

Transportvorgänge durch die Zellmembran: Lückentext

ggf. Bild einfügen

Grundsätzlich unterscheidet man 2 Arten von Transportvorgängen:

passiver Transport	aktiver Transport
Transport aufgrund eines Konzentrationsgefälles	Transport gegen ein Konzentrationsgefälle
vom Ort höherer Konzentration zur niedrigeren Konzentration	
ohne Energie	unter Energieverbrauch
Osmose Einfache Diffusion Erleichterte Diffusion (Carrier-oder Kanalvermittelt) Tunneltransport	Transportproteine = Carrier notwendig

Diffusion = Transport eines Stoffes aufgrund der zufälligen thermischen (Brownschen) Bewegung seiner Moleküle

Osmose = einseitig gerichtete Diffusion eines Lösungsmittels (meist Wasser) durch eine semipermeable Membran

Osmotischer Druck = der Druck, der im Rahmen der Osmose den Fluss von gelösten Teilchen durch eine semipermeable Membran antreibt

Endozytose = die Zelle stülpt kleine Abschnitte der Zellmembran mit der zu transportierenden Substanz nach innen ein

Exozytose = Ausscheidung über Bläschen, die mit der Membran verschmelzen und so der Inhalt an die Umgebung der Zelle abgegeben wird

Transportvorgänge durch die Zellmembran: Lückentext

Eine Zelle kann nur überleben, wenn zwischen ihr und ihrer bzw. zwischen den Kompartimenten im Innern ein ständiger möglich ist. Der spezifische Aufbau einer Biomembran erklärt, warum nicht alle Stoffe einfach direkt durch die hindurch können. Abhängig von ihrer Polarität, Größe und Ladung können bestimmte Stoffe ohne Hilfe gar nicht oder nur bedingt bzw. mit unterschiedlicher passieren. Diese Eigenschaft der Membran nennt man oder besser: selektive Permeabilität.

Unpolare (.....) Moleküle wie Sauerstoff,, Stickstoff aber auch Steroidhormone können die Membran direkt durchqueren, da die Lipiddoppelschicht lipophile (.....) Moleküle passieren lässt, da sie in ihr sind.

Kleine und große polare Moleküle/Ionen und große Stoffportionen wie Nahrungspartikel, Viren oder Zellen können die Membran ohne Hilfe durch Proteinkanäle/Carrier passieren. Grund: die Innenschicht der Membran lässt Teilchen nicht passieren.

Die sehr gute Durchlässigkeit für Wassermoleküle wird durch besondere Proteinkanäle (Aquaporine) gewährleistet.

Ohne Energieaufwand (..... Transport) kann nur in Richtung des Konzentrationsgefälles transportiert werden. Dabei unterscheidet man eine reine Diffusion, eine kanalvermittelte Diffusion und einevermittelte Diffusion.

Mit Energieaufwand (..... Transport) kann auch ein Konzentrationsgefälle transportiert werden.

Begriffe: passiver, lipophil, nicht, Umgebung, hydrophile, Stoffaustausch, Kohlendioxid, aktiver, Carrier, Lipiddoppelschicht, gegen, Semipermeabilität, unpolare, löslich, diffundieren, Geschwindigkeit, hydrophobe, unpolare