Kalium

Seit 2018 hängt in unserem Chemieraum N11 eine neue Wandtafel mit dem Periodensystem der Elemente. Wie an Schulen üblich steht nicht etwa die Elektronenkonfiguration eines Atoms, sondern je eine wichtige Anwendung des Elements oder einer Verbindung des Elements im Vordergrund. Ein Wasserhahn bei Chrom, ein Stahlträger bei Eisen, ein Diamant bei Kohlenstoff, selbst die Iod-Tinktur bei Iod kennen viele Schülerinnen und Schüler. Für verdutzte Gesichter und Nachfragen sorgt aber immer wieder die Banane bei Kalium. In der ersten Hauptgruppe ist sie neben zum Beispiel einer Knopfzelle (Li) und dem Salzstreuer (Na) eine Art Eyecatcher.

Was hat es mit der Banane und dem Kalium auf sich? Natürlich enthält eine Banane kein (elementares) Kalium. Das wäre auch wenig verträglich mit dem Wasser, aus dem die Banane zu 74 % besteht. Schnell würde elementares Kalium mit eben diesem reagieren. Weniger problematisch sind die Kalium-Ionen, die tatsächlich und in vergleichsweise großer Menge (ca. 0,4 g pro 100 g Banane) in der Banane enthalten sind.[1] Sie verhalten sich chemisch ganz anders als Kalium(-Atome), weil ihnen jeweils ein Elektron fehlt.

Nimmt man zu wenig Kalium-Ionen auf, so kann man einen Kaliummangel erleiden, da der Körper diese nicht bevorraten kann. Ein typisches Symptom wäre Muskelschwäche. Interessanterweise benötigt der Körper sogar mehr Kalium- als Natriumionen. Sorgen muss man sich nun aber nicht machen, weil viele Pflanzen und damit auch Lebensmittel gute Kalium-Ionenlieferanten sind. Unter diesen ist und bleibt die Banane aber der „Star“, von der bereits eine reicht, um ein Viertel des Tagesbedarfs an Kalium zu decken.[2]

von Jonas Sluiter, OStR

1 Wikipedia: „Dessertbanane“, https://de.wikipedia.org/wiki/Dessertbanane (abgerufen am: 20.03.20)
2 Emsley, John: „Mörderische Elemente“, Wiley-VCH 2006