Die Basenstärke

Einstiegsproblem

Löst man gasförmigen Ammoniak in Wasser, so läuft folgende Reaktion ab:

$$NH_{3(g)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons NH_{4(aq)}^{+} + OH_{(aq)}^{-}$$

Wenn man eine Stoffmenge von 0,1mol Ammoniak einsetzt, wäre zu erwarten, dass die Lösung einen pOH-Wert von 1 bzw. pH-Wert von 13 hat. Tatsächlich misst man jedoch einen pOH-Wert von 2,9 bzw. einen pH-Wert von 11,1.

Gerundet (pOH=3) würde das bedeuten, dass in der Lösung von Ammoniak nur 10-pOH = 10-3mol = 0,001mol OH^--Ionen vorhanden sind, obwohl 0,1mol NH_3-Moleküle eingesetzt wurden.

Demnach reagieren nicht alle Ammoniakmoleküle mit Wasser.

Die Basenkonstante

Bedeutung

K_B gibt das Verhältnis der Konzentrationen von Basekompenten (Hydroxidionen, Baserestionen), die im Lösungsmittel mit Wasser vorliegen und der Konzentration der unveränderten Basenmoleküle an. Bei einer starken Base haben nahezu alle Basenemoleküle reagiert, bei einer schwachen nur Bruchteile.

From:
https://schule.riecken.de/ - **Unterrichtswiki**

Permanent link:
https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:acids:relativeb

Last update: **2025/08/19 10:59**