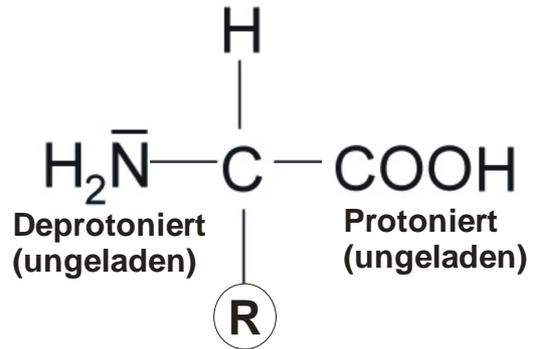


# Enzyme und pH-Wert

## Beispiel Glycin:

Bei hohem pH-Wert liegt eine hohe Konzentration an Hydroxid-Ionen ( $\text{OH}^-$ ) vor. Die Carboxylgruppe und die Aminogruppe werden deprotoniert (Abgabe von einem  $\text{H}^+$ -Ion). Bei tiefem pH-Wert liegt eine hohe Konzentration an Hydronium-Ionen ( $\text{H}_3\text{O}^+$ ) vor. Die Carboxylgruppe und die Aminogruppe werden protoniert (Aufnahme von einem  $\text{H}^+$ -Ion). Bei neutralem pH-Wert ist die Carboxylgruppe deprotoniert und die Aminogruppe noch nicht deprotoniert.



1. Wie liegt Glycin in wässriger Lösung bei pH 2, pH 7 und pH 11 vor? Welche Ladung trägt Glycin? Zeichnen Sie die jeweiligen Strukturformeln!

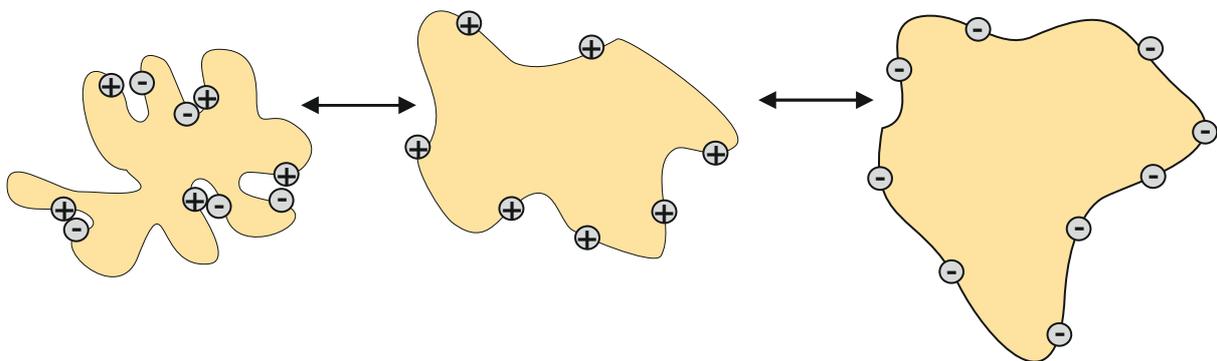
*pH 2*

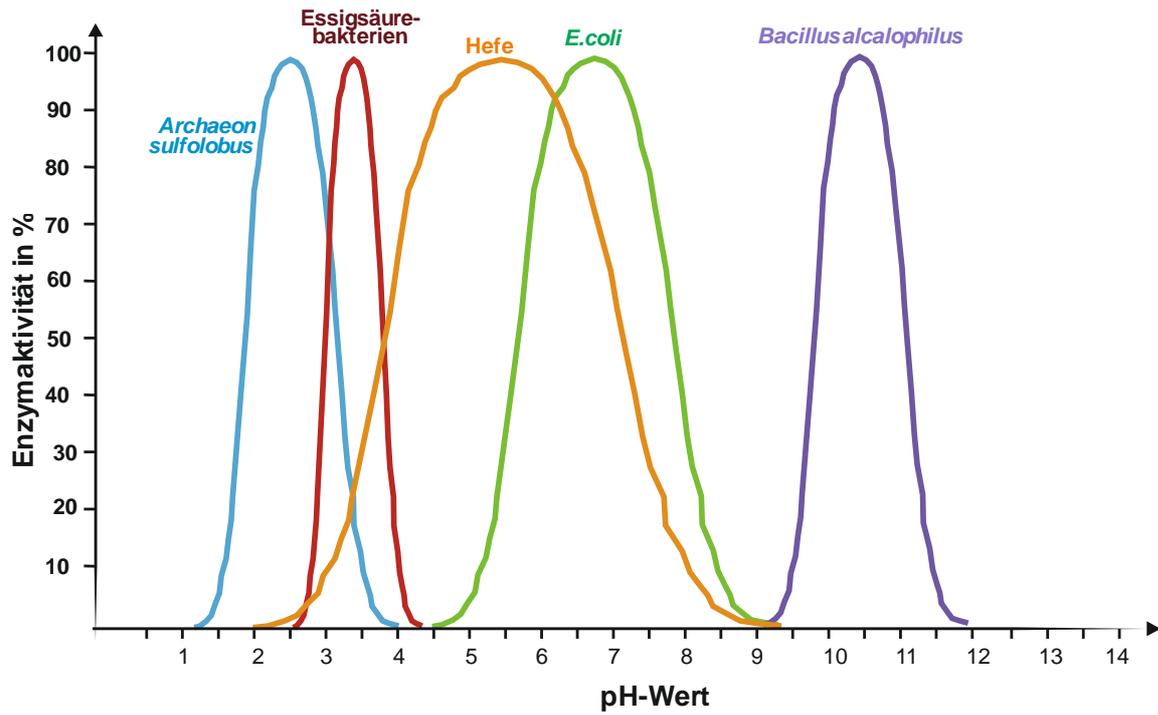
*pH 7*

*pH 11*

--	--	--

2. Welche Auswirkungen hätte eine Änderung des pH-Werts auf die Tertiärstruktur (siehe Abbildung unten)?





3. Welche Eigenschaft von Enzymen lässt sich aus der obenstehenden Abbildung ableiten?