

# Leseprobe

---

Zwei Auszüge als kostenfreie Vorschau: das Kapitel zur 3-2-1-Strategie und der 30-Minuten-Restore-Test. Das vollständige Handbuch (10 Kapitel mit Checklisten, als PDF, Word und Markdown) erhalten Sie nach dem Kauf über [Digistore24](#).

# Die 3-2-1-Strategie

Die 3-2-1-Regel ist der bewährte Mindeststandard für betriebliche Backups — einfach genug für jedes KMU, robust genug für fast jeden Schadensfall.

## Die Regel

| Ziffer | Bedeutung  | Warum   |
|--------|--|---|
| 3      | Drei Kopien der Daten (Original + zwei Sicherungen)                        | Eine einzelne Sicherung kann selbst defekt sein — erst die zweite macht den Verlust unwahrscheinlich.         |
| 2      | Zwei verschiedene Medien/Systeme (z. B. NAS + Cloud, NAS + USB-Festplatte) | Ein Fehler-Typ (Firmware, Überspannung, Bedienfehler) trifft selten zwei verschiedene Techniken gleichzeitig. |
| 1      | Eine Kopie außer Haus (Cloud, anderes Gebäude, Bankschließfach)            | Feuer, Wasser, Einbruch und Überspannung treffen alles, was im selben Raum steht.                             |

## Übersetzung in die KMU-Praxis

Drei bewährte Umsetzungen — aufsteigend nach Komfort und Kosten:

| Variante             | Kopie 1 (Original) | Kopie 2                            | Kopie 3 (außer Haus)   | Typisch für                                 |
|----------------------|--------------------|------------------------------------|--|---|
| Klassisch manuell    | Server / PCs       | NAS im Haus (automatisch, täglich) | Zwei USB-Festplatten im Wechsel, eine davon immer außer Haus | 1–10 Mitarbeitende, kleines Budget          |
| Automatisiert hybrid | Server / PCs       | NAS oder Backup-Server im Haus     | Verschlüsseltes Cloud-Backup (täglich, automatisch)          | 5–50 Mitarbeitende — der übliche Sweet Spot |
| Zwei Standorte       | Server Standort A  | NAS Standort A                     | Replikation auf NAS an Standort B + Cloud                    | Mehrere Standorte, höhere Anforderungen     |

**Hinweis:** Die Erweiterung 3-2-1-1-0 ergänzt: 1 Kopie offline oder unveränderlich (Schutz vor Ransomware, Kapitel 7) und 0 Fehler beim Restore-Test (Kapitel 8). Wer 3-2-1 sauber umsetzt und testet, ist von 3-2-1-1-0 nur einen kleinen Schritt entfernt.

## Häufige Verstöße gegen 3-2-1 — und ihre Folgen

| Typischer Zustand | Verstoß | Was im Ernstfall passiert |
|-------------------|---------|---------------------------|
|-------------------|---------|---------------------------|

|  |  |   |
|--|--|---|
| „Wir sichern auf das NAS im Serverraum“                | Keine Kopie außer Haus                         | Brand oder Einbruch vernichtet Original UND Backup.               |
| „Die USB-Platte hängt dauerhaft am Server“             | Keine getrennte Kopie                          | Ransomware verschlüsselt die angeschlossene Platte gleich mit.    |
| „Alles liegt in der Cloud, der Anbieter sichert schon“ | Eine einzige Kopie bei einem einzigen Anbieter | Kontosperrung, Bedienfehler oder Anbieter-Vorfall — Daten weg.    |
| „Wir haben zwei Sicherungen auf demselben NAS“         | Nur ein Medium                                 | NAS-Defekt (Netzteil, Controller) macht beide Kopien unbrauchbar. |

## Ihre 3-2-1-Aufstellung

| Kopie                | Wo / Worauf                         | Wie oft aktualisiert | Verantwortlich |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|
| Original             | ⟨z. B. Server, Microsoft 365⟩       | —                    | ◦              |
| Kopie 2              | ⟨z. B. NAS Serverraum⟩              | ⟨täglich, 22:00⟩     | ◦              |
| Kopie 3 (außer Haus) | ⟨z. B. Cloud-Backup, verschlüsselt⟩ | ⟨täglich, 23:30⟩     | ◦              |

## Checkliste — direkt umsetzen

- Drei Kopien existieren — Original plus zwei unabhängige Sicherungen.
- Die zwei Sicherungen liegen auf zwei verschiedenen Medien/Systemen.
- Mindestens eine Kopie ist außer Haus (Cloud oder anderer Standort).
- Keine Sicherung hängt dauerhaft beschreibbar am gesicherten System.
- Die Tabelle „Ihre 3-2-1-Aufstellung“ ist ausgefüllt und hängt beim Backup-Verantwortlichen.

## Der Restore-Test in 30 Minuten

---

1. Zufällig wählen: eine Datei, einen Ordner und eine E-Mail (falls gesichert) aus der Sicherung von vor «einer Woche» — nicht immer dieselbe Testdatei.
2. An einen SEPARATEN Ort wiederherstellen (Testordner, Testsystem) — nie über das Original.
3. Öffnen und inhaltlich prüfen: Lässt sich die Datei öffnen? Stimmt der Stand?
4. Dauer notieren und ins Protokoll eintragen (unten).
5. Bei Fehlern: Ursache klären BEVOR der nächste reguläre Backup-Lauf das Problem überschreibt.

---

Namaru — Wissens-Archiv + async Consulting für deutsche KMU. Vollständiges Handbuch: <https://namaru.de/produkte/backup-handbuch/>