

Themenfeld organische Stoffklassen

Struktur-Eigenschaftsbeziehungen, Nomenklatur und Oxidationsprodukte der Alkohole



LNCU.de
ID 1371
CC-BY-SA 4.0
[Online abrufen](#)

M1 Inhalte und Bezüge

Auszug KLP NRW

„Organische Stoffe verschiedener Stoffklassen spielen im Leben des Menschen in mehrfacher Hinsicht eine entscheidende Rolle. Neben vielfältigen Anwendungen im Alltag, beispielsweise als Lösemittel und Inhaltsstoffe in kosmetischen Produkten, nehmen sie als Genussmittel oder Konservierungsstoffe auch Einfluss auf die Gesundheit. Ein tiefergehendes Verständnis solcher Zusammenhänge bedarf einer Durchdringung grundlegender chemischer Sachverhalte, auch im Hinblick auf die Ausbildung eines fachlich fundierten Urteilsvermögens. Dieses trägt zur Entscheidungsfindung beispielsweise in Fragen der eigenen Gesunderhaltung ebenso bei wie in Fragen der Umweltverträglichkeit und unterstützt ein kritisches Hinterfragen der Darstellung chemischer Zusammenhänge in unterschiedlichen Medien.“¹

Schwerpunkte NRW

- funktionelle Gruppen verschiedener Stoffklassen und ihre Nachweise: Hydroxygruppe, Carbonylgruppe, Carboxygruppe und Estergruppe
- Eigenschaften ausgewählter Stoffklassen: Löslichkeit, Schmelztemperatur, Siedetemperatur
- Elektronenpaarbindung: Einfach- und Mehrfachbindungen, Molekülgeometrie (EPA-Modell)
- Konstitutionsisomerie
- intermolekulare Wechselwirkungen
- Oxidationsreihe der Alkanole: Oxidationszahlen
- Estersynthese²

M2 Advance Organizer

Inhalte, konkretisierte Kompetenzerwartungen, Anmerkungen

1. Alkoholkonsum

2. Gärung

3. Destillation

Fakultativ: Gaschromatografie

4. Nomenklatur

5. Lösemittel

6. Oxidationsprodukte

Der Alkoholkonsum und seine Folgen

Neben der rein stofflichen oder molekularen Betrachtung von Ethanol birgt das Themenfeld viele weitere Annäherungsmöglichkeiten!

Der offene Einstieg über „Genussmittel vs. Krankmacher“ ist sinnvoll, denn viele Jugendliche erleben oder beobachten in ihrem Alter die Folgen des Alkoholkonsums. Das Material „[Kenn-dein-Limit](#)“³ erschließt dieses Themenfeld und die Schüler:innen bearbeiten es parallel auch zu Hause.

Eine erschöpfende Bearbeitung des Internetauftrittes der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA) ist nicht intendiert. Der offene Einstieg darf zur Beschäftigung und zum gezielten Fragen anregen.

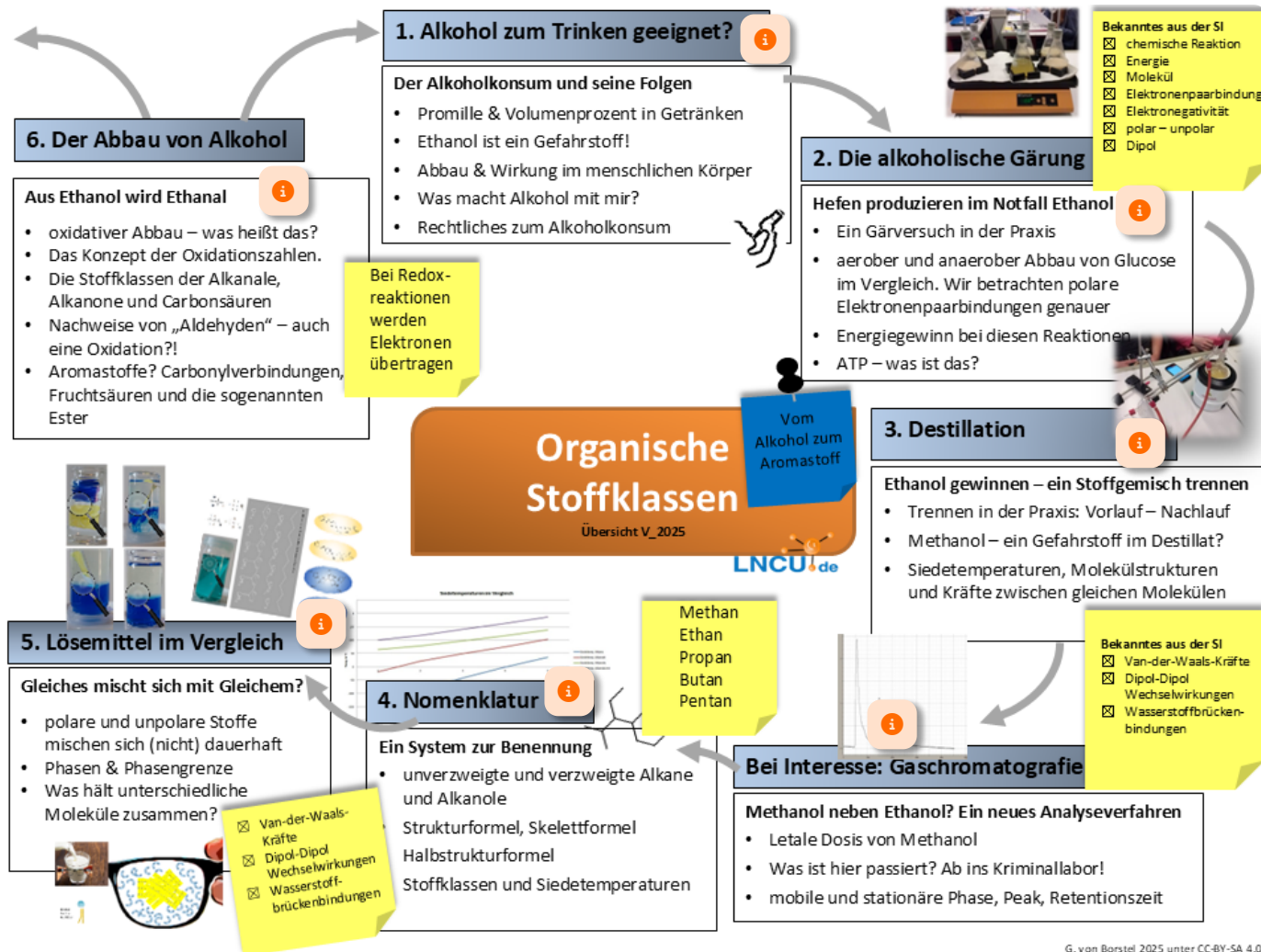


Abb. 1: Reihenübersicht und konkretisierte Kompetenzerwartungen.

Einzelnachweise

- 1 Ministerium für Schule und Bildung NRW (Hrsg.) (2022): Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium / Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen, Chemie. S.18ff
- 2 Ministerium für Schule und Bildung NRW (Hrsg.) (2022): Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium / Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen, Chemie. S.28
- 3 Gregor von Borstel. 2025