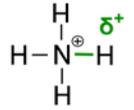
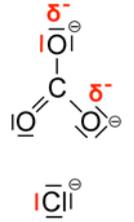


- (4) (a) Säuren müssen ein H-Atom aufweisen, welches positiv polarisiert ist. Das einzige H-tragende Molekül ist Ammonium (NH_4^+), dessen H-Atom positiv polarisiert ist (vgl. rechts bzw. auch S. 1):



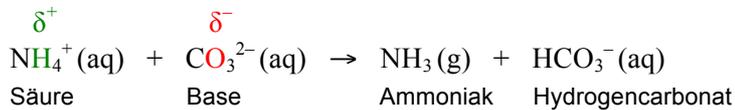
⇒ Säure: NH_4^+

Basen sind Teilchen mit mindestens einem freien Elektronenpaar an einem negativ geladenen oder negativ polarisierten Atom. Damit fallen aufgrund der positiven Ladung und der fehlenden freien Elektronenpaare Na^+ und NH_4^+ weg. Die anderen zwei Teilchen haben freie e^- -Paare an negativ geladenen Atomen (vgl. Lewis-Formeln rechts):

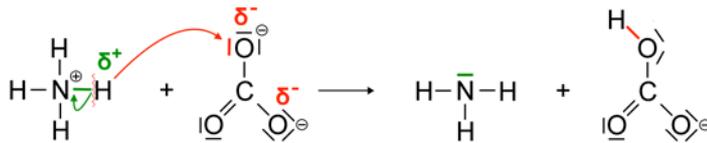


⇒ Basen: Cl^- , CO_3^{2-}

- (b) Mit der Säure NH_4^+ wird die stärkere Base reagieren. Carbonat (CO_3^{2-}) ist die stärkere Base, da bei beiden O-Atomen neben der zum Chlorid-Teilchen identischen Ladung (-) noch die negative Partialladung (vgl. Abb. oben) – bedingt durch die polare C–O-Bindung – hinzukommt. Das Basenmolekül mit dem stärker negativ geladenen Atom (bzw. mit dem Atom mit höherer negativer Ladungsdichte) kann also besser Protonen von der Säure abspalten:



In der Lewis-Schreibweise lässt sich das natürlich besser nachvollziehen:



- (c) *Ionen-Schreibweise:*



Einfache Schreibweise:

