

Hallo Liebe Schüler,

dies ist die erste Sendung des KGA-Internet-Podcasts im Fach Chemie. Diese Einführung soll euch kurz die Möglichkeiten aber auch die Grenzen dieses Mediums aufzeigen.

Zunächst stellt sich natürlich die Frage, wozu das überhaupt gut sein soll, sich eine Chemie-Sendung anzuhören - schließlich gibt es ja hier keine Möglichkeit zur Übertragung von Bildern und der Hörer muss sich letztendlich alles selbst vorstellen. Nun - genau darin liegt aber auch der größte Vorteil begründet, denn jedes Gehirn lernt individuell über verschiedene Kanäle unterschiedlich gut.

Diese Kanäle können das Betrachten von Abbildungen, das laute oder leise Lesen von Texten, das Ergänzen von Lückentexten oder die Diskussion chemischer Probleme mit einem Mitschüler sein. Wenn Du also ein eher auditiver Lerntyp bist, wird Dein bevorzugter Lernkanal mit den Arbeitsheften nur unzureichend angesprochen werden. Umgekehrt musst Du dann aber gerade auch Deine schwächeren Lernkanäle durch Training immerhin soweit stärken, dass Du im Ernstfall, also z. B. in einer Schulaufgabe auch bei der eher motorischen Anforderung des Schreibens nicht versagst! Optimal ist für eine bessere Wiederabrufbarkeit des Gelernten eine mehrfache Einspeicherung über verschiedene Kanäle. Langer Rede kurzer Sinn: Nutze als Nicht-auditiver Lerntyp diese kurzen Hörsequenzen zur nachträglichen Wiederholung, als auditiver Lerntyp bereits parallel zur Erarbeitung des Lernstoffs.

Für Abfragen oder mündliche Prüfungen ist es darüberhinaus hilfreich, gehörte Fachbegriffe sofort zu verstehen und auch komplexere Fachsprachliche Konstruktionen direkt entschlüsseln zu können. Kannst Du z. B. spontan die Summenformel für Tetraphosphordecaoxid angeben?

Die folgenden Sendungen orientieren sich inhaltlich an den im Internet bereitgestellten Arbeitsheften, Skripten, Übersetzungshilfen und Übungsaufgaben. Der Sendungsaufbau ist meist zweiteilig mit einer kurzen einführenden Erläuterung zu den Inhalten des jeweiligen Themengebiets im ersten Teil, gefolgt von ein paar typischen Übungsaufgaben im zweiten Teil, die - falls notwendig - mit kurzen Hilfestellungen versehen sind.

Die in den Sendungen ausgewählten Beispiele bilden auch im Unterrichtsverlauf die Grundlage für ein schrittweises Verständnis chemischer Zusammenhänge. Die dort jeweils genannten Stoffeigenschaften wie Farbe und Zustand gehören zum Grundwissen.

Abschließend noch einige Hinweise zu den Arbeits- und Denkmethoden in der Chemie: Jede Versuchsbeschreibung gliedert sich die drei Abschnitte Durchführung, Beobachtung und Folgerung.

Im ersten Abschnitt Durchführung wird der Versuchsaufbau mit seinen Ausgangsstoffen beschrieben und evtl. mit Hilfe einer Skizze bereits die nach Ablauf der Reaktion beobachteten Veränderungen geschildert. Im zweiten Abschnitt werden diese Beobachtungen geordnet. Meist lassen sich die beobachteten Veränderungen den übergeordneten Bereichen Stoffänderung oder Energieänderung zuordnen. Die Interpretation der gemachten Beobachtungen muss ausdrücklich davon getrennt im dritten Abschnitt Folgerung erfolgen. Eine Mischung beider Abschnitte hätte zur Folge, dass der meist aus dem Versuch abzuleitende Merksatz sich nur scheinbar aus dem Versuch ergibt, tatsächlich aber nur angehängt wird.

Die Beobachtung erfolgt auf der sogenannten "Stoffebene". Hier können einerseits qualitative Eigenschaften wie Farbe, Zustand oder der Geruch mit den Sinnen aufgenommen werden. Andererseits können auch quantitative Eigenschaften wie die Masse oder das Volumen gemessen werden. Die Folgerung erfolgt auf der sogenannten "Teilchenebene". Hier werden die Beobachtungen mit Modellvorstellungen zur Art und zu den Wechselwirkungen der Teilchen erklärt. Bereits das einfache Kugelmodell erklärt z. B. bereits sehr gut die Proportionalität zwischen der Masse der betrachteten Stoffportion und der darin befindlichen Teilchenanzahl.

In der nächsten Sendung geht es dann um den Atombau.