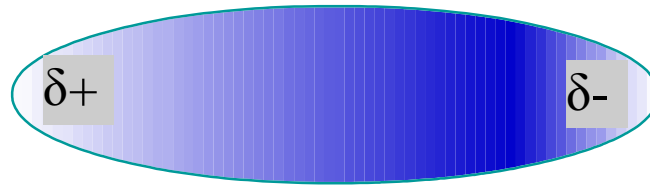


# Elektronegativität und Elektronegativitätsdifferenz



Wenn zwei Atome des gleichen Elements eine Molekülbindung bilden, ist die Bindung \_\_\_\_\_

Wenn zwei Atome verschiedener Elemente eine Molekülbindung bilden, ist die Bindung \_\_\_\_\_, weil die Atomkerne die Bindungselektronen unterschiedlich stark anziehen.

Die Eigenschaft eines Atoms, innerhalb eines Moleküls die Bindungselektronen, an denen es beteiligt ist, anzuziehen, nennt man **Elektronegativität**.

Die Elektronegativität verschiedener Elemente wurde im wesentlichen von **Linus Pauling** (1901-1994) aus chemischen Daten berechnet:

## Arbeitsaufträge:

1. Wie verändert sich die EN innerhalb
  - a) einer Periode?
  - b) einer Gruppe?

H 2,1						
Li 1,0	Be 1,5	B 2,0	C 2,5	N 3,0	O 3,5	F 4,0
Na 0,9	Mg 1,2	Al 1,5	Si 1,8	P 2,1	S 2,5	Cl 3,0
K 0,8	Ca 1,0	Ga 1,6	Ge 1,8	As 2,0	Se 2,4	Br 2,8
Rb 0,8	Sr 1,0	In 1,7	Sn 1,8	Sb 1,9	Te 2,1	I 2,5
Cs 0,7	Ba 0,9	Tl 1,8	Pb 1,8	Bi 1,9	Po 2,0	At 2,2

Das **Ausmaß der Polarität** einer Bindung wird durch die **EN-Differenz** bestimmt!

NaCl	AlCl <sub>3</sub>	PCl <sub>3</sub>	Cl <sub>2</sub>
Natriumchlorid	Aluminiumchlorid	Phosphortrichlorid	Chlor
fest	fest	flüssig	gasförmig
$\vartheta_m = 801 \text{ °C}$	$\vartheta_m = 183 \text{ °C}$	$\vartheta_m = 73 \text{ °C}$	$\vartheta_m = -35 \text{ °C}$
$\Delta EN = 2,1$	$\Delta EN = 1,5$	$\Delta EN = 0,77$	$\Delta EN = 0$
Ionenbindung	← partieller Ionencharakter nimmt zu →		unpolare Elektronenpaarbindung