

## Wasserstoffverbindungen einiger Elemente

Die folgende Übersicht zeigt die Siedetemperaturen von vier Verbindungen:

Nr.	Verbindung	Summenformel	Molmasse	Sdp. in °C
1	Diboran	B <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	28 g / mol	-93
2	Methan	CH <sub>4</sub>	16 g / mol	-162
3	Ammoniak	NH <sub>3</sub>	17 g / mol	-33
4				
5	Fluorwasserstoff	HF	20 g / mol	+16

1. Nennen Sie die Gemeinsamkeiten der Verbindungen 1, 2, 3 und 5:

2. Ergänzen Sie die Daten der fehlenden Verbindung 4.

3. Zeichnen Sie ein Koordinatensystem:

Waagerechte Achse = **Ordnungszahl** der Zentralatome B, C, N und F

Senkrechte Achse = **Siedetemperaturen** der Verbindungen 1, 2, 3 und 5

4. Markieren Sie in dem Koordinatensystem die Siedetemperaturen der vier Verbindungen durch kleine Kreuze oder Kreise.

5. Zeichnen Sie eine **Ausgleichsgerade**, die durch die vier Markierungen geht.

6. Ermitteln Sie mit Hilfe der Ausgleichsgeraden, welche Siedetemperatur die Verbindung 4 eigentlich haben müsste. Zeichnen Sie eine entsprechende Markierung in das Koordinatensystem ein.

7. Zeichnen Sie den **tatsächlichen Siedepunkt** von 4 in das Koordinatensystem ein.

8. Entwickeln Sie eine **Hypothese**, welche die Abweichung zwischen theoretischem Siedepunkt (Punkt 6) und tatsächlichem Siedepunkt (Punkt 7) erklärt.