

Lektion: Daten

Digitale Methoden
2D Zeichnung und 3D Modell

Stand: 11.11.2022



Begleitnotiz

Diese Präsentation ist als kleine Orientierungshilfe zum Thema „Sicherheit der eigenen Daten“ gedacht.

Ihr werdet Eure wichtigen Daten
garantiert verlieren,
wenn Ihr Euch nicht konsequent
und regelmäßig um Eurer
BACKUP kümmert!

Sympathieträger?

Sympathieträger? – Eher nicht, aber dennoch...

The image shows a Google search results page for the query "kein backup". The search bar at the top contains the text "kein backup". Below the search bar, there are several tabs for related searches: whatsapp, itunes, iphone, whatsapp backup, icloud, iphone backup, icloud backup, mitleid, and tasse. The main content area displays a grid of search results for merchandise. Each result includes a thumbnail image and a short description with the source and availability.

Thumbnail Description	Source	Availability
Geek Aufkleber (circular sticker with a man at a computer)	getdigital.de	In stock
Kein Backup? Kein Mitleid! (black background with yellow text)	ebay.de	In stock
Blechschild (sign with a man at a computer)	linux-fan-shop.de	In stock
Kein Backup - kein Mitleid T-Shirt (black t-shirt with a man at a computer)	getdigital.de	In stock
Kein Backup? Kein Mitleid! (black background with white text)	goodreads.com	
Spruch-Tasse (white mug with text)	amazon.de	
Kein Backup? Kein Mitleid. (yellow sign)		
Kein Backup? Kein Mitleid! (black sign with a man at a computer)		
Kein Backup? Kein Mitleid! (black sign with a man at a computer)		
Kein Backup? Kein Mitleid! (yellow t-shirt)		
Kein Backup? Kein Mitleid! (black sign with a man at a computer)		
Kein Backup? Kein Mitleid! (black sign with a man at a computer)		

Sympathieträger?

Es gibt T-Shirts usw. mit der Aufschrift:

„Kein Backup – kein Mitleid“

Klingt nicht nett. Ist es auch nicht.

„Selber schuld. Du hättest Dich rechtzeitig darum (BACKUP) kümmern müssen!“

„Du bist das Risiko eingegangen (KEINE SICHERUNG ZU HABEN;
jetzt ist der (zu erwartende) schlimmste Fall eingetreten.“

„Mir könnte das (DATENVERLUST) nicht passieren, denn ich habe mich gekümmert.“

STICHWORT: ZIP-DATEI

Stichwort: ZIP-DATEI

Wir gehen eigentlich davon aus, dass bekannt ist, was eine ZIP-Datei ist.

Zur Sicherheit hier eine kleine Orientierungshilfe...

WAS IST EINE ZIP-DATEI?

Frag Wikipedia...

<https://de.wikipedia.org/wiki/ZIP-Dateiformat>



WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

[Hauptseite](#)
[Themenportale](#)
[Von A bis Z](#)
[Zufälliger Artikel](#)

 Nicht angemeldet [Diskussion](#)

Artikel

Diskussion

Lesen

Bearbeiten

Quelltext bearbeiten

Versionsgeschichte

ZIP-Dateiformat

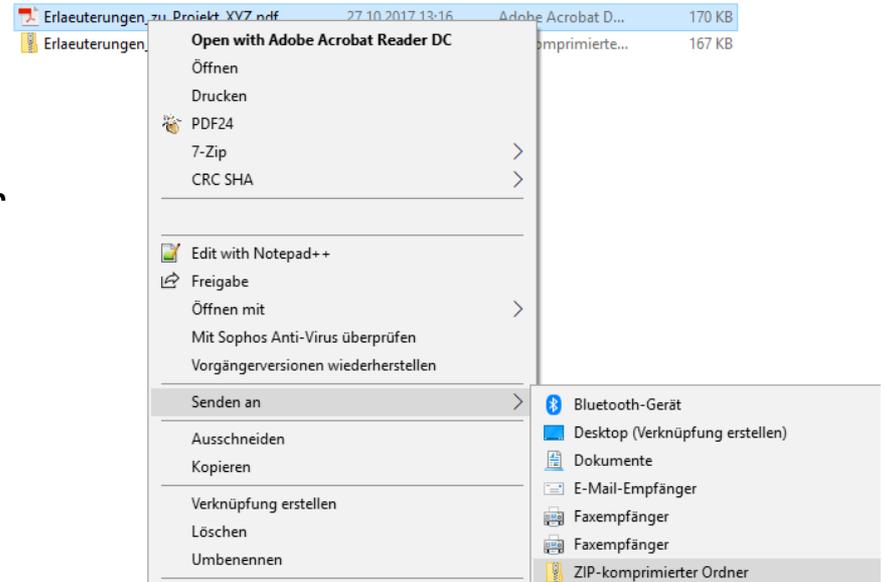
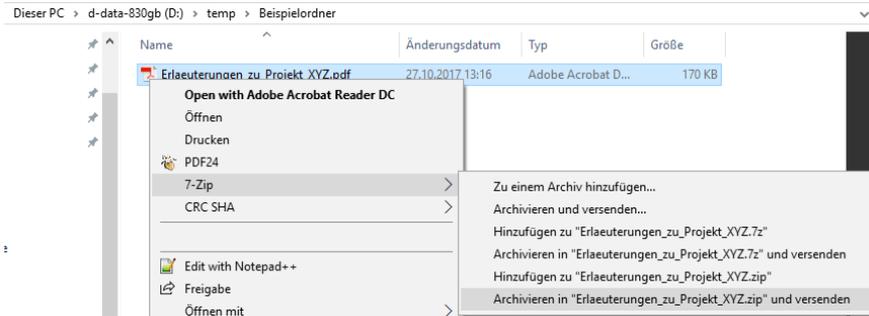
Das **ZIP-Dateiformat** (von *englisch* *zipper* ‚Reißverschluss‘) ist ein Format für verlustfrei *komprimierte* Dateien, das einerseits den Platzbedarf bei der Archivierung reduziert und andererseits als Containerdatei fungiert, in der mehrere zusammengehörige Dateien oder auch ganze Verzeichnisbäume zusammengefasst werden können. Die Dateiendung für zip-archivierte Dateien ist *.zip*. Der *MIME*-Typ ist *application/zip*.^[1]

Inhaltsverzeichnis [\[Verbergen\]](#)

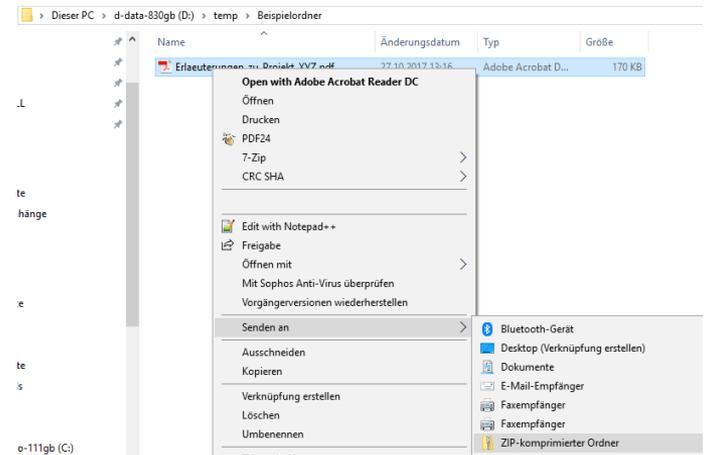
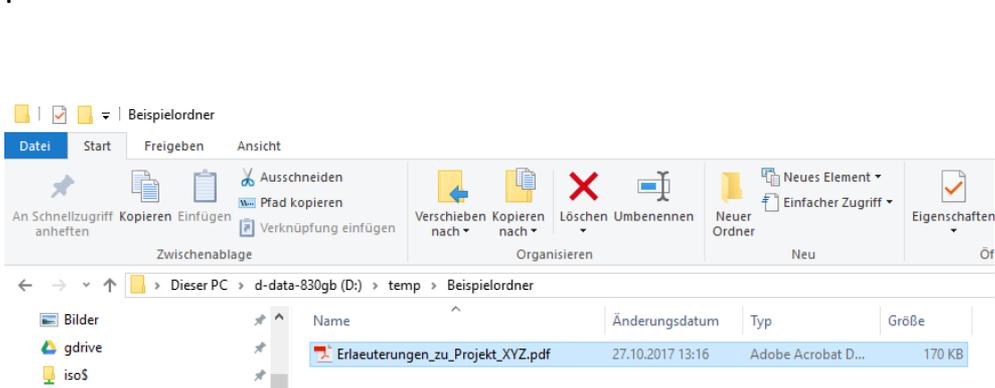
UNTER WINDOWS MIT "BORDMITTELN" ODER MIT ZUSÄTZLICHEN TOOLS

Windows-Standardfunktion
mit "Senden an..."

Zusätzliche Funktionen im Kontextmenü,
weil (hier) das Tool **7-Zip** auf dem Computer
installiert ist.



DATEI "ZIPPEN" MIT RECHTER MAUSTASTE UNTER WINDOWS



Erlaeuterungen_zu_Projekt_XYZ.zip

29.11.2017 11:07

ZIP-komprimierte...

167 KB

ALTERNATIVEN ZU ZIP?

ALTERNATIVEN ZUM ZIP-FORMAT (.7z, .rar, ...)

Es gibt andere Dateiformate als Alternative zum ZIP-Format.

Diese Alternativen sind teilweise leistungsfähiger.

(Z.B. bieten alternative Formate ggf. eine bessere Kompression, und erzeugen so kleinere Dateien.)

Das ZIP-Format ist aber am weitesten verbreitet, wird von Windows direkt ohne Zusatzsoftware unterstützt.

Wir verzichten im Kurs und im Alltag auf den Einsatz der Alternativen, um die Empfänger der entsprechenden Dateien nicht vor Herausforderungen zu stellen...

Bitte immer nur ZIP-Dateien anlegen!

7-ZIP IST EIN WEIT VERBREITETES TOOL FÜR KOMPRIMIERTE DATEIEN

Ein kostenloses Tool
(Open Source) zum Umgang
mit komprimierten Dateien ist

7-Zip

<https://www.7-zip.org/>



Home
[7z Format](#)
[LZMA SDK](#)
[Download](#)
[FAQ](#)
[Support](#)
[Links](#)

English
[Chinese Simpl.](#)
[Chinese Trad.](#)
[Esperanto](#)
[French](#)
[German](#)
[Japanese](#)
[Polish](#)
[Portuguese Brazil](#)
[Spanish](#)
[Thai](#)
[Vietnamese](#)

7-Zip

7-Zip is a file archiver with a high compression ratio.

Download 7-Zip 16.04 (2016-10-04) for Windows:

Link	Type	Windows	Size
Download	.exe	32-bit x86	1 MB
Download	.exe	64-bit x64	1 MB

License

7-Zip is **open source** software. Most of the source code is under the **GNU LGPL** license. The unRAR code is under a mixed license: GNU LGPL + unRAR restrictions. Check license information here: [7-Zip license](#).

You can use 7-Zip on any computer, including a computer in a commercial organization. You don't need to register or pay for 7-Zip.

The main features of 7-Zip

- High compression ratio in [7z format](#) with **LZMA** and **LZMA2** compression
- Supported formats:
 - Packing / unpacking: 7z, XZ, BZIP2, GZIP, TAR, ZIP and WIM
 - Unpacking only: AR, ARJ, CAB, CHM, CPIO, CramFS, DMG, EXT, FAT, GPT, HFS, IHEX, ISO, LZH, LZMA, MBR, MSI, NSIS, NTFS, QCOW2, RAR, RPM, SquashFS, UDF, UEFI, VDI, VHD, VMDK, WIM, XAR and Z.
- For ZIP and GZIP formats, 7-Zip provides a compression ratio that is 2-10 % better than the ratio provided by PKZip and WinZip
- Strong AES-256 encryption in 7z and ZIP formats
- Self-extracting capability for 7z format
- Integration with Windows Shell
- Powerful File Manager
- Powerful command line version
- Plugin for FAR Manager
- Localizations for 87 languages

7-Zip works in Windows 10 / 8 / 7 / Vista / XP / 2012 / 2008 / 2003 / 2000 / NT. There is a port of the command line version to Linux/Unix.

On [7-Zip's SourceForge Page](#) you can find a forum, bug reports, and feature request systems.

USB-STICKS

NICHT direkt vom USB-Stick arbeiten!

Während der Bearbeitung **IMMER**
die Dateien auf der lokalen Festplatte speichern.

In den Computerpools ist dafür Laufwerk D: vorgesehen.

Das Hintergrundbild in den Computerpools gibt auch einen entsprechenden Hinweis.

Nach der Arbeit **IMMER**
die entsprechenden Dateien „in Sicherheit bringen“,
d.h. auf einen eigenen USB-Stick kopieren oder ggf. in Web/Cloud hochladen.

Tipp: „Uni-Cloud“ mit SEAFILER

USB-STICK AM SCHLÜSSELBUND?

Auf USB-Sticks sind oft persönliche Daten gespeichert.

Wenn ein Schlüsselbund mit USB-Stick daran gefunden wird, kann „man“ ggf. leicht herausfinden, wo der Schlüssel hingehört.

- Bei einem ehrlichen Finder wäre das *hilfreich*.
- Bei einem böswilligen Finder wäre das *gruselig*.

Wir empfehlen, USB-Sticks nicht am Schlüsselbund zu tragen.

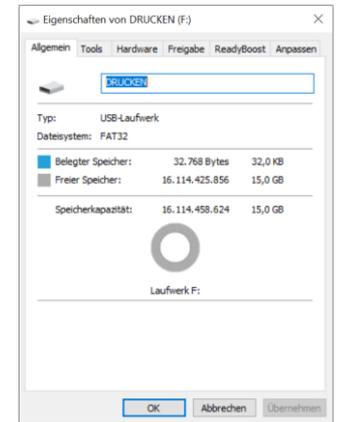
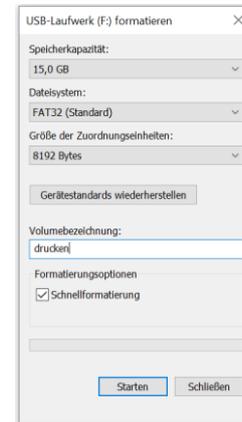
MEHR ALS **EIN** STICK

Z.B. der Kopierer im Keller der Fakultät erfordert USB-Sticks, die **FAT32** formatiert sind.

Wir empfehlen die Verwendung eines einfachen „kleinen“ USB-Sticks für Aufgaben wie Drucken an **fremden** Geräten (wie Kopierer, Fotodrucker im Supermarkt).

*(Das ist dann der Stick für den Transport;
bei einem solchen Stick ist klar:*

*Wenn er kaputt geht, hat man 5 Euro für
den Kauf eines Neuen verloren,
aber niemals eigene, wichtige Daten.)*



Verschlüsselung

Bei Verlust von Datenträgern sollen Finder keinen Zugriff auf die Daten erhalten.
Der Schutz gegen den unbefugten Zugriff kann über Verschlüsselung erfolgen.

Hinweise zum Thema **Verschlüsselung** sind auf den Seiten von **LUIS** zu finden:

<https://www.luis.uni-hannover.de/de/services/it-sicherheit/ernstfall-und-vorbeugung/risiken-massnahmen/datei-und-datentraeger-verschluesselung/>

Eine Methode die dort (Stand: 27.11.2021) empfohlen wird,
ist die Erstellung von **ZIP-Dateien** mit **AES-256-Verschlüsselung**, was z.B. mit 7-ZIP geht.

SEAFIRE

Die „Uni-Cloud“

Es steht **SEAFIRE** zur Verfügung

https://www.luis.uni-hannover.de/cloud_seafile.html

Anwendungsbeispiele:

- Die Folien zu dieser Veranstaltung werden in **SEAFIRE** verwaltet -> <https://go.lu-h.de/dma1>
- Uploads laufen per Upload-Link mit **SEAFIRE**.
- Unsere SUPPORT-Seite läuft wie ein Wiki mit **SEAFIRE** -> <https://go.lu-h.de/az>

DUMM GELAUFEN?

**Ich habe gerade etwas in
meiner REVIT-Zeichnung gelöscht...**

Ich habe gerade etwas in meiner REVIT-Zeichnung gelöscht...

Kein Problem.

REVIT hat natürlich – wie die meisten anderen Programme auch – eine UNDO-Funktion.

Der Shortcut ist (wie anderswo auch): STRG + Z

Mehrere Schritte bei Bedarf.

In die andere Richtung („Wiederherstellen“): STRG + Y

**Ich habe gerade gemerkt, dass ich wohl
gestern (oder vorgestern) etwas in meiner REVIT-Zeichnung
gelöscht habe...**

Ich habe gerade erst gemerkt, ...

„Ich habe gerade erst gemerkt, dass ich wohl gestern (oder vorgestern) etwas in meiner REVIT-Zeichnung gelöscht habe...“

(Wahrscheinlich) kein *großes* Problem.

REVIT legt normalerweise immer automatisch **Sicherheitskopien** der Zeichnungsdatei während der Arbeit an.

REVIT-Dateien

REVIT-DATEIEN

Meist: „dateiname.rvt“ (Projekt) oder „dateiname.rfa“ (Familie)

REVIT erzeugt automatisch **Sicherheitskopien**.

Die Sicherheitskopien werden automatisch mit **fortlaufenden Nummern** benannt.

Als User öffnet man **immer** die Datei **OHNE** die Nummer.

Im “Krisenfall” könnte man eine der Sicherungskopien umbenennen und damit weiterarbeiten.

Im unten stehenden Beispiel könnte man in der Datei „Billy.0001.rfa“ bestimmt noch all die Dinge wiederfinden, die man am 21.10.2017 um 23:09 Uhr gelöscht hat...

 Billy.0001.rfa	21.10.2017 23:07	Autodesk Revit-Familie	340 KB
 Billy.0002.rfa	21.10.2017 23:10	Autodesk Revit-Familie	372 KB
 Billy.0003.rfa	21.10.2017 23:10	Autodesk Revit-Familie	372 KB
 Billy.rfa	21.10.2017 23:11	Autodesk Revit-Familie	372 KB

FORTLAUFENDE NUMMERIERUNG

Die **Sicherheitskopien** heißen wie die Zeichnungsdatei, plus **fortlaufender Nummerierung**.

Die Zeitstempel der Dateien geben Aufschluss über den Stand.

Die Dateien können problemlos geöffnet werden.

Ggf. kopiert man dann z.B. Elemente zwischen „alter“ und „aktueller“ Datei.

Tipp: Vor dem Öffnen die Backup-Dateien **in einen anderen Ordner** kopieren, dort öffnen.

(Allgemeiner Tipp: Wenn schon etwas durcheinander geraten ist, dann beim Suchen und Reparieren nicht noch mehr Chaos erzeugen...)

Meine Datei ist weg...

MEINE DATEI IST WEG...

Versehentlich gelöscht? -> Vielleicht mal im
Windows Papierkorb schauen...

Ansonsten:

Zum Schutz vor Datenverlusten gehören
wichtige Dateien in ein
tägliches Backup.

Das eigene Daten-Archiv

**Ich habe vor 8 Jahren hier den CAD-Kurs bestanden.
Die Note wurde versehentlich nicht eingegeben.
Jetzt habe ich den Fehler bemerkt...**

ICH HABE VOR VIELEN JAHREN HIER DEN KURS BESTANDEN...

... dann ist es eine gute Idee, die eigene Zeichnung selbst sicher **archiviert** zu haben.

Stichwort: **PDF**, genauer: **PDF/A**

<https://de.wikipedia.org/wiki/PDF/A>

Schön, wenn die eigene (REVIT-)Datei noch im eigenen Datei-Archiv zu finden ist.

Ggf. aber nur bedingt nützlich, wenn man kein **REVIT** (mehr) verfügbar hat...

Noch besser, wenn der Plan noch im **Standardformat (PDF)** im **eigenen** Archiv zu finden ist.

So kann man die eigenen Arbeitsergebnisse „bei Bedarf“ vorzeigen.

Es kommt vor, dass man die Daten noch mal braucht...

FAZIT

FAZIT „DATENSICHERHEIT“

Wir werden immer wieder damit konfrontiert, dass Anwender ihre Daten verlieren.
Das ist nicht nötig und vermeidbar.

Ein vernünftiges
persönliches Backup-Konzept,
das man konsequent umsetzt und regelmäßig prüft
ist in die Verantwortung jedes Einzelnen.

Bitte nehmt diesen Hinweis ernst.
Es ist der wichtigste im ganzen Kurs.

Backup-Konzept

„Mein ganzes Studium auf einem USB-Stick“

Eigentlich ist es nicht nachvollziehbar, aber es kommt immer wieder vor
soll daher erwähnt werden:

Manche Personen bewahren ihre wichtige Dateien auf nur **einem** Datenträger auf..
(„**Ein** USB-Stick“ oder auch die **eine** Festplatte in **einem** Notebook.)

Offensichtlich, selbstverständlich:

Datenträger können kaputt gehen oder verloren gehen.

Dateien können durch Userfehler gelöscht werden oder beschädigt werden.

Für alle wichtigen Dateien muss man ein Backup-Konzept haben.

Eigenes Backup-Konzept

Es gibt viele Ansätze für BACKUPS.

EIN Ansatz kann ein **Cloud basiertes Backup**, z.B. mit **SEAFILE** sein.

(Andere Ansätze: Externe Festplatte, Netzwerkfestplatte, USB-Stick, ...)

Denkanstoß: „**Rule of three**“.

3 - Gibt es Eure wichtigen Dateien an 3 Stellen?

2 - Setzt ihr zur Sicherung mehr als eine Technologie ein?

1 - Gibt es ein Backup an einem anderen Ort?

Quelle:

<https://www.hanselman.com/blog/the-computer-backup-rule-of-three>

BACKUP-KONZEPT

Eine Quelle, die als Einstieg dienen kann:

<https://dpbestflow.org/node/262#321>

There are two kinds of people in the world - those who have had a hard drive failure, and those who will. Make sure this common occurrence does not lead to the loss of your image collection.

Eine Quelle, die als Einstieg dienen kann:

<https://dpbestflow.org/node/262#321>

3 - 2 – 1: Es startet mit: „We recommend keeping 3 copies of any important file.“

Jeder hat eigene Strategien im Umgang mit den eigenen Dateien.

Wer sich sicher fühlt, sollte einmal hinterfragen, ob die einfachen Regeln

der 3-2-1 Regel für die eigenen Dateien erfüllt sind, insbesondere wenn es sich um einen Datenbestand („Projekte“) handelt, der sich dynamisch ändert.

The 3-2-1 Rule

The simplest way to remember how to back up your images safely is to use the 3-2-1 rule.

- We recommend keeping 3 copies of any important file (a primary and two backups)
- We recommend having the files on 2 different media types (such as hard drive and optical media), to protect against different types of hazards.*
- 1 copy should be stored offsite (or at least offline).

TOOL

TOOL: ROBOCOPY

TIPP: ROBOCOPY (GEHÖRT ZU WINDOWS)

EIN Baustein für meine Datensicherungen ist das Tool **ROBOCOPY**.

Ich nutze es regelmäßig, um den wichtigsten Datenordner meines Notebooks auf eine externe Festplatte zu „spiegeln“.

Mit einem Doppelklick auf meine „BACKUP.BAT“ wird dann der Bestand meines Daten-Ordners auf EINE meiner externen Festplatten gesichert.

Wenn ich dann in der nächsten Woche so eine Sicherung auf eine **andere** meiner externen Festplatten durchführe, ist das **EIN** Teil meines **Backup-Konzepts**.

Ergänzend führe ich z.B. Sicherungen in „die Cloud“ durch.

TIPP: ROBOCOPY (GEHÖRT ZU WINDOWS)

Einen Ordner an eine andere Stelle sichern. Per Doppelklick auf eine „BAT“.

Prinzip: „bat“-Datei anlegen. Darin ein Befehl wie:

```
robocopy /S /E D:\data U:\backup\data
```

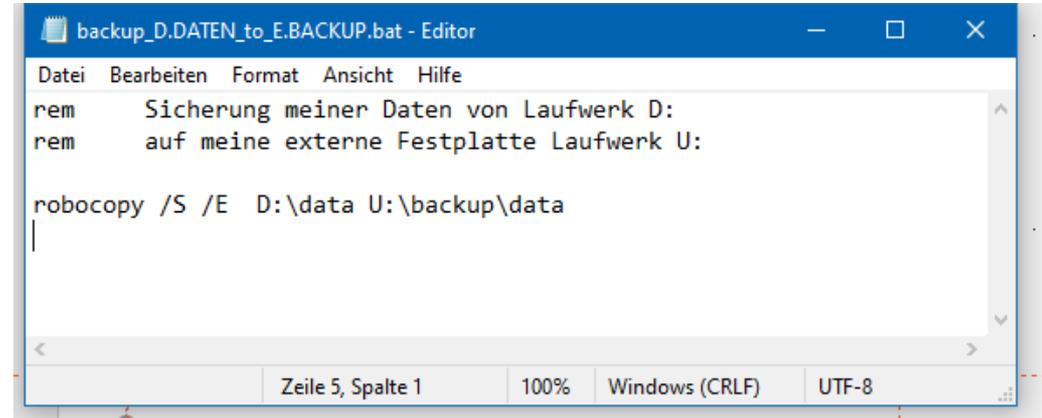
Würde den Inhalt von

D:\data

nach

U:\backup\data

sichern (“spiegeln”).



```
backup_D.DATEN_to_E.BACKUP.bat - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe
rem    Sicherung meiner Daten von Laufwerk D:
rem    auf meine externe Festplatte Laufwerk U:

robocopy /S /E D:\data U:\backup\data
|
```

Zeile 5, Spalte 1 100% Windows (CRLF) UTF-8

ENDE.

<https://www.archland.uni-hannover.de/thoma>

<https://www.archland.uni-hannover.de/revit>