2 Peptide

Peptide entstehen durch Knüpfung von Peptidbindungen zwischen Aminosäuren. Sind auf diese Weise bis zu zehn Aminosäuren miteinander verbunden, spricht man von Oligopeptiden, zwischen 10 und 100 Aminosäuren von Polypeptiden und ab 100 Aminosäuren von Proteinen. Während die Proteine und Enzyme in den Kapiteln 3 und 4 besprochen werden, befasst sich dieser Abschnitt also mit der Struktur und Funktion der prüfungsrelevanten kleineren Peptide.

2.1 Peptidbindung

Reagieren die Aminogruppe einer Aminosäure und die Carboxylgruppe einer anderen Aminosäure unter Abspaltung von Wasser miteinander, entsteht eine Peptidbindung. Das Reaktionsgleichgewicht liegt dabei auf der linken Seite (= Seite der Edukte), sodass der Aufbau der Peptidbindung – z.B. in der Translation – nur unter Energieaufwand möglich ist. Die hydrolytische Spaltung der Peptidbindung läuft dagegen freiwillig ab (enzymkatalysiert).

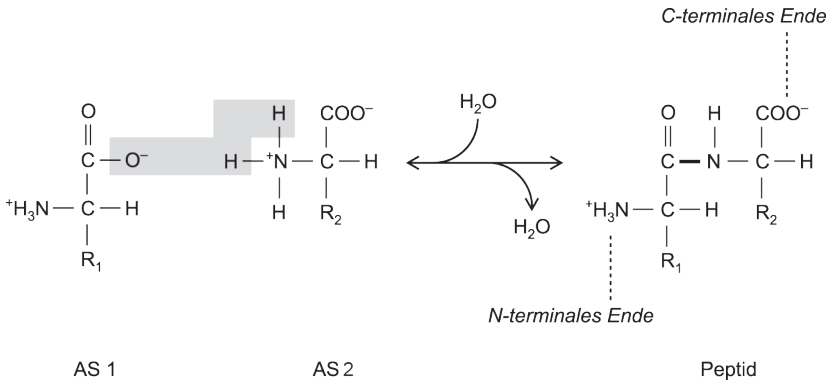

Abb. 48: Peptidbindung

Übrigens...

Die durch Peptidbindungen miteinander verknüpften α-C-Atome bilden das Rückgrat des Proteins, aus dem die Seitenketten wie kleine Ästchen hervorstehen und dem Protein seine charakteristischen Eigenschaften verleihen.

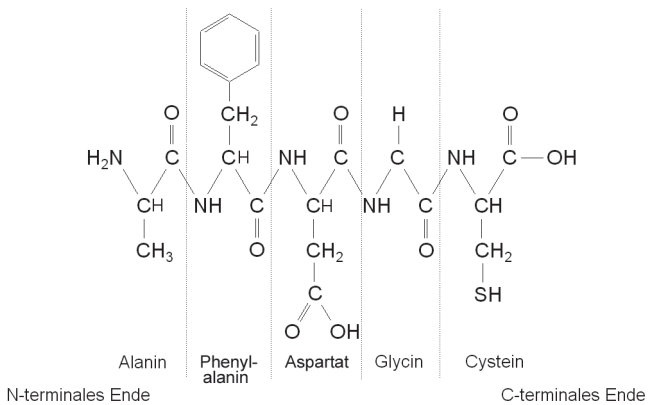

Abb. 49: Peptidbindungen im Oligopeptid