

Membranlipide

Ihre Strukturen sind vielfältig, sie besitzen aber fast alle das gleiche Bauprinzip. Sie bestehen aus einem hydrophoben Bereich und aus einem hydrophilen Bereich. Solche Verbindungen bezeichnet man als amphiphil = amphiphatisch.

Hydrophober Bereich

Ihn bilden die Fettsäurereste, die über Esterbindungen an Glycerin oder über Amidbindung an Sphingosin gebunden sind. Seltener sind langkettige Alkohole über Etherbindung gekoppelt (Membranlipide der Archaeobakterien).

Hydrophiler Bereich

Ihn bilden polare Phosphorsäurereste (Phospholipide) oder Zucker, Mono- bis Oligosaccharide (Glycolipide).

Die amphiphilen Lipide zeigen in wässrigem Milieu „self-assembly“, Ausbildung von Aggregaten, die meist die typische Doppelschicht-Struktur aufweisen (Entropie des Wassers). Die Membranlipide sind für wesentliche Eigenschaften der Biomembranen wie Stabilität, Flexibilität, Semipermeabilität und Fluidität verantwortlich.