

<b>Basiskonzept: Struktur der Materie</b>	<b>Lernjahr III</b>
<b>Idee 11:</b>	
Der pH-Wert gibt Auskunft über die Konzentration der H <sup>+</sup> -Ionen in einer Lösung.	
<b>Erwartungen:</b>	
Schülerinnen und Schüler wissen, dass ... <ul style="list-style-type: none"><li>• hohe pH-Werte für eine niedrige Konzentration an H<sup>+</sup>-Ionen stehen.</li><li>• niedrige pH-Werte für eine hohe Konzentration an H<sup>+</sup>-Ionen stehen.</li><li>• ein ganzzahliger Schritt auf der pH-Skala für eine Erhöhung bzw. Erniedrigung der H<sup>+</sup>-Ionenkonzentration um den Faktor 10 steht.</li></ul>	
<b>Grenzen:</b>	
Schülerinnen und Schüler müssen – bezogen auf diese Kernidee – nicht wissen, dass ... <ul style="list-style-type: none"><li>• der pH-Wert auch negative Werte annehmen kann.</li><li>• der pH-Wert der negative dekadische Logarithmus der Wasserstoffionenkonzentration ist.</li><li>• der pK<sub>S</sub>- bzw. pK<sub>B</sub>-Wert eine Aussage über die Stärke einer Säure bzw. einer Base macht.</li><li>• es die Autoprotolyse des Wassermoleküls gibt.</li></ul>	
<b>Gängige fehlerhafte Schülervorstellungen:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Der pH-Wert gibt Auskunft über die Stärke einer Säure bzw. Base.</li><li>• Je größer der pH-Wert, desto saurer ist die Lösung.</li></ul>	