LS 3-1: Datenbankmodell auswählen

# Situation

Situationsbeschreibung siehe in Dokument **LF7\_LS3-1\_Situation.docx**

Welches Problem/Aufgabe stellt sich dar?

Grundsatzentscheidungen zur Organisation einer Datenbank zu treffen

Welche Lösungsmöglichkeit(n) besteht(en)?

Datenmodelle sichten und abgrenzen, Anforderungen (Lastenheft) beachten,

technische Voraussetzungen prüfen, Entscheidung treffen

# Handlungsaufträge

1.Informieren Sie sich über die Grundlagen der Datenbanken und beantworten Sie die Impulsfragen.

Info: Lastenheft Info: Grundlagen DB

2.Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse dem Plenum.

3.Diskussion: Welches Datenbankmanagementsystem würden Sie für das Projekt empfehlen? Begründen Sie Ihre Entscheidung im Plenum!

**Mögliche Entscheidung:**

z.B. MariaDB oder MySQL, da sehr verbreitet im Internet und durch XAMPP leicht implementierbar

Impulsfragen (Lösungsvorschlag)

1. Für den Online-Shop muss entschieden werden, welches Datenbankmodell zur Anwendung kommt. Zur Auswahl steht eine relationale Datenbank bzw. eine NoSQL-Datenbank.
2. Welche Vor- und Nachteile unterscheiden die beiden Datenbankmodelle?

|  |  |
| --- | --- |
| **Vorteile rel. DB = Nachteile NoSQL** | **Vorteile NoSQL = Nachteile rel. DB** |
| * Hohe Zuverlässigkeit * 100% SQL-kompatibel * Einfach umzusetzen | * Flexibel skalierbar * Umgang großer Datenmengen * Kein festes Schema notwendig * Hohe Performance |

1. Für welches Datenbankmodell würden Sie sich entscheiden? Begründen Sie Ihre Entscheidung unter Einbezug der Informationen aus dem Lastenheft von Höllental-Senfmühle.

Schülerindividuelle Antwort.

Lösungsvorschlag: Keine hohen Datenmengen zu erwarten, große Stabilität gefordert, leicht wartbar und für Personen mit wenigen Kenntnisse bedienbar: relationale Datenbank!

1. Ein Datenbanksystem verfolgt verschiedene Ziele. Zum Teil beeinflussen sich diese Ziele Gegenseitig, weshalb nicht immer alle Ziele erfüllt werden können.

Welche Ziele, sind insbesondere für einen Online-Shop wesentlich? Begründen Sie!

z. B. Datenintegrität, Redundanzfreiheit, Datenunabhängigkeit, Effizient

1. Für den Online-Shop muss außerdem noch entschieden werden, mit welchem Datenbankmanagementsystem die Daten verwaltet werden sollen.
2. Wie hängen die Begriffe Datenbank, Datenbanksystem und Datenbankmanagementsystem zusammen?

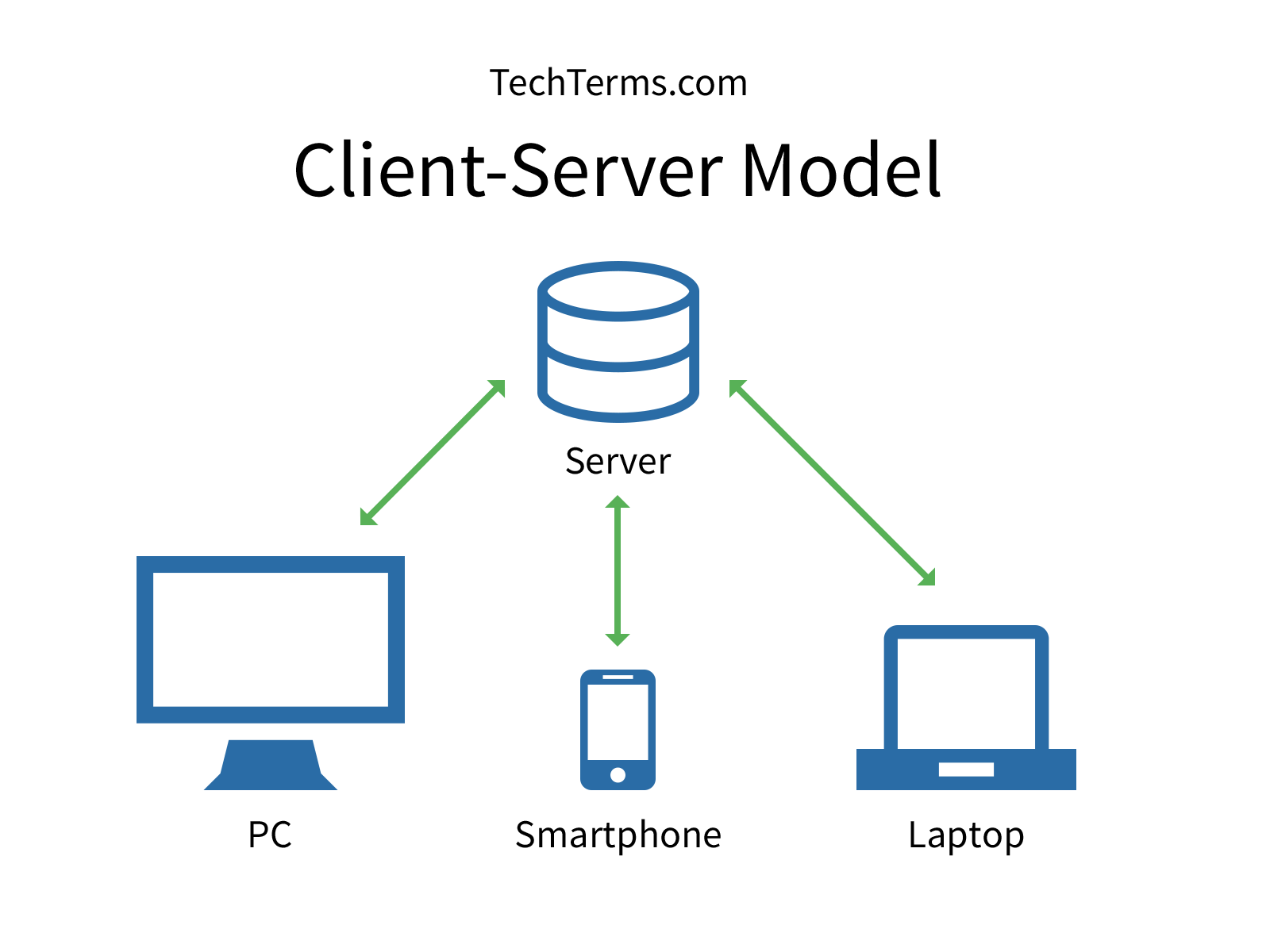
Ein Datenbanksystem setzt sich aus der Datenbank und dem DBMS zusammen.

1. Welche marktgängigen DBMS gibt es aktuell?

Oracle, MySQL, MariaDB, MS SQL Server, MongoDB, usw.

1. Um bei einem Online-Shop auf die Datenbank zugreifen zu können, bedarf es eines Client-Server-Modells.

Was ist unter einem Client-Server-Modell in Zusammenhang mit einem Datenbanksystem zu verstehen?

Ein CSM unterscheidet den Client = Kunde (z. B. Programm auf einem PC) und den Server = Dienstleister (z. B. Dienst auf einem anderen oder gleichen PC). D. h. Der Client stellt eine Anfrage/Aufgabe an den Server. Der Server gibt die Information oder Datei zurück an den Client. Das CSM ist eines der am häufigsten angewandten Konzepte zur Verteilung von Aufgaben und Diensten in einem Netzwerk. Auf die von Servern bereitgestellten Dienste greifen ein oder mehrere Clients zu.