

Vorlesung Anorganische Chemie I: Wasserstoff

Element: Isotope und Einfluss auf physikalische Eigenschaften, physikalische Eigenschaften Proton, Hydridion und Diwasserstoff, techn. Produktion H_2 , Labor-Darstellung H_2 , Döbereiner-Feuerzeug

Typen von Element-Wasserstoff-Verbindungen: ionische Hydride (Darstellung, Eigenschaften, Anwendungen), kovalente Hydride (Polaritäten, 2-Elektronen-3-Zentrenbindung in Boranen, H-Brückenbindungen), Übergangsmetallhydride (System Pd/ H_2)

Reaktivität H_2 : Reduktion, Hydrierung, Knallgasreaktion als Kettenreaktion

H_2 als Energieträger: Brennstoffzellen (Typen, Funktionsweise), photokatalytische Wasserzersetzung, Speicherproblematik

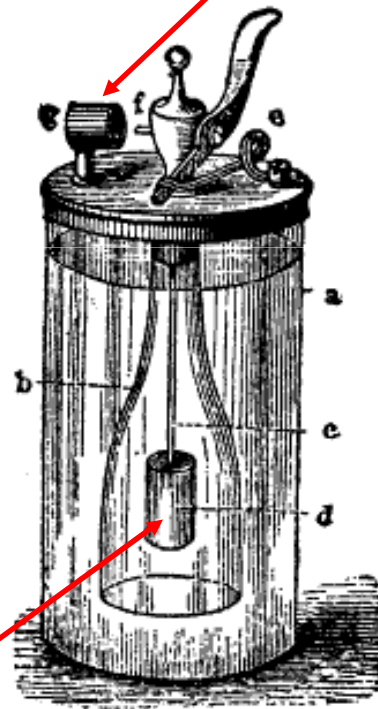
Die folgenden Folien haben in der Vorlesung zur Veranschaulichung ausgewählter Fakten gedient, sie stellen keine umfassende Darstellung der betreffenden Themen dar.

Vorlesung Anorganische Chemie I: Wasserstoff

Döbereiner-Feuerzeug

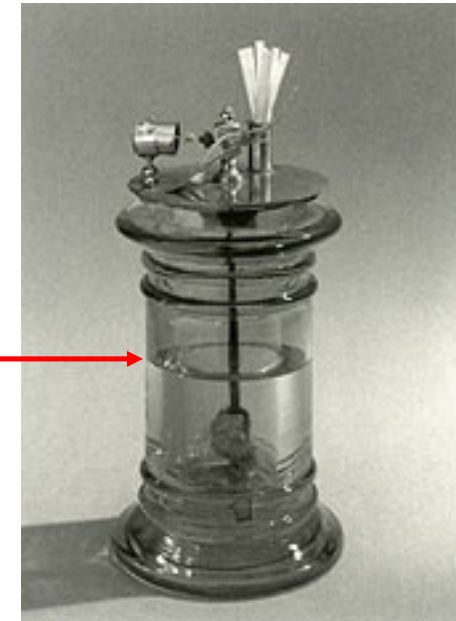


Pt-Schwamm



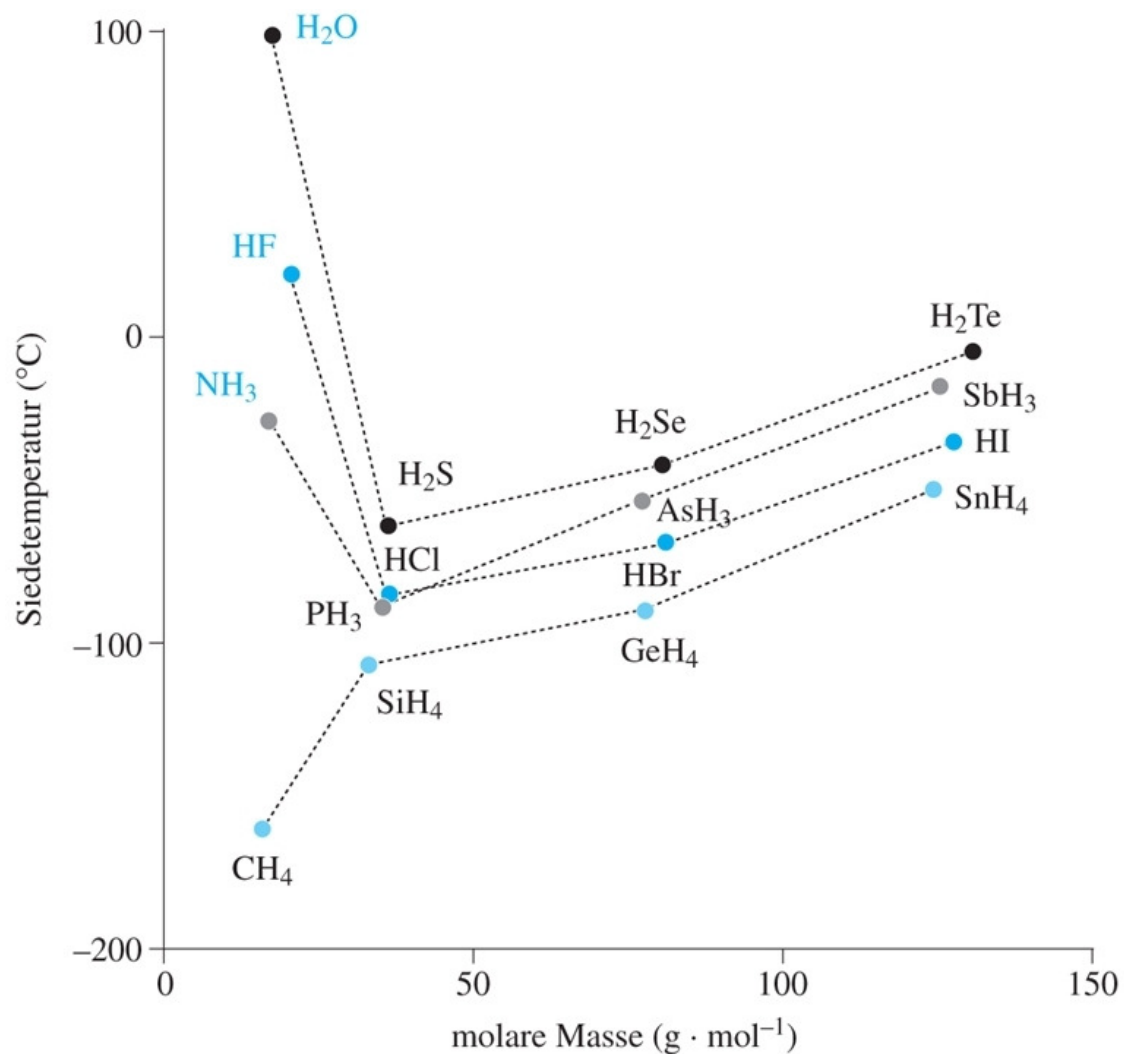
Zink

Stand der
verd. Säure

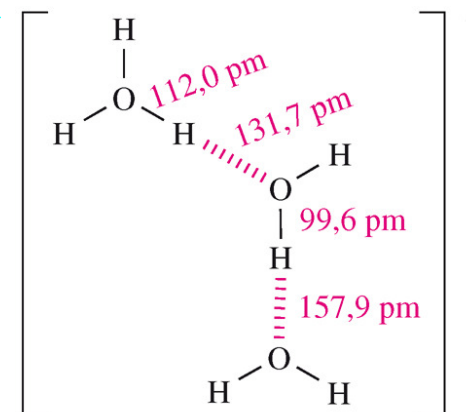
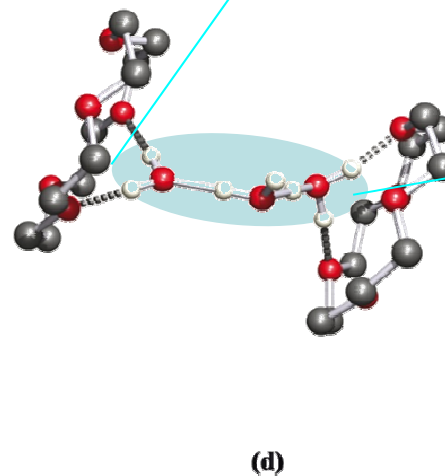
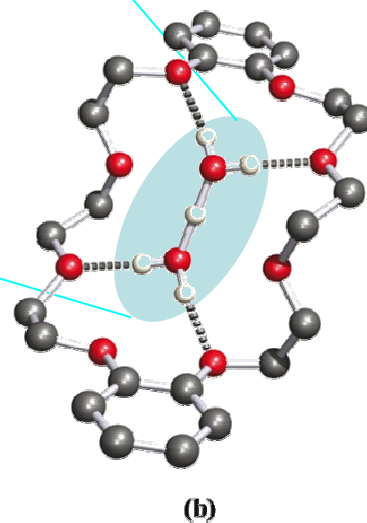
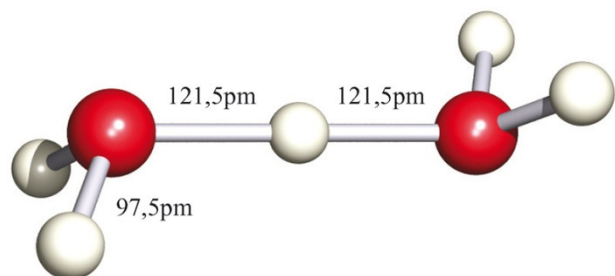
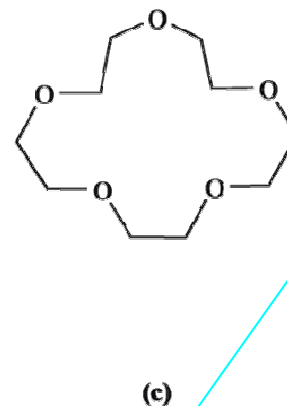
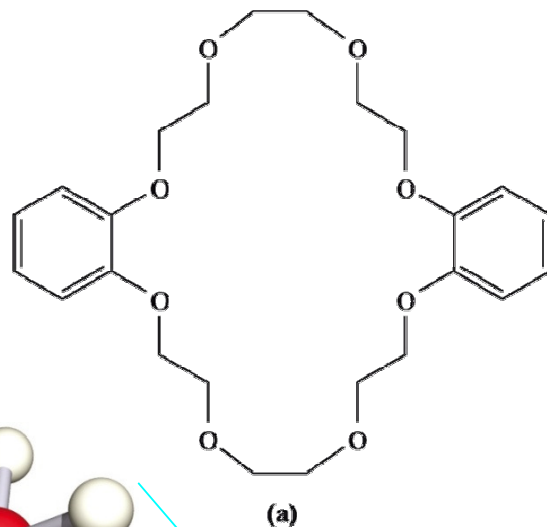
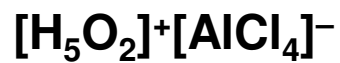


Vorlesung Anorganische Chemie I: Wasserstoff

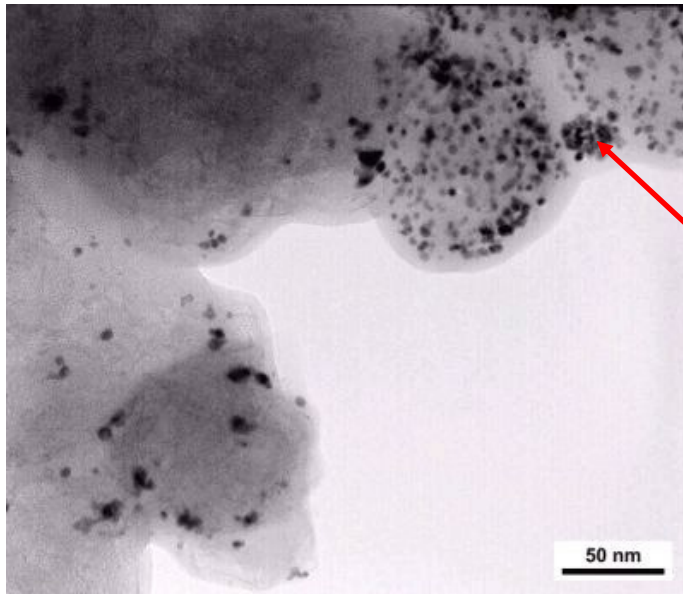
Siedepunkte kovalenter Hydride:



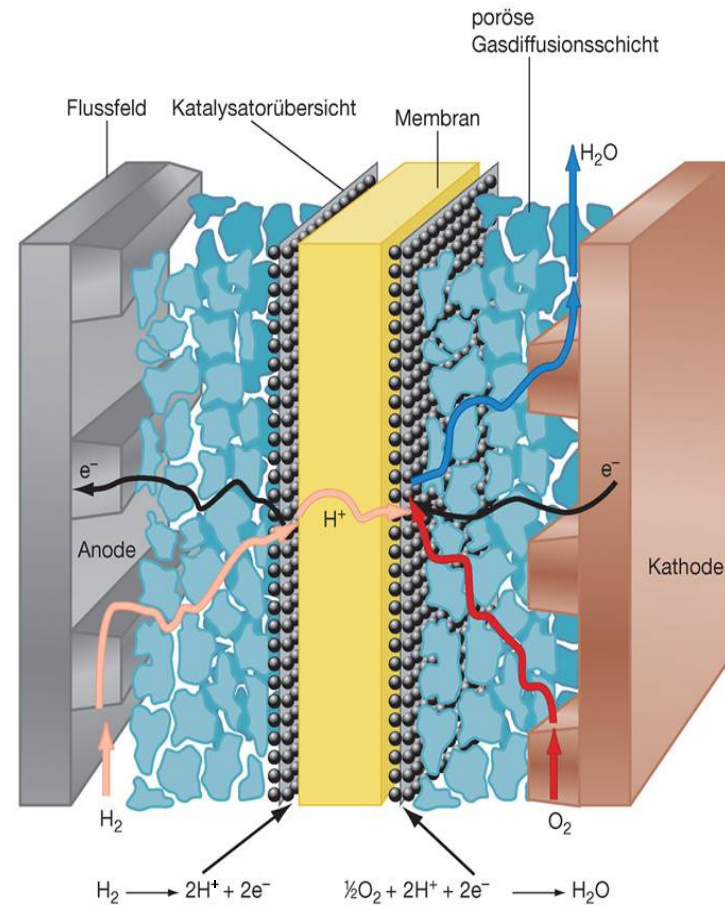
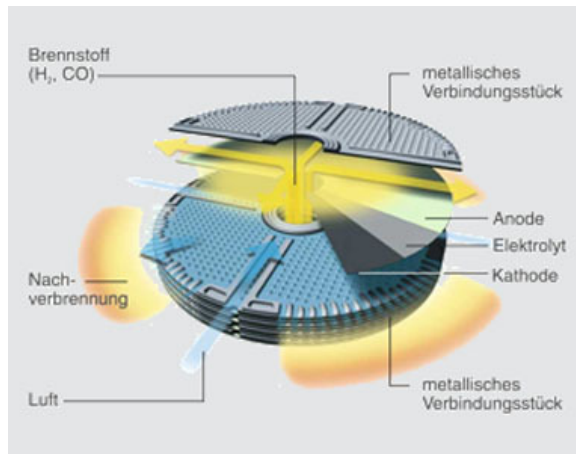
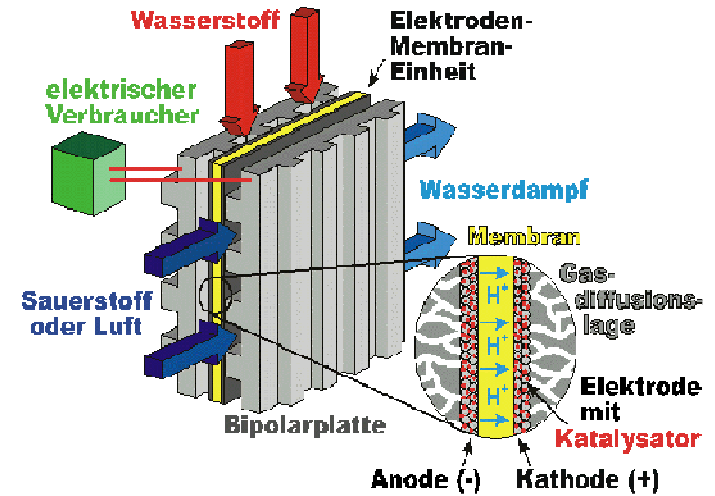
Struktur in $\text{H}(\text{OH}_2)_n^+$ -Ionen



Vorlesung Anorganische Chemie I: Alkalimetalle

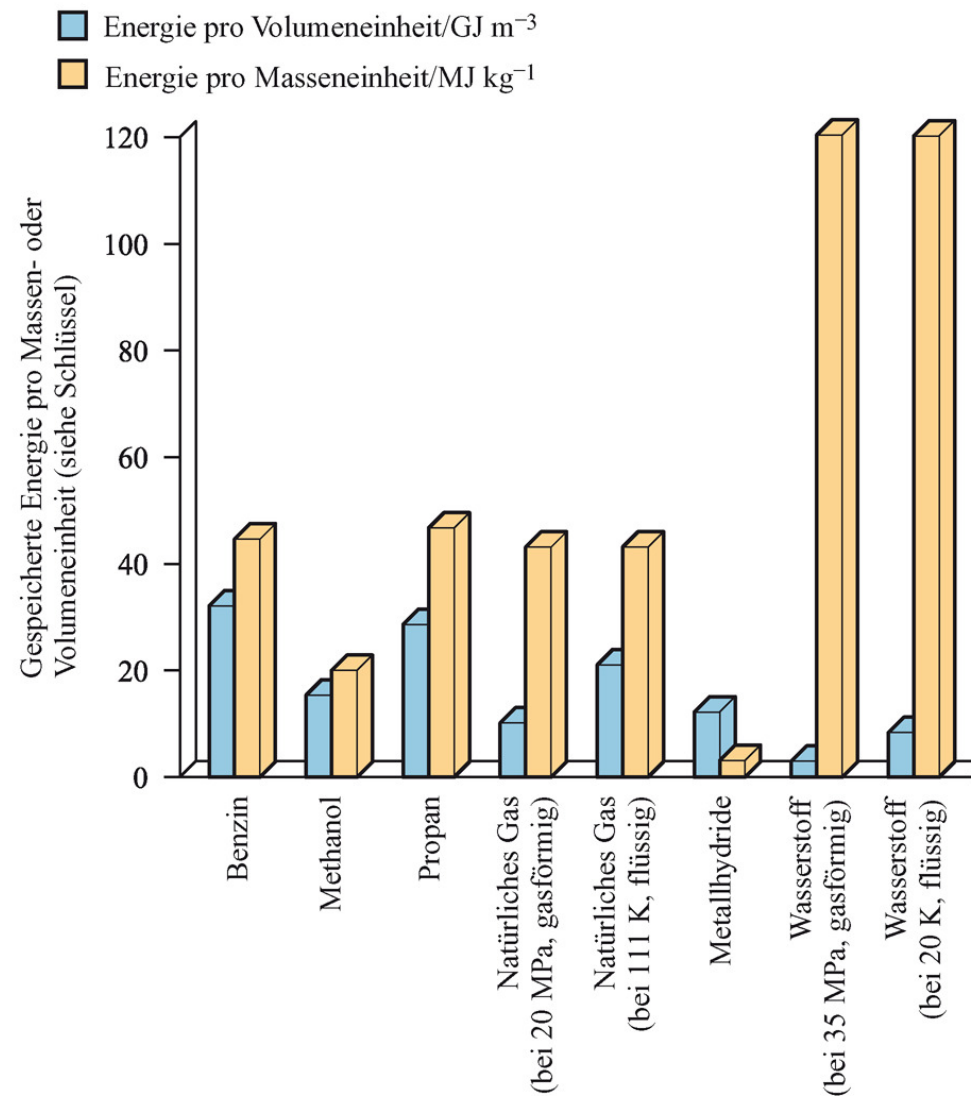


Pt-Partikel



Vorlesung Anorganische Chemie I: Wasserstoff

Speicherproblem H₂:



[Daten: B. McEnaney (2003) *Chemistry in Britain*, Bd. 39 (Januar-Ausgabe) S. 24.]