



# BACKUP-GUIDE FÜR KLEINE UND MITTLERE UNTERNEHMEN

Sicherheitskopien (engl.: Backups) gehören zur Gesundheitsvorsorge Ihres IT-Systems. Denn sie sind insbesondere dann enorm wichtig, wenn es zu einem Sicherheitsvorfall kommen sollte. **Wie sich Backups für Ihr Unternehmen strategisch organisieren lassen, fassen wir Ihnen hier zusammen.**



**DIGITAL  
SICHER  
NRW**

Kompetenzzentrum für  
Cybersicherheit in der Wirtschaft

Beauftragt vom

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen





# DIE GRUNDLAGEN IM ÜBERBLICK



## DAS SOLLTE ALLES GESICHERT WERDEN:

- Daten auf Endgeräten und Servern
- Änderungsvolumen der Daten
- Betriebssysteme auf Endgeräten und Servern
- Daten auf Cloud-Speichern (Sowohl gemeinsame als auch nicht geteilte Daten der Mitarbeitenden)
- optional: Daten von mobilen Geräten

## DAS SOLLTE DABEI BEACHTET WERDEN:

1. Erstellen Sie regelmäßige Datensicherungen.
2. Verwenden Sie Cloud-Speicher nicht als Backup.
3. Nutzen Sie automatisierte Backup-Systeme.
4. Erstellen Sie mehrere Backups parallel.
5. Bewahren Sie Kopien an unterschiedlichen Orten auf.
6. Überprüfen Sie Ihre Backups auf Konsistenz und Integrität.

# GUTE VS. SCHLECHTE BACKUPS



DIGITAL  
SICHER  
NRW



Für eine effektive Backup-Strategie sollten Sie der 3-2-1-Regel folgen:

- Es sollten mindestens **drei Kopien Ihrer Daten** vorhanden sein.
- Speichern Sie die Kopien auf **zwei unterschiedlichen Medien**.
- Bewahren Sie **eine Backup-Kopie an einem externen Speicherort**

## DAS SIND KEINE HINREICHENDEN BACKUPS:

- Cloud-Speicher (OneDrive etc.)
- Backup auf derselben Festplatte
- Backup auf anderer Festplatte aber gleichem PC
- RAID (System mit mehreren Festplatten)

**Backups sollten immer losgelöst vom System sein!**

## DAS ZEICHNET GUTE BACKUPS AUS:

- Daten werden regelmäßig auf mehreren voneinander unabhängigen Backupsystemen gesichert
- Daten werden kategorisiert
- Backups werden verschlüsselt
  - z.B. mit Programmen wie Veracrypt, Bitlocker, FileVault etc.
  - Aufbewahrung des Entschlüsselungspasswort mit Hilfe eines Passwortmanagers aufbewahrt



# MÖGLICHE SPEICHERVERFAHREN

## DATEIBASIERTE SPEICHERUNG:

- Dateien und Strukturen werden so kopiert, wie sie im Originalsystem vorhanden sind
- Einzelne Daten können schnell wiedergefunden werden

## IMAGEBASIERTE SPEICHERUNG:

- Dateien und Strukturen werden in einem eigenen Dateiformat gespeichert
- Dies ermöglicht eine strukturelle Sicherungsstrategie

# WIE SIE DIE GEEIGNETE BACKUP-STRATEGIE FINDEN

**Sie haben Fragen zur geeigneten Backup-Strategie für Ihr Unternehmen?**  
Dann besuchen Sie gerne unsere digitalen Sprechstunde oder melden Sie sich für unsere Erstberatung an.  
Zur Anmeldung gelangen Sie unter [www.digital-sicher.nrw.de](http://www.digital-sicher.nrw.de)

## SCHRITT 1:

### FÜR WELCHE DATEN MÖCHTE ICH BACKUPS ANLEGEN?

**Führen Sie im Vorfeld eine Bestandsaufnahme durch:**

- Welche Daten sind für das Unternehmen existenziell?
- Gibt es personenbezogene Daten?
  - Welche Anforderungen gibt es bei der Speicherung der Daten? (Besteht z.B. besonderer Schutzbedarf?)
  - Gibt es besondere Anforderungen an den Ort der Sicherung?

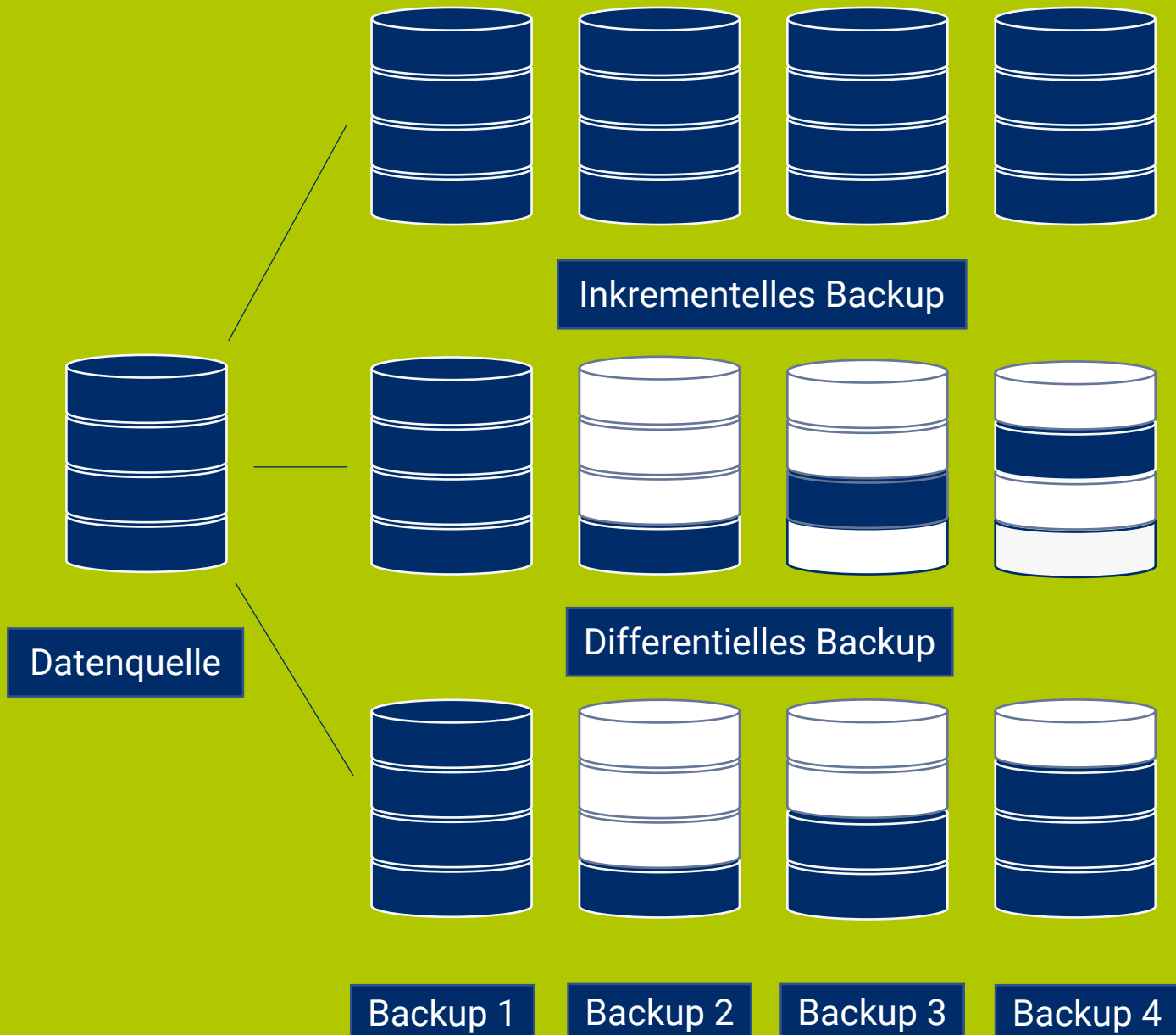
## SCHRITT 2:

### WELCHE SOFTWARE IST FÜR MICH GEEIGNET?

**Für die Speicherung eignen sich verschiedene Backup-Softwares:**

- Veeam
- Macrium
- PersonalBackup
- Auch Boardmittel des Betriebssystems können genutzt werden
  - Windows: „Sicherung“ und „Dateiversionsverlauf“
  - macOS: TimeMachine

# DREI BACKUPARTEN



## VOLLBACKUP

### Speichert alle Daten

- Hoher Zeitaufwand
- Großer Speicherbedarf
- Einfache Wiederherstellung

## INKREMENTELLES BACKUP

### Speichert Änderungen zum vorherigen Backup

- Geringer Zeitaufwand
- Geringer Speicherbedarf
- Aufwendige Wiederherstellung

## DIFFERENTIELLES BACKUP

### Speichert Änderungen zum letzten Vollbackup

- Mäßiger Zeitaufwand
- Mittlerer Speicherbedarf
- Mittlere Schwierigkeit bei der Wiederherstellung

# WIE SIE DIE GEEIGNETE BACKUP-STRATEGIE FINDEN

## SCHRITT 3 :

### WER KÜMMERT SICH UM DIE BACKUPS?

- Legen Sie Verantwortlichkeiten im Betrieb fest.
- Verpflichten Sie Ihre Mitarbeitenden zu einer geregelten Datensicherung.
- Beauftragen Sie ein Dienstleistungsunternehmen
  - bei großen Datenmengen.
  - bei besonderem Schutzbedarf.
  - wenn der eigene Admin die Datensicherung nicht leisten kann.

## SCHRITT 4:

### AUF WELCHEM MEDIUM WIRD GESPEICHERT?

- Für eine Datensicherung gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Speichermedien.
- Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer
  - Größe
  - Haltbarkeit
  - Verlustwahrscheinlichkeit
  - Veränderbarkeit



Achten Sie auf die Qualität der Speichermedien!

# WIE SIE DIE GEEIGNETE BACKUP-STRATEGIE FINDEN

## SCHRITT 5:

### IN WELCHEM ABSTAND SOLLTE GESICHERT WERDEN?

- Grundsätzlich gilt:  
**Je häufiger die Backups, desto geringer ist der Verlust im Ernstfall!**
- Eine mögliche Backupstrategie ist das sogenannte Generationenprinzip (siehe nächste Seite).
- Protokollieren Sie die Backupvorgänge.
  - Datum und Uhrzeit
  - Bezeichnung des Datenträgers,
  - Backup-Art
  - Auffälligkeiten

## SCHRITT 6:

### WO UND WIE WERDEN DIE DATEN GELAGERT?

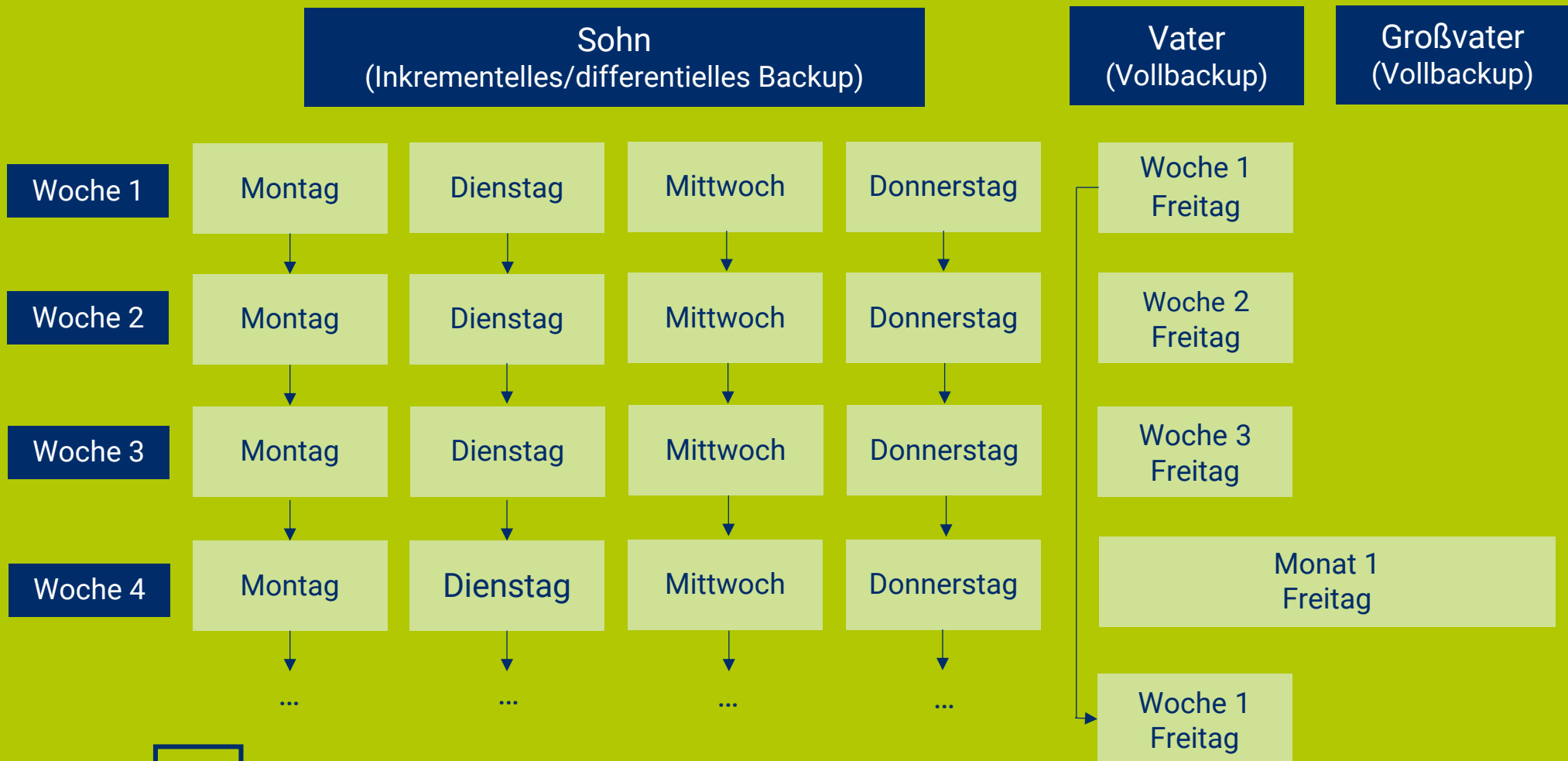
- Die Daten sollten vor Unbefugten geschützt werden.
- Es sollte eine räumliche Trennung von den Geschäftsräumen geben.
- Die Backups sollten vor äußeren Einflüssen geschützt sein.



Achtung: Für steuerrelevante Unterlagen gilt eine **Aufbewahrungsfrist von 10 Jahren**.



# DAS GENERATIONENPRINZIP



Bei diesem Backup-Prinzip kommen **dreierlei Backup-Varianten** zum Einsatz:

**Sohn (Tagessicherung), Vater (Wochensicherung) und Großvater (Monatssicherung)**



# WARUM BACKUPS NICHT FUNKTIONIEREN – TOP 3

## HARDWARE-FEHLER:

1. Wasserschaden
2. Kälte- oder Hitzeschaden
3. Defekt oder Fehlfunktion des Datenträgers

## ANDERE FAKTOREN:

1. Unangemessenes Herunterfahren
2. System durch Schadsoftware infiziert
3. Plötzlicher Stromausfall

# BACKUPS – DIE GESUNDHEITSVORSORGE FÜR IHR UNTERNEHMEN

Von technischen Defekten über Cyberangriffe bis hin zu menschlichem Versagen: Es gibt unzählige Möglichkeiten, durch die wichtige Geschäftsdaten verloren gehen können. Eine ausreichende Datensicherung ist deshalb für jedes Unternehmen unerlässlich.

**Beugen Sie einem Datenverlust vor und implementieren Sie in Ihrem Unternehmen eine geeignete Backup-Strategie, auf die Sie im Ernstfall zurückgreifen können!**



**DIGITAL  
SICHER  
NRW**

Kompetenzzentrum für  
Cybersicherheit in der Wirtschaft

Beauftragt vom

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.digital-sicher.nrw](http://www.digital-sicher.nrw).

