

# Bearbeitung Meßdaten

- Übertragung der Daten vom micro:bit auf Computer, Tablet etc.
- Bearbeitung und Analyse mit Excel

🚩 7. – 9. Klasse

Niveau: Mittel

## Einleitung

Sobald du mit deinem micro:bit Daten aus den Experimenten (Regenmengenmesser, Wasser- oder Luftqualität) gesammelt hast, kannst du diese auf deinen Computer oder Tablet übertragen und z. B. in Excel anzeigen und bearbeiten, um sie auszuwerten.

Um mit dieser Einführung beginnen zu können, solltest du bereits Daten mit deinem micro:bit gesammelt haben. Diese können aus den Versuchen mit dem Regenmesser, dem Wasserqualitätsmesser oder der Messung der Luftqualitätsmesser von dieser Seite aus zu bauen.

## Lernziele

- Daten auf micro:bit erkennen und übertragen
- Daten auf Computer, Tablet u.ä. betrachten
- Anwendung von Excel zur Bearbeitung der Daten
- Nutzung der Daten zur mathematischen Anwendung

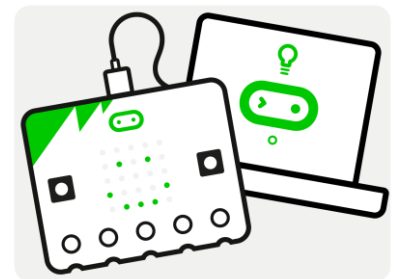
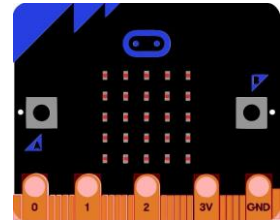


## Wissenswertes

### Was ist ein micro:bit?

Ein micro:bit ist ein digitaler Mikrocontroller. ‘Mikro’ bedeutet nur, dass er klein ist, und ‚controller‘ besagt, dass er etwas steuern kann. Man benötigt ein Programm bzw. eine Software, um dem micro:bit zu sagen, wie er was steuern soll.

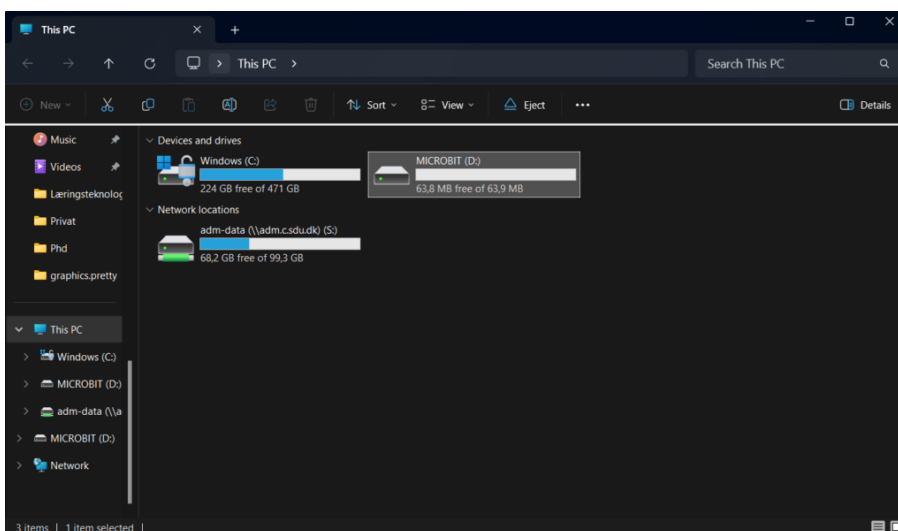
Wenn man einen elektrischen Schaltkreis baut, kann der micro:bit diesen steuern bzw. regulieren. Dies macht er über sogenannte Pins. Pins geben eine bestimmte Spannung an den Schaltkreis ab oder messen die Spannung im Schaltkreis.



## Daten übertragen (Anleitung)

### Überführe deine Daten zum Computer

Zur Übertragung schließe den micro:bit mit einem USB-Kabel an den Computer an.

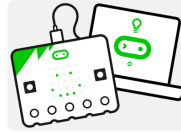


### Materialliste

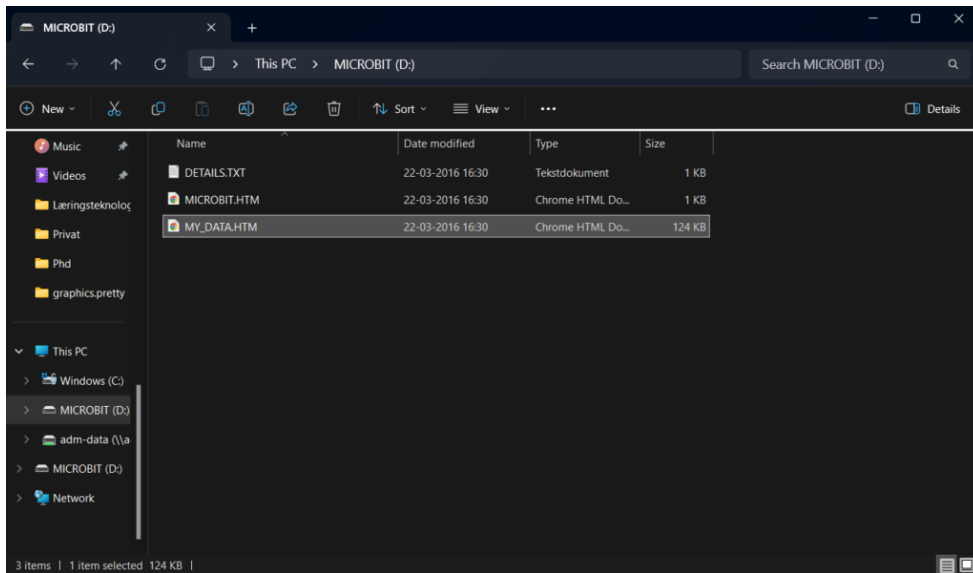
Es wird benötigt:

- micro:bit mit gesammelte Daten
- Computer, Tablet o.ä.
- USB-Kabel

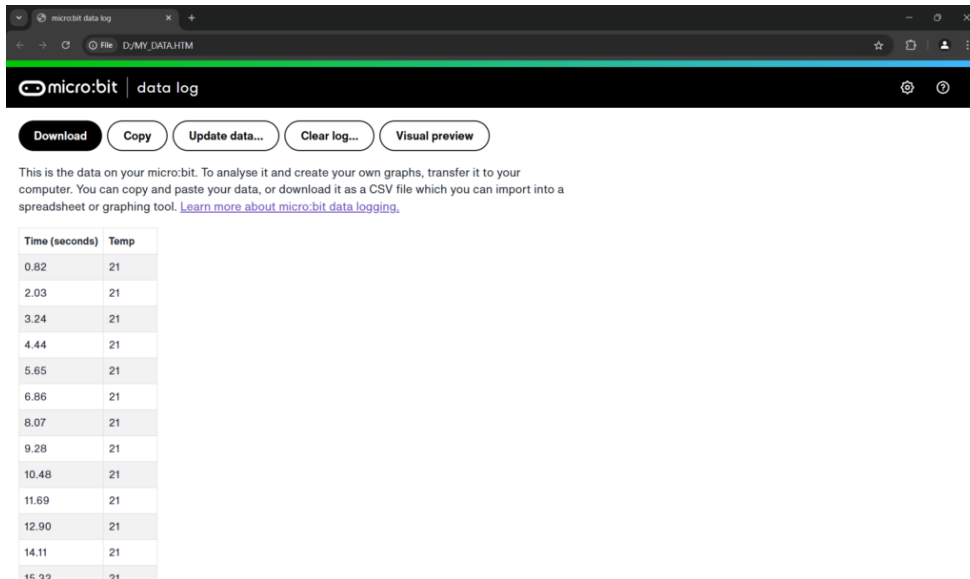
1. Öffne den Ordner „Dieser PC“ auf deinen Computer und doppelklicke auf das Laufwerk „MICROBIT“.



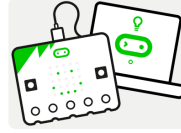
## Daten übertragen



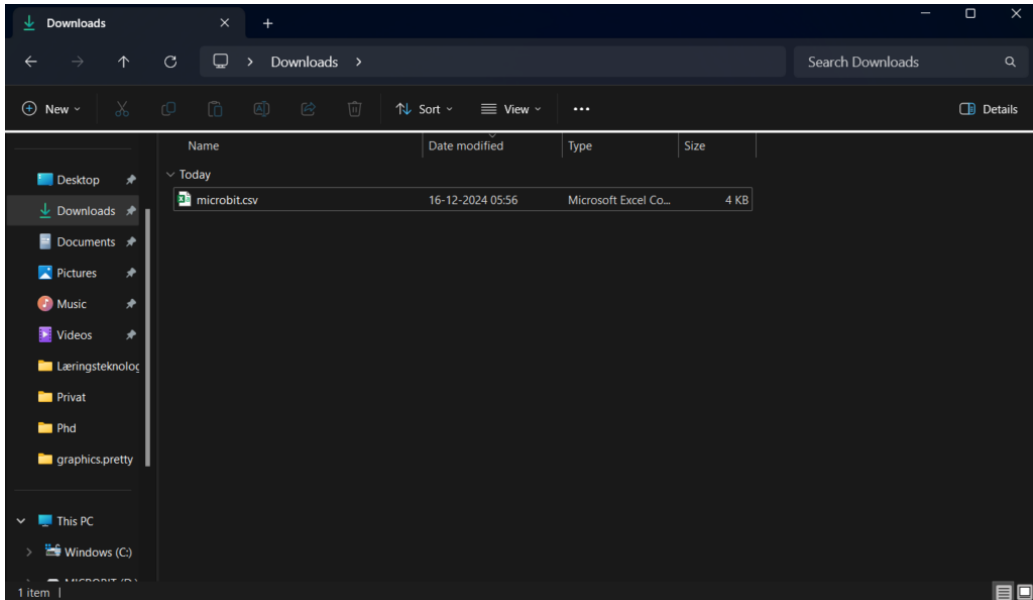
2. Doppelklicke auf die Datei „MY\_DATA.HTM“ und öffne sie in deinem bevorzugten Browser.



3. Du kannst nun deine gesammelten Datenpunkte im Browser sehen. Wenn du sie weiterverarbeiten möchtest (z. B. in Excel), wähle „Herunterladen“.



## Daten übertragen



4. Öffne den Ordner „Downloads“ auf deinem Computer, doppelklicke auf die Datei „microbit.csv“ und öffne sie in deinem bevorzugten Tabellenkalkulationsprogramm.

Du kannst nun mit der Verarbeitung der Daten in Excel beginnen.

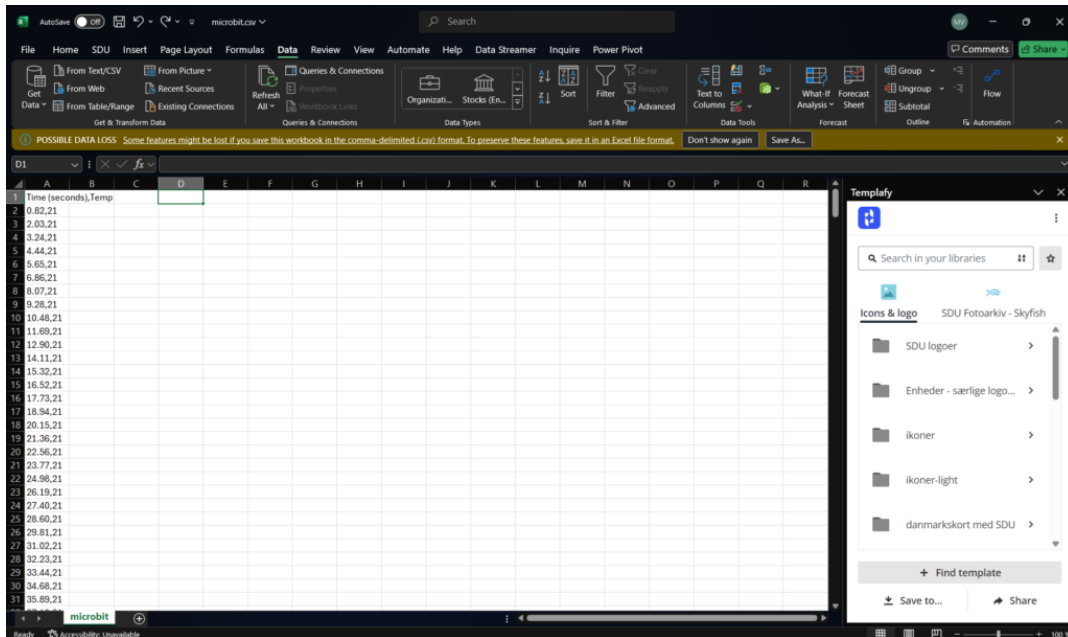


## Aufbereitung der Daten in Excel

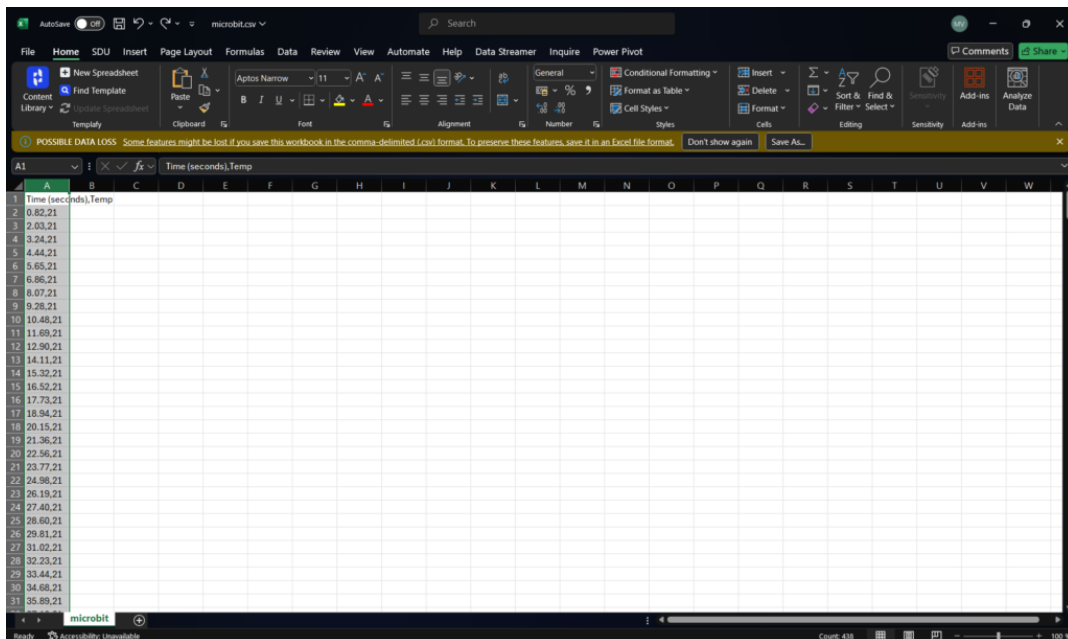
Um mit den Daten deines micro:bit in Excel zu arbeiten, musst du die Datenpunkte trennen, damit du je einen Wert in einem Feld hast.



## Aufbereitung der Daten in Excel

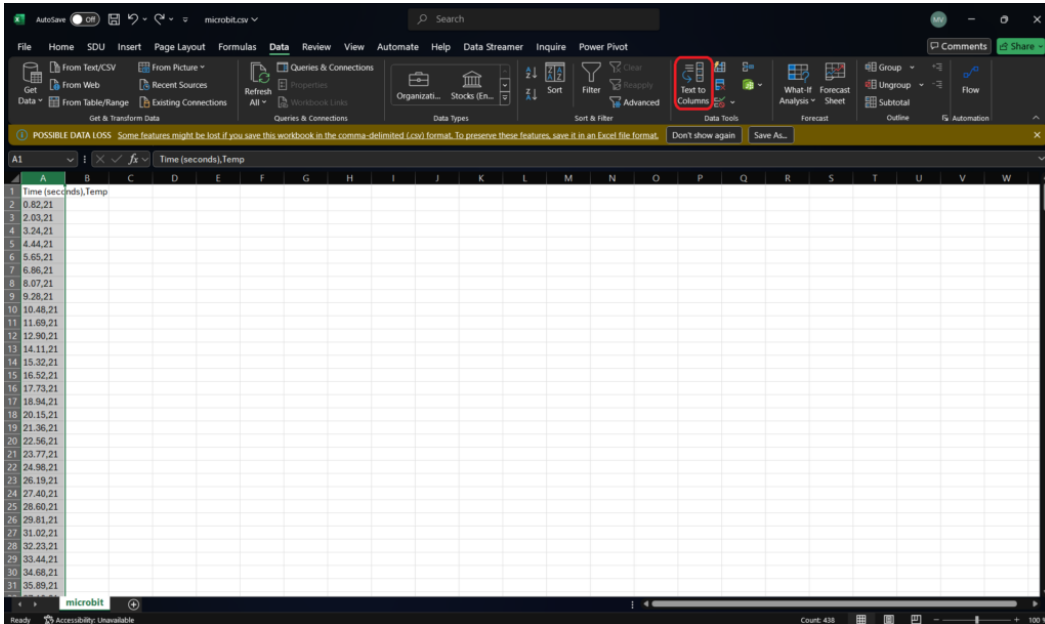


1. Wenn du deine Datei zum ersten Mal in Excel öffnest, sieht sie aus wie im Bild mit den in einem Feld gesammelten Datenpunkten, getrennt durch ein Komma.

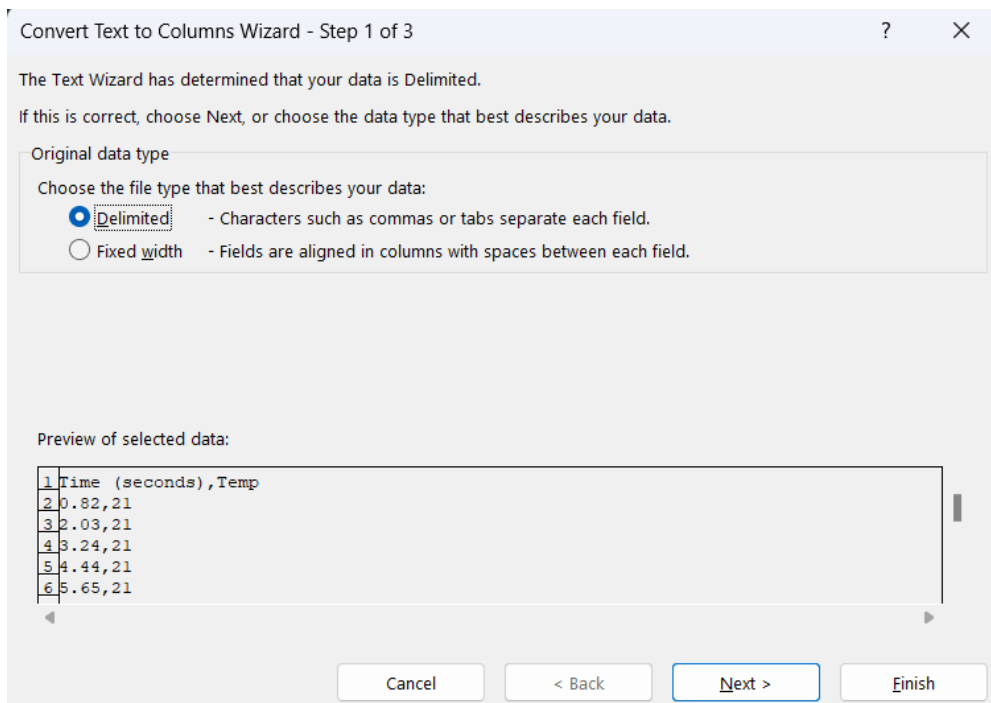


2. Markiere die gesamte Spalte „A“. Du kannst die gesamte Spalte auswählen, indem du mit der Maus auf „A“ klickst.

## Aufbereitung der Daten in Excel

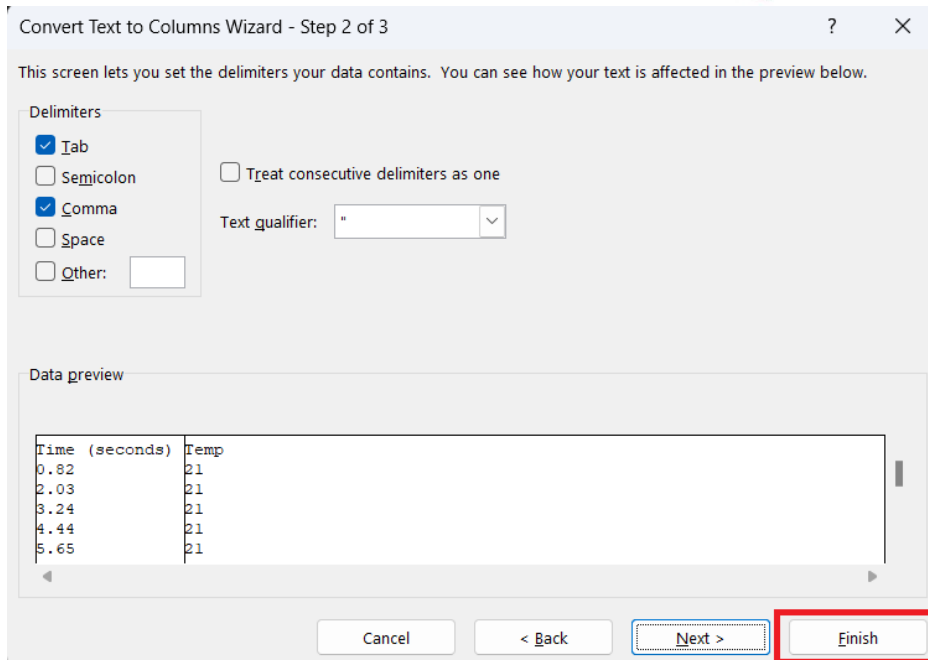


3. Wähle im Menü „Daten“ und dann „Text in Spalten“, wie in der Abbildung rot markiert.

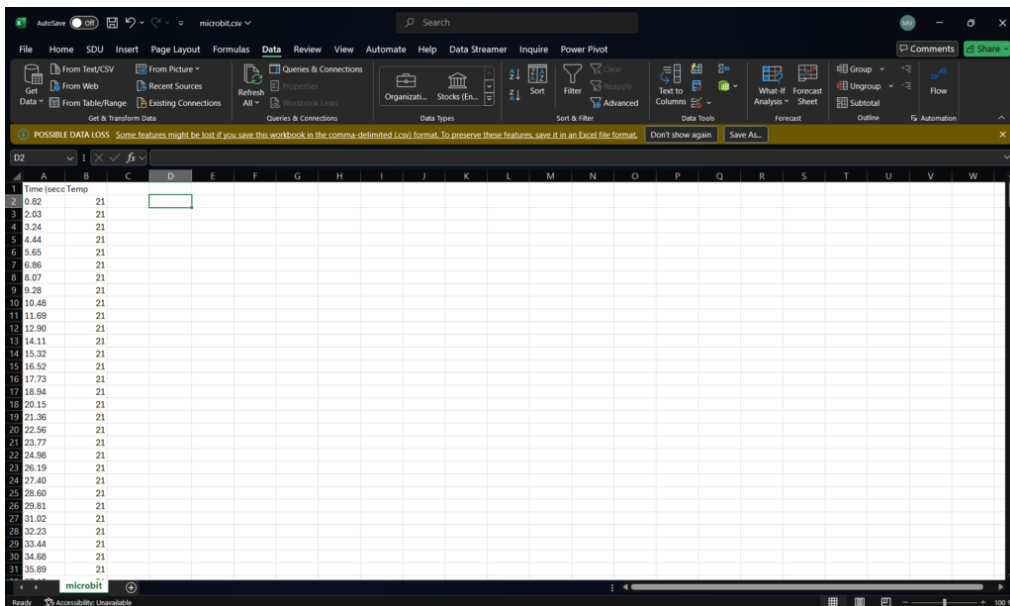


4. Wähle „Getrennt“ und tippe auf „Weiter“.

## Aufbereitung der Daten in Excel



5. Wähle „Komma“ als Trennkriterium und wähle „Fertig stellen“.



6. Deine Datei sieht nun wie folgt aus, mit einem Datenpunkt in jeder Spalte.

Du kannst nun mit deinen Daten in Excel weiterarbeiten