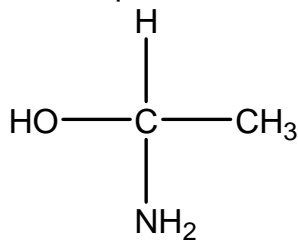


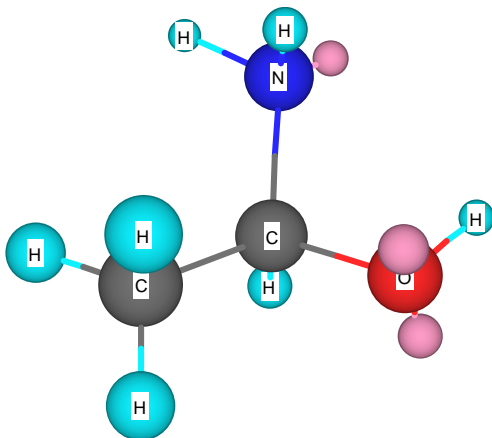
Bestimmung von R- und S-Chiralität

1. Diese Regeln gelten nur bei Molekülen mit chiralen Zentren. Bei diesen Molekülen ist Bild und Spiegelbild unterschiedlich wie die linke und die rechte Hand.
2. *CIP-Regeln*: leichteste Gruppe nach hinten. Liganden in absteigender Priorität: $O > N > C > H$; $=CR_2$ entspricht 2 x $-CR_2$. Haben 2 Liganden dieselbe Priorität, dann entscheidet die nächste Gruppe.
3. Vorgehen: Man nimmt das Kohlenstoffatom, das einchirales Zentrum bildet.
4. Bei diesem Atom richtet man die leichteste Gruppe von sich weg (ist oft ein H-Atom)
5. Beispiel:



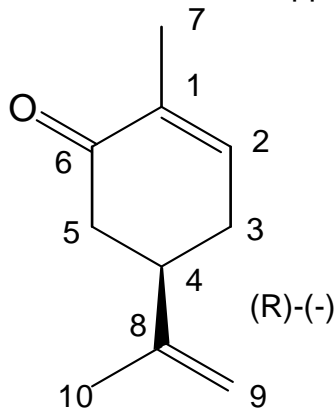
Priorität der Liganden: $-\text{OH}$, $-\text{NH}_2$, $-\text{CH}_3$, $-\text{H}$

6. Folglich muss das Molekül so gehalten werden: (pinkfarben: freie Elektronenpaare bei Sauerstoff und Stickstoff)

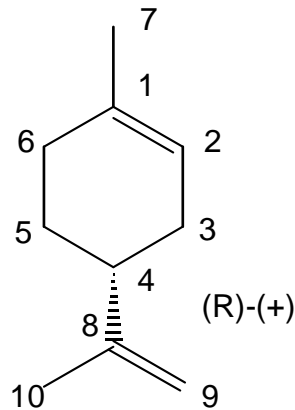


7. Drehrichtung: $O \rightarrow N \rightarrow C$, also linksherum d.h. S-Chiralität.

Warum ist 4R- und 4R- bei Limonen und Carvon räumlich gerade umgekehrt? Man beachte die Doppelbindungen!! (C bei Nr. 4 ist das chirale Zentrum)



Limonen:



Carvon: