

Die Edelgasregel

Edelgasregel: Die **Gesamtzahl** der Elektronen der bindenden **und** der freien Elektronenpaare um einen Atomrumpf ist **identisch** mit der Anzahl der Außen-elektronen des Edelgasatoms, das in **der-selben** Periode des PSE steht (Elektronen-Oktett, acht Elektronen).

Grenzen der Edelgasregel:

- ☞ Für Verbindungen wie BF_3 und AlF_3 ergeben die Lewis-Formeln eine **Oktettlücke** am Zentralatom, es bilden sich dann aber **Doppelmoleküle** wie Al_2F_6 .
- ☞ Bei Molekülen wie NO , NO_2 und ClO_2 ergibt sich eine **ungerade Zahl** von Valenzelektronen und deswegen einzelne „freie“ Elektronen.
- ☞ Einige Elemente zeigen auch sog. **Oktettaufweitungen** (z.B. S in H_2SO_4). Mit Hilfe von Formalladungen kann man diese „beseitigen“.
- ☞ Für die **Nebengruppenelemente** läßt sich die Oktettregel nicht anwenden.