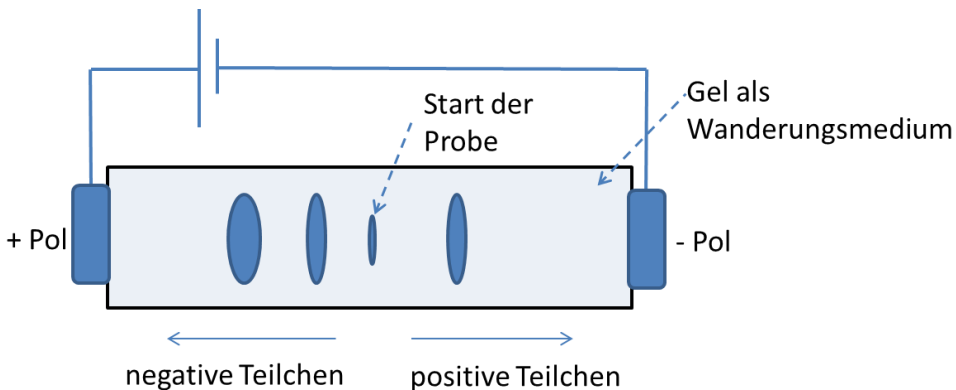


DIE ELEKTROPHORESE

Bei der E. werden Aminosäuren oder Proteine über ihre unterschiedliche Ladung getrennt. Dazu bringt man die zu trennenden Substanzen bei einem bestimmten pH-Wert zwischen zwei elektrische Pole (z.B. in einem Gel=> die „Gel-Elektrophorese“): die insgesamt negativen Teilchen wandern zur positiven Elektroden und umgekehrt. Die Wanderungsgeschwindigkeit hängt von der Höhe der Ladung, der Struktur und der Masse der Teilchen ab. Entspricht der pH-Wert im Gel dem IEP eines Teilchens, wandert dieses nicht.



1. Ein Gemisch aus folgenden Aminosäuren wird in einer Gel-Elektrophorese getrennt.

<chem>NCC(=O)O</chem>	<chem>NCC(O)C(=O)O</chem>	<chem>NC(C)C(=O)O</chem>	<chem>NCCC(=O)O</chem>
Glycin IEP = 6,0	Serin IEP = 5,7	Alanin IEP = 6,1	Glutaminsäure IEP = 3,2

Skizziere analog dem obigen Schema das Ergebnis der Elektrophorese wenn das Gel a) einen pH-Wert von 4,0 hat, b) einen pH-Wert von 5,7 hat und c) einen pH-Wert von 7,0 hat

2. Bei der Analyse eines Tripeptids ergab sich folgendes:

- Nur die AS mit der freien Aminogruppe ist nicht optisch aktiv
- Eine Aminosäure hat eine molare Masse von 105 g/mol
- Die Aminosäure mit der freien Carbonsäuregruppe ist im stark basischen Milieu zweifach negativ geladen
- für die Aminosäuren kommen nur Glycin, Serin, Glutaminsäure oder Alanin in Frage.

Gib die Strichformel des gesuchten Tripeptids an.

3. Lösungsblatt in die Mappe einheften.