Wahrnehmung - Zusammenfassung der 7 Sinne

Vestibuläres System

Der Gleichgewichtssinn befindet sich im Innenohr, in direkter Nachbarschaft zum akustischen System.

Man unterscheidet bei dem vestibulären System zwischen dem Lage- und Bewegungssinn und dem Drehbewegungssinn.

Der Lage- und Bewegungssinn reagiert auf lineare Bewegungen und regelt das Gleichgewicht. wenn man z.B. in einem fahrenden Bus steht.

Der Drehbewegungssinn reagiert auf Kopfbewegungen und regelt die Bewegungskoordination, indem bei Drehungen des Kopfes und des Körpers die Außenwelt als statisch empfunden wird.

Beim Menschen ist es ab der 20. Schwangerschaftswoche funktionsfähig. Es stellt eine Art Grundsinn dar und hat Einfluss auf viele Körperfunktionen.

Es beeinflusst:

- Den Muskeltonus und damit die Bewegung: Gleichgewichtsstimulationen tragen zu schneller und leichter ablaufenden, willkürlichen Bewegungen bei.
- Das Körperbewusstsein: das Körperbewusstsein entwickelt sich über Bewegungen und deren Interpretationen, was auch vom Gleichgewichtssystem beeinflusst wird.
- Die Emotionen: das vestibuläre System gibt ein primäres Sicherheitsgefühl bezogen auf die Stabilität des Gleichgewichts im Verhältnis zur Erdoberfläche. Durch ein stabiles Gleichgewicht bekommt ein Kind auch eine gewisse emotionale Sicherheit.
- Gleichförmige Bewegungen beruhigen den Organismus. Ungleichförmige Bewegungen wirken anregend, aktivierend.
- Die Lernfähigkeit: Muskeltonus und optische Wahrnehmung wirken zusammen. Nur wenn das Gleichgewichtssystem richtig funktioniert, haben die Muskeln der Augen einen entsprechenden Muskeltonus. der es ermöglicht Objekte zu fixieren. Dies ist wiederum für das Lernen von Lesen und Schreiben von größter Bedeutung.

Kinästhetische Sytem

Unter der Tiefensensibilität versteht man den Spannungs-, Kraft- und Stellungssinn.

Das Organ des Spannungssinns sind die Sehnen und Muskeln in denen sich die Spannungsrezeptoren befinden, welche die entsprechenden Reize aufnehmen. Der Spannungssinn signalisiert Muskelspannung. Kraft des Körpers und das Gewicht von Objekten. z.B.

- Empfindung für den Widerstand. gegen den wir eine Bewegung ausführen
- Abschätzungsvermögen für das Ausmaß an Muskelkraft, das wir aufwenden müssen. um eine Bewegung durchzuführen
- um gegen einen Widerstand eine Gelenkstellung einzuhalten
- er dient der Bewegungsregulation
- informiert über die Stellung der Glieder zueinander
- informiert über die Winkelstellung der Gelenke
- die Rezeptoren reagieren auf Zug und Druck

Spannungs-, Kraft- und Bewegungssinn bestimmen in erster Linie die Motorik, d.h. unwillkürliche und willkürliche Bewegungen.

Die Tiefensensibilität hat Einfluss auf:

- ·die Bewegung: Die Tiefensensibilität beeinflusst den Spannungszustand des Muskels (Muskeltonus), reguliert und koordiniert Bewegungen. Sie ist damit bestimmend für Körperkoordination und Kraftdosierung.
- Körperschema**:** Das Körperschema baut sich über permanente Informationen der Tiefensensibilität an das ZNS auf. Ein gut ausgebildetes Körperschema kann die Gleichgewichtserhaltung unbewusst regulieren.
- visuelle Wahrnehmung**:** Die Tiefensensibilität liefert wichtige Impulse aus der Augenmuskulatur über die Form- und Raumwahrnehmung.
- Emotionen**:** Impulse, die durch Muskelkontraktionen erzeugt werden. wirken auf den Hypotalamus, einem Teil des Gehirns, der für den Hormonhaushalt und die Steuerung des vegetativen Nervensystems verantwortlich ist. Vermehrte Rückmeldungen aus der Tiefensensibilität fördern anscheinend einen positiven emotionalen Zustand.

Taktiles System

Das taktile System verteilt sich über den ganzen Körper. Besonders sensibel sind die Mundregion und die Hände.

Der Tastsinn reagiert auf mechanische Reize an den Fingerkuppen, Lippen usw. und ist kombiniert mit der Tiefensensibilität. Er signalisiert Größe, Form, Oberfläche und Konsistenzeigenschaften von Objekten.

Das Organ des taktilen Systems ist die Haut.

Das Taktile System ermöglicht und hat Einfluss auf:

- Wahrnehmung, Interpretation von Berührungen d.h. die dem taktilen System übergeordneten Gehirnzentren kategorisieren Berührungen nach gefährlich oder ungefährlich und setzen je nach Kategorien das Abwehrsystem ein oder nicht ein.
- die Lokalisation von Berührungen. d.h. die genaue Ortsbestimmung einer Berührung ist möglich.
- das Erkennen von Oberflächenstrukturen. d.h. die Vermittlung von differenzierten Eindrücken der Tastqualitäten z.B. weich, glatt etc.
- die Figur-Grund-Wahrnehmung. d.h. das taktile Abheben eines Objektes vom Hintergrund.
- Motorik: der permanente Zufluss taktiler Stimuli hat einen entscheidenden Einfluss auf die motorische Integrationsleistung des Gehirns.
- Emotionalität und Intelligenz: Experimente und Untersuchungen haben gezeigt, dass ein Mangel an Hautreizen in den ersten Lebensmonaten zu Störungen in der Emotionalität. Motorik und Wahrnehmung führt. Dies ist erklärbar, da über die Haut vielfältige Prozesse ablaufen, die der Befriedigung der Grundbedürfnisse dienen. z.B. nach Wärme, Geborgenheit. Nahrung etc. Ebenso werden Gefühle und das Urvertrauen über taktile Stimulation entwickelt.
- Taktile Stimulationen tragen entscheidend zur Entwicklung der Gehirnstruktur bei und damit zur Integrationsfähigkeit des Gehirns.
- optische und akustische Wahrnehmung: Informationen des taktilen Systems tragen zur Entschlüsselung optischer und akustischer Reize bei. Fehlen diese Grundinformationen kommt es zu optischen oder akustischen Wahrnehmungsstörungen. was sich z.B. in einer jeweiligen Überbewertung äußern kann.

Visuelles System

Das Organ des visuellen Sytems sind die Augen.

Dieser Sinn signalisiert Farbe, Form, Größe, Lage, Bewegung oder Konstanz (s.u.) von Objekten.

In Zusammenarbeit mit dem Hautsinn wird die Oberflächenbeschaffenheit von Objekten signalisiert.

Die räumliche Orientierung wird durch die Zusammenarbeit mit der Tiefensensibilität und dem Gleichgewichtssinn ermöglicht.

Bei der visuellen Wahrnehmung wirken grundsätzlich das taktile, vestibuläre und propriozeptive System zusammen. Das visuelle System steht somit in Abhängigkeit von den genannten Systemen.

Ein Teil der visuellen Wahrnehmung (einfache Formwahrnehmung und Hell-Dunkel-Sehen) ist bereits schon nach der Geburt möglich.

Visuelle Wahrnehmung ermöglicht:

- Form- und Oberflächendifferenzierung
- Raumwahrnehmung. z.B. oben - unten, links - rechts etc.
- Bewegungs- und Richtungswahrnehmung
- Figur- Grund - Wahrnehmung
- Wahrnehmungskonstanz. d.h. ein Gegenstand wird immer als der Gleiche identifiziert. auch wenn er eine andere Größe. Lage oder Farbe besitzt.
- Wahrnehmung von räumlichen Beziehungen, d.h. die Fähigkeit die Lage von zwei oder mehreren Objekten in Bezug zu sich selbst und in Bezug zueinander wahrnehmen. (z. B.Perlen auffädeln)

Akustisches System

Der Gehörsinn liegt im Innenohr in enger Nachbarschaft mit den Gleichgewichtsorganen.

Er reagiert auf Schalldruckwellen und signalisiert Töne, Klänge. Geräusche, Ort, Richtung und Bewegung der Schallquelle.

Der Gehörsinn hat sich aus dem Gleichgewichtsorgan heraus entwickelt. Es besteht daher ein enger Zusammenhang zwischen vestibuiärem und akustischen System.

Der Gehörsinn ermöglicht und beeinflusst:

- die Wahrnehmung von Tönen, Geräuschen und Klängen in Intensität und Frequenz.
- Erkennen und Entfernung akustischer Signale
- Erkennen der Bewegung von Schallquellen
- Figur - Grund – Hören - was wichtig für das Sprachverständnis und die Konzentrationsfähigkeit ist.
- Sprachentwicklung: ein differenziertes Hörvermögen. Die Fähigkeit das Gehörte in die Motorik der Sprachwerkzeuge und die Sequenzbildung zu übertragen, trägt zur Entwicklung der Sprache bei.
- Wachheitszustand des Organismus: die akustischen Reize wirken stark auf die *Formatio Reticularis* (Aktivierung der Hirnrinde), was wiederum eine Aktivierung des Organismus bewirkt.

Olfaktorischen System

Der Geruchssinn funktioniert ähnlich wie die gustatorische Wahrnehmung auf der Basis von chemischen Reizen.

Die Sensoren des olfaktorischen Systems befinden sich in der Nase.Der Mensch besitzt ungefähr 25 Mio. Riechzellen. Mit dem Geruchssinn können eventuell gefährliche Nahrungsmittel als solche erkannt und gemieden werden.

Riechen und Schmecken sind bei den meisten Organismen aufs engste miteinander verknüpft.

Menschen sollen schätzungsweise über 1 Billion verschiedene Mischungen von Riechstoffen unterscheiden können. Jedoch begrenzt der Mangel an sprachlichen Ausdrücken für Gerüche unser Vermögen, olfaktorische Nuancierungen differenziert mitzuteilen.

Grundgerüche und die dazugehörigen Geruchsnoten nach Günther Ohloff

Grundgeruch:	**blumig**	**fruchtig**	**grün**	**würzig**	**holzig**	**harzig**	**animalisch**	**erdig**
zugehörige Geruchsnoten	Jasmin	Zitrusfrüchte	Buchenblätter	Zimt	Sandelholz	Weihrauch	Ambra	Erde
	Rose	Apfel	Gurken	Anis	Zedernholz	Myrrhe	Moschus	Schimmel
	Veilchen	Himbeere	Heu	Vanillin	Vetiver	Labdanum	Bibergeil	Ozean
	Mimose	Erdbeere	Myrthe	Nelken	Patschouli	Kiefernholz	Schweiß	
	Orangenblüte	Ananas	Galbanum	Pfeffer	Koniferen	Mastix	Fäkalien	
	Maiglöckchen	Passionsfrucht		Kampfer				

Der Geruchssinn ist bei der Geburt schon weitgehend ausgebildet

Der Geruchssinn ermöglicht und beeinflusst:

- Orientierung: Bei Menschen ist dieses weniger ausgebildet, aber durchaus eine wichtige Information ans Gehirn, wo sich der Mensch befindet.
- Emotionen: Durch das Riechen eines Duftes werden Emotionen ausgelöst. Z. B. wird bei unangenehmen Gerüchen der Würgereflex ausgelöst. Aber etwa auch „dicke Luft“ kann wahrgenommen werden.
- Lernen: Ein Beispiel hierfür wäre, wenn Menschen unter Übelkeit leiden, wenn sie Fischgeruch riechen, nachdem sie Jahre zuvor einmal verdorbenen Fisch gegessen haben. Es handelt sich bei dieser leichten Konditionierbarkeit der chemischen Sinne um ein genetisch vorbestimmtes Lernen.
- Erinnerungen: Es kann ein Bezug von einem Geruch und einem Ort oder eine Situation oder Zeit hergestellt, erinnert werden (wie z.B. Weihnachten)
- Körper und Geist: Gerüche haben durchaus auch Einfluss auf den das kinätethische Sytem (bei wohligrichenden Düften verändert sich der Musketonus und es tritt Entspannung ein. Durchaus können Gerüche (wie Zitrone) auch konzentrationsfördernd sein.

Gustatorische System

Die gustatorische Wahrnehmung wird durch Geschmacksknospen im Mundraum realisiert.

Die gustatorische Wahrnehmung basiert in erster Linie auf chemischen Reizen. Der Speichel löst Moleküle aus der zugeführten Nahrung.

Am Geschmackssinn ist der Geruchssinn maßgeblich beteiligt. Ohne Geruchssinn ist die allgemeine Geschmacksfähigkeit stark herabgesetzt.

Ein Erwachsener verfügt auf Zunge, Mundschleimhaut und Rachenraum über etwa 5000 Geschmacksknospen. Zwar erneuern sich die Geschmacksknospen in regelmäßigen Abständen, aber mit zunehmendem Alter lässt die Erneuerung nach und die Zahl der Geschmacksknospen, und damit auch der Geschmacksfähigkeit, sinkt.

Der Geschmackssinn ist angeboren und stellt eine überlebensnotwendige Fähigkeit dar, denn nur so können wir zuverlässig schädliche von nützlichen Lebensmitteln unterscheiden.

Es werden fünf Geschmacksqualitäten unterschieden:
1. süß (Auslösende Stoffe: Zucker)
- Süße Lebensmittel: z.B. Himbeeren, Bananen, Schokolade, Weingummi

2. salzig (Auslösende Stoffe: Salze)
- Salzige Lebensmittel:

3. sauer (Auslösende Stoffe: Säuren)
- Saure Lebensmittel: unreifes Obst

4. bitter (Auslösende Stoffe: Bitterstoffe)
- Bittere Lebensmittel: unreifes Obst

5. umami (Auslösende Stoffe: Glutaminsäure)
- Lebensmittel mit Umamigeschmack: Fleisch, Käse

Der Geschmackssinn ermöglicht und beeinflusst:

- Emotionen: Durch das Schmecken werden Emotionen ausgelöst.
- Lernen: Die Einnahme von bitteren Stoffen verheißt mitunter, ungenießbare Nahrung.
- Erinnerungen: Es kann ein Bezug von einem Geschmack und einem Ort oder einer Situation oder Zeit erinnert werden (wie z.B. Weihnachten).
- Körper und Geist: Durch das Schmecken von wohltuenden, energiereichen Lebensmitteln, stellen sich positive Gefühle ein und liefern schnelle Energie an den Körper (wie Zucker).