

# Mustervorlage

## Datensicherung und -wiederherstellung

---

Version <Versionsangabe> vom 04.08.2017

Herausgeber:

<Anschrift des verantwortlichen Instituts>

<Benennung des Projekt-Verantwortlichen>

Tel.: <Telefonnummer>

Fax: <Faxnummer>

E-Mail: <E-Mail>

**Sie finden diese Vorlage hilfreich?** Bitte unterstützen Sie uns und referenzieren Sie das MOSAIC-Projekt in Ihren Konzeptdokumenten und Publikationen. Zitieren Sie eine unserer Publikationen oder referenzieren Sie unser Projekt wie folgt:

Bialke M\*, Bahls T, Havemann C, Piegsa J, Weitmann K, Wegner T, et al.  
MOSAIC. A modular approach to data management in epidemiological studies.  
METHODS OF INFORMATION IN MEDICINE. 2015; 54(4):364-371.  
<http://dx.doi.org/10.3414/ME14-01-0133>

# Datensicherung und -wiederherstellung im <Projektbezeichnung>

## Einleitung

Das Treffen von Datensicherungsvorkehrungen ist für jedwedes Forschungsvorhaben unerlässlich und sollte bereits in der Vorbereitungsphase (in jedem Fall vor Beginn der Datenerhebung) erfolgen. Im Rahmen des MOSAIC-Projektes wurde auf Basis von Erfahrungen und eingehender Recherche eine Mustervorlage für die einfache Aufstellung eines Datensicherungs- und Wiederherstellungsplanes entwickelt. Dieses Dokument versteht sich

- sowohl als Werkzeug für Planung und Kommunikation Ihrer Sicherungsstrategie, indem es hilft gemeinsam mit Ihren IT-Ansprechpartnern entsprechende Anforderungen zu identifizieren und adäquate Maßnahmen festzulegen
- als auch als Handlungsunterstützung im Schadensfall, in dem es Ansprechpartner, Sicherungsartefakte und Wiederherstellungsschritte dokumentiert bereithält

Die ausgefüllte Vorlage sollte allen Beteiligten zur Verfügung gestellt werden und sicher (an verschiedenen Stellen) aufbewahrt werden.

Bitte beachten Sie auch die **Ausfüllhinweise** und den **Glossar** am Ende dieses Dokuments.

## 1. Projekt

<b>Bezeichnung</b> _____ _____ _____	<b>Laufzeit</b> _____ – _____  (bzw. Daten- erhebungs- zeitraum)
--	--

<b>Ansprechpartner im Projekt</b>		<b>Vertretung</b>	
Name	_____	Name	_____
Telefon	_____	Telefon	_____
E-Mail	_____	E-Mail	_____
Anschrift	_____	Anschrift	_____

<b>Quellsystem</b>		<b>Zielsystem</b>	
Hostname	_____	Hostname	_____
Betriebssystem	_____	Betriebssystem	_____
<input type="checkbox"/> virtuell <input type="checkbox"/> physisch			
Benutzerkonto	_____	Benutzerkonto	_____
		Dateipfad	_____

## 2. Datenarten

### 2.1 Vollständiges Systemabbild

<input type="checkbox"/> manuell, Item-ID: _____	<input type="checkbox"/> automatisiert, Item-ID: _____
Datum _____	Sicherungsintervall _____
Datenvolumen _____	Aufbewahrungsanzahl _____

### 2.2 Verzeichnisse und Dateien (automatisiert)

Bitte verwenden Sie die selbst definierten Sicherungskategorien aus Abschnitt 3.

Item-ID	Vollständiger Dateipfad	Sicherungskategorie	Geschätztes max. Datenvolumen
F1	z.B. D:\Projekte\	A	5 GB
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

### 2.3 Datenbank (automatisiert)

Bitte verwenden Sie die selbst definierten Sicherungskategorien aus Abschnitt 3.

(SSH-)Hostname _____	<input type="checkbox"/> über SSH:
DB-Server-Port _____	SSH-Benutzerkonto _____
Datenbanknutzer _____	SSH-Port _____
Datenbanktyp <input type="checkbox"/> MySQL <input type="checkbox"/> Oracle <input type="checkbox"/> anderer: _____	
<i>(bei Abweichungen bitte in nachfolgender Tabelle angeben)</i>	

Item-ID	Datenbankschema und gegebenenfalls -tabelle	Sicherungskategorie	Geschätztes max. Datenvolumen
DB1	z.B. Register_DB	B	250 MB
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____





## 9. Ausfüllhinweise

- **Zu 1.)** In der Regel werden Backups / Archivierungen **nur für Server** eingerichtet, die ohne Unterbrechung betrieben werden. Bei Laptop- und Desktop-Systemen sollten Daten frühestmöglich auf einem Server abgelegt werden.  
**Hostname:** Die Verwendung von sprechenden Serverbezeichnungen ist der Hartkodierung von IP-Adressen vorzuziehen.
- **Zu 2.) Item-ID:** eine projektweit eindeutige Nummer bzw. ein Kürzel zur Identifikation des Sicherungsartefaktes;  
**Sicherungskategorie:** Kürzel zu dem unter 3. genauer festgelegten, einheitlichen Sicherungsvorgehen
- **Zu 2.1)** Beim **vollständigen Systemabbild** ist zu unterscheiden, ob der Server (a) in einer *virtuellen Maschine* oder (b) *direkt* betrieben wird. Im Fall (a) bieten Virtualisierungslösungen die erforderliche Funktionalität an. Im Fall (b) ist eine zusätzliche Software erforderlich und zu berücksichtigen, dass ein Überspielen auf *Ersatz-Hardware* je nach Betriebssystem und Hardwareabweichungen problematisch sein kann.
- **Zu 2.2)** Beachten Sie, dass bei betriebssystemübergreifenden Sicherungen Dateizugriffsrechte verloren gehen können.
- **Zu 2.3) SSH:** Die externe Anmeldung zu Datenbankservern sollte über eine sichere Verbindung mit einem eigens angelegten Systembenutzerkonto erfolgen.
- **Zu 3.)** Bei der Festlegung der Sicherungsmodi sollten die Eigenschaften des konkret zu sichernden Datenbestandes Berücksichtigung finden. Mögliche Entscheidungskriterien:

Parameter	Argument	Beispiel
Sicherungsintervall $P$	$A_P \leq P \leq B_P$ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>A_P</math>: Wie häufig werden Daten voraussichtlich verändert und wie detailliert sollen Zwischenstände rekonstruierbar sein?</li> <li>▪ <math>B_P</math>: Welcher Rückfallverlust bezüglich neuer Daten wird toleriert?</li> </ul>	$P = 1$ Tag
Aufbewahrungsdauer $D$	$A_D \leq D \leq B_D$ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>A_D</math>: Wie lange in der Zeit zurück sollen Veränderungen erkenn- und rückgängig machbar sein?</li> <li>▪ <math>B_D</math>: Richtet sich nach dem Sicherungsmodus und danach wie viele Sicherungsstände der verfügbare Backup-Speicher voraussichtlich fassen kann: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>fortlaufend</i>: alle Sicherungsstände werden aufbewahrt oder</li> <li>○ <i>umlaufend</i>: ältere Stände werden überschrieben oder gelöscht</li> </ul> </li> </ul>	$D = 6$ Wochen; umlaufend
Sicherungsmodus $M$	$M = F \text{ oder } I(n)$ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>F</math>: Es werden immer vollständige Sicherungsstände erstellt; empfohlen bei geringer Datenmenge bzw. größeren Datenänderungen</li> <li>▪ <math>I(n)</math>: eine vollständige Sicherung erfolgt nur alle <math>n</math>-mal, sonst inkrementell (Änderungen gegenüber der letzten vollständige Sicherung); empfohlen bei großen Datenmengen mit wenigen Änderungen; mit höherem Wiederherstellungsaufwand verbunden</li> </ul>	$M = I(7)$ : einmal pro Woche (jedes 7. Mal) vollständig, sonst täglich inkrementell

- **Zu 5.)** Hier können z.B. Handlungsschritte, Wiederherstellungsskripte, anzuhaltende bzw. neuzustartende Serverdienste und Anwendungen aufgeführt werden. Häufig liegen Daten redundant vor und eine Benennung der ursprünglichen oder einer sekundären Datenquelle erleichtert eine Rekonstruktion.
- **Zu 7.)** Bitte berücksichtigen Sie, dass Backups, wenn sie personenbezogene Daten enthalten, dieselben Anforderungen an **Zugriffsschutz** wie Bestände der Primärquelle aufweisen. **Zugangsdaten** sind besonders schützenswert, bitte berücksichtigen Sie aktuelle bzw. einrichtungsspezifische Empfehlungen für die Vergabe sicherer Passwörter. Eine sichere Austauschmöglichkeit für mehrere Zugänge bieten derzeit *Passwortmanager*.

## 10. Glossar

*Benutzerkonto* – eindeutiger systemspezifischer Anmeldename (+ Passwort)

*Hostname* – Eindeutige Rechnerbezeichnung bzw. IP-Adresse

*Item-ID* – selbstgewähltes eindeutiges Kürzel zum Verweis auf die Beschreibung des Sicherungsartefaktes

*Datenvolumen* – geschätzte Gesamtgröße an Speicher die für das Sicherungsartefakt in MB / GB / TB

*Sicherungsartefakt* – Ein zu sicherndes digitales Objekt (z.B. Verzeichnis, Datei, Datenbank, Betriebssystemabbild)

*Sicherungsintervall* – einheitlicher Abstand zwischen den einzelnen Sicherungsdurchläufen (täglich, wöchentlich, ...)

*Sicherungskategorie* – selbstgewähltes eindeutiges Kürzel für Sicherungsmodi und zugehöriger Anforderungsbeschreibung

*SSH (Secure Shell)* – gesicherter administrativer Systemzugang