

## 2. Nebengruppe: Zinkgruppe

- Alle Elemente der dritten Nebengruppe haben einen relativ niedrigen Schmelzpunkt - **Hg** ist das einzige bei Raumtemperatur flüssige Metall.
- Zink (**Zn**; nicht zu verwechseln mit Zinn - **Sn**) und Quecksilber waren schon in der Antike bekannt und verzinkte Metalle begegnen uns auf Schritt und Tritt, und auch Messing - eine **Cu - Zn** Legierung - ist von enormer Bedeutung. **Zn** ist nicht besonders giftig oder gefährlich.
- Bei **Hg** und **Cd** fällt einem natürlich sofort die Giftigkeit und Umweltgefährdung ein, das setzt ihrer heutigen Anwendung enge Grenzen. Immerhin aber sind **CdS**, **CdTe**, und weitere Verbindungen wichtige Halbleiter.

### Basics

#### Tabellarische Datensammlung

Name (Englisch)	Zink Zink	Cadmium Cadmium	Quecksilber Mercury
Ordnungszahl	30	48	80
rel. Atommasse [u]	65,39	112,41	200,59
Schmelzpunkt [K]	692	594	234,1
Schmelzpunkt [°C]	419	321	-38,9
Siedepunkt [K]	1181	1040	630
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	7,13	8,65	13,55
Ionisierungsenergie [eV]	9,4	10,4	10,4
Elektronegativität	1,7	1,5	1,5
Atomradius [pm]	138	154	157
Ionenradius [pm]	83	103	112
Oxidationszahlen	2	1, 2	1, 2
Gittertyp Umwandlungstemp.[°C]	hcp -	hcp -	r -
Gitterkonstante [Å] (a or c)	2,66 4,95	2,97 5,61	1,57 3,0
E - Modul [GPa]	92,2	50	?
Therm. Ausdehnungskoeff. $\alpha$ [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]	?	?	?

- Die diversen Angaben beziehen sich im Zweifelsfall auf die Raumtemperaturkonfiguration.
- fcc = face centered cubic = [kubisch flächenzentriert](#); Gitterkonst. = a  
 bcc = body centered cubic = kubisch raumzentriert  
 sc = simple cubic = kubisch-primitiv  
 hp = simple hexagonal = [hexagonal](#)  
 hcp = hexagonal close packed = hexagonale dichteste Kugelpackung; Gitterkonst. = c in Basisebene  
 op = simple orthorombic = [orthorhombisch](#), [monoklin](#), [triklin](#)  
 tp = simple tetragonal = [tetragonal](#)  
 dia = diamant strukture = [Diamantstruktur](#)  
 r = trigonal = [rhoedrisch](#) trigonal