# LU12a: Datenschutz & Datensicherheit

## Lernziele der Doppelstunde

Nach dieser Doppelstunde können Sie:

- den Unterschied zwischen Datenschutz und Datensicherheit erklären.
- typische Schutzmassnahmen (Verschlüsselung, Hashing, Masking, Rollen & Berechtigungen) benennen.
- User, Rollen und Berechtigungen in MySQL erstellen bzw. zuweisen.

## Datenschutz in der Schweiz (DSG) und EU (DSGVO)

#### Grundidee

Datenschutzgesetz (DSG) Schweiz: schützt Personendaten natürlicher Personen und stärkt deren Selbstbestimmung über ihre Daten.

#### Wer ist betroffen?

Alle Unternehmen/Organisationen, die in der Schweiz Personendaten bearbeiten – unabhängig vom Sitz.

#### **Zentrale Begriffe**

Abkürzung	Bedeutung
DSG	Datenschutzgesetz Schweiz
DSV	Verordnung zum DSG (Detailbestimmungen)
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung der EU
EDÖB	Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter

Wichtig: Die DSGVO kann auch für Schweizer Firmen gelten, z. B. wenn sie Waren/Dienstleistungen in der EU anbieten oder Personen dort überwachen.

## Welche Daten sind geschützt?

Personendaten = alle Informationen über eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person, z. B.: Name, Adresse, Telefonnummer, E-Mail-Adresse, Gesundheitsdaten, genetische und biometrische Daten, politische, religiöse Ansichten, ethnische Herkunft, Daten zu Verhalten und Persönlichkeit (Interessen, Konsum, Standortdaten)

Besonders schützenswerte Personendaten<sup>1)</sup> (DSG & DSGVO) brauchen höheren Schutz.

#### **Datenklassifikation**

- Sensitive Daten können einer Person direkt schaden → z. B. PIN, Gesundheitsdaten
- Vertrauliche Daten Geschäftsgeheimnisse, interne Strategien
- Kritische Daten für den Betrieb überlebenswichtig → z. B. Finanzdaten der Schule
- Private Daten Adressen, Telefonnummer, persönliche Infos von Lernenden (DSG/DSGVO!)
- Öffentliche Daten z. B. Marketingtexte, aber trotzdem Integritätsschutz
- Restriktive Daten nur für definierte Rollen (z. B. Lohnlisten, Notenübersichten)

Die Berufschule speichert auch solche Daten in verschiedenen Datenbanksystemen bzw. Softwares. Solche Daten landen in Tabellen wie schueler, mitarbeitende, loehne, noten, absenzen. → Hier braucht es klare Rollen & Berechtigungen.

# Datensicherheit: Was muss geschützt werden?

Datensicherheit fokussiert nicht auf "wer ist die Person?", sondern auf:

- Vertraulichkeit nur Befugte dürfen lesen.
- Integrität Daten dürfen nicht unbemerkt verändert werden.
- Verfügbarkeit Daten sind bei Bedarf verfügbar (Backups, Ausfallsicherheit).

### Schutztechniken im Überblick

### Verschlüsselung (Encryption)

macht Daten für Unbefugte unlesbar.

#### Einsatz:

- Gespeicherte Daten: Verschlüsselung von Tabellen, Dateien oder ganzen Disks.
- Daten werden verschoben: TLS/SSL (https:), VPN. Beispiel MySQL (vereinfacht):

```
CREATE TABLE sensitive_data(
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  encrypted_data VARBINARY(255)
);

INSERT INTO sensitive_data(encrypted_data)
VALUES (AES_ENCRYPT('geheime_info', 'encryption_key'));

SELECT id,
AES_DECRYPT(encrypted_data, 'encryption_key') AS klartext
FROM sensitive_data;
```

https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/11/17 10:20

==== Hashing ==== einweg-Funktion → aus Input entsteht ein fester Hash-Wert. Originaldaten können aus dem Hash nicht zurückgerechnet werden. Typisches Einsatzgebiet: Passwortspeicherung.

```
CREATE TABLE users ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
username VARCHAR(50) UNIQUE, password_hash VARBINARY(255)
);
INSERT INTO users(username, password_hash)
VALUES ('user1', SHA2('Passwort123!', 256));
SELECT username
FROM users
WHERE password_hash = SHA2('Passwort123!', 256);
```

==== Weitere Bausteine der Datensicherheit ==== \* Zugriffskontrollen: Benutzer, Rollen, Rechte (auf folgenden Seite). \* MFA (Multi-Faktor-Authentifizierung). \* Backups & Recovery-Konzepte. \* Monitoring und Audits: Logfiles, Alarme bei ungewöhnlichen Zugriffen. \* Segmentierung: Trennung von Netzen und Datenbanken nach Sensitivität. ===== Strafen & Konsequenzen bei Verstössen (Schweiz) ===== Privatpersonen: Bussen bis zu CHF 250'000 (bei vorsätzlichen Verstössen). Unternehmen: Bussen bis CHF 50'000, wenn die verantwortliche Person nicht zumutbar ermittelbar ist. EDÖB<sup>2)</sup> kann Untersuchungen eröffnen und z. B. anordnen: \* Anpassung oder Unterbrechung der Datenbearbeitung, \* Löschung von Daten.



Merksatz für das Modul: Rechtlicher Rahmen (DSG/DSGVO) → konkrete Anforderungen → wir setzen sie technisch mit Rollen, Berechtigungen, Verschlüsselung und sauberen Konzepten im RDBMS um.

erkläre was das ist

From:

https://wiki.bzz.ch/ - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

https://wiki.bzz.ch/modul/m290\_guko/learningunits/lu12/theorie/a\_intro?rev=1763313189

Last update: **2025/11/16 18:13** 

