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

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 eine ……………vermittelte Diffusion.

Mit Energieaufwand (…………….. Transport) kann auch ………….. ein

Konzentrationsgefälle transportiert werden.

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