID = Products.ProductID
AND Customers.CustomerName = 'QUICK-Stop'
ORDER BY Orders.OrderDate;

SELECT Products.ProductName, OrderDetails.Quantity, Orders.OrderDate
FROM ((Customers INNER JOIN Orders ON Customers.CustomerID = Orders.CustomerID)
      INNER JOIN OrderDetails ON Orders.OrderID = OrderDetails.OrderID)
      INNER JOIN Products ON OrderDetails.ProductID = Products.ProductID
WHERE Customers.CustomerName = 'QUICK-Stop'
ORDER BY Orders.OrderDate;
```

6. Welche Kunden haben Tofu-Produkte bestellt?

```
SELECT Customers.CustomerName, Products.ProductName
FROM Customers, Orders, OrderDetails, Products
WHERE Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
AND Orders.OrderID = OrderDetails.OrderID
AND OrderDetails.ProductID = Products.ProductID
AND Products.ProductName LIKE '%Tofu%';
```

7. Welche Produkte werden aus den USA geliefert?

```
SELECT ProductName FROM Products, Suppliers
WHERE Products.SupplierID = Suppliers.SupplierID AND Suppliers.Country = 'USA';
```

8. Liste für alle Kunden auf, von welchen Mitarbeitern sie bedient wurden.

```
SELECT Customers.CustomerName, Employees.LastName
FROM Customers, Orders, Employees
WHERE Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
AND Orders.EmployeeID = Employees.EmployeeID
ORDER BY Customers.CustomerName;
```

9. Liste alle Lieferanten (mit Name und Stadt) auf mit den Produktkategorien, mit denen diese Lieferanten handeln.

```
SELECT DISTINCT Suppliers.SupplierName, Suppliers.City, Categories.CategoryName
FROM Suppliers, Products, Categories
WHERE Suppliers.SupplierID = Products.SupplierID
AND Products.CategoryID = Categories.CategoryID;
```

10. Liste für alle Länder auf, welche Speditionen mit Lieferungen dorthin beauftragt wurden.

```
SELECT DISTINCT Customers.Country, Shippers.ShipperName
FROM Customers, Orders, Shippers
WHERE Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
AND Orders.ShipperID = Shippers.ShipperID;
```