

## **Zappelphilipp oder Traumliesel?**

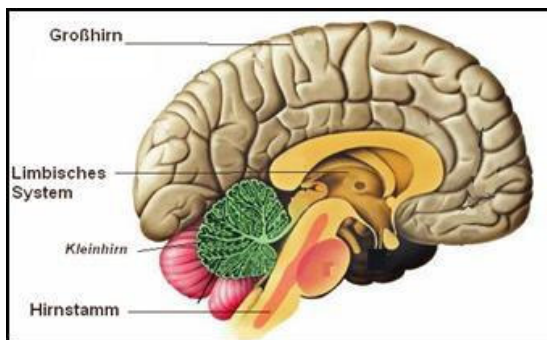
Vortrag gehalten von Rita Leibundgut-Ingold  
am 8. Juni 2010 beim Elternverein Belp

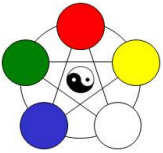
Wie es der Titel sagt, geht es in meinem Vortrag um Kinder die irgendwie auffallen, spätestens in der Schule. Diese Namen habe ich dem A-D-S-Buch entnommen von Dr. Elisabeth Aust-Claus und Dr. Petra-Marina Hammer. Die Literaturangabe zum Thema finden Sie am Schluss dieses Scripts.

In meinem Vortrag geht es mir aber nicht um die Beschreibung von Kindern mit diesen Auffälligkeiten. Ich will Ihnen die ersten Stufen der frühkindlichen Bewegungsentwicklung erklären und wie ein Fortbestehen dieser Reflexe sich auf späteres Verhalten und Lernen auswirken kann.

### **Definition:**

Frühkindliche Reflexe sind automatische, stereotype Bewegungen, die vom **Hirnstamm** gelenkt und **ohne Beteiligung des Kortex** ausgeführt werden. Diese Reflexe erlauben dem Kind das Überleben nach der Geburt; sie sind für eine begrenzte Zeit bestimmt und sollten im Laufe der Entwicklung von höher gelegenen Hirnzentren gehemmt / kontrolliert, resp. in reifere Reaktionsmuster integriert werden.



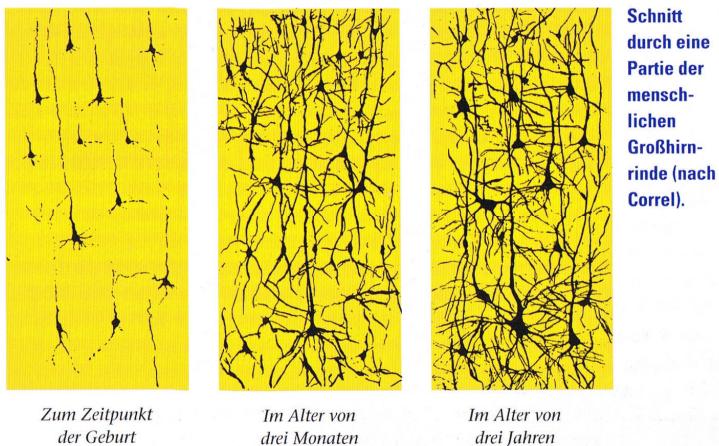


**Rita Leibundgut-Ingold**  
**Praxis für Systemische Kinesiologie**  
**Lernförderung, Paar- und Familientherapie**

Die frühkindlichen Reflexe treten schon im Mutterleib auf und erlauben ihm dort erste Bewegungen. Sie helfen für die Fortbewegung im Geburtskanal und stellen nach der Geburt z.B. mit dem Saugreflex das Überleben sicher. Sie treten bei jedem Kind in einer bestimmten Reihenfolge auf und verschwinden wieder. Das heisst, sie werden in reifere Bewegungsmuster integriert.

Dies kann mit einer Häkelkette veranschaulicht werden: wenn ich am Faden ziehe, löst sich eine Masche um die andere auf. So verläuft idealerweise die frühkindliche Bewegungsentwicklung – ein Reflex nach dem andern taucht auf und verschwindet wieder.

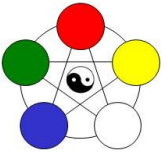
Das Kind bewegt sich, nimmt dabei über seine Sinne wahr – über den Tastsinn, das Gehör, die Augen. Sein Gehirn speichert erste Erfahrung, das Nervensystem entwickelt sich. Die Vernetzung im Gehirn wird immer ausgeprägter.



Damit werden höher entwickelte Nervenstrukturen möglich, die dem Kleinkind Kontrolle über willentliche Reaktionen ermöglichen.

Bewusstsein – willentliches Verhalten – ist nur möglich, wenn der Kortex am Geschehen beteiligt ist.

Die Bewegungsentwicklung eines Säuglings hat also direkt zu tun mit seiner Hirnreifung.



## **Was können uns die Reflexe sagen in Bezug auf die Entwicklung unserer Kinder?**

Sally Goddard hat jahrzehntelange Forschung betrieben und Erfahrung gesammelt am Institut für Neurobiologie in England (siehe Literaturangabe).

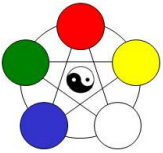
Reflexe bieten exakte Einsichten in die neurologische Organisation eines Menschen. Über das Arbeiten mit Reflexen können Funktionen gestärkt werden, die bisher nicht vollständig entwickelt wurden.

**Das Ziel ist, Kindern zu einem gut organisierten Gehirn verhelfen**, denn dies ist die Voraussetzung, leicht und erfolgreich zu lernen. Dabei geht es um folgende Funktionen:

- Die Aufnahme von Informationen durch die Sinnesleitungen
- Die Verarbeitung sensorischer Informationen im Gehirn
- Das dem Kind zur Verfügung stehende Repertoire, mit dem es sich motorisch, sprachlich und akademisch ausdrücken kann

Wir müssen überprüfen, ob das Kind seine Reaktionen kontrollieren und willentlich lenken kann oder ob es nach wie vor von frühkindlichen Reflexen beherrscht wird, die ihm nur unreife Reaktionen erlauben. Diese würden komplexere Fertigkeiten stören.

**Sie alle sind Eltern oder haben zumindest mit Kindern zu tun** – Was kennen Sie denn bereits an so genannten frühkindlichen Bewegungsreflexen?



## Übersicht über Reflexe: Reihenfolge – Auftreten - Hemmung

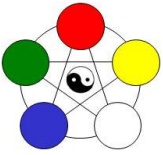
	Schwangerschaft	1. Lebensjahr	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj. ...
	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX			
<b>Angst-Lähmungs</b>	XXX				
Moro	XXXXXXXX	XXXXXX			
Palmar	XXXXXXXX	XXX			
Plantar	XXXXXXXX	XXX			
<b>Assymetrisch TN</b>	XXXXX	XXXXXX			
Spinaler Galant	XXXXX	XXXXXXXXXX			
Saug	XXX	XXXX			
Such	XXX	XXXX			
<b>Tonischer Labyrinth</b>	XXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXX	XXX	
<b>Symmetrisch Tonischer Nacken</b>		XXXXXXXXXX			
<b>Gleichgewichts</b>	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX	XXXXXX
<b>Kopfstell-Reflexe</b>		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX	XXXXXX

### Was passiert, wenn frühkindliche Reflexe zumindest teilweise bestehen bleiben?

Das kann ich Ihnen wiederum mit einer Häkelkette veranschaulichen: Wenn sich ein Knoten in der Schnur befindet, lässt sich die Häkelkette durch ziehen nicht einfach auflösen – es bleibt ein restliches Stück zurück.

Wenn sich ein frühkindlicher Reflex nicht zurückbildet, kann er die nachfolgende Bewegungsentwicklung erschweren und einschränken.

Wenn frühkindliche Reflexe nach dem 6.-12. Lebensmonat aktiv bleiben, weist dies auf eine Schwäche oder Unterentwicklung des Zentralen Nervensystems (ZNS) hin. Unreife Verhaltensmuster können bestehen bleiben, ausserdem kann die schlechte Organisation des ZNS wichtige Funktionen stören: Grob und feinmotorische Koordination, Wahrnehmung, Kognition, Ausdrucksvermögen.



- Wahrnehmung ist das Registrieren sensorischer Information im Gehirn.
- Kognition ist die Interpretation und das Verstehen dieser Information.
- Hemmung ist die Unterdrückung einer Funktion durch die Entwicklung einer anderen Funktion.
- Enthemmung tritt in der Folge von Traumata auf; auch im Verlauf der Alzheimerschen Krankheit, bei der Reflexe in umgekehrter chronologischer Reihenfolge auftauchen.

**Nun möchte ich Ihnen eine Auswahl frühkindliche Reflexe näher vorstellen:**

### **Moro-Reflex**



ab 9. SSWoche > Schreckreflex / Umklammerungsreflex

Auslöser: Plötzlicher, starker sensorischer Reiz (Lärm, Licht, Bewegung, Berührung)

Zweck: ermöglicht 1. Atemzug nach der Geburt; „Alarm schlagen“, damit Hilfe kommt  
- sollte umgewandelt werden in reife Schreckreaktion mit kortikaler Kontrolle.

Auswirkungen, wenn er nicht gehemmt wird:

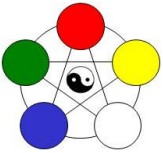
- Hypersensitivität / Überreaktion auf Reize
- schwacher CO<sub>2</sub>-Reflex
- andauernde Alarmbereitschaft / Körper-Panzer

Auswirkungen auf das gesamte emotionale Profil des Kindes

Test:

Liegend – Schulter ist durch Kissen angehoben. Kopf 5 cm über WS heben.

Aufforderung: Wenn du merkst, dass dein Kopf Richtung Boden fällt, musst du die Hände, so schnell wie du kannst, über der Brust falten.



### Tipps:

Liebevolle angenehme Atmosphäre – geordneter Tagesablauf mit Fixpunkten / Ritualen – Frühstück vor dem KG / Schule – Znünibrot + Getränk (Blutzuckerspiegel) – Veränderungen ruhig besprechen + planen – singen, lachen + schreien stärkt Atmung und verhilft zu Spannungsabbau – Blas- und Pustespiele – Ängste respektieren – auf Wunsch nachts Zimmertüre offen lassen oder Nachtlicht – Ablösung von den Eltern schrittweise aufbauen – bewusste Entspannung + Auszeiten – verlässliche Regeln: wo gehört was hin / wann geschieht was – Geräuschpegel und Art der Ansprache – feste Sitzordnung – Tische frontal zur Wandtafel – klare Anweisungen bei Arbeitsaufträgen und genügend Möglichkeit zum Nachfragen – deutlich und klar strukturierte Arbeitsblätter – kurze Bewegungspausen oder Entspannungsübungen – Kleinigkeit essen nach anstrengenden Situationen - individuelle Möglichkeit, die Zeit zum Arbeiten zu überschreiten – Lehrstoff über verschiedene Sinneskanäle anbieten – Klassenzimmer regelmässig lüften – Lesen mit Farbfolien

### **Palmar-Reflex**



Ab 11. SSWoche > Greifreflex

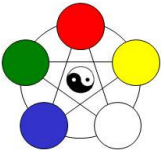
Auslöser: Leichte Berührung oder leichter **Druck auf Handinnenfläche** (Finger-, Mund-, Zehenbewegung beobachten!)

Zweck: Aus früherer Evolutions-Stufe: Festklammern an der Mutter

Auswirkungen wenn nicht gehemmt:

- geringe manuelle Geschicklichkeit
- Fehlen des Pinzettengriffs > Stifthaltung verkrampft!
- Evtl. Sprachschwierigkeiten

Schreiben und feinmotorische Tätigkeiten werden von Mundbewegungen begleitet.



Test:

Mit einem weichen Pinsel sanft über die Falten der Handfläche streichen. 2mal wiederholen.

Tipps:

Finger- und Klatschspiele – Kneten und Modellieren – Mithilfe bei alltäglichen Arbeiten im Haus und Garten – Nageln – Steckspiele – Ausnähspiele – Perlen auffädeln – Naturmaterialien sammeln – ein Instrument spielen – Malen, kneten, reißen, knüllen, matschen, buddeln, mit Fingerfarbe malen, Kleisterarbeiten, fädeln – Sandkasten-Spiele – Greiffhilfen für Stifte

**Assymetrisch tonischer Nackenreflex**



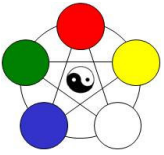
Ab 18. SSWoche > „Fechter-Haltung“

Auslöser: Kopfbewegung zur Seite führt zu gleichzeitigem reflexhaften Ausstrecken des Armes und Beines

Zweck: Ermöglicht Bewegung im Mutterleib, Aufbau des Muskeltonus, Stimulation des vestibulären Systems, aktive Beteiligung beim Geburtsvorgang  
Freie Atmung in Bauchlage bei zur Seite gedrehtem Kopf  
Erste Form von HA-Koordination (HAK)

Auswirkungen wenn nicht gehemmt:

- ist homolaterales Muster > erschwert das Kreuzen der Mittellinie und damit das Krabbeln, später das Schreiben
- erschwerte HAK
- Koordination beider Hände erschwert



**Rita Leibundgut-Ingold**  
**Praxis für Systemische Kinesiologie**  
**Lernförderung, Paar- und Familientherapie**

- Schreiben mit starkem Druck
- Gleichgewichts-Schwierigkeiten

Test:

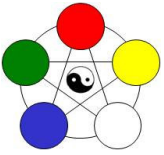
Vierfüsslerstand: Kopf wird passiv von einer Seite zur andern gedreht, dazu laut zählen.

Stehend: Arme gerade ausgestreckt, geschlossene Augen. Der Kopf wird passiv von einer Seite zur andern gedreht.

Tipps:

Viel Bewegungs-Spielraum drinnen und in der Natur – am Boden kullern, rollen, krabbeln, kriechen – Ballspiele, Fussball, Federball, Minigolf – Eltern-Kind-Turnen – Kind in Haushalt- und Gartenarbeit einbeziehen – Lesefinger benützen auch beim Betrachten von Bilderbüchern – Wandern und klettern – Spiele zur Hand-Augen-Koordination (Bauen, Angeln, Wurfspiele) – Rechts- und Linkshändermaterialien (Scheren, Spitzer) – Spiele zur Körperwahrnehmung – frontaler Sitz zur Tafel / zur Lehrperson – genügend Platz auf der Seite der Schreibhand – deutliche und grosszügige Linierung auf AB und Heften – Lesefinger oder Leseschablone – dickere dreieckige Stifte und Stifthilfen – Beim Abschreiben von einem Blatt liegen die Blätter übereinander – dem Kind genügend Zeit geben – Entspannungs- und Bewegungsübungen im Unterricht - BG-Übungen im Unterricht einbauen - Psychomotorik anbieten.

**Mit Kinesiologie:** Die Neubahnung nach Dennison mit homolateralen Bewegungen und Überkreuzbewegungen wirkt nach meiner Erfahrung wesentlich auf den ATNR und hilft ihn integrieren. Das leichte und koordinierte Überqueren der Mittellinie wird gefördert. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung beim Lesen, Schreiben, beidseitigem Sehen und Hören.



## **Spinaler Galant**



Ab 20. SSWoche > Hüftbewegung seitwärts

Zweck: Aktive Rolle beim Geburtsvorgang

Auswirkungen wenn nicht gehemmt:

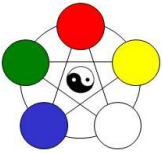
- löst Urinfluss aus – Zusammenhang mit schlechter Blasenkontrolle bei Kindern
- einseitig: beeinträchtigter Gang / Skoliosenbildung
- Schulkinder haben Schwierigkeiten, länger still zu sitzen > Konzentration / Merkfähigkeit
- Kinder lehnen Kleidung ab, die um die Taille eng ist.

Test:

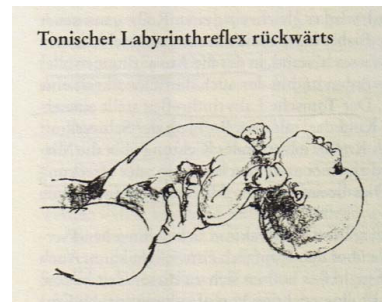
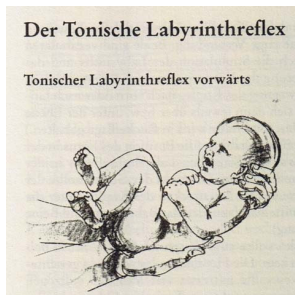
Vierfüsslerstand: Mit weichem Pinsel 1,5 cm neben der Wirbelsäule von Schulterblattspitze bis Lendenwirbelbereich streichen, bis 3-mal.

Tipps:

Bequeme, nicht einengende Kleidung ohne Reizung im Taillenbereich – Rückenlage zum Entspannen – Hocker oder Kniestuhl für Hausaufgaben – Spiele zum Kriechen und Rollen – Sitzball oder Hocker als Alternative zum Stuhl – Toilettenbesuch auch während des Unterrichts – Bewegungszeiten in jeder Unterrichtsstunde – BG-Übung: Hüft-Achter – Wasser trinken



## **Tonischer Labyrinth Reflex**



Ab SS: TLR vorw. > Beugereflex zur Fötushaltung

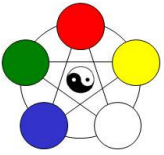
Ab Geburt: TLR rückwärts > Streckreflex

Auslöser: Kopfbewegung nach vorne oder hinten. (Kopfkontrolle ca. ab 6. Mnt.) –  
Stimulation des Labyrinths

Zweck: Extreme Beugung oder Streckung des ganzen Körpers hat tonisierender  
Einfluss auf die Muskelspannung im ganzen Körper. Erste Methode, um mit  
Problem der Schwerkraft umzugehen.

Auswirkungen wenn nicht gehemmt:

- Der TLR rückwärts wird durch Kopfstellreflexe abgelöst. Bei ungenügender Hemmung ist die Kontrolle der Kopfbewegungen eingeschränkt.
- Unvollständige Entwicklung des Gleichgewichtes und des visuellen Systems!
- Kann Krabbeln verhindern, da die Bewegung des Kopfes zum Ausstrecken der Beine führt.
- Erschwert Laufen-lernen, Umgang mit Schwerkraft
- längeres Stehen ermüdet, Durchstrecken der Knie, vorgebeugte Körperhaltung / vorgestreckte Kopfhaltung
- Kind entwickelt keinen sicheren räumlichen Bezugspunkt; dieser ist schwankend und instabil
- Unsicherheiten in Raumorientierung, Einschätzen von Entfernung, Tiefe und Geschwindigkeit
- Schwierigkeiten in der Figur-Grund-Wahrnehmung
- Höhenangst, Unsicherheiten bei grobmotorischen Lernprozessen (Klettern, Radfahren)



**Rita Leibundgut-Ingold**  
**Praxis für Systemische Kinesiologie**  
**Lernförderung, Paar- und Familientherapie**

! Bedeutung des vestibulären-okularen Reflexbogens: zusammen mit der Schwerkraft wird die Raumorientierung erworben. Astronauten im schwerelosen Raum verlieren die Raumorientierung und verhalten sich legasthenisch!

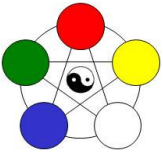
Erschwert späteres Lesen-lernen (unsicherer räumlicher Bezugspunkt – vgl. Ronald Davis)

Test:

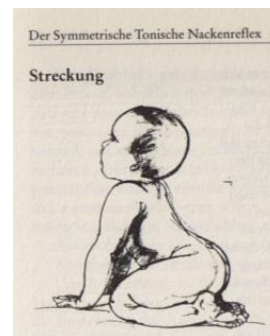
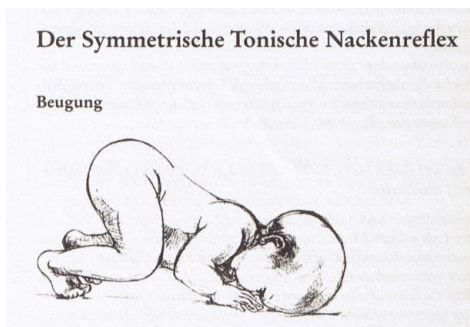
Stehend: Füsse zusammen, Arme am Körper, mit geschlossenen Augen Kopf nach hinten und vorne bewegen, jeweils 10 Sek. in Position belassen.

Tipps:

Liebevolle verlässliche Atmosphäre – Abmachungen einhalten – geregelter Tagesablauf – klare Grenzen – Arbeiten in überschaubare Schritte aufteilen (aufräumen: 1 Regal / 1 Kiste) – Schultasche gemeinsam packen, Stifte spitzen – auf Heftführung achten – Kind in Hausarbeiten einbeziehen (dort erlebt es natürliche Abläufe = Serien von Tätigkeiten) – Umgang mit Taschengeld – Umgang mit Zeit und Massen im täglichen Alltag – Naturerfahrungen – Kniereiter- und Huckepackspiele, Fingerspiele und Reime – dem Kind regelmässig vorlesen – fester Platz für eigene Schuhe, Turntasche etc. – fester Platz im Kreis – Sortieren und Ordnen von Materialien – Wiederholungen – klare, kurze und liebevolle Anweisungen – Spielen mit allen Sinnen – viele Bewegungsangebote – Psychomotorik – stabiler Sitzplatz frontal zur Tafel – kurze, eindeutige Arbeitsanweisungen – Strukturierung der Lern- und Übungssituation – ruhige Ansprache durch den Lehrer – Aufteilung des Stoffes in kleine Arbeitsschritte – überschaubares, klares Arbeitsblatt – Abdeckblatt beim Arbeiten – Hefte eignen sich besser als Ordner mit Arbeitsblättern – Arbeiten am aufgeräumten Arbeitstisch – Farbliche Kennzeichnung von Heften und Büchern pro Fach erleichtern das Finden – Grosskarierte und breitlinierte Hefte – Regeln, Rituale + klare Absprachen – Lernen mit Hilfe von Bewegung und allen Sinnen – BG-Übungen für die Augenmuskeln im täglichen Unterricht – Wasser trinken



## **Symmetrisch tonischer Nackenreflex**



Ab 6.-9. Mnt. > Beugung zur „Schnüffelposition“  
> Streckung zur „Katzensitzposition“

Auslöser: **Beugen des Kopfes** in Vierfüsslerposition führt zur Beugung der Arme und Streckung der Beine

**Heben des Kopfes** in Vierfüsslerposition führt zur Streckung der Arme und Beugung der Beine

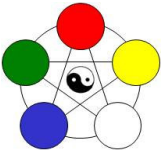
Zweck: Hilft beim Aufrichten des Körpers. Erleichtert die Hemmung des TLR und bildet Brücke zum Krabbeln. Er verhindert aber noch die Vorwärtsbewegung, weil die Haltung des Kopfes die Lage der Gliedmassen bestimmt.

Wechsel der Haltung erlaubt auch Wechsel des Fokus fern - nah und das visuelle Fixieren.

Auswirkungen wenn nicht gehemmt:

Gehemmt wird der Reflex durch Vor- und Rückwärtsschaukeln auf Händen und Knien.

- spätere Tendenz, beim Sitzen am Tisch zusammenzusacken (liegende Schreibhaltung)
- W-Beinhaltung beim Sitzen auf dem Boden
- schlechte HAK
- Kleckern beim Essen / „Tolpatsch“-Syndrom
- Schwierigkeiten, den Fokus umzustellen z.B. beim Abschreiben von der Wandtafel. Kann nur langsam abschreiben.
- Schwierigkeiten beim Schwimmen-lernen



Test:

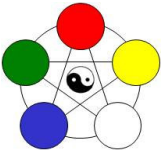
Vierfüsslerstand: Kopf langsam nach unten und oben bewegen.

Tipps:

Vielfältige Möglichkeiten anbieten zum Kriechen und Krabbeln – auf Lauflerngeräte verzichten! – Geregelter Tagesablauf mit Ritualen – klare Grenzen und Orientierungshilfen – Hängematte im Zimmer, Schaukel im Garten – gemeinsame Naturerfahrungen, Spiel, Sport und Spass – Eltern-Kind-Turnen – Malen und Basteln auch im Stehen und Liegen – Psychomotorik – vielfältige Bewegungsangebote – Regeln und Rituale – Haltungsfreiheit und genügend Platz beim Schreiben – Berichte und Antworten mündlich vortragen lassen – schriftliche Arbeiten verkürzen oder abändern: unterstreichen / markieren lassen – Zeit geben zum Arbeiten – evt. Pausen vereinbaren – Arbeitsblätter in Abschnitte einteilen – BG-Übungen im Unterricht einbauen – Dennisson-Lateralitäts-Neubahnung – Sportarten wie Rudern – Wasser trinken im Unterricht

**Therapie bei abweichender Bewegungsentwicklung:**

- Programm zur Reflexhemmung umfasst spezifische Bewegungsmuster, die in den ersten Lebensmonaten auftreten. Diese beinhalten eine natürliche Reflexhemmung. Siehe auch die Arbeit von Herrn Brechter > Vortrag in Bern / Kaufdorf gehalten, Angebote für Lehrkräfte an der PH
- Förderung von Gleichgewicht und Koordination > im Alltag! / Spielgruppe, Kinderturnen, KG, Schule
- Kriechen und Krabbeln > zuhause / draussen auf dem Rasen, im Wald  
Kriechen und Krabbeln dienen einerseits als Training, andererseits unterstützen sie den Prozess der Reflexhemmung. Beides erleichtert die Integration sensorischer Information, weil **das vestibuläre, visuelle und propriozeptive System zum ersten Mal alle zusammenarbeiten.**



**Rita Leibundgut-Ingold**  
**Praxis für Systemische Kinesiologie**  
**Lernförderung, Paar- und Familientherapie**

Übers Krabbeln erfährt das Kind den Raum, es schult sein Gleichgewicht und sein räumliches Sehen. Beim Krabbeln fokussieren die Augen abwechselnd von einer Hand zur anderen und kreuzen dabei die Mitte des Sehfeldes. So wird das binokulare Sehen (zweiäugiges Sehen) trainiert. Dies ist eine enorm wichtige Voraussetzung fürs spätere Lesen-lernen.

Bei primitiven Völkern, die das Kriechen und Krabbeln auf dem Boden nicht erlauben, entwickeln die Kinder eine Fernsicht. Die kürzeste Scharfsicht entspricht ihrer Armlänge!

- In Kinesiologie-Praxen, wo Kinesiologinnen arbeiten, die sich entsprechend weitergebildet haben

**Noch ein Wort zu den Zappelphilippen - Kinder mit Hyperaktivität:**

Häufig treten motorische Unruhe und Konzentrationsprobleme bei einem Mangel an Magnesium auf – wenn es in der Ernährung zu wenig auftritt oder aus irgendeinem Grund vom Organismus nicht ausreichend aufgenommen wird.

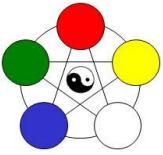
Manglerscheinungen:

Muskelkrämpfe (auch bei Menstruationsbeschwerden), Herzrhythmusstörungen, Magen-Darm-Krämpfe, Lärmempfindlichkeit, Stressanfälligkeit  
Erhöhter Bedarf bei Stress und in Konfliktsituationen. Bei sportl. Aktivitäten.

Vorkommen in Nahrungsmitteln:

Weizenkleie, Kakaopulver, Nüsse, Sojabohnen, Vollreis, Erbsen, Grünkern, Hefe, Vollkornbrot, Haferflocken, Hagebutten, Linsen, Spinat, Bananen

Es gibt die Möglichkeit, mit Schüssler-Salzen (Nr. 7) aus der Apotheke oder Drogerie die Magnesium-Aufnahme zu fördern, evt. auch eine Zeitlang mit einem Magnesiumpräparat zusätzlich zu unterstützen. Die Erfahrungen einer französischen Kinderärztin sind sehr ermutigend.



**Noch ein Wort zu den Traumlieseln - Kinder die verträumt und unkonzentriert wirken:**

Die Wachheit und Konzentrationsfähigkeit kann ebenfalls mit Schüsslersalzen unterstützt werden (Nr. 5) = Kalium

Mangelerscheinungen:

Herzrhythmusstörungen, Muskelschwäche bis zu Lähmungen, Beinkrämpfe, Müdigkeit und Erschöpfung, Nervosität, Kopfschmerzen, niedriger Blutdruck, Ödeme, Nierenschwäche

Kaliummangel entsteht bei Durchfall, Erbrechen, Einnahme von harntreibenden Mitteln, übermässigem Schwitzen bei Sportlern, extremen Stress, Nierenerkrankungen.

Vorkommen in Nahrungsmitteln:

Allen grünen Blattgemüsen, Nüssen, Hülsenfrüchten, Vollkorn, Kakaopulver, getrockneten Aprikosen, Kartoffeln, Haferflocken

**Literatur und Bilderquellen:**

Sally Goddard: Greifen und BeGreifen: Wie Lern- und Verhaltensstörungen mit frühkindlichen Reflexen zusammenhängen. VAK 1998. ISBN 3-932098-14-5

Sally Goddard: Warum Ihr Kind Bewegung braucht. VAK 2005. ISBN 3-935767-60-9

Dorothea Beigel: Flügel und Wurzeln. Persistierende Restreaktionen frühkindlicher Reflexe und ihre Auswirkungen auf Lernen und Verhalten. Verlag modernes lernen, Dortmund, 4. Aufl. 2009. ISBN 978-3-8080-0535-4

Dr. med Elisabeth Aust-Claus, Dr. Dipl.-Psych. Petra-Marina Hammer: Das A-D-S-Buch. Oberstebrink Verlag, 11. Aufl. 2005. ISBN 3-9804493-6-X