



Fachkongress Wahrnehmung und Neurorehabilitation 2024

Gleichgewichtstraining für Klein und Groß

Erfahrungen aus der therapeutischen Praxis

Referentin:

Tabitha Jandl

Praxis für Logopädie Ursula Scheidelmann

Schaafekstraße 25 – 27

68542 Heddesheim

Telefon: +49 6203 492416

mail@logopaedie-heddesheim.de

<http://www.logopaedie-heddesheim.de>



Definition – Gleichgewicht

Das Gleichgewichtssystem

Die Entwicklung des Gleichgewichts

Warum wird uns schwindelig - Einflussfaktoren auf das Gleichgewicht

Ursachen für Gleichgewichtsstörungen

Mögliche Auffälligkeiten

Wie hängen Sprachentwicklung und Hörverarbeitung mit dem Gleichgewicht zusammen?
oder
Die Bedeutung des Gleichgewichts für das Lernen

Definition – Gleichgewicht

Gleichgewicht ist die Fähigkeit, das Körpergewicht so zu verteilen, dass man stehen oder sich bewegen kann ohne zu fallen, oder sich wieder zu „fangen“, wenn man stolpert.

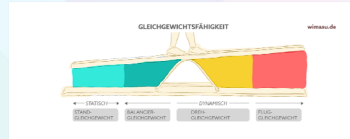
Ein gutes Gleichgewicht erfordert die Koordination mehrerer Körperteile:
ZNS, Innenohr, Augen, Muskeln, Knochen und Gelenke

Statisches Gleichgewicht

Halten der Körperposition während einer unbewegten Aufgabe, wie z.B. Sitzen oder Stehen

Dynamisches Gleichgewicht


Fähigkeit, beim Ausführen von Bewegungen oder Aktionen, stabil zu bleiben



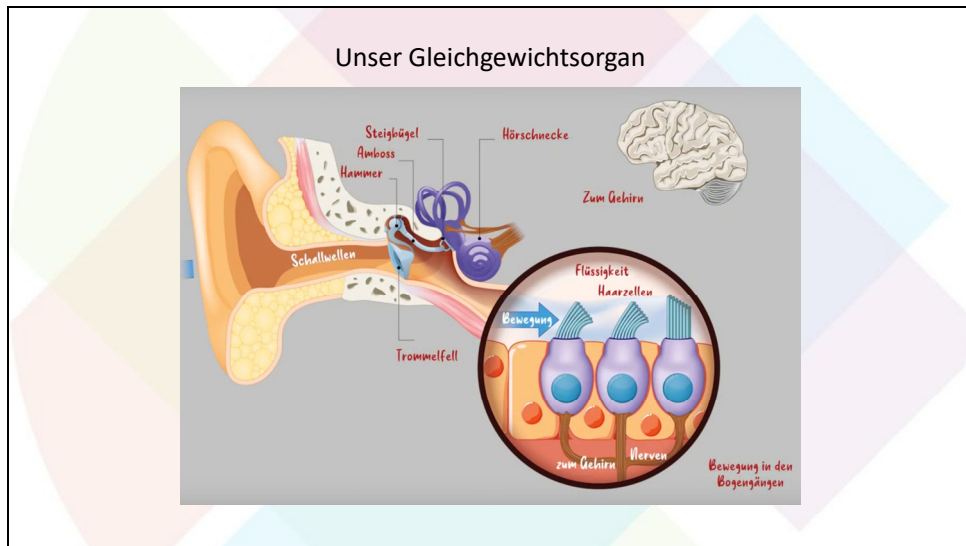


Das Gleichgewichtssystem

Das Gleichgewichtsorgan...



- hilft uns, aufrecht zu stehen
- registriert, wo wir uns im Raum befinden
- zeigt, ob wir uns bewegen
- sorgt dafür, dass wir nicht umfallen
- hilft uns, das Gehen, Fahrrad fahren, Tanzen, Klettern oder Springen zu koordinieren



Aufbau des Gleichgewichtsorgans

- Sinneshärchen im Gleichgewichtsorgan registrieren Bewegungen im Zusammenspiel mit der Flüssigkeit in den Bogengängen
- Drei Bogengänge mit deren Hilfe wir Kopfbewegungen in alle Richtungen wahrnehmen
- Zwei Vorhofsäckchen - Geschwindigkeitsänderungen werden gemessen: z.B. beim Fallen, im Fahrstuhl oder beim Autofahren

Entwicklung des Gleichgewichts

Das vestibuläre System, welches für das Gleichgewicht verantwortlich ist, entwickelt sich bereits im fünften Schwangerschaftsmonat.

Nach der Geburt: Entwicklung von primitiven Reflexen, die das Gleichgewicht beeinflussen:
TLR, STNR, ATNR

Hebt Kopf und Brust im Liegen auf dem Bauch, entwickelt bessere Kopfkontrolle für dynamischeres Gleichgewicht.

Beginnt, vorwärts zu wippen und Gleichgewicht zu halten, als Vorbereitung fürs Krabbeln.

„Balanciert“ auf dem Bauch, um nach Gegenständen vor sich zu greifen usw.

<https://ilslearningcorner.com/balance-milestones-development/>

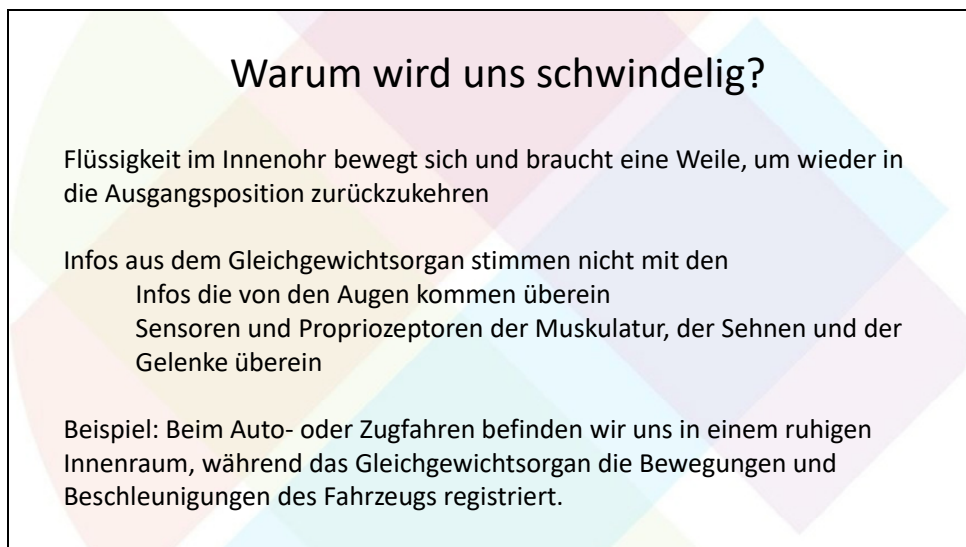


Carla

7;10 Jahre

Myofunktionelle Störung
und
AVWS





**Ursachen für Gleichgewichtsstörungen
bei Kindern**

Sehbeeinträchtigungen jeder Art
Verringerte Rumpfstärke
Probleme im Kleinhirn
Schlechte Körperwahrnehmung / Propriozeption
Fehlende Mittellinienentwicklung
Fehlende Reflexintegration
Schwierigkeiten in der sensorischen Integration
Koordinationsprobleme

Emily

10;10 Jahre

Frühchen 25. SSW
mit
Fütterstörung
AVWS mit Hörgeräteversorgung
LRS
Dyskalkulie
Aufmerksamkeitsstörung
(wird medikamentös behandelt)

Gleichgewichtsstörungen
Ursachen im Gleichgewichtsorgan

Gutartiger Lagerungsschwindel
Entzündungen des Innenohrs
Entzündungen der Gleichgewichtsnerven
Tumor zwischen Gehirn und Gehörgang, etwa ein Akustikusneurinom
Erkrankung des Knochens an einem der Bogengänge, die zu einer anatomischen Veränderung des Gleichgewichtsorgans führen kann
Morbus Menière

Gleichgewichtsstörungen
Ursachen, die nicht das Ohr betreffen

Stoffwechselstörungen
Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, beispielsweise Bluthochdruck (Hypertonie), zu niedriger Blutdruck (Hypotonie)
Schlaganfall
Nervenerkrankungen wie Multiple Sklerose, Parkinson, Epilepsie, Polyneuropathie
Demenzerkrankungen
Hirnhautentzündung und Gehirnentzündung
Gehirnerschütterung, Gehirnblutungen
Kleinhirntumore

Herr Schöner

72 Jahre

Zustand nach Oropharynx Carcinom rechts mit Tumorresektion
Zungenrund rechts, neck dissection bds. Und
Radiochemotherapie – 2011

Dysphagie
Recurrensparese rechts

Mögliche Auffälligkeiten
bei Schwierigkeiten mit dem Gleichgewicht



The word cloud contains the following terms: richtungshören, spricht, unaufmerksam, schaukelbewegungen, autofahren, stillsitzen, balancieren, laut, hinfallen, nastig, übelkeit, schwindel, stoßen, ruhelosigkeit, treppensteigen, vermeidung, einbeinstand, hyposensibilität, hörverarbeitung, merkspanne, diskrimination, sprachverständnis.

Wie hängen Sprachentwicklung und Hörverarbeitung
mit dem Gleichgewicht zusammen?

oder

Die Bedeutung des Gleichgewichts für das Lernen!

Gleichgewicht und Sprache

das vestibuläre System steuert Gleichgewicht und Raumwahrnehmung und fördert die Entwicklung der grob- und feinmotorischen Fähigkeiten

liefert wichtige sensorische Informationen an das Gehirn

diese sind entscheidend für die Entwicklung und Funktion verschiedener Hirnareale

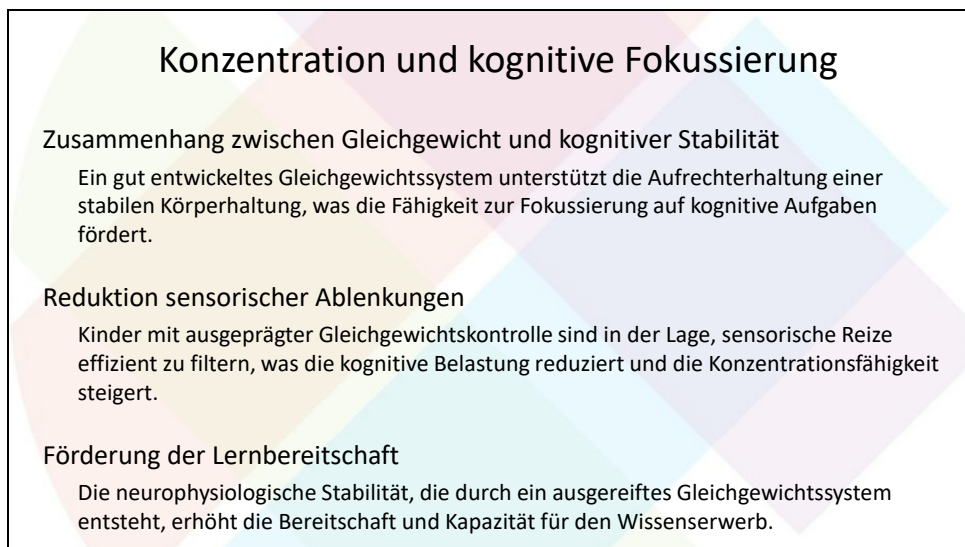
somit auch für die Mund- und Zungenbewegungen, die für die Sprachproduktion erforderlich sind

Kinder mit Gleichgewichtsproblemen können daher auch Schwierigkeiten in der Sprachentwicklung haben.

Da die auditive Verarbeitung ein komplexer sensorischer Prozess ist, kann ein schlechtes Gleichgewicht zu Schwierigkeiten beim Hören und Verstehen führen, insbesondere in komplexen Hörumgebungen



Dilara
6;0 Jahre
Extremes Frühchen
(24. SSW)
mit
SES
Echolalie
Aufmerksamkeitsstörung



Konzentration und kognitive Fokussierung

Zusammenhang zwischen Gleichgewicht und kognitiver Stabilität
Ein gut entwickeltes Gleichgewichtssystem unterstützt die Aufrechterhaltung einer stabilen Körperhaltung, was die Fähigkeit zur Fokussierung auf kognitive Aufgaben fördert.

Reduktion sensorischer Ablenkungen
Kinder mit ausgeprägter Gleichgewichtskontrolle sind in der Lage, sensorische Reize effizient zu filtern, was die kognitive Belastung reduziert und die Konzentrationsfähigkeit steigert.

Förderung der Lernbereitschaft
Die neurophysiologische Stabilität, die durch ein ausgereiftes Gleichgewichtssystem entsteht, erhöht die Bereitschaft und Kapazität für den Wissenserwerb.

Selbstregulation und exekutive Funktionen

Das Gleichgewichtssystem spielt eine zentrale Rolle in der Regulation von Emotionen

Sensorische und motorische Prozesse werden integriert und so die emotionale Stabilität unterstützt

Entwicklung exekutiver Funktionen wird gefördert (Impulskontrolle, Arbeitsgedächtnis und kognitive Flexibilität) → sind für das schulische Lernen essentiell

Effektive Selbstregulation und ein gut entwickeltes Gleichgewicht führen tendenziell zu besserem Verhalten und höherer Disziplin

Ziel ist immer eine gute Integration sensorischer Informationen im Gehirn

Bewegungsbasierte Lernprozesse und kognitive Entwicklung

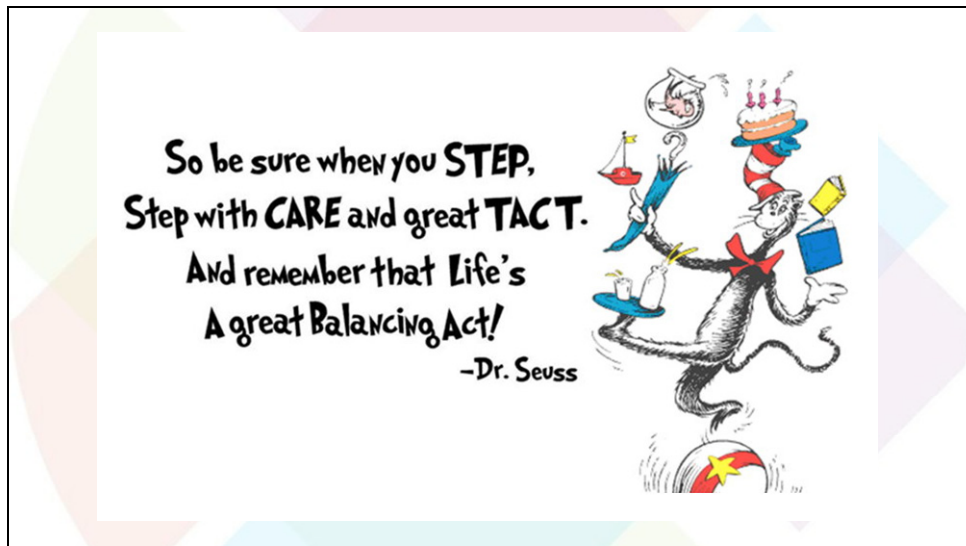
- Bewegung als Katalysator für kognitive Entwicklung
Die Ausführung komplexer motorischer Aufgaben, die ein gutes Gleichgewicht erfordern, stimuliert kognitive Prozesse und unterstützt das Lernen durch körperliche Erfahrung.
- Körper-Geist-Verbindung im Lernkontext
Die Interaktion zwischen motorischen Fähigkeiten und kognitiven Funktionen wird durch Gleichgewichtstraining optimiert, was zu einer verbesserten Lernleistung und einem tieferen Verständnis von Konzepten führt.
- Raum- und Körperbewusstsein als Grundlage kognitiver Fähigkeiten
Die Fähigkeit, das eigene Gleichgewicht zu kontrollieren, trägt zur Entwicklung eines differenzierten Raum- und Körperbewusstseins bei, was sich positiv auf schulische Fertigkeiten wie Lesen, Schreiben und mathematisches Denken auswirkt.

Emily Balance Board - Lerntherapie

Die Bedeutung für das Lernen

„Ohne die Ausreifung des vestibulären Systems können sich das taktil-kinästhetische, propriozeptive, auditive und visuelle System sowie die Tonusstabilität nicht oder nur ungenügend entwickeln. Das Gleichgewichtssystem ist somit ein alles verbindendes und integrierendes System.“ (INTERDIKK – Handbuch 2005 – Vanessa Bartelt)





Ein besonderer Dank geht an Emily, Carla, Dilara und Herr Schöner sowie an meine Kinder Muna, Noam und Romy, die immer wieder für Fotos und Videos herhalten müssen!

Quellen

<https://www.breakthroughptli.com/5-reasons-why-your-child-may-have-balance-issues/>

<https://www.usz.ch/krankheit/stoerungen-des-gleichgewichts/>

<https://www.theottoolbox.com/the-development-of-balance/>

INTERDIKK – Handbuch 2005 (Vanessa Bartelt)

<https://www.youtube.com/watch?v=JlFYmIZ4t8U>

<https://www.youtube.com/watch?v=fpMqcDdFY28>

<https://www.netquali-bb.de/wp-content/uploads/2023/06/seminar64-handout-gleichgewicht.pdf> (Vortrag - PPP)

<https://resilienteducator.com/classroom-resources/family-life-balance-through-uncertainty/>
<https://www.domino-lerntherapie.de/index.php/weiterbildungen/gleichgewicht>