



**Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der
Chemie**

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Stickstoff oder Nitrogen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](#)

In Wohnstuben, Schlafstuben und anderen abgeschlossenen Localen, in denen Menschen sich aufhalten, wird die Luft immer verschlechtert, d. h. ärmer an Sauerstoff und dafür reicher an Kohlensäure; zur Erhaltung der Gesundheit ist demnach eine öftere Lufterneuerung (Ventilation) nöthig.

In 100 Maassen Luft, wie sie im Freien vorkommen, sind ungefähr enthalten:

79 M. Stickstoff (N), 21 M. Sauerstoff (O), $\frac{1}{30}$ bis $\frac{1}{15}$ M. Kohlensäure (CO_2) und sehr veränderliche Mengen von Wasserdunst (HO). Ein sehr kleines und schwankendes Quantum des Sauerstoffs ist darin als Ozon zugegen.

Dass die Luft auch noch andere Beimengungen enthalten müsse, kann nicht befremden, wenn man bedenkt, dass Alles, was auf unserer Erde sich verflüchtigt oder verstäubt, von ihr aufgenommen wird. Die von den Gewürzinseln kommende Luft riecht noch in einer Entfernung von 8 bis 10 Meilen nach Zimmt und Nelken; den in der Luft enthaltenen Staub sieht man deutlich an den Stellen, wo ein Sonnenstrahl durch sie hindurchgeht etc. Diese Beimengungen sind jedoch gewöhnlich so gering, dass sie sich dem Gewichte oder Maasse nach nicht bestimmen lassen. Für die Vegetation sind insbesondere noch die in der Luft immer enthaltenen kleinen Mengen von Ammoniak, salpetriger und Salpetersäure und Kochsalz wichtig, da sie, sei es indem sie durch Regen und Thau auf die Erde herabgespült oder durch die grünen Theile der Pflanzen direct aus der Luft angezogen werden, zum Wachsthum der letzteren wesentlich beitragen.

Stickstoff oder Nitrogen (N).

(Aeq.-Gew. = 14. Specif. Gew. = 0,97.)

— 1772 von Rutherford nachgewiesen; 1775 von Scheele und Lavoisier näher bestimmt. —

111. Eigenschaften des Stickstoffs. Das Stickstoffgas, dessen Bereitung oben schon angegeben wurde, lässt sich aus der atmosphärischen Luft auch durch andere, den Sauerstoff leicht anziehende Körper, z. B. durch brennenden Phosphor oder glühendes Eisen oder Kupfer abscheiden. Es führt seinen Na-

men mit Unrecht, wie sich schon daraus abnehmen lässt, dass wir es unausgesetzt in der Luft einathmen und wieder ausathmen, ohne irgend einen Nachtheil zu bemerken; es wirkt nur erstickend, wenn es keinen Sauerstoff enthält und weil es keinen enthält. Der menschliche Körper ist so eingerichtet, dass er die zu seinem Gedeihen dienenden Stoffe nicht in der reinsten Gestalt vertragen kann; der starke Weingeist wirkt giftig, belebend dagegen, wenn er mit 6- bis 8mal so viel Wasser verdünnt ist, wie z. B. in dem Wein. Ebenso würde auch der reine Sauerstoff das menschliche Leben bald aufreiben; wir finden ihn daher mit 4mal so viel Stickstoff verdünnt und unserem Bedürfnisse angepasst in der atmosphärischen Luft.

Das Stickstoffgas hat weder Farbe noch Geruch oder Geschmack und ist ein wenig leichter als die atmosphärische Luft. In chemischer Beziehung verhält es sich als ein sehr träger oder indifferenter Stoff, denn es verbindet sich durch directes Zusammenbringen nur mit einigen wenigen Körpern. In den meisten Fällen muss man Umwege einschlagen, um es mit anderen Elementen, z. B. mit Sauerstoff zu Salpetersäure, mit Wasserstoff zu Ammoniak, mit Kohlenstoff zu Cyan u. a. m. zu verbinden. Es ist aber sehr verbreitet in der Natur, besonders im organischen Naturreiche, denn wir finden es in allen Pflanzen und allen Thieren, in den letzteren besonders in überwiegender Menge. Auch in dem Salpeter oder Nitrum ist es enthalten, und dies hat Veranlassung gegeben, ihm den Namen Nitrogen (Salpetererzeuger) und das Zeichen N beizulegen. Früher führte es den Namen Azot.

Kohle und Feuer.

Kohlenstoff oder Carbon (C).

(Aeq. Gew. = 6.)

— Kohlenstoff der organischen Körper lange bekannt; im Graphit 1779, im Diamant 1773 nachgewiesen. —

112. Kohlenstoff der organischen Körper. Ein Stück Holz, auf eine heisse Ofenplatte gelegt, wird braun, endlich schwarz: es verkohlt; ein brennender Span, mit Wasser be-