

## Visualisierung der Trends im PSE mit Hilfe einer Tabellenkalkulationssoftware (LibreOffice Calc)

### Aufgabe A: Elektronegativität

#### 1. Eintragen der Zahlenwerte in das Tabellendokument

Fülle mit Hilfe der im online-PSE auf der Seite [chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/pse/](http://chemie-lernprogramme.de/daten/programme/js/pse/) angegebenen Werte in der Vorlagendatei pse\_trends.ods im Reiter "Elektronegativität" die entsprechenden Felder für die Hauptgruppenelemente der Gruppen I bis VII aus.

#### 2. Erstellen eines 3D-Balkendiagramms mit mehreren Reihen

- 2.1 Markiere die Felder von A3 bis H10 und rufe im Menüeintrag "Einfügen" > "Diagramm" das Diagramm-Assistent Fenster auf.
- 2.2 Bei "1. Diagrammtyp" wird nun "Säulen" mit "3D-Darstellung" "Realistisch" mit ganz rechts der Variante "Tief" ausgewählt
- 2.3 Bei "2. Datenbereich" wird nun als Datenbereich "\$Elektronegativität.\$A\$3:\$H\$10", die Option "Datenreihen in Zeilen" sowie die beiden Optionen "Erste Zeile als Beschriftung" und "Erste Spalte als Beschriftung" ausgewählt.
- 2.4 Bei "3. Datenreihen" wird im Bereich "Datenreihen" die Reihenfolge mit Hilfe der Pfeil-Dreieckssymbole umgekehrt, so dass diese von oben nach unten mit 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 absteigend geordnet sind.
- 2.5 Bei "4. Diagrammelemente" werden noch die folgenden Beschreibungen eingegeben:  
Titel: Verlauf der Elektronegativität im PSE  
X-Achse: Hauptgruppen  
Y-Achse: Elektronegativität  
Z-Achse: Periode  
Dann einfach "Fertigstellen"
- 2.6 Nach einem Doppelklick auf das Diagramm und einem anschließenden Einfachklick auf einen Datenpunkt der einzelnen Datenreihen, kann man diese jeweils einzeln über "Datenreihe formatieren" unter "Fläche" > "Füllung" mit den Farben einfärben, die den Perioden entsprechen!  
1. Periode: "Braun 4"  
2. Periode: "Lachs"  
3. Periode: "Diagramm 4"  
4. Periode: "Diagramm 2"  
5. Periode: "Diagramm 6"  
6. Periode: "Diagramm 3"  
7. Periode: "Diagramm 9"
- 2.7 Nach einem Doppelklick auf das Diagramm und einem Rechtsklick auf die Diagrammfläche kann über "3D-Ansicht..." im Reiter "Perspektive" den Wert der "Y Rotation" von "25 Grad" auf "-25 Grad" setzen.

### Aufgabe B: Atomradien

#### 3. Recherche der Zahlenwerte sowie Erzeugen eines 3D-Balkendiagramms

Erstelle analog zu den Teilaufgaben 1 und 2 aus Aufgabe A eine 3D-Visualisierung der Trends der Atomradien der Hauptgruppenelemente!

### Aufgabe C: Trends Erkenne und Beschreiben

4. Formuliere anhand der erkennbaren Trends zwei Merksätze (1) zum Verlauf und (2) zum Zusammenhang zwischen beiden Größen!
5. An welchen Stellen ergeben sich kleinere Abweichungen?  
(Tipp: worauf deutet die nach dem Eintrag der EN-Zahlenwerte sichtbare bedingte Formatierung in der Vorlagentabelle aus Aufgabe 1 hin?)