

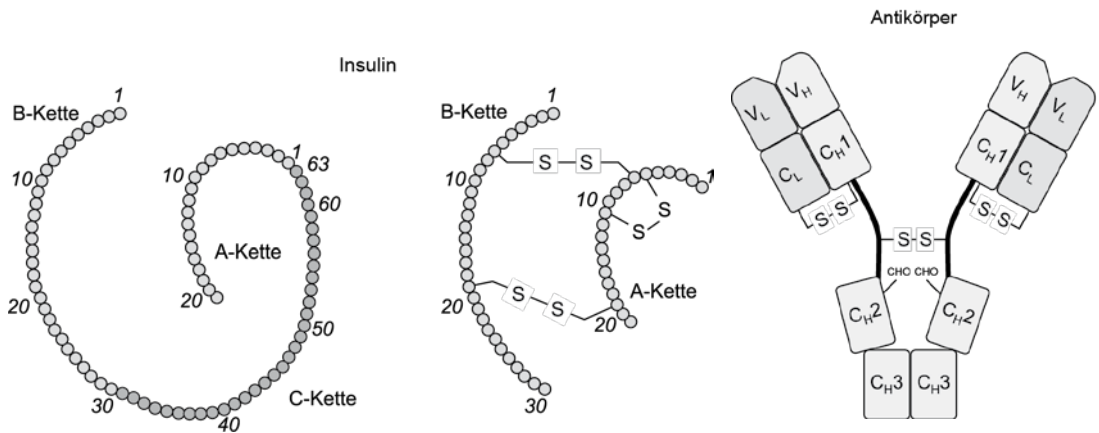


Abb. 5: Disulfidbrücken in Insulin und IgG Antikörper

Die dritte wichtige Funktion zeigt sich bei der Ausbildung von Thioestern: Die Thioesterbindung (in Abb. 6 eingeraht) ist eine energiereiche Bindung und kommt z.B. im Acetyl-CoA vor.

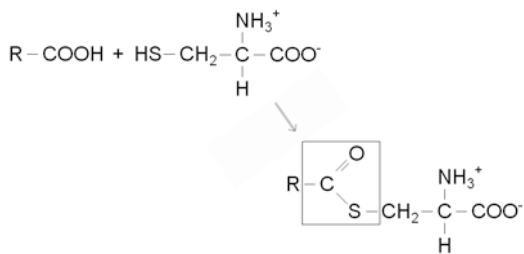


Abb. 6: Thioesterbindung

Alkoholgruppe

Serin und Threonin sind Aminosäuren, die eine Alkoholgruppe (= OH-Gruppe = Hydroxylgruppe) besitzen. Hydroxylgruppen können Wasserstoffbrückenbindungen eingehen und so z.B. die Proteinstruktur stabilisieren (mehr dazu im Kapitel 3.1, ab Seite 33).

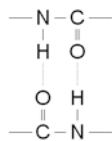


Abb. 7: Wasserstoffbrückenbindung

Imidazolgruppe

Die Imidazolgruppe, wie sie z.B. in der heterozyklischen Aminosäure Histidin vorkommt, dient als Ligand für Metallionen. So sind im Hämoglobin die vier Eisenatome über Histidinreste an das Protein gebunden.

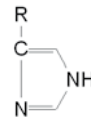


Abb. 8a: Imidazolgruppe

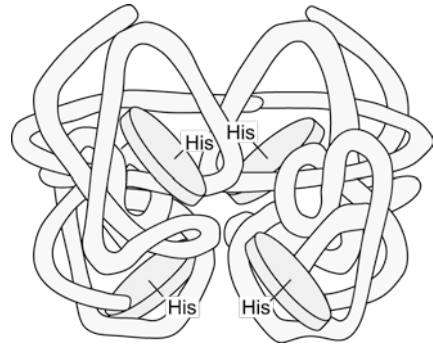


Abb. 8b: Bindung des Eisens an Histidin

1.2.2 pK-Werte

Unter dem pK-Wert versteht man die Säure-/Basiseigenschaften der unterschiedlichen funktionellen Gruppen. Die saure α -COOH-Gruppe aller Aminosäuren besitzt einen pK-Wert zwischen 1,0 und 3,0. Der pK-Wert der basischen α -NH₂-Gruppe liegt je nach Aminosäure zwischen 8,7 und 10,7. Unter Berücksichtigung der pK-Werte