

<p>Was versteht man bei Datenbanken unter der <b>physikalischen Ebene</b>?</p>	<p>Was ist ein <b>Datensatz</b>?</p>	<p>Nenne die <b>Objekte</b> von DBMS und deren Aufgabe.</p>
<p>Was ist der Unterschied zwischen einem <b>Attribut</b> und einem <b>Attributwert</b> ?</p>	<p>Was versteht man unter einem <b>Schlüssel</b> bzw. <b>Schlüsselattribut</b>?</p>	<p>Was ist ein <b>Primärschlüssel</b> ?</p>
<p>Was versteht man unter <b>Redundanz</b>?</p>	<p>Was versteht man unter <b>Inkonsistenz</b>?</p>	<p>Welcher Unterschied besteht zwischen einem <b>künstlichen</b> und einem <b>natürlichen</b> Schlüssel?</p>

- **TABELLE** zum Entwurf der Struktur der Datensätze
- **FORMULAR** zur Eingabe und Anzeige der Attributwerte der Datensätze
- **ABFRAGE** zum Suchen und Filtern von Daten aus einer oder mehreren Tabellen sowie für Berechnungen
- **BERICHT** zur nutzerfreundlichen Ausgabe der Daten auf der Basis einer Abfrage

Ein **Datensatz** ist eine Gruppe von inhaltlich zusammenhängenden (zu einem Objekt gehörenden) Attributwerten.

In einer Tabelle mit Schülerdaten könnten die Daten (Name, Vorname, Geburtsdatum, Geschlecht, ...) zu jedem Schüler nebeneinander in einer Zeile stehen. Jede Zeile der Tabelle wäre ein Datensatz zu einem Schüler.

Die **physikalische Ebene** stellt den tatsächlichen Speicherort für Daten dar.

Das kann beispielsweise eine lokale Festplatte, eine CD/DVD oder ein Datenträger im Netzwerk oder gar dem Internet sein.

Der Primärschlüssel ist ein **Attribut, welches** zur eindeutigen Identifizierung eines Datensatzes **verwendet wird**.

Er wird vom Ersteller der Datenbank aus allen Schlüsselattributen ausgewählt.

Ein Schlüsselattribut ist ein **Attribut, welches** zur eindeutigen Identifizierung eines Datensatzes **verwendet werden kann**.

z.B. könnten zu einer Person E-Mail-Adresse, Ausweisnummer und Versicherungsnummer gespeichert werden. Jedes dieser Attribute ist für eine Person ein identifizierendes Merkmal.

**Hinweis:** Auch eine Kombination mehrerer Attribute kann einen Schlüssel darstellen.

Das **Attribut** benennt eine Eigenschaft eines Objektes. In Datenbanken geschieht das mit einem Feldnamen.

Der **Attributwert** speichert den konkreten Wert des Attributes für das Objekt.

Zu einer Person könnte als Attribut das Geburtsdatum gespeichert werden.

**Attribut:** Geburtsdatum  
**Attributwert:** 01.04.2000

Viele Objekte besitzen von sich aus Attribute, die Schlüsselattribute darstellen. Für Personen wären das beispielsweise die E-Mail-Adresse oder die Ausweisnummer. Solche Schlüssel werden als **natürliche Schlüssel** bezeichnet.

Besitzt ein Objekt keinen natürlichen Schlüssel, so kann man zusätzlich ein Attribut einfügen, welches als Schlüssel geeignet ist, beispielsweise eine laufende Nummer. Das ist dann ein **künstlicher Schlüssel**.

Unter **Inkonsistenz** versteht man eine widersprüchliche Datenhaltung.

Ändert sich beispielsweise die Schreibweise eines Ortes, so muss der Eintrag an allen Stellen geändert werden, an denen der Ortsname vorkommt.

Übersieht man eine Stelle, so enthält die Datenbasis verschiedene Schreibweisen für den gleichen Ort.

Unter **Redundanz** versteht man die unnötige Mehrfachhaltung von Daten.

Beispielsweise könnte für eine Tabelle von Schülern die Schule samt Anschrift abgespeichert werden. Gehen viele Schüler in gleiche Schulen, so werden Name und Anschrift der Schule mehrfach abgelegt.

Vermieden wird die Redundanz durch Speicherung der Schuldaten in einer eigenen Tabelle.