

**Impulsvortrag
NETZWERK Gesunde Kita
Brandenburg**

**Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR**

Zurück zu den Wurzeln

—

**Warum wir Meilensteine in
der kindlichen Entwicklung
nachholen sollten**



Quelle: www.kk-classic.de (abgerufen am 01.02.2023)

1

**Einstieg in die
Neurophysiologie**

**Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR**

Unter **NEUROPHYSIOLOGIE**

(„**Neuro**“ - **Nervensystem** betreffend,
„**Physiologie**“ - **Körperfunktionen** betreffend)

versteht man den Zusammenhang der
Hirnentwicklung gepaart mit dem Erlernen
oder Verändern von **Bewegungsmustern**.

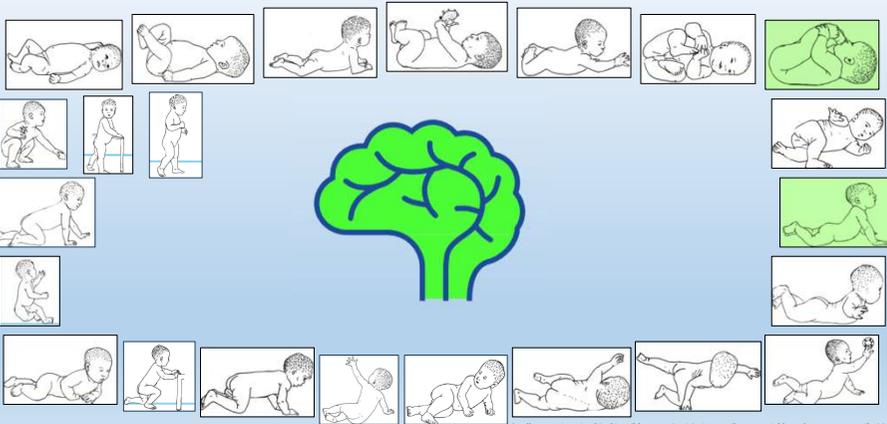


Quelle: tvs.cdn.de (abgerufen am 29.08.2021)

2

Neurophysiologische Aufrichtung

**Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR**

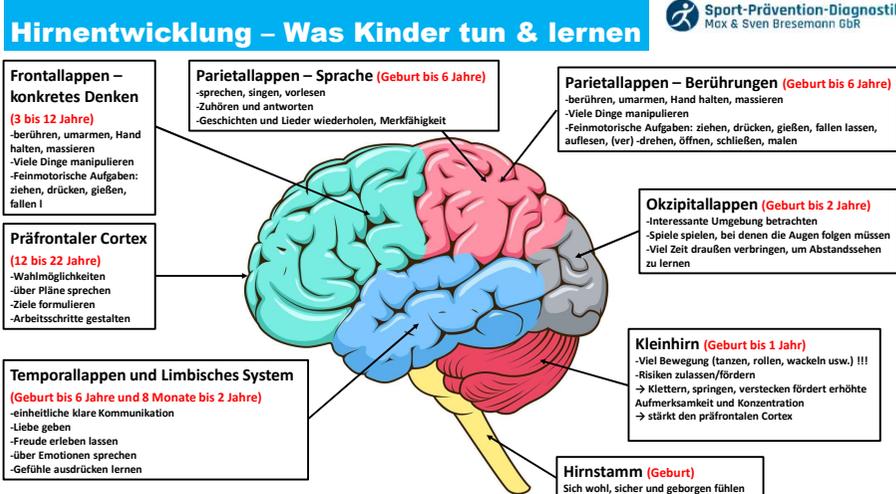


Quelle: W.Bein-Wierzbinski – Bilder aus PappK-Scriptenreihe – Entwicklung der Neuromotorik, 2021

3

Hirnentwicklung – Was Kinder tun & lernen

**Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR**



Frontallappen – konkretes Denken (3 bis 12 Jahre)

- berühren, umarmen, Hand halten, massieren
- Viele Dinge manipulieren
- Feinmotorische Aufgaben: ziehen, drücken, gießen, fallen lassen

Parietallappen – Sprache (Geburt bis 6 Jahre)

- sprechen, singen, vorlesen
- Zuhören und antworten
- Geschichten und Lieder wiederholen, Merkfähigkeit

Parietallappen – Berührungen (Geburt bis 6 Jahre)

- berühren, umarmen, Hand halten, massieren
- Viele Dinge manipulieren
- Feinmotorische Aufgaben: ziehen, drücken, gießen, fallen lassen, aufleisen, (ver)-drehen, öffnen, schließen, malen

Präfrontaler Cortex (12 bis 22 Jahre)

- Wahlmöglichkeiten
- über Pläne sprechen
- Ziele formulieren
- Arbeitsschritte gestalten

Okzipitallappen (Geburt bis 2 Jahre)

- Interessante Umgebung betrachten
- Spiele spielen, bei denen die Augen folgen müssen
- Viel Zeit draußen verbringen, um Abstandssehen zu lernen

Temporallappen und Limbisches System (Geburt bis 6 Jahre und 8 Monate bis 2 Jahre)

- einheitliche klare Kommunikation
- Liebe geben
- Freude erleben lassen
- über Emotionen sprechen
- Gefühle ausdrücken lernen

Kleinhirn (Geburt bis 1 Jahr)

- Viel Bewegung (tanzen, rollen, wackeln usw.) !!!
- Risiken zulassen/fördern
- Klettern, springen, verstecken fördert erhöhte Aufmerksamkeit und Konzentration
- stärkt den präfrontalen Cortex

Hirnstamm (Geburt)

- Sich wohl, sicher und geborgen fühlen

4

Rückenlage 2. Trimenon (bis 4 Monate)



Hand-Mund-Zusammenspiel (bis 3 ½ Monate)

- Alles wird zur Mitte gebracht
- Blicktraining



Auge-Hand-Zusammenspiel (bis 4 Monate)

- Liegefläche Kopf-Becken – Schulter abgehoben (kein Halt)
- HWS muss ausgleichen (durch Propriozeptoren)
- Flaches Liegen ist deshalb auch sehr wichtig (ABER: Durch das Hochbringen des Oberkörpers – Schlaffung in Hüfte!)



5

Rückenlage 2. Trimenon (bis 6 Monate)



Hand-Knie-Zusammenspiel

- Hände in Richtung Füße (nach kaudal)
- Dehnung der autochtonen (ortsansässige) Muskulatur
- Dehnung ISG (Ilio-Sakral-Gelenk)



Hand-Fuß-Zusammenspiel

- Aktive Beugung führt zur Dehnung der Rückenmuskulatur
- ISG wird frei
- Blickmotorik wird ständig geübt (Konvergenz) durch den Blick auf greifende Gliedmaßen



6

Rückenlage 3. Trimenon (bis 7. Monat)



Fuß-Mund-Zusammenspiel

- Erst einseitiges Ziehen zum Mund (3-5 Tage) – deshalb unbedingt Angebote zum Wechsel der Seite schaffen
- Abduktion und Außenrotation (Fußsohle zur Fußsohle und Knie nach außen bringen)
- Gleichgewicht kann durch Ansteuern der Propriozeptoren in Rückenlage gehalten werden



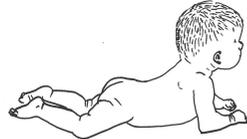
7

Bauchlage 1. und 2. Trimenon



Beginnender Ellenbogen-Beckenstütz (bis 3. Monat)

- Symmetrie (Nase-Kinn-Brustbein-Bauchnabel-Schambeinlinie)
- Ausprägung binokulares und binaurales Gleichgewicht
- Stützt auf den Ellenbogen, die unterhalb der Schulter sind
- Hüfte noch leicht gebeugt, Bauchmuskulatur zieht nach oben, dadurch mehr Zug auf die Symphyse
- Zunge beginnt, sich zum Gaumen zu orientieren



Sicherer Ellenbogen-Beckenstütz (bis 5. Monat)

- Extension (Streckung) der WS (Bandscheiben sind nicht mehr verwoben)
- Abduzierte (abgespreizte) Hüften
- Hüftumgebende Muskeln (Glutäen, Oberschenkelmuskulatur) sind für Außenrotation in der Hüfte verantwortlich (Hinweis auf X-Beine)
- Fußsohlen aneinander und die Beine sind nach außen rotiert – Zug auf Innenseite bis zum Fußgewölbe (entscheidend für Entwicklung Fußgewölbe/Sprunggelenk – Knick-Senk-Fuß)
- Blick ist schon fokussiert – Training durch Nahsicht
- Hände geöffnet
- Zunge „ankert“ hinter den oberen Schneidezähnen



8

Bauchlage 2. Trimenon
(bis ca. 5. Monat)

Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR

Einzel-Ellenbogen-Beckenstütz

- Seitliches Greifen (noch nicht über die Mitte möglich)
- Gegenstände in der Mitte wollen gegriffen werden, Baby weiß jedoch nicht mit welcher Hand (Corpus Callosum arbeitet noch nicht ausreichend)
- Greifentwicklung von kranial nach kaudal beginnt
- Rotatorentaining/Lateraltraining – GG-verlagerung zur Seite



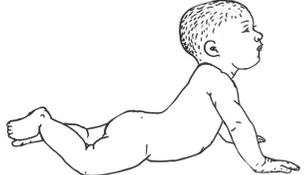
9

Bauchlage 2. Trimenon
(bis Ende 6. Monat)

Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR

Handtellerstütz

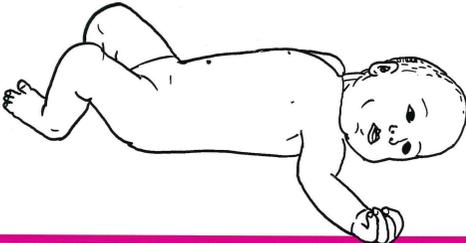
- Starke Druckbelastung auf Schulter und Hand (Aufrichtung) 
- Handwurzelknochen formieren sich (verknöchert sich)
- Blick frei nach vorn (Akkommodation beginnt)
- Abspreizen der Hüfte – Außenrotation der Beine
- Asymmetrie liegt vor, wenn Baby nicht nach oben kommt (oder nur mit Schmerzen)
- Zunge befindet sich am Gaumen 
- Starker Zug auf Symphyse – Kreuzband wächst und ISG (Iliosakralgelenk) wird frei – **WICHTIG für kommende Beweglichkeit!!!**



10

Abweichungen vom Aufrichtungsprozess
(Rückenlage)

Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR



ANSTELLE DES HAND-MUND-ZUSAMMENSPIELS

Alter ca. 10 Wochen bis 3½ Monate

Prof. Dr. Wibke Bein-Wierzbinski: PÄPKI®-Skriptenreihe, Häufige Abweichungen im Aufrichtungsprozess



11

Flache Liegefläche vs. Trageschalen

Sport-Prävention-Diagnostik
Sven Bresemann



Quelle: www.nostalgie-kinderwagen-online-shop.de (abgerufen am 09.03.2021)



Quelle: www.babyundjunior.de (abgerufen am 22.10.2020)

12

Physiologische Aufrichtung wird nicht erreicht

Sport-Prävention-Diagnostik
Sven Bresemann

Quelle: www.maternita/die-kontroverse-um-das-vorwaerts-gerichtetes-tragen.de (abgerufen am 09.02.2025)

Quelle: www.liewensufank.du (abgerufen am 09.02.2025)

13

Beispiel: Fehlende Beckenaufrichtung

Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR

- Aufrichtung im Becken führt zur Darm- und Blasenkontrolle
- Durch die richtige Stellung des Beckens (verbunden mit Entwicklung der Wirbelsäule) kommt es zur Ausschüttung von ADH (Antidiuretisches Hormon)
- ADH verhindert die Wasserausscheidung in den Nieren
- ADH-Mangel führt zu verminderten Blasenkontrolle und zu einem starken Wasserverlust (verbunden mit starkem Durstgefühl)

Die Muskulatur um das ISG muss für die Aufrichtung im Becken dringend gestärkt werden!
(Alle Glutäen, Piriformis, vordere und hintere Oberschenkelmuskulatur, Hüftbeuger)

Quelle: www.glandulae-online.de (abgerufen am 20.10.2024)

14

Kein binokulares Gleichgewicht

(Prüfen der Lichtreflexpunkte – Hirschberg-Test)

Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR

Quelle: eigenes Foto

1 mm Abweichung beider Augen entspricht 4 cm Abweichung auf 1 Meter

15

Unzureichende Konvergenz/Divergenz

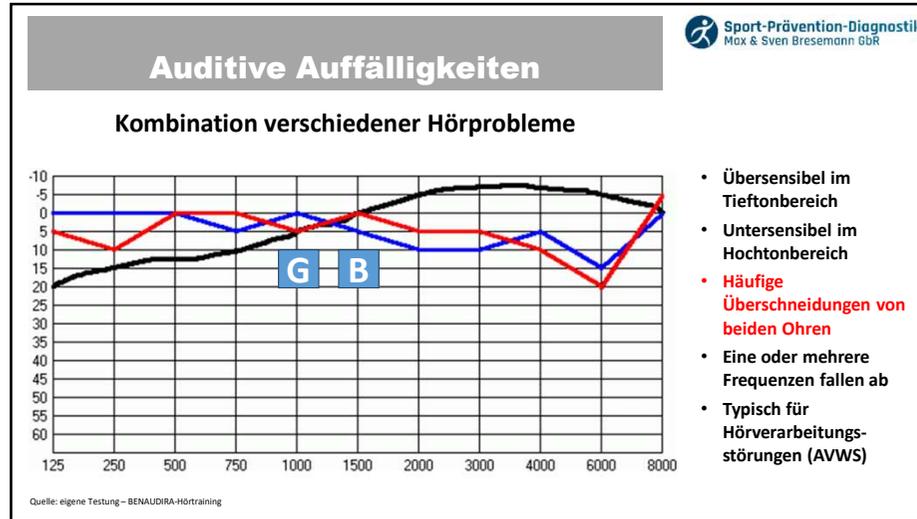
Sport-Prävention-Diagnostik
Max & Sven Bresemann GbR

Konvergenz: „sich zueinander neigen“; (Gesichtslinien der Augen nach innen, um ein Objekt in der Nähe zu fixieren)
Divergenz: „auseinander streben“ (Auswärtsbewegung der Augen, um ein Objekt in der Ferne zu fixieren)

Wir gehen nicht in die Schule um die Zeit zu vertreiben, sondern weil das irrsinnig Spaß macht. Die Lehrer begeistern uns jeden Tag. Alles was sie uns beibringen, ist unglaublich spannend. Manchmal wissen die noch mehr als unsere Eltern.

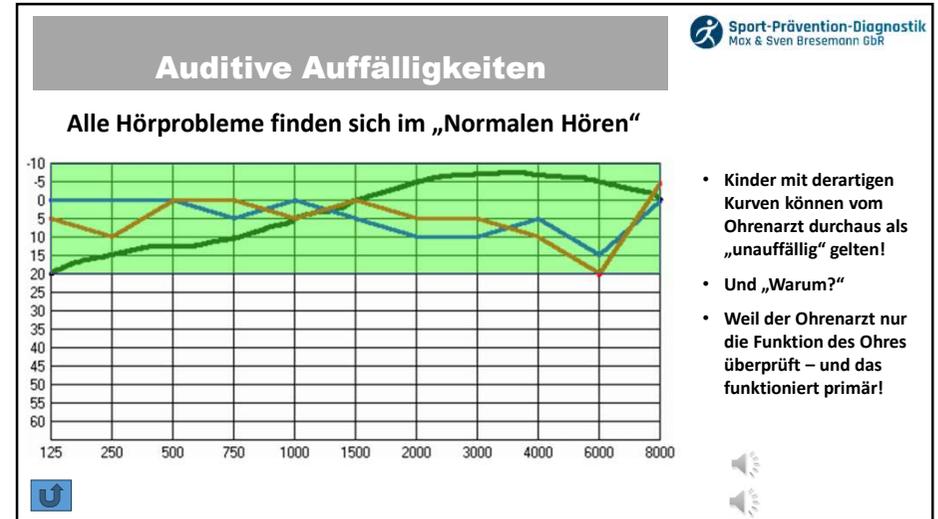
Quelle: www.sehwerk-perleberg.de (abgerufen am 11.03.2024)

16



- Übersensibel im Tieftonbereich
- Untersensibel im Hochtonbereich
- Häufige Überschneidungen von beiden Ohren
- Eine oder mehrere Frequenzen fallen ab
- Typisch für Hörverarbeitungsstörungen (AVWS)

17



- Kinder mit derartigen Kurven können vom Ohrenarzt durchaus als „unauffällig“ gelten!
- Und „Warum?“
- Weil der Ohrenarzt nur die Funktion des Ohres überprüft – und das funktioniert primär!

18



19



20

