**OER.DigiChem.nrw**

# Skript zu Videoproduktion

## Allgemeine Informationen

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt | Excel |
| Themen | * Grundlegende Berechnungen (chemische individuelle Rechnungen, sowie Summe, Mittelwert, Median) |
| Verantwortlich | Mertineit, Ann-Kathrin / Krenzer, Julius |
| Autor | Mertineit, Ann-Kathrin |
| Datum | 2021-08 -05 |
| Learning Outcome | Die Studierenden lernen grundlegende Berechnungen kennen |

## Skript

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Medium** | **Gesprochener Text** | **Kommentar** |
|  | Intro- Greenscreen | Hallo, in diesem DigiChem-Video lernst Du **GRUNDLEGENDE** Berechnungen in Excel kennen. |  |
|  | Greenscreen | Als Tabellenkalkulationsprogramm bietet Excel **VERSCHIEDENE FUNKTIONEN**, um Berechnungen durchzuführen. Summe-, Mittelwert oder Medianberechnungen sind drei der **GRUNDLEGENDEN** Kalkulationsmöglichkeiten. Es können aber auch **INDIVIDUELLE** Gleichungen eingegeben werden. |  |
|  | Screencast | Du kannst Rechnungen oder Befehle **DIREKT** in die Zelle eingeben. Alternativ kannst Du den **FOKUS** auf eine Zelle setzten und die Befehle sowie Rechnungen in die Bearbeitungsleiste **OBERHALB** der Tabelle eingeben.  Um eine Berechnung durchzuführen, wird die entsprechende Formel oder Funktion **NACH** einem Gleichheitszeichen (=) eingegeben.  In diesem Beispiel soll eine **ÜBERSICHTSTABELLE** angelegt werden, wieviel Gramm NaOH eingewogen werden müssen, um die angegebene Stoffmenge NaOH in einem Liter Wasser zu lösen. **GEGEBEN** ist die gewünschte Stoffmenge und die molare Masse von NaOH. Dafür **MUSS** die Formel m = n \* M in Excel umgesetzt werden.  **ZUNÄCHST** wird ein **GLEICHHEITSZEICHEN** eingegeben. Es folgt der **BEZUG** auf das Feld mit der **STOFFMENGE**: in diesem Fall A3. Um dies mit der **MOLAREN MASSE ZU MULTIPLIZIEREN**, wird ein **ASTERISK**, also das Sternchen verwendet und **DANACH** der absolute Bezug zu der Zelle in der sich die Konstante befindet hergestellt.  Setze dafür ein Dollarzeichen **VOR** die (Spalten- und) Zeilennummer. Nachdem Du **ENTER** gedrückt hast, kannst Du die Berechnungen in **ANDERE FELDER** übertragen und die gewünschten Ergebnisse werden direkt berechnet. | Markieren  Beispiel:  „Rechnungen“ |
|  | Screencast  Hinweis: „Absolute Bezüge werden mittels Dollarzeichen ($) gesetzt“  Tipp: Excel schlägt Dir beim Tippen passende Formeln automatisch vor. | Um eine Summen-, Mittelwert oder Medianberechnung durchzuführen, hast Du **VERSCHIEDENE** Möglichkeiten.  Zum einen kannst du die **SCHNELLANALYSE** nutzen. Markiere dafür die entsprechenden Felder und klicke auf das Symbol **RECHTS NEBEN** der Markierung **ODER** nutze den **SHORTCUT** Steuerung + Q.  Du erhältst eine Auswahl an Layout-, Ergebnissen-, Diagrammen- oder Tabellenoptionen. Klicke auf „**ERGEBNISSE**“, dort kannst Du zwischen „Summe“, „Durchschnitt“ und „Anzahl“ auswählen. In der Bearbeitungsleiste kannst Du sehen, dass Excel **AUTOMATISCH** eine Formel zur Berechnung des Durchschnitts generiert hat.  **Hinweis**: Es handelt es sich um einen **RELATIVEN ZELLBEZUG**, weil **ABSOLUTE ZELLBEZÜGE** explizit mittels eines **DOLLARZEICHENS** ($) gesetzt werden müssen.  Alternativ kannst Du die Formel auch **DIREKT** eingeben.  Dafür schreibst Du ein Gleichheitszeichen (=) und das Wort MITTELWERT.  **EINZELNE WERTE** werden dabei durch ein Semikolon getrennt. Bei einer **REIHE** von zusammenhängenden Zellen werden die erste und die letzte Zelle eingegeben und durch einen **DOPPELPUNKT** verbunden.  Alternativ kannst Du die entsprechenden Felder auch mit der Maus markieren.  Um die Summe oder den Median zu berechnen, schreibst Du anstelle von Mittelwert den Befehl „Summe“ oder „Median“.  **MEIN TIPP:** Sobald Du anfängst zu tippen, **SCHLÄGT DIR EXCEL PASSENDE FORMELN VOR**. Klicke die Formel direkt an und sie wird ausgewählt. | Tastatur einblenden  Bezug zu vorherigem Video – Wissensreproduktion |
|  | Outro - Greenscreen | In diesem DigiChem-Video hast Du grundlegende Berechnungen in Excel kennengelernt. |  |