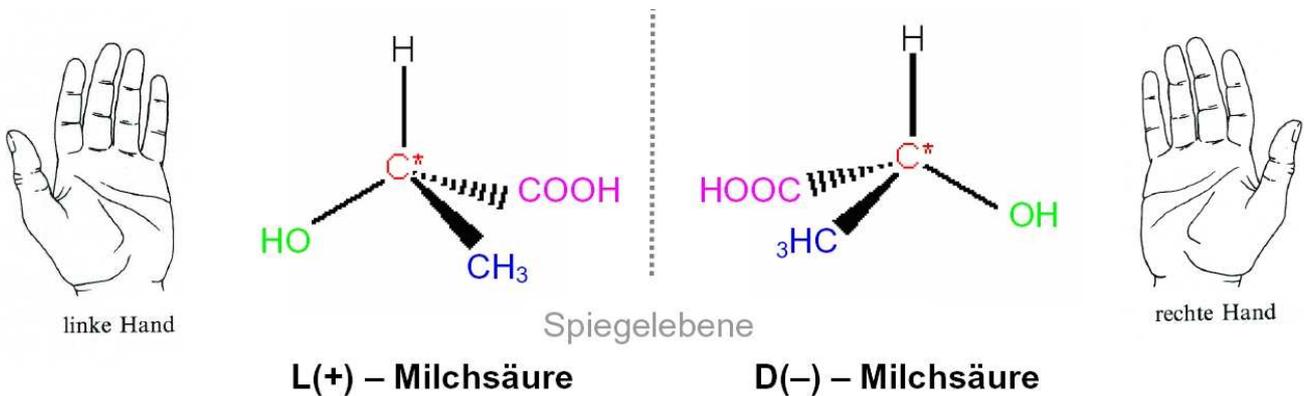
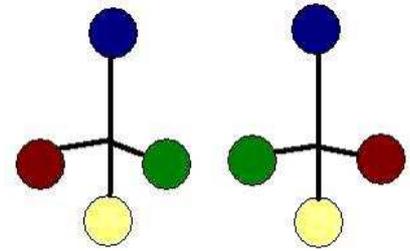


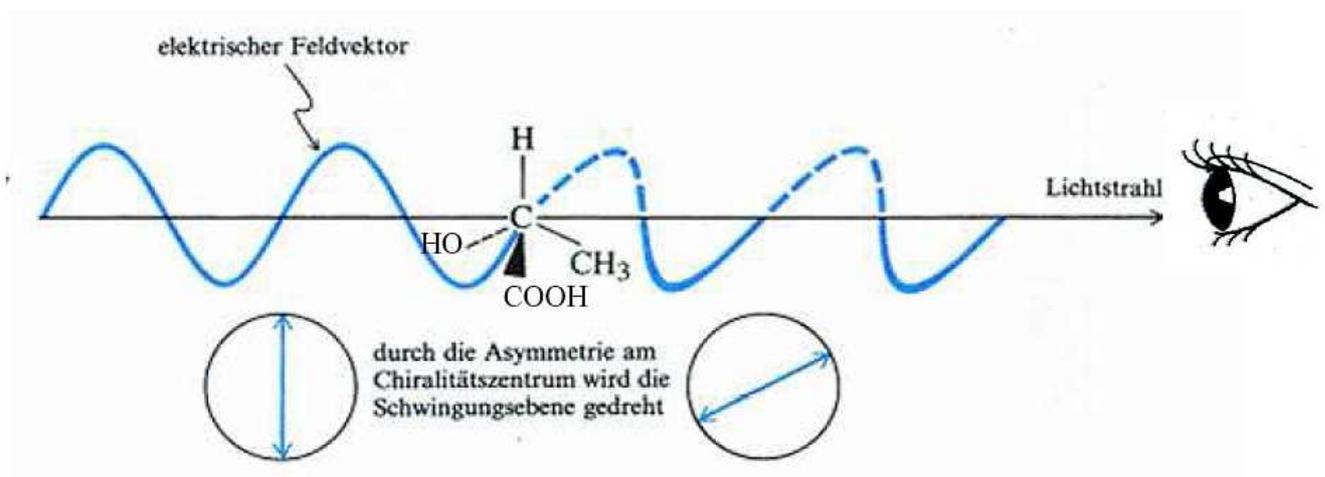
Entstehung und Eigenschaften von Enantiomeren

Enantiomere entstehen durch einen **Angriff an ein Carbenium-Ion aus verschiedenen Richtungen**. Dies ist durch den trigonal-planaren Aufbau des positiven Carbenium-Ions möglich. In einem Fall greift das Nucleophil von oben an und die anderen Substituenten klappen nach unten bzw. das Nucleophil greift von unten an und die Substituenten klappen nach oben, sodass jeweils wieder ein Tetraeder entsteht.

Die dabei entstehenden Moleküle, die Enantiomere, sind Spiegelbilder zueinander und lassen sich nicht in Deckung bringen. Das fällt jedoch nur auf, wenn ein **chirales Zentrum** vorliegt: Der Kohlenstoff also vier unterschiedliche Substituenten besitzt (Chiralität = Händigkeit von chira (gr.) = Hand, die spiegelsymmetrisch ist).



Die Enantiomere unterscheiden sich in ihrer **optischen Aktivität**. Sie drehen eine Lichtwelle links oder rechts herum. Dabei ist nicht vorherzusagen, welches Enantiomer das Licht wie dreht.



Eine im Verhältnis 50:50% stehende Mischung aus beiden Enantiomeren heißt **Racemat**. In einem Racemat wird die Drehung aufgehoben.