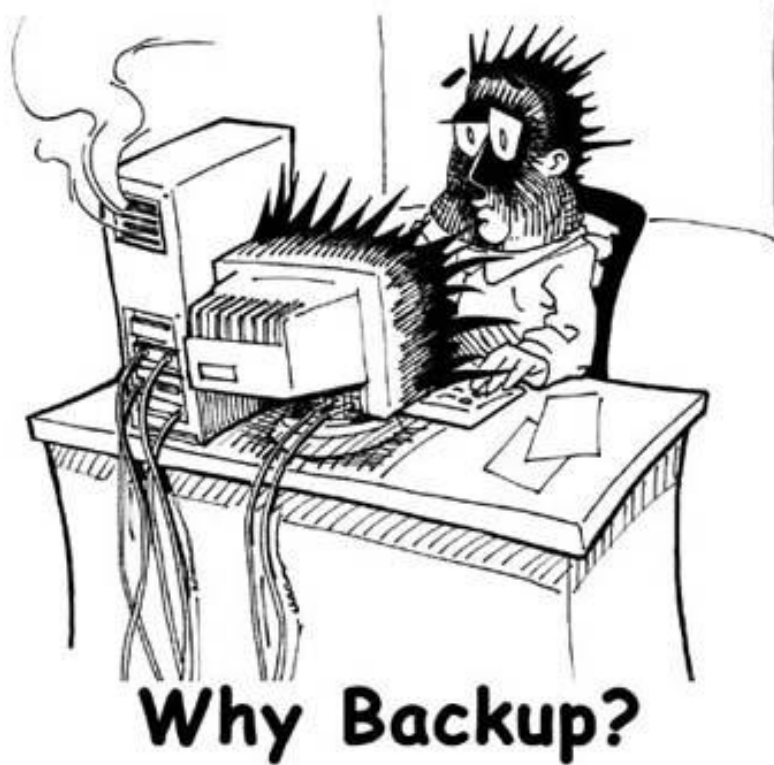


# Datensicherungskonzept

---



<b>Autor:</b>	Chiara Picone
<b>E-Mail:</b>	chiara.picone@gibmit.ch
<b>Modul:</b>	Modul 143: Backup- und Restore-System Implementieren
<b>Klasse:</b>	ISY18B
<b>Abgabedatum:</b>	16. März 2020
<b>Lehrperson:</b>	A. Moreno

---

## Management Summary

Daten werden in der heutigen Zeit, immer gesichert, meist durch ein Backup. Die jetzige Situation der Datenbesitzern Chiara Picone ist folgende. Sie hat im privaten Haushalt einen Computer. Die Daten darauf sind nicht gesichert, dadurch besteht ein **hohes Risiko** eines Datenverlustes. Durch einen Fehler oder unabsichtliches Löschen sind Daten bereits verloren gegangen.

Daten sind priorisiert und werden nach periodischem gesichert. Damit das gewährleistet wird, wird ein Datensicherheitskonzept erstellt.

Die Dauer der Konzeptionisierung liegt ungefähr bei **4 Stunden**. Die Implementierung geht jedoch ungefähr **2,5 Stunden**.

Die einmaligen Totalkosten für das Material liegt bei **316.4 CHF**. Der Cloud Speicher «Google Drive» erzeugt wiederholte kosten. Die Nutzung von **1 TB** kostet im **10 CHF/Mt**. Stromkosten werden nicht dazugezählt.

Um Datenverlust zu vermeiden, wird im Konzept diverse Punkte der «Datensicherung» abgedeckt. Zu den Punkten, hier eine Auflistung:

- Zu sichernde Daten bestimmen
- Sicherungsmodalität festlegen
- Speichermedien bestimmen
- Sicherungssoftware bestimmen
- Aufbewahrung der Datenträger bestimmen
- Verantwortung für das Backup und Restore festlegen

---

## Dokumentenmanagement

Version/Status: siehe unten  
Datum: 16. März 2020  
Autor: Chiara Picone (CPI)  
Dateiname: 143-PiconeC-Datensicherungskonzept-V1.0.docx

Änderungsgeschichte:

<b>Vers.</b>	<b>Datum</b>	<b>Autoren</b>	<b>Status</b>	<b>Änderungen</b>
0.1	14.03.2020	CPI	In Bearbeitung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dokument erstellt</li><li>- Kapitel wurden erstellt</li><li>- Kapitelinhalt geschrieben</li></ul>
0.2	15.03.2020	CPI	In Bearbeitung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kapitelinhalt wurde auf Rechtschreibfehler geprüft</li><li>- Kapitelinhalt wurde ergänzt</li><li>- Titelbild wurde erstellt</li></ul>
1.0	16.03.2020	CPI	Abgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dokument wurde auf Rechtschreibfehler geprüft</li></ul>

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu sichernde Daten bestimmen .....</b>	<b>6</b>
1.1	Datenerhebungsformular .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherungsmodalität festlegen .....</b>	<b>9</b>
2.1	Zeitpunkt des Backups bestimmen .....	9
2.1.1	Arbeitszeit und Netzauslastung .....	9
2.2	Periodizität des Backups bestimmen .....	9
<b>3</b>	<b>Speichermedien bestimmen .....</b>	<b>10</b>
3.1	Externe Festplatte .....	10
3.1.1	Spezifikationen zur WD Elements: .....	10
3.1.2	Betriebswirtschaftliche Aspekte .....	10
3.1.3	Warum habe ich mich für dieses Produkt entschieden? .....	10
3.2	NAS Synology DS118 .....	11
3.2.1	Spezifikationen zur NAS: .....	11
3.2.1	Betriebswirtschaftliche Aspekte .....	12
3.2.2	Warum habe ich mich für dieses Produkt entschieden? .....	12
3.3	Speichermedien für Archive: .....	12
3.4	Google Drive (Cloud Speicher) .....	13
3.4.1	Weitere Cloudlösungen .....	13
<b>4</b>	<b>Sicherungssoftware bestimmen .....</b>	<b>14</b>
4.1	Veeam Agent für Windows .....	14
4.1.1	Warum habe ich mich für dieses Produkt entschieden? .....	14
4.2	Weitere Softwarelösungen .....	14
<b>5</b>	<b>Aufbewahrung der Datenträger bestimmen .....</b>	<b>15</b>
5.1	Zutrittskontrolle einrichte .....	15
5.2	Schreibschutz aktivieren .....	15
5.3	Persönliche Datenträgerkontrolle einführen .....	15
5.4	Zugriffsrechte einschränken .....	15
5.5	Datenträger korrekt beschriften .....	15
5.6	Datenträger korrekt lagern .....	16
<b>6</b>	<b>Verantwortung für das Backup und Rollen festlegen .....</b>	<b>17</b>
6.1	Der Datenowner .....	17
6.2	Der Systemowner .....	17
6.3	Der Backup-Verantwortliche .....	17
6.4	Der Backup-Systemverantwortliche .....	17
6.5	Der Operator .....	17
6.6	Der Qualitätsverantwortliche .....	17
<b>7</b>	<b>Selbstständigkeitserklärung .....</b>	<b>18</b>
7.1	Verwendung von Quellen und Sekundärliteratur .....	18
7.2	Sanktionen .....	18
<b>8</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>19</b>
8.1	Bilder .....	19
8.2	Links .....	19

---

8.3	Literatur.....	19
-----	----------------	----

## 1 Zu sichernde Daten bestimmen

Um ein Backup- und Restore Konzept zu erstellen, muss man wissen, was man für **Daten**, **Programme** oder **Konfigurationen** sichern möchte. Nicht zu vergessen sind die **Bedürfnisse des Datenbesitzers**. Aus den Datenaufnahme und Bedürfnissen, kann man die entsprechenden Massnahmen ableiten.

In diesem Fall bin ich der Datenbesitzer und meine **wichtigsten Daten** sind:

- Lesezeichen des Browsers
- Mails, Kontakte und Kalenderdaten
- Microsoft Office-Daten:
  - o Erstellte Vorlagen
  - o Erstellte Dokumente
  - o Signatur
- Wichtige / Private Dokumente:
  - o Zeugnisse
  - o Portfolio
  - o Lehrvertrag
  - o Verträge
  - o Impfausweis
  - o Heimatschein
  - o Versicherungsabschlüsse
  - o etc.
- Weitere Daten:
  - o Videos
  - o Bilder
  - o etc.

Meine **wichtigsten Bedürfnisse** als Datenbesitzer sind:

- Ständige Verfügbarkeit der Mails, Kontakte und Kalendereinträge
- Backup verläuft nach 3-2-1 Methode
- Daten (siehe Auflistung oben) werden auf eine externe Festplatte gesichert
- Daten (siehe Auflistung oben) werden auf eine NAS gesichert
- Daten (siehe Auflistung oben) werden in den SecureSafe (Online-Speicher) gesichert
- etc.

Die meisten Familienmitglieder haben **kein** Interesse an einem Backup oder besitzen bereits eine Datensicherungssoftware. Die Daten in diesem Konzept, handeln einzig und allein von **einem Computer**.

In dem folgenden Unterkapitel findet man eine Tabelle. Mit dieser, kann man die nötigsten Informationen, über die Daten (z. B. Speicherort, Heutige Datengrösse, etc.) nachlesen.

Auffindbare Daten in der Tabelle, **müssen** gesichert werden.

## 1.1 Datenerhebungsformular

Im Datenerhebungsformular werden Daten vermerkt, welche nach Backup- und Restore Konzept gesichert werden. Informationen, wie Speicherort, Verfügbarkeitsanforderung, etc. sind festgehalten und definiert worden.

Weitere Informationen finden sie hier:

Daten						
Nr.	Speicherort	Daten	Verfügbarkeitsanforderung / Restore innerhalb von:	Heutige Grösse	Wachstum / Veränderung pro Jahr	Archivierung
1	D:\Eigene Dateien\ Dokumente\Privat	Wichtige Dokumente (siehe S.5)	<input checked="" type="checkbox"/> Immer verfügbar <input type="checkbox"/> 2-4 h <input type="checkbox"/> 1 Tag <input type="checkbox"/> 2 Tage oder mehr	1 GB	100 MB	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, Dauer ... Jahre
2	D:\Eigene Dateien\ Dokumente	Alle Dokumente (.docx, .dotx, etc.)	<input type="checkbox"/> Immer verfügbar <input type="checkbox"/> 2-4 h <input checked="" type="checkbox"/> 1 Tag <input type="checkbox"/> 2 Tage oder mehr	500 MB	100 MB	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, Dauer ... Jahre
3	C:\Bilder	Alle Bilddateien	<input type="checkbox"/> Immer verfügbar <input type="checkbox"/> 2-4 h <input checked="" type="checkbox"/> 1 Tag <input type="checkbox"/> 2 Tage oder mehr	40 GB	3 GB	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, Dauer ... Jahre
4	C:\Videos	Alle Videodateien	<input type="checkbox"/> Immer verfügbar <input type="checkbox"/> 2-4 h <input checked="" type="checkbox"/> 1 Tag <input type="checkbox"/> 2 Tage oder mehr	60 GB	2 GB	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, Dauer ... Jahre
Priorität (Reihenfolge der Nr.)						

## 1 Zu sichernde Daten bestimmen

Konfigurationen					
Speicherort	Konfigurationsfiles	Verfügbarkeitsanforderung / Restore innerhalb von:	Heutige Grösse	Wachstum / Veränderung pro Jahr	Archivierung
C:\Users\chiar\AppData\Local\Microsoft\Outlook	Outlook.pst	<input type="checkbox"/> Immer verfügbar <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 h <input type="checkbox"/> 1 Tag <input type="checkbox"/> 2 Tage oder mehr	100 MB	10 MB	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, Dauer ... Jahre
C:\Users\chiar\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default	Bookmarks.bak (Lesezeichen von Chrome)	<input type="checkbox"/> Immer verfügbar <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 h <input type="checkbox"/> 1 Tag <input type="checkbox"/> 2 Tage oder mehr	150 KB	15 KB	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, Dauer ... Jahre
			<b>101.6 GB</b>	<b>5.21 GB</b>	

Datenerhebungsformular gemäss vom Buch «Modul 143: Backup- und Restore-Systeme implementieren»

Der momentane verwendete Speicherplatz beträgt **101.6 GB**.

Das Wachstum pro Jahr liegt bei **5.21 GB**.

Der verwendete Speicherplatz steigt in fünf Jahren auf **127.65 GB**.



## 2 Sicherungsmodalität festlegen

Im Kapitel 2 wird ein definiert, «wann» und «wie oft» die Daten gesichert werden. In einer grossen Firma wird meistens Grossvater-Vater-Sohn Methode verwendet, weil dies eine hohe Sicherheit für viele Daten verspricht. Jedoch handelt es sich in diesem Sicherheitskonzept, um einen Computer, von einer Einzelperson. Dadurch, dass nicht Mengen von Daten gesichert werden müssen, wird die Sicherungsmodalität einfach gehalten.

### 2.1 Zeitpunkt des Backups bestimmen

Der Datenbesitzer arbeitet oft an Dokumenten und bearbeitet viele Fotos und Videos, tagtäglich. Bei einem Ausfall von einer Festplatte, worauf alle Fotos und Videos gespeichert sind, wäre das ein grosser **Datenverlust**.

Deswegen sind ein **Vollbackup** und ein **inkrementelles Backup** in Gebrauch.

Ein Vollbackup wird jede Woche, am **Sonntag**, durchgeführt. Durch die vielen täglichen Veränderungen, ist auch ein inkrementelles Backup in Gebrauch. Dieses wird jede Woche, am **Dienstag, Donnerstag und Samstag**, durchgeführt.

Wochentag:	Uhrzeit:	Sicherungsart:
Montag	-	-
Dienstag	20:00	Inkrementelles Backup
Mittwoch	-	-
Donnerstag	20:00	Inkrementelles Backup
Freitag	-	-
Samstag	20:00	Inkrementelles Backup
Sonntag	18:00	Vollbackup

Es gibt bei einem Backup drei wichtige Faktoren, welche man beachten sollte.

#### 2.1.1 Arbeitszeit und Netzauslastung

Das Sicherungskonzept ist für einen Computer in einem privaten Haushalt geschrieben. Es leben nur zwei Personen in diesem Haushalt, dadurch kann das Netzwerk nicht überlastet werden.

Während dem Backup wird nicht am Computer gearbeitet, somit kann das Backup ohne jegliche sonstige Auslastung arbeiten.

### 2.2 Periodizität des Backups bestimmen

	Vollbackup:	Inkrementelles Backup:
<b>Woche 1</b>	Sonntag 18:00 Uhr	Dienstag, Donnerstag, Samstag 20:00 Uhr
<b>Woche 2</b>	Sonntag 18:00 Uhr	Dienstag, Donnerstag, Samstag 20:00 Uhr
<b>Woche 3</b>	Sonntag 18:00 Uhr	Dienstag, Donnerstag, Samstag 20:00 Uhr
<b>Woche 4</b>	Sonntag 18:00 Uhr	Dienstag, Donnerstag, Samstag 20:00 Uhr

Die **letzten vier** Vollbackups werden aufbewahrt. Somit hat man eine hohe Sicherheit, dass kein Datenverlust entstehen kann.

### 3 Speichermedien bestimmen

Zu einer guten Sicherung, gehören auch gute Speichermedien. In diesem Kapitel, wird veranschaulicht, welche Medien optimal für die Sicherung Zuhause ist.

In diesem Konzept wird die 3-2-1 Methode verwendet.

- **3** Kopien der Daten
- **2** verschieden Medien
- **1** extern abspeichern

Diese besagt, dass man zwei verschieden Medien «im Betrieb» haben soll. Somit suchen wir uns nun zwei verschiedene Medien und ein Externes.

#### 3.1 Externe Festplatte

Ich entschied mich für eine Festplatte, welche in der modernen Zeit, **nicht** selten anzutreffen ist. Die externe Festplatte **WD Elements 1TB**<sup>1</sup> wird einer von zwei Medien sein.

##### 3.1.1 Spezifikationen zur WD Elements:

Spezifikationen zur WD Elements:	
Formfaktor	2.5"
Schnittstelle	USB 3.0
Hersteller	Western Digital
Produkttyp	Externe Festplatte
Artikelnummer	448764
Verkaufsrang in Produkttyp externe Festplatte	2 von 601
Farbe Gehäuse	Schwarz
Speicherkapazität	1 TB
Schreibgeschwindigkeit	81 MB / Sek.
Lesegeschwindigkeit	83 MB / Sek.
Dateiformat	NTFS
Windows Version	Windows 7, Windows 8, Windows 10
Gewicht	130 g
Höhe	15 mm
Breite	82 mm
Länge	111 mm

##### 3.1.2 Betriebswirtschaftliche Aspekte

Die WD Elements mit 1 TB Speicherplatz kostet **51.40 CHF** (einmalige Kosten). Zusätzliche kosten gibt es alleine beim Stromverbrauch. Mitarbeiterkosten entstehen nicht, das Backup wird von dem Datenbesitzer (Chiara Picone) ausgeführt.

##### 3.1.3 Warum habe ich mich für dieses Produkt entschieden?

Die externe Festplatte **WD Elements** erfüllt meine Kriterien, welche ich von einem Speichermedium erwarte.

Die Kriterien sind in der Tabelle ersichtlich und mit einer klar definierten Beschreibung ausgestattet.

<sup>1</sup> <https://www.digitec.ch/de/s1/product/wd-elements-1tb-externe-festplatte-448764>

Kriterien:	Beschreibung:
Speicherkapazität	Das Datenerhebungsformular zeigt den momentanen Speichergebrauch von 101.6 GB und ein Wachstum von 5.21 GB pro Jahr. Die gewünschte Festplatte sollte mit dieser Speichermenge keine Schwierigkeiten haben.
Speicherdauer	Die inkrementelle Sicherung ist rascher als die differenzielle Sicherung. Zusätzlich hat sie eine Schreibgeschwindigkeit von 81 MB / Sek., was für den Heimgebrauch optimal ist.
Wiederherstellungsdauer	Auf dem Computer sind die Daten jederzeit vorhanden und können rasch wiederhergestellt werden. Direkter Zugriff auf die Daten ist möglich.  Wiederherstellungsdauer kommt auf die Menge der gewünschten Wiederherstellung. Wird ein Ordner gelöscht, kann dieser innerhalb von ein paar Minuten wiederhergestellt werden. Muss man das ganze Image wiederherstellen, liegt die Dauer zwischen 1-4h.
Kosten	Die Kosten für die Anschaffung der Festplatte ist einmalig und liegt in der billigeren Preisklasse.
Technikwechsel	Bei der gewählten Technologie wird auf Neues, jedoch preisgünstigeres gesetzt.
Haltbarkeit	Die Festplatte kann für mehr als 10 Jahren gebraucht werden.
Erweiterbarkeit	Die ausgewählte Festplatte hat einen Speicherplatz von 1 TB. Somit hat es noch genügend Speicherplatz, um weitere Daten mit zu sichern. Jedoch sollte man die Datenerhebung vorher kontrollieren, um möglichen Platzmangel zu vermeiden.

Einflussfaktoren gemäss vom Buch «Modul 143: Backup- und Restore-Systeme implementieren»

## 3.2 NAS Synology DS118

Ich entschied mich für einen Netzwerkspeicher als zweites Speichermedium. Genauer gemeint ist der Netzwerkspeicher **Synology DS118<sup>2</sup>**.

### 3.2.1 Spezifikationen zur NAS:

Spezifikationen zur Synology DS118:	
Gesamtspeicherkapazität	1 TB
Hersteller	Synology
Produkttyp	Netzwerkspeicher (NAS)
Artikelnummer	6904767
Verkaufsrang in Produkttyp externe Festplatte	115 von 803
Farbe Gehäuse	Schwarz
Speicherkapazität	1 TB
Anzahl Festplatten Max.	1
Bauart	Desktop
Festplattengrösse	3.5", 2.5" (mit optionaler Befestigung)
Max. Datendurchsatz (lesen)	113 MB/s
Max. Datendurchsatz (schreiben)	112 MB/s
Arbeitsspeicher	1 GB
Prozessor Taktfrequenz	1.40 GHz
Anschluss	RJ-45
Gewicht	0.70 kg
Höhe	16.60 cm
Breite	7.10 cm
Länge	22.40 cm

<sup>2</sup> <https://www.digitec.ch/de/s1/product/synology-ds118-1tb-wd-red-1gb-netzwerkspeicher-nas-6904767>

### 3.2.1 Betriebswirtschaftliche Aspekte

Die Synology DS118 mit 1 TB Speicherplatz kostet **265.00 CHF** (einmalige Kosten). Zusätzliche Kosten gibt es alleine beim Stromverbrauch. Mitarbeiterkosten entstehen nicht, das Backup wird von dem Datenbesitzer (Chiara Picone) ausgeführt.

### 3.2.2 Warum habe ich mich für dieses Produkt entschieden?

Der Netzwerkspeicher **Synology DS118** erfüllt meine Kriterien, welche ich von einem Speichermedium erwarte.

Die Kriterien sind in der Tabelle ersichtlich und mit einer klar definierten Beschreibung ausgestattet.

Kriterien:	Beschreibung:
Speicherkapazität	Das Datenerhebungsformular zeigt den momentanen Speichergebrauch von 101.6 GB und ein Wachstum von 5.21 GB pro Jahr. Die gewünschte Festplatte sollte mit dieser Speichermenge keine Schwierigkeiten haben.
Speicherdauer	Die inkrementelle Sicherung ist rascher als die differenzielle Sicherung. Zusätzlich hat sie eine Schreibgeschwindigkeit von 112 MB / Sek., was für den Heimgebrauch optimal ist.
Wiederherstellungsdauer	Auf dem Computer sind die Daten jederzeit vorhanden und können rasch wiederhergestellt werden. Direkter Zugriff auf die Daten ist möglich.  Wiederherstellungsdauer kommt auf die Menge der gewünschten Wiederherstellung. Wird ein Ordner gelöscht, kann dieser innerhalb von ein paar Minuten wiederhergestellt werden. Muss man das ganze Image wiederherstellen, liegt die Dauer zwischen 1-4h.
Kosten	Die Kosten für die Anschaffung der Festplatte ist einmalig und liegt in der preiswerteren Preisklasse.
Technikwechsel	Bei der gewählten Technologie wird auf Neues, jedoch auch auf Qualität gesetzt.
Haltbarkeit	Die Festplatte kann für mehr als 5 Jahren gebraucht werden.
Erweiterbarkeit	Der ausgewählte Netzwerkspeicher hat einen Speicherplatz von 1 TB. Somit hat es noch genügend Speicherplatz, um weitere Daten mit zu sichern. Jedoch sollte man die Datenerhebung vorher kontrollieren, um möglichen Platzmangel zu vermeiden.

*Einflussfaktoren gemäss vom Buch «Modul 143: Backup- und Restore-Systeme implementieren»*

## 3.3 Speichermedien für Archive:

In diesem Konzept ist **keine** Archivierung festgehalten. Deswegen wird auf dieses Thema nicht weiter eingegangen.

Mögliche Speichermedien wäre die **Blu-ray Disc**, diese verspricht eine lange Lebensdauer und bietet eine Speicherkapazität von bis zu 50 GB. Empfehlenswert sind ebenso **Magnetbänder**, diese haben ebenso eine lange Lebensdauer und bieten eine hohe Speicherkapazität. Eine hohe Speicherkapazität kann man erreichen mit einem Bandmagazin.

### 3.4 Google Drive (Cloud Speicher)

Ich habe mich für den Google Drive Speicher entschieden. Es soll der **Externe Speicher** werden. Google ist ein Grosskonzern der vielen Möglichkeiten bietet. Dateien auf meinem Smartphone, können auf Google Drive gespeichert und synchronisiert werden. Daten kann ich überall mitnehmen und herunterladen. Das synchronisieren mit Computer funktioniert nur mit dem **Google Backup & Synchronisierungstool**. Dieses Tool macht es möglich, Daten vom Computer zum Cloud Speicher Google Drive zu synchronisieren. Die Möglichkeit das Backup zu **automatisieren** steht ihnen frei. Die ersten 15 GB Speicherkapazität sind kostenlos. Bei einer höheren Speicherkapazität wird Google Drive kostenpflichtig.

Im Monat werde ich, für **1 TB** Speicherkapazität, etwa **10 CHF** bezahlen.

#### 3.4.1 Weitere Cloudlösungen

Weitere Cloudlösungen wären **Boxcryptor**, **SecureSafe** oder **Cryptomator**.

## 4 Sicherungssoftware bestimmen

Backupsoftware ist auf dem Markt, wie Sand am Meer. Backup hat den Ruf erlangt, dass er unerlässlich und nicht mehr wegzudenken ist.

Die Sicherungssoftwares sind in diesem Datensicherungskonzept konkret für den Heimgebrauch ausgelegt.

### 4.1 Veeam Agent für Windows

Veeam Agent ist spezifisch für das Betriebssystem Microsoft **Windows** ausgelegt. Es ist eine **kostenlose** Backupsoftwarelösung. Man kann sie ganz einfach auf der Veeam Webseite<sup>3</sup> installieren.

Veeam Agent **Features**:

- Imagebasierte Backups können ausgeführt werden
  - o Imagebasierte Backups für den gesamten PC.
- Wiederherstellung auf Datenebene
  - o Wiederherstellung von Einzeldaten aus Beliebigen Backuptypen.
- Startup-Reparatur
  - o Systemproblemen, die den Start von Windows verhindern könnten.
- Bootfähige Wiederherstellung
  - o Erstellung eines Wiederherstellungs-Images ihres Computers auf unterschiedliche Medien, z. B. auf Wechseldatenträger.
- Backup kann automatisiert werden
  - o Zeitplan kann erstellt werden

Der definierte Zeitplan findet man im Kapitel «**2 Zeitpunkt des Backups bestimmen**».

#### 4.1.1 Warum habe ich mich für dieses Produkt entschieden?

Ich habe mich dazu entschieden, weil es all meine Kriterien erfüllt. Ich wollte ein einfach zu bedienendes und übersichtliche **Interface** der Backupsoftware. Es soll auf dem Betriebssystem **Windows** funktionieren und bestenfalls **kostenlos**. Das Backup sollte **automatisiert** laufen. Zusätzlich wollte ich einen **vertrauenswürdigen Anbieter**, was Veeam auf alle Fälle ist.

Die Features sind von Vorteil, eine Backupsoftware worüber man sich **nicht** beklagen kann.

### 4.2 Weitere Softwarelösungen

Es gibt unzählige Backupsoftwarelösungen. In der Tabelle finden sie noch weitere.

Softwarelösungen	Beschreibung
Acronis True Image	Eine effiziente Backuplösung. Es ist schnell und kann Image-Backups und Dateien sichern. Es ist jedoch kostenpflichtig.
Windows File History	Backuplösung in Windows. Es ist einfach zu bedienen und kostenlos. Hat jedoch einige Einschränkungen.
RoboCopy	RoboCopy ist ein MS Tool. Backup kann man automatisieren und kostenlos. Hat jedoch einige Einschränkungen.

<sup>3</sup> <https://www.veeam.com/de/windows-endpoint-server-backup-free.html>

## 5 Aufbewahrung der Datenträger bestimmen

Der Aufbewahrungsort der Speichermedien muss definiert werden. Weil es hier um eine Einzelperson in einem privaten Haushalt handelt, werden **Archivierungsgesetze** und Vorschriften nicht eingehalten.

### 5.1 Zutrittskontrolle einrichten

Wir befinden uns in einem privaten Haushalt mit unseren eigenen Daten. Die Festplatte wird mit **BitLocker** von Microsoft verschlüsselt. Bei der NAS wird ein **neues Admin-Konto** angelegt und das vorgegebene Admin-Konto wird gelöscht. Dazu ist die NAS nur von **17:00 bis 00:00 Uhr** eingeschaltet. Somit ist das Risiko einer Cyberattacke geringer, weil sie nicht immer online ist. Das kann auf der NAS konfiguriert werden, unter *Systemsteuerung > Hardware & Energie > Energie Zeitplan*.

Es werden starke und komplexe Passwörter vergeben. Passwörter werden im **KeePass** aufbewahrt.

Passwortkriterien:

- Mindestens 12 Zeichen
- Mindestens 1 Sonderzeichen
- Mindestens 2 Kleinbuchstaben
- Mindestens 2 Grossbuchstaben

### 5.2 Schreibschutz aktivieren

Die Speichermedien werden schreibgeschützt aufbewahrt, um Änderungen an den gesicherten Daten zu vermeiden.

### 5.3 Persönliche Datenträgerkontrolle einführen

Jeden Umgang mit den Speichermedien zu dokumentieren ist in unserem Fall **nicht** von Notwendigkeit.

### 5.4 Zugriffsrechte einschränken

Die einzig berechtigte Person, die befugt ist auf die Datenträger zuzugreifen und Veränderung vorzunehmen, ist der Datenbesitzer (Chiara Picone).

### 5.5 Datenträger korrekt beschriften

Vorhandene Datenträger werden mit einem Etikett beschriftet. Die Beschriftung ist je nach Datenträger verschieden. Das Prinzip ist dasselbe.

**Prinzip:**

**VNA** (VornameNachname des Besitzers) – **Gerät** (z.B. NAS) – **Funktion** (Was wird mit der Festplatte gemacht?)

Diese klebt am Datenträger selbst. Auf dem Etikett der externen Festplatte steht:  
**«CPI – PC - Backup»**

## **5.6 Datenträger korrekt lagern**

Die externe Festplatte wird beim Schreibtisch, von Chiara Picone, in die unterste Schublade gelagert. Somit kann die Festplatte nicht verlegt werden und somit auch nicht verloren werden. Familienmitglieder sind sich im Klaren, dass Geräte in meinen Schubladen nicht zu ihrem Gebrauch zustehen.



## 6 Verantwortung für das Backup und Rollen festlegen

Zu einem Datensicherungskonzept gehören Verantwortliche Personen dazu. Die dazugehörige Rolle und Zuständigkeitsperson finden sie in den nächsten Unterkapiteln.

### 6.1 Der Datenowner

Er hat volle Kontrolle über die Daten und stellt unter anderem deren Schutz und Qualität sicher.

Zuständige Person(en): **Chiara Picone**

### 6.2 Der Systemowner

Er hat die Aufgabe, dass das System unterbruchfrei verläuft. Er ist für die Integrierung des Backups zuständig.

Zuständige Person(en): **Chiara Picone**

### 6.3 Der Backup-Verantwortliche

Der Backup-Verantwortliche ist für die Richtigkeit des Backups verantwortlich.

Zuständige Person(en): **Chiara Picone**

### 6.4 Der Backup-Systemverantwortliche

Der Backup-Systemverantwortliche ist für die Durchführung von Wartungsarbeiten bezüglich des Backup- und Restore-Systems verantwortlich.

Zuständige Person(en): **Chiara Picone**

### 6.5 Der Operator

Der Operator ist für die Handhabung der Speichermedien und für die Wiederherstellung von Daten zuständig.

Zuständige Person(en): **Chiara Picone**

### 6.6 Der Qualitätsverantwortliche

Der Qualitätsverantwortliche prüft die Sauberkeit und Korrektheit des Backups- und Restores-Systems

Zuständige Person(en): **Chiara Picone**

## 7 Selbstständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass es sich bei der von mir eingereichten schriftlichen Arbeit mit dem Titel:

### **«Datensicherungskonzept»**

um eine von mir selbst und ohne unerlaubte Beihilfe sowie in eigenen Worten verfasste Originalarbeit handelt.

Ich bestätige überdies, dass die Arbeit als Ganzes oder in Teilen noch nie zur Bewertung einer anderen schulischen Leistung an der GIBM oder an einer anderen Ausbildungseinrichtung verwendet wurde.

### **7.1 Verwendung von Quellen und Sekundärliteratur**

Ich erkläre weiterhin, dass ich sämtliche in der eingereichten Arbeit enthaltenen Bezüge auf Quellen und Sekundärliteratur als solche kenntlich gemacht habe. Insbesondere bestätige ich, dass ich ausnahmslos und nach bestem Wissen sowohl bei wörtlich übernommenen Aussagen (Zitaten) als auch bei in eigenen Worten wiedergegebenen Aussagen anderer Autorinnen oder Autoren (Paraphrasen) die Urheberschaft angegeben habe.

### **7.2 Sanktionen**

Ich nehme zur Kenntnis, dass Arbeiten, welche die Grundsätze der Selbstständigkeitserklärung verletzen – insbesondere solche, die Zitate oder Paraphrasen ohne Herkunftsangaben enthalten –, als Plagiat betrachtet werden und entsprechende rechtliche und disziplinarische Konsequenzen nach sich ziehen können.

Ich bestätige mit meiner Unterschrift die Richtigkeit dieser Angaben.

**Autor**  
Name: Picone  
Vorname: Chiara  
Datum: 16.03.2020

Unterschrift: 

## 8 Quellen

### 8.1 Bilder

<https://www.7boats.com/the-importance-of-data-backup/>

### 8.2 Links

<https://www.digitec.ch/de/s1/product/wd-elements-1tb-externe-festplatte-448764>

<https://www.veeam.com/de/windows-endpoint-server-backup-free.html>

<https://www.digitec.ch/de/s1/product/synology-ds118-1tb-wd-red-1gb-netzwerkspeicher-nas-6904767>

<https://www.computerbild.de/download/Robocopy-GUI-8685041.html>

<https://sites.google.com/gibmit.ch/19203-143-a/w6> (Dokumente)

### 8.3 Literatur

<https://www.compendio.ch/de-CH/Informatik/System---Netzwerktechnik/Modul-143-Backup--und-Restore-Systeme-implementieren>