

# Datensicherheit und Datenschutz - KOMPAKT

## 1. Datensicherung

Digitale Daten unterliegen Einflüssen innerhalb und außerhalb des IT-Systems. Durch unterschiedlichste Ursachen kann es zu deren Beschädigung oder gar zum totalen **Datenverlust** kommen.

Beschädigte Daten können gegebenenfalls durch Spezialisten wiederhergestellt werden. Diese **Wiederherstellung** ist meist jedoch sehr teuer. Sind die Daten nicht wiederherstellbar, benötigt die Neueingabe meist sehr viel Zeit oder die Daten sind unwiederbringlich für immer verloren (bspw. digitale Urlaubsfotos).

Datenverlusten sollte rechtzeitig mit geeigneten **Gegenmaßnahmen** vorgebeugt werden:

**Datensicherung = Maßnahmen und Einrichtungen gegen Verlust oder Beschädigung von Daten**

### Ursachen für Datenverlust

- Fehlerhafte Spannungsversorgung
- Hochwasser
- Feuer
- Blitzschlag (Überspannung)
- magnetische Felder
  
- Hardwarefehler (Festplatte)
- Softwarefehler (Absturz)
- Diebstahl
- Sabotage (Viren, Hacker)
- Fehlbedienung

### Vorbeugende Gegenmaßnahme

\*\*\* Baulich \*\*\*

- USV-Anlage
- Hochwasserschutz
- Brandschutz
- Blitzschutz
- Abschirmung

\*\*\* Organisatorisch \*\*\*

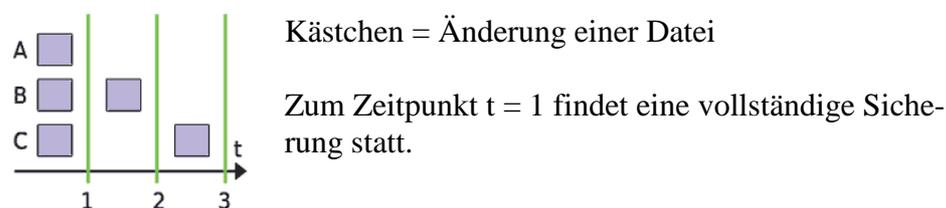
- Spiegelung (RAID-System)
- Regelmäßige Zwischensp.
- Unter-Verschluss-Haltung
- Virens Scanner, Firewall
- Schulung, sachgerechter Umgang

Die wichtigste vorbeugende Gegenmaßnahme gegen Datenverlust ist ein regelmäßige Sicherung aller wichtigen Daten (= **Backup**).

### Aspekte einer Datensicherungsstrategie

- Wie erfolgt die Datensicherung?
- Wer ist für die Datensicherung zuständig?
- Wann werden Datensicherungen durchgeführt?
- Welche Daten werden gesichert?
- Welches Speichermedium wird verwendet?
- Wo wird die Datensicherung aufbewahrt?
- Wie wird die Datensicherung gegen Datendiebstahl geschützt?
- Wie lange wird die Datensicherung aufbewahrt?
- Wann und wie wird die Datensicherung auf ihre Wiederherstellbarkeit überprüft?
- Welches Sicherungskonzept wird angewandt?

### Sicherungskonzepte



- **Vollständige Sicherung** t = 2: A+B+C  
t = 3: A+B+C  
= Sicherung aller Daten, unabhängig vom Datum ihrer letzten Sicherung
- **Differenzielle Sicherung** t = 2: B  
t = 3: B+C  
= Sicherung der seit der letzten vollständigen oder inkrementellen Datensicherung geänderten oder neu erstellten Daten
- **Inkrementelle Sicherung** t = 2: B  
t = 3: C  
= Sicherung der seit der letzten Datensicherung geänderten oder neu erstellten Daten

### Generationenprinzip:

Vom Datenbestand wird ständig ein dreifaches Backup verschiedenen Alters (Großvater, Vater, Sohn) gemacht. Veränderungen der Daten können somit rekonstruiert werden. Bei Beschädigung der „Sohn“-Daten, werden diese aus den „Vater“-Daten wieder erzeugt, gegebenenfalls die „Vater“-Daten wieder aus den „Großvater“-Daten.

## 2. Datenschutz

Die meisten digitalen Daten sind nicht für die Öffentlichkeit bestimmt:

- betriebsinterne Daten
  - Programme
  - Patente
  - Umsatzzahlen
  - Gewinne...
- personenbezogene Daten
  - Einkommen
  - Gesundheitszustand...

Zum **Schutz von personenbezogenen Daten** ist als gesetzlicher Schutz das **Bundesdatenschutzgesetz** vorgeschrieben (seit 1977, letzte Fassung: 14.01.2003 )

### Zweck des Bundesdatenschutzgesetzes:

BDSG, §1 (1) „Zweck dieses Gesetzes ist es, den einzelnen davor zu schützen, dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird.“

### Vorschriften für die automatische Verarbeitung personenbezogener Daten:

- **Zutrittskontrolle**  
unbefugten Personen den Zugang zu Datenverarbeitungsanlagen verwehren
- **Zugangskontrolle**  
unbefugten Personen die Benutzung der Datenverarbeitungsanlage verwehren: Notwendigkeit der Identifikation, Authentifizierung
- **Zugriffskontrolle**  
Teil I: befugte Personen erhalten nur Zugriff auf Daten ihres Arbeitsbereiches  
Teil II: unbefugte Eingaben, Kenntnisnahmen, Veränderungen, Löschungen verhindern
- **Auftragskontrolle**  
sicherstellen, dass pers. Daten nur Weisungen des Auftraggebers entsprechend verarbeitet werden
- **Eingabekontrolle**  
ermöglicht festzustellen, welche pers. Daten wann und von wem eingegeben wurden.
- **Weitergabekontrolle**  
Teil I: sicherstellen, dass bei Übermittlung pers. Daten bzw. beim Transport entsprechender Datenträger Unbefugte diese nicht lesen, ändern oder löschen können  
Teil II: ermöglicht festzustellen, an welche Stellen pers. Daten übermittelt werden können.

### Merke:

Datensicherung und Datenschutz können nicht streng von einander getrennt werden. Einige Datensicherungsmaßnahmen bedeuten gleichzeitig einen Schutz vor missbräuchlicher Datenverwendung.