

mug121 - Wissenschaftliche Datenverarbeitung: Hausaufgabe 01 - Datenstruktur und -dokumentation

Niklas Heidemann (heidemann@geo.uni-bonn.de)

Aufgabe 1:

Die Struktur und Dokumentation von Datensätzen spielt eine wesentliche Rolle in der wissenschaftlichen Datenverarbeitung. Datensätze müssen zur Verständlichkeit und Reproduzierbarkeit in einer einheitlichen Struktur und mit Informationen zu Herkunft, Datum, Zeit, verantwortlicher Person und mit Hinweisen zu besonderen Eigenschaften, Messparametern und sonstigen Informationen abgelegt werden.

1. Erstellen Sie im Hauptordner Ihres JupyterHubs ein neues Verzeichnis mit dem Namen `dr_testdatastructure` (`dr` steht hier für *data root*).
2. Erstellen Sie in diesem Wurzelverzeichnis einen Ordner mit dem Namen `m_20211026_1200_00_UTC+0000_testdata`.
3. Bauen Sie in diesem Ordner eine Datenstruktur rund um eine (beliebig volle oder leere - toben Sie sich ggf. aus) Datendatei `data.txt` auf. Diese Datendatei soll in einem Unterordner `rawdata` liegen. Fügen Sie ggf. Ordner für Bilder und Zusatzinformationen hinzu.
4. Erstellen Sie nun eine Metadaten-Datei `metadata.ini` im `m_20211026_1200_00_UTC+0000_testdata`-Ordner des Verzeichnisses, in der Sie zeilenweise wesentliche Informationen im Stil

```
[general]
Ort = ...
Zeit = ...
etc.
```

eintragen.

Welche Informationen könnten noch hilfreich sein? - Tragen Sie alles in die Metadaten ein.

Aufgabe 2:

Öffnen Sie nun ein Terminal (falls Sie Aufgabe 1 nicht schon mithilfe eines Terminals gemacht haben) und sehen Sie sich den Verzeichnisbaum von `dr_testdatastructure` an, indem Sie den Befehl `tree` im Terminal nutzen.

Hinweis: `tree` übernimmt als Option einen Ordnerpfad (`tree <ordnerpfad>` ohne die `<>`) und gibt standardmäßig sowohl Dateien als auch Ordner aus. Mit `tree --help` rufen Sie die Hilfe des Befehls auf. Das Terminal sollte bestensfalls nur den Inhalt des Verzeichnisses `dr_testdatastructure` ausgeben.

Aufgabe 3:

Exportieren Sie Ihren Verzeichnisbaum und reichen Sie ihn per Mail mit dem Betreffspräfix `[mug121]` an `heidemann@geo.uni-bonn.de` ein.

Die Datei kann entweder ein Screenshot oder eine Textdatei mit dem Dateinamen `mug121_HA01_Name-Vorname` sein.

Hinweis: Im besten Fall exportieren Sie die Ausgabe direkt über die Befehlszeile des Terminals als `.txt`:

```
tree <ordnerpfad> > exportname.txt
```
