Herzlich Willkommen!

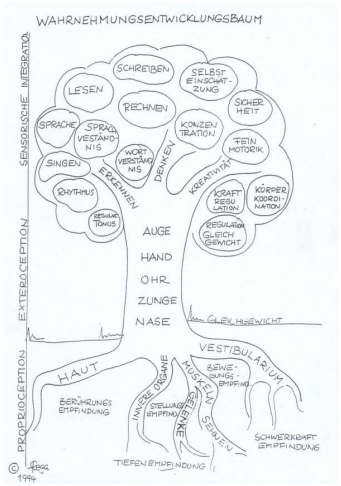
Anna Theisinger

- Ergotherapiepraxis Theisinger Dresden
- www.ergotherapie-theisinger.de

unser Thema:

Befundung von Wahrnehmungsprozessen unter Einbeziehung von Neurofeedback in der pädiatrischen Ergotherapie

Wahrnehmungsentwicklungsbaum



Wo schauen wir hin?

- Befunderhebung von:
- Kontaktverhalten
- Hörverarbeitung
- Sehverarbeitung
- Motorische / feinmotorische Regulation
- Gleichgewicht
- Körperschema
- Konzentrationsfähigkeit, Ausdauer…
- Selbst-, Fremdwahrnehmung
- Elterngespräch / Anamnese / Kontakt Schule oder KiTa…

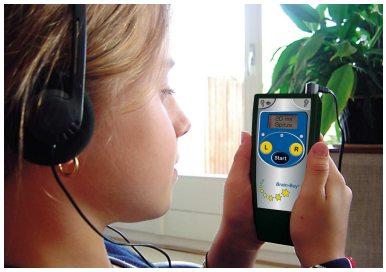
- es gibt verschiedenste Testverfahren –

- Ergotherapeuten können aus einer Fülle von Testverfahren sowie Materialien auswählen, womit sie Befundung durchführen möchten!

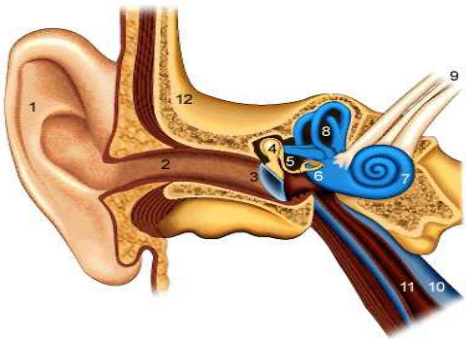
- Entscheidend ist die Sicherheit des Therapeuten / der Therapeutin im Umgang und in der Auswertung dessen was sie testet!
- Und natürlich die Erfahrung
- Gefahr: „Schubladendenken“

Test und Training Hörverarbeitung

- Test der auditiven Ordnungsschwelle /Verarbeitungs-geschwindigkeit, Richtungshörens, Tonhöhenunterscheidung
- Wahrnehmungstrennschärfetestung, Nachsprechübungen etc. geben uns Hinweise auf Hörwahrnehmung



Hörorgan Ohr - Schnecke



1. **Ohrmuschel** 2. **Gehörgang** 3. **Trommelfell** 4. **Hammer** 5.**Amboss**
6. **Steigbügel** 7. **Schnecke** 8. **Bogengänge** 9. **Hirnnerven**
10. **Gleichgewichtsnerv** 11. **Eustachi'sche Röhre** 12. **Schläfenbein**

Feinmotorische Regulation

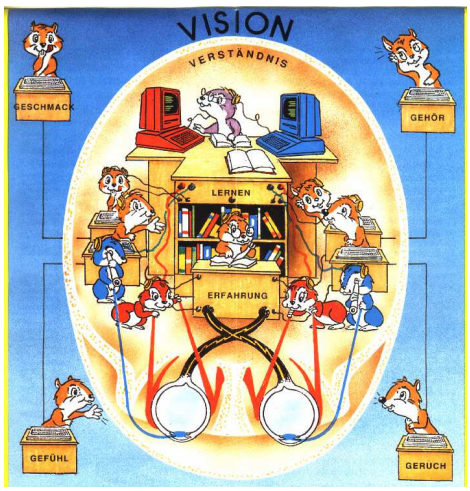
- Nicht nur Schreibmotorikübungen und „Basteln“ gibt Hinweise auf die feinmotorische Regulation und das Zusammenspiel beider Hände.

Schreibmotorik / Stifthaltung

Motoriktest BOT 2

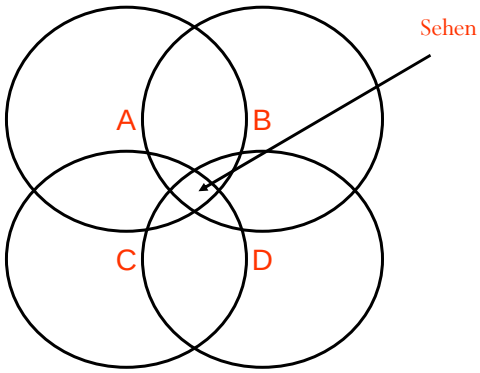
- Testverfahren zur Erfassung fein- und grobmotorischer Kompetenzen für Kinder ab 4 Jahren!

Sehverarbeitung

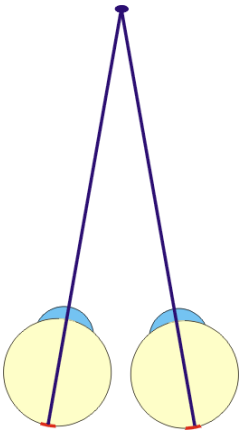


Was zum guten Sehen dazugehört:

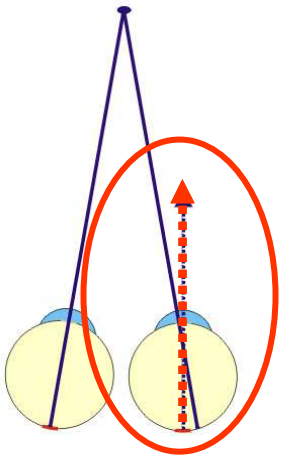
- A= Augenbewegung
- B= Fixation
- C= Scharfstellen
- D= Visualisation



Was ist Winkelfehlsichtigkeit?



Beide Augen müssen sich auf das Sehobjekt so ausrichten, dass es genau im Zentrum der Netzhaut auf der Fovea abgebildet wird.



Sehverarbeitungsstörungen

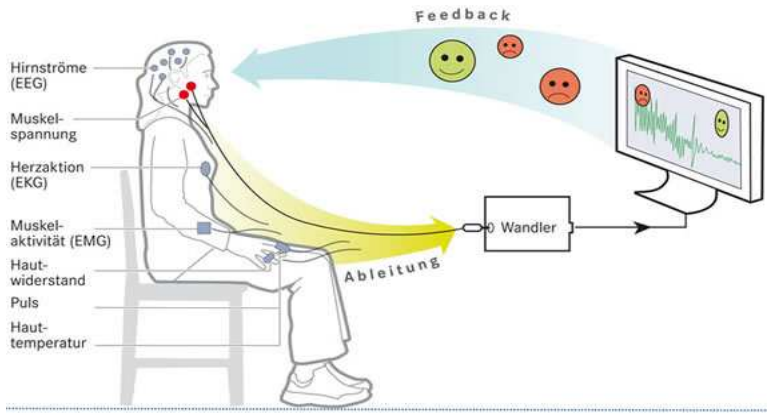
- Unserer Erfahrung nach sind Unsicherheiten in der Sehverarbeitung leider sehr häufig und können mit motorischen und Lerndefiziten einhergehen.
- Winkelfehlsichtigkeit als Stichwort ist nur eines von zahlreichen Unsicherheiten der Sehverarbeitung!!!
- Kinder die beim Lesen in der Zeile verrutschen, Doppelbilder sehen, Unterscheidungsdefizite bei ähnlich aussehenden Buchstaben haben, nicht gut von der Nähe in die Ferne akkomodieren können…. – hier ist die Zusammenarbeit mit Optometristen zu empfehlen um im Befundungsprozess richtige Ergebnisse zu erlangen.

Welche weiteren Verfahren können uns zum Gesamtverständnis der Wahrnehmungsverarbeitung Hinweise geben?

Differenzierung:

Biofeedback vs.
Neurofeedback

BFB macht körperlichen Veränderungen
sichtbar und damit beeinflussbar



Atembiofeedback „Stress-Pilot“

Neurofeedbackverfahren

- **Neurofeedback ist eine Lernmethode auf Grundlagen der Verhaltenstherapie (operantes Konditionieren).**
- **Es ist ein technikgestütztes Verfahren zur Rückmeldung neuronaler Aktivität.**

Neurofeedbackverfahren

- **Diese Behandlungsform ermöglicht (dem Patienten) die Bewusstmachung der Veränderungen der elektrischen Hirnaktivitätaktivität und damit die Rückmeldung (Feedback) motorischer und mentalen Zustände, wie z.B. Konzentration, Entspannung oder Anspannung.**

- **In der Neurologie ist das EEG nach wie vor eines der wichtigsten Diagnosemittel.**

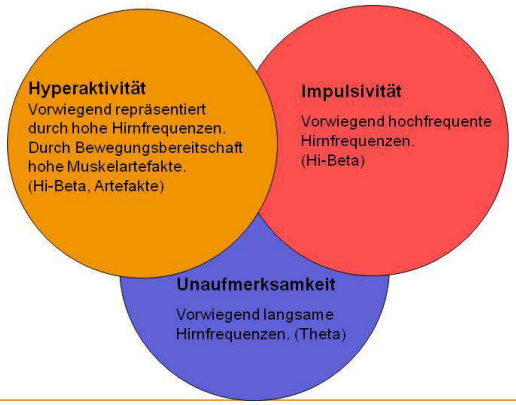
- **Das Neurofeedbackverfahren ist *nur bedingt* (!) für die Diagnostik geeignet!!**

- **Wir gehen als Ergotherapeuten davon aus, dass bereits eine Diagnose vorliegt (z.B. ADHS) oder eine Verbesserung der Hirnleistung bzw. Konzentration zum Beispiel in Sport oder Beruf erlangt werden soll.**
- **Das Neurofeedbacktraining eignet sich nach aktuellen wissenschaftlichen Forschungen hervorragend für diesen Einsatz im Sinne eines *Trainings*.**

- **Gewisse Schlüssel-Frequenzen wie Theta-, Alpha-, SMR-, Beta-, und EMG-Wellen werden herausgefiltert.**
- **Beim Training werden nach den Erkenntnissen des Therapeuten geleitet bestimmte Frequenzen gefördert, andere ggf. gehemmt.**

Erkenntnisse bei AD(H)S

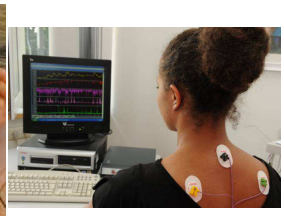
Wie äußert sich AD(H)S im EEG?



Neurofeedback

- **Dieses Training zeigt bei verschiedenen Erkrankungen einen oft erfreulichen und anhaltenden Lern- und Therapieerfolg, bedarf jedoch häufiger Wiederholung im Lern- und Automatisierungsprozess sowie die aktive Mitarbeit des Patienten.**

- **Auch im Mentaltraining und Sport findet es Anwendung.**

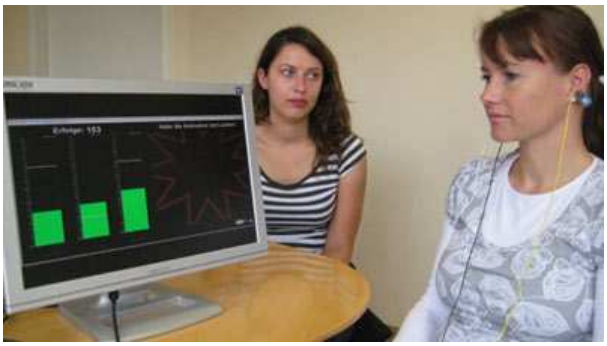


Neurofeedbacktraining

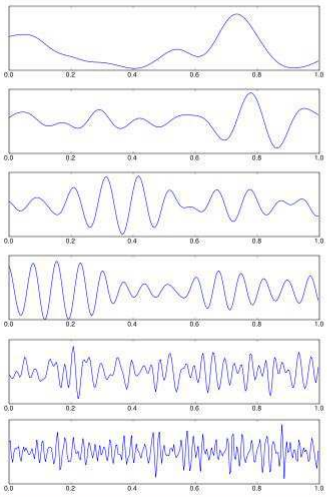
- **Stichwort:**
- **Neurofeedback ist ein**
- **Selbstwirksamkeitstraining!**

- Folgende Bilder:
- Vielen Dank für die freundliche Genehmigung der Akademie für Neurofeedback !

Erklärung der Beobachtungen



Frequenzbänder und Potenzialform der „Gehirnwellen“

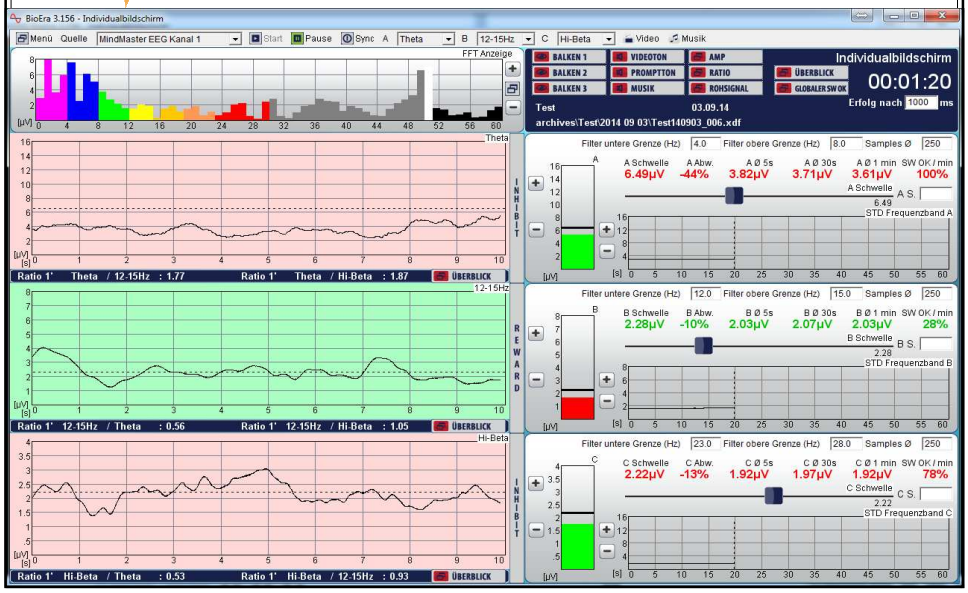


Delta Wellen:		0.5 – 4.0 Hz
Theta Wellen:		4.0 – 8.0 Hz
Alpha Wellen:		8.0 – 12.0 Hz
SMR :		12.0 – 15.0 Hz
Beta Wellen:	Lo-Beta	15.0 – 19.0 Hz
	Beta	19.0 – 23.0 Hz
	Hi-Beta	23.0 – 27.0 Hz
Gamma Wellen:		> 30 Hz

Neurofeedback – Technik Mindfield

Trainingsbildschirm

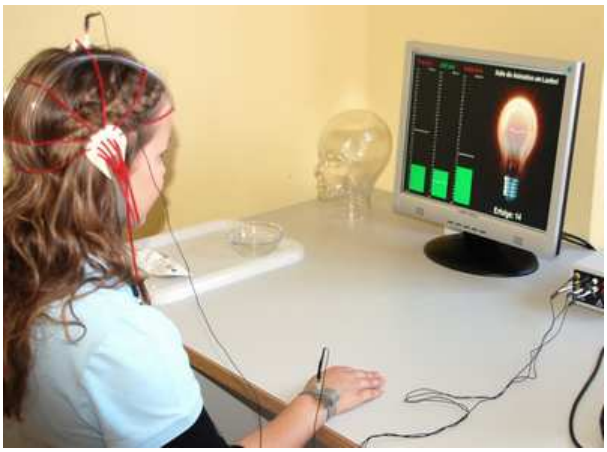
Individualbildschirm



Aufmerksamkeitsbildschirm

Trainingsbeispiel

praktisches Üben



Gerätetechnik

Quintessenz?

Die Befundung von Wahrnehmungsprozessen kann und sollte über die freie und gezielte Beobachtung und den Einsatz von Testverfahren stattfinden um die Wahrnehmungsverarbeitung der verschiedenen Sinne, Konzentrationsfähigkeit etc. differenziert erfassen und beurteilen zu können.

Im Neurofeebackverfahren haben wir eine zusätzliche Möglichkeit um evtl. noch besser zu verstehen ob ein Kind in seiner gedanklichen Aktivität aus dem Focus rutscht / bei der Sache bleiben kann oder unter gedanklichem Stress steht. Dieses Möglichkeit ist nicht als Diagnostikverfahren zu verstehen!