

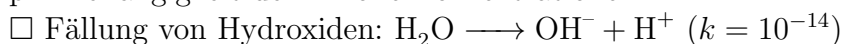
## Übersicht Kationen: Wichtige Oxidationsstufen der Übergangsmetalle

	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	
I									d <sup>10</sup>		I
II					d <sup>5</sup>	d <sup>6</sup>	d <sup>7</sup>	d <sup>8</sup>	d <sup>9</sup>	d <sup>10</sup>	II
III				d <sup>3</sup>		d <sup>5</sup>	d <sup>6</sup>				III
IV	IV	d <sup>0</sup>	d <sup>1</sup>		d <sup>3</sup>						IV
V		V	d <sup>0</sup>								V
VI			VI	d <sup>0</sup>							VI
VII				VII	d <sup>0</sup>						VII
	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	
I							d <sup>7</sup>	d <sup>8</sup>	d <sup>10</sup>	d <sup>10</sup>	I
II							d <sup>6</sup>				II
III	d <sup>0</sup>							d <sup>6</sup>			III
IV	IV	d <sup>0</sup>									IV
V		V	d <sup>0</sup>								V
VI			VI	d <sup>0</sup>							VI
VII				VII	d <sup>0</sup>	d <sup>1</sup>					VII
VIII				VIII	d <sup>0</sup>						VIII
	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	
I								d <sup>8</sup>		d <sup>10</sup>	I
II											II
III	d <sup>0</sup>						d <sup>6</sup>		d <sup>8</sup>		III
IV	IV	d <sup>0</sup>					d <sup>5</sup>	d <sup>6</sup>			IV
V		V	d <sup>0</sup>				d <sup>4</sup>				V
VI			VI	d <sup>0</sup>							VI
VII				VII	d <sup>0</sup>						VII
VIII				VIII	d <sup>0</sup>						VIII

	Hauptoxidationsstufe (meist in Lösung stabil)
	weniger häufig
	selten (nur in Festkörpern oder Komplexen)

## Kationen-Trennung: Löslichkeit von Halogeniden, Sulfiden und Hydroxiden

pH-Abhängigkeit der Anionenkonzentrationen:



Gr.	Nieder-schlag	Farbe	$pK_L$	pH Fällungs- beginn	Gr.	Nieder-schlag	Farbe	$pK_L$	pH Fällungs- beginn
HCl	AgCl	weiß			AS	MnS	rosa	15	5.5
HCl	Hg <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	weiß			-	FeS	schwarz		
HCl	PbCl <sub>2</sub>	weiß			-	Fe <sub>2</sub> S <sub>3</sub>		85	
H <sub>2</sub> S	CuS	schwarz	40	-7.0		Co <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	schwarz	124	
H <sub>2</sub> S	Cu <sub>2</sub> S		47	-8.0	AS	CoS	schwarz	22	2.0
-	Ag <sub>2</sub> S		49	-9.0	AS	NiS	schwarz	20	3.0
AS	ZnS	weiß	22	+2.0	URO	TiO <sub>2</sub>	weiß		
H <sub>2</sub> S	CdS	gelb	27	-0.5	URO	Cr(OH) <sub>3</sub>	grün	30.2	4.6
H <sub>2</sub> S	HgS	schwarz	52	-13.0	URO	Fe(OH) <sub>3</sub>	rotbraun	37.4	2.2
H <sub>2</sub> S	SnS	braungelb	28	-1.0	URO	Al(OH) <sub>3</sub>	weiß	32.7	3.8
H <sub>2</sub> S	SnS <sub>2</sub>	gelb			AS: Ammoniumsulfid-Gruppe URO: Urotropin-Gruppe				
H <sub>2</sub> S	PbS	schwarz	29	-1.5					
H <sub>2</sub> S	As <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	gelb	25						
H <sub>2</sub> S	Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	orange	58						
H <sub>2</sub> S	Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	braun	96						