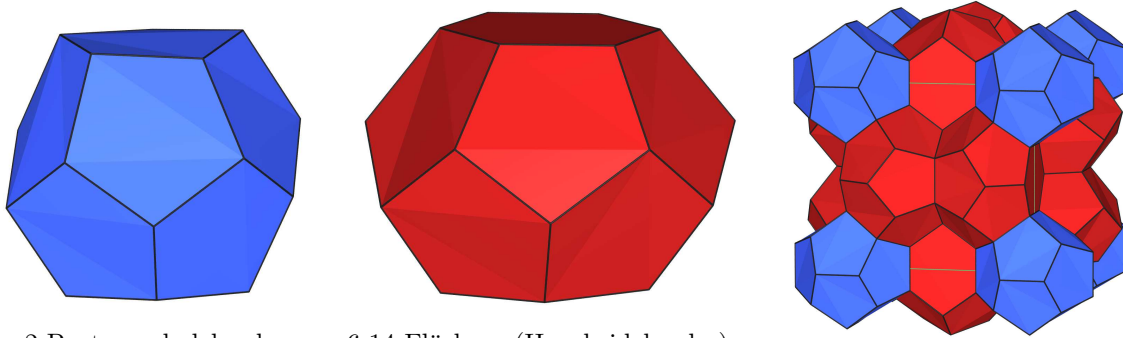


### 3. Edelgase: He, Ne, Ar, Kr, Xe

#### 3.2 Clathrathydrate



2 Pentadodekaeder  
(12 Flächen, 20 Ecken)

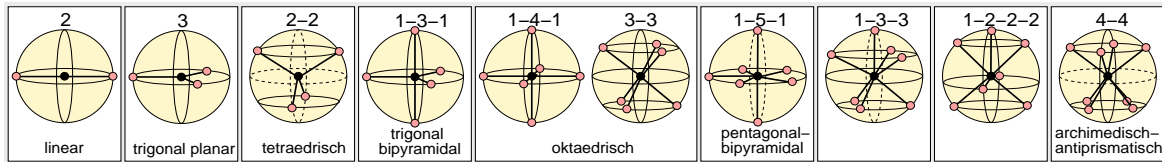
6 14-Flächner (Hexakaidekaeder)  
(14 Flächen, 24 Ecken)

Gesamtstruktur

#### 3.3. Echte Edelgasverbindungen

OS	Fluoride (mit Ionen)	Oxide (mit Ionen)	Fluoridoxide
+2	$\text{XeF}^+ \xleftarrow{-\text{F}^-} \text{XeF}_2$		-
+4	$\text{XeF}_3^+ \xleftarrow{-\text{F}^-} \text{XeF}_4 \xrightarrow{+\text{F}^-} \text{XeF}_5^-$		$\text{XeOF}_2$
+6	$\text{XeF}_6 \xrightarrow{+\text{F}^-} \text{XeF}_7^- \xrightarrow{+\text{F}^-} \text{XeF}_8^{2-}$	$\text{XeO}_3 \xrightarrow{+\text{O}^{2-}} \text{XeO}_4^{2-}$	$\text{XeO}_2\text{F}_2$ $\text{XeOF}_4$
+8	-	$\text{XeO}_4 \xrightarrow{+\text{O}^{2-}} \text{XeO}_5^{2-} \xrightarrow{+\text{O}^{2-}} \text{XeO}_6^{4-}$	$\text{XeO}_3\text{F}_2$ ( $\text{XeO}_2\text{F}_4$ )

#### 3.4 VSEPR-Konzept, VB- und MO-Beschreibung der chemischen Bindung



Zahl e <sup>-</sup> -Paare	Molekül	Gesamtgeometrie	Geometrie (nur L)	Beispiele
2	AL <sub>2</sub>	linear	linear	BeCl <sub>2</sub>
3	AL <sub>3</sub> AL <sub>2</sub> E	trigonal planar	trigonal planar gewinkelt (120°)	BX <sub>3</sub> SnCl <sub>2</sub>
4	AL <sub>4</sub> AL <sub>3</sub> E AL <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	tetraedrisch	tetraedrisch trigonal-pyramidal ( <i>ψ</i> -tetraedrisch) gewinkelt (109°)	CX <sub>4</sub> NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O
5	AL <sub>5</sub> AL <sub>4</sub> E AL <sub>3</sub> E <sub>2</sub> AL <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	trigonal bi-pyramidal	trigonal bipyramidal (E äquatorial) T-förmig linear	PCl <sub>5</sub> SF <sub>4</sub> ClF <sub>3</sub> XeF <sub>2</sub>
6	AL <sub>6</sub> AL <sub>5</sub> E AL <sub>4</sub> E <sub>2</sub>	oktaedrisch	oktaedrisch quadratisch pyramidal quadratisch planar	SF <sub>6</sub> BrF <sub>5</sub> XeF <sub>4</sub>
7	AB <sub>7</sub> AB <sub>7</sub> AB <sub>7</sub>		pentagonal bipyramidal (1:5:1) überkappt oktaedrisch (1:3:3) (1:2:2:2)	IF <sub>7</sub>
8	AB <sub>8</sub>		archimedisch antiprismatisch	XeF <sub>8</sub> <sup>2-</sup>

#### MO-Beschreibung der Bindung in XeF<sub>2</sub> (vereinfacht)

