

	Säure	Base	pK <sub>S</sub>
	HClO <sub>4</sub>	ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	-9
	HCl	Cl <sup>-</sup>	-6
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	-3
	H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O	-1,74
	HNO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-1,32
	HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1,92
	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	1,96
	HCOOH	HCOO <sup>-</sup>	3,7
	CH <sub>3</sub> COOH	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	4,76
	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6,46
	H <sub>2</sub> S	HS <sup>-</sup>	7,06
	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	7,21
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NH <sub>3</sub>	9,21
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	10,40
	HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	12,32
	HS <sup>-</sup>	S <sup>2-</sup>	12,9
	H <sub>2</sub> O	OH <sup>-</sup>	15,74
	OH <sup>-</sup>	O <sup>2-</sup>	24

↑  
zunehmende  
Säurestärke
↓  
zunehmende  
Basestärke

Phenolphthalein  
Methylorange

pK<sub>S</sub> = 9  
pK<sub>S</sub> = 3.5

**Puffergleichung:**

$$\text{pH} = \text{pK}_S + \log \frac{c(\text{A}^-)}{c(\text{HA})}$$

**pH bei schwachen Säuren:**  $\text{pH} = \frac{1}{2}(\text{pK}_S - \log c_0(\text{HA}))$

**pH bei schwachen Basen:**  $\text{pH} = 14 - \left( \frac{14 - \text{pK}_S - \log c_0(\text{A}^-)}{2} \right)$