

## Handreichung: Datenspeicherung

Die Datenspeicherung betrifft folgende Fragen:

- ✂ Was muss gespeichert werden?
- ✂ Wie viel Speicherplatz wird benötigt?
- ✂ Wo soll gespeichert werden?
- ✂ Was passiert mit den Daten nach dem Forschungsprojekt?

(Handreichungen: Sicherheitsmanagement [H8] und Datenbewertung und Datenlöschung [H12])

### Was muss gespeichert werden?

Es wird unterschieden zwischen den Rohdaten (noch nicht weiter strukturierte Ausgangsdaten wie Probeninhalte, Messdaten oder Fotos) und den eigentlichen Forschungsdaten. Für die Rohdaten ist es in der Regel ausreichend, diese auf dem Hochschulserver zu speichern. Für die Forschungsdaten gelten gesonderte Regeln je nach Sicherheitsanspruch, Größe und Datenschutzbestimmungen. Klären Sie bei Projektstart, welche Daten im Projekt anfallen und ob für diese besondere, datenschutz- und sicherheitsrelevante Maßnahmen ergriffen werden müssen.

### Wie viel Speicherplatz wird benötigt?

Schätzen Sie vor Projektstart, welche Datenmenge und wie viel Speicherplatz Sie voraussichtlich beanspruchen werden. Die benötigte Speicherkapazität hängt von den verwendeten Dateiformaten ab. So benötigen Textdateien und Zip-Dateien deutlich weniger Speicherplatz als Bild- & Grafikformate oder Videomaterial. Es empfiehlt sich außerdem bei der Speicherung der Forschungsdaten möglichst offene und gängige Standard-Dateiformate zu wählen, um eine langfristige Lesbarkeit zu gewährleisten – bei Text-Dateien bspw. eine Konvertierung in das PDF-Format für eine lange Lesbarkeit (für weitere empfohlene Konvertierungen siehe Handreichung Dateiformate [H9]).

In der Regel wird Ihnen von der Hochschule ein Speicherplatz von bis zu einem 1 TB zur Verfügung gestellt. Ab 1 TB benötigtem Speicherplatz kontaktieren Sie unbedingt vor der Datenerhebung die IT-Dienste, damit diese Ihnen genügend Speicherplatz zur Verfügung stellen können.

Unabhängig davon können die IT-Dienste bei Fragen zur Datenspeicherung und -sicherung kontaktiert werden. Bei sehr großen Datenmengen sollte Budget für externe Speicherkapazitäten eingeplant und beantragt werden.

### Wo soll gespeichert werden?

Hier ist zwischen vier Speichersystemen zu unterscheiden: Portable Speicherung, Lokale Speicherung, Cloud-Dienste und Netzwerke. Zu bedenken bei der Wahl des Speichersystems sind Fragen des Schutzes gegen Verlust und unautorisierten Zugriff, Datengröße, Datenschutz, Back-ups und Kosten sowie Vorgaben der Hochschule.

Speichersystem	Vorteile	Nachteile
Portable Speicherung	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Leichter Transport</li> <li>✘ Aufbewahrung in einem abschließbaren Schrank / Safe etc. möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Unsicher gegen Verlust oder Diebstahl</li> <li>✘ Inhalte müssen separat verschlüsselt werden, da sie ansonsten nicht geschützt sind</li> <li>✘ Externe Festplatten sind sehr stoß- und verschleißanfällig</li> </ul>
Lokale Speicherung	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Verantwortung für Sicherheit und Backup liegt bei einem selbst</li> <li>✘ Maximale Kontrolle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ PC und Backup sind miteinander verbunden. Bei Verlust ist eine Datenrettung nicht möglich</li> <li>✘ Einzellösungen insbesondere bei kooperativen Arbeiten schwierig</li> <li>✘ Reicht das eigene IT-Wissen für die Speicherungen aus?</li> </ul>

Cloud-Dienste	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Einfache Nutzung und Verwaltung</li> <li>✘ Backup der Daten ist gegeben</li> <li>✘ Besonders für mobiles Arbeiten leicht nutzbar</li> <li>✘ Professionelle Durchführung und Wartung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Datenschutz?</li> <li>✘ Sicherheit der Verbindung schwankt von Anbieter zu Anbieter</li> <li>✘ Abhängigkeit von Internetverbindung</li> <li>✘ Backup ggf. verzögert</li> </ul>
Netzwerke	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Backup der Daten ist geregelt</li> <li>✘ Professionelle Durchführung und Wartung</li> <li>✘ Datenschutzrichtlinien der Organisation werden berücksichtigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Geschwindigkeit eventuell zu niedrig</li> <li>✘ Backup-Zugang verzögert sich eventuell</li> <li>✘ Sicherheitskriterien und -strategien nicht immer transparent einsehbar</li> </ul>

### Was passiert mit den Daten nach dem Forschungsprojekt?

Zunächst einmal können die Daten (je nach Größe) nach Abschluss des Projektes im Hochschulnetzwerk verbleiben. Hier besteht die Möglichkeit, die Daten „einzufrieren“. Dies hat den Vorteil, dass die Daten unveränderbar sind („Read-only-Modus“) und damit weiterhin im ursprünglichen Status im regulären Back-up-System der Hochschule mitlaufen. Die Hochschule führt tägliche automatische Sicherungen der Daten durch.

Wenn auf die Daten zu einem späteren Zeitpunkt zugegriffen werden muss, kann eine Kopie der Daten erstellt werden, die dann überschreibbar ist. Falls Sie das „Einfrieren“ von Daten in Betracht ziehen, kontaktieren Sie bitte die IT-Dienste.

Es ist nicht notwendig, alle Daten nach Abschluss eines Forschungsprojektes dauerhaft zu speichern. Kurz vor Ende der Projektlaufzeit sollten die Daten durch die Projektleiter:innen und -mitarbeiter:innen begutachtet und evaluiert werden, um zu entscheiden, welche Daten aufbewahrt werden müssen (z.B. aufgrund von Policies und Richtlinien, Förderbedingungen), welche Daten aufbewahrt werden sollen (z.B. aufgrund der Einzigartigkeit der Daten) und welche Daten für eine eventuelle Nachnutzung relevant sind (siehe Handreichung: Datenbewertung und Datenlöschung [H12]).

### Quellennachweise:

Forschungsdaten.info: <https://forschungsdaten.info/themen/speichern-und-rechnen/datenspeicherung-und-die-lebensdauer-von-datentraegern/> (24.07.2024)