

# GONGE® INSIGHTS

Von Physiotherapeutin Hannah Harboe

## Robo-Board und Gewichtsverlagerung

Unsere Stützfläche beim Stehen ist der Bereich, der in einem Kreis um die Außenseite unserer Füße verläuft. Stehen wir mit geschlossenen Füßen oder auf einem Bein, ist die Stützfläche kleiner. Grätschen wir die Beine, ist die Stützfläche größer.

Je kleiner die Stützfläche ist, umso mehr ist unser Gleichgewicht gefordert.

Wer Gleichgewichtsprobleme hat, für den kann eine Verlagerung des gesamten Gewichts auf ein Bein schwierig sein.

Die beiden Herausforderungen – kleine Stützfläche und verringertes Gleichgewicht – führen dazu, dass kleine Kinder erst gehen, bevor sie laufen und dass der Gang anfangs breitspurig und langsam ist.

Beim Gehen ist mindestens ein Fuß ständig auf der Unterlage und die Gewichtsverlagerung geschieht relativ langsam. Beim Abwickeln des Fußes befinden sich beide Füße auf der Unterlage, was eine gute Stützfläche ergibt. Beim Laufen haben wir nur mit einem Bein Kontakt mit der Unterlage und für einen kurzen Moment schweben wir ohne Kontakt zur Unterlage. Hier ist die Stützfläche kleiner und die Gewichtsverlagerung schnell.

- Körperlichen Schmerzen.
- Einem unreifen Nervensystem.
- Funktionsbeeinträchtigungen.
- Einem überreagierendem vestibulären System.
- Verminderter propriozeptiver Wahrnehmung.
- Verminderter oder überreagierender taktiler Wahrnehmung.
- Psychischem Überbau mit Angst vor Kontrollverlust.

Ungeachtet der Ursachen ist es notwendig, die Gewichtsverlagerung zu trainieren, wenn wir uns in allen motorischen Aktivitäten frei bewegen wollen.

Robo-Board:

Robo-Board ist so konzipiert, dass eine starke Gewichtsverlagerung erforderlich ist, damit sich das Board vorwärts bewegt. Im Gegensatz zu einem normalen Skateboard, das leicht losrollt, wenn man sich darauf stellt, sorgen die 8 schräg gestellten Räder des Robo-Boards für einen stabilen Stand, wenn das Kind still auf dem Board steht.



Art 2260  
Robo Board

# Fall:

Miriam kommt zu uns in die Praxis, weil ihre Eltern sehen, dass Miriam motorisch nicht altersgerecht entwickelt ist. Sie hat Angst vor neuen motorischen Aktivitäten.

Da Miriam bald eingeschult wird, möchten die Eltern ihre motorischen Fähigkeiten fördern, damit sie auch das Radfahren lernt und eigenständig den Schulweg zurücklegen kann.

Beim Motorik-Screening stelle ich fest, dass Miriam viele grobmotorische Funktionen gut beherrscht, sie aber oft der Mut verlässt. Wenn sie am eigenen Können zweifelt, geht es schief. Ihr Gleichgewicht ist etwas unsicher, der Körper reagiert mit Stress, die Bewegungen werden steif und Miriam beginnt zu schwitzen und zu zittern.

Bei den nächsten vier Terminen machen wir Übungen und Aktivitäten, die spielbetont sind und auf freie Bewegung ohne Leistungsdruck setzen. Miriam entwickelt langsam mehr Mut, sich dem Spiel hinzugeben. Ich achte sehr darauf, sie zu loben, wenn sie sich selbst Herausforderungen stellt und sich dem Spiel hingibt und Freude hat.

Bei Übungen, die das Gleichgewicht fordern, wird Miriam schnell unsicher und hat Angst zu fallen und sich weh zu tun.

Wir beginnen auf dem Robo-Board zu trainieren. Anfangs halte ich sie gut um die Hüfte fest, damit sie nicht erschrickt und das Gleichgewicht verliert, wenn sich das Brett in Bewegung setzt. Ganz allmählich lernt Miriam, dass sie das Gewicht von einer Seite auf die andere schieben und damit das Brett in Bewegung setzen kann. Sie findet heraus, wie viel Gewicht auf das eine Bein gelegt werden muss, damit sich das Brett drehen kann. Nachdem sie erst einmal das Prinzip der Gewichtsverlagerung verstanden hat, kann ich vorsichtig meine Hilfestellung lockern und nur noch eingreifen, falls sie das Gleichgewicht verlieren sollte.

Ihre Eltern und ich loben sie für ihren Mut, etwas Neues auszuprobieren. Über die nächsten Termine wird sie immer mutiger. Dieser Mut überträgt sich auch auf andere Aktivitäten, bei denen Miriam nun stärker mit ihren motorischen Fähigkeiten zu experimentieren beginnt. Als es Frühling wird, ist sie bereit, sich der Herausforderung Radfahren zu stellen, und es braucht sehr viel Übung, ehe sie auf dem eigenen Rad neben dem Papa hersausen kann.



Auf Wiedersehen im nächsten  
GONGE Insights  
–oder besuchen Sie [www.gonge.com](http://www.gonge.com)



# GONGE® INSIGHTS

By physiotherapist Hannah Harboe

## Robo-Board and weight transfer

The supporting surface we balance on when standing has an area that corresponds to a circle drawn around our feet. When we stand with our feet together or on one foot, our supporting surface is smaller, and when we stand with our feet apart, the supporting surface is of course larger.

The smaller the supporting surface, the more challenging it is for us to keep our balance.

If we wobble and find it difficult to balance, we may also find it difficult to shift all our weight over onto one leg. The combination of these two challenges, i.e. a small supporting surface and immature balancing skills, explains why children learn to walk before they can run and when they learn to walk, they toddle, i.e. they walk with their legs wide apart and hesitantly.

When walking, a toddler always has one foot resting on the underlay, and he or she transfers his/her weight from one foot to the other relatively slowly. The child moves his/her feet so that both are in contact with the underlay at the same time, i.e. the child maintains an adequate supporting area. When a human being runs, only one foot rests on the underlay at any one time and, for a brief moment, we hover in the air without contact with the underlay. When running, our supporting area is smaller and weight transfer rapid.

If a child has difficulty shifting his or her weight from one side to the other i.e. from one leg to the other, that child's difficulties can be due to any of the following factors:

- Physical pain
- Immature nervous system
- Handicaps
- Over-reactive vestibular system
- Inadequate proprioceptive registration
- Inadequate or over-reactive tactile registration
- Secondary mental impairment including a fear of losing control

Regardless of the cause, weight transfer exercises are necessary if the child is to succeed in moving freely in all kinds of motor activities.

Robo-Board:

The Robo-Board is designed so that an exaggerated weight transfer is needed to move the board forwards. Unlike a conventional skateboard that rolls easily when we mount it, the effect of the Robo-Board's wheels (four small wheels set into two circles, one at each end of the board) is for the board to remain stable when the child mounts it.



Art 2260  
Robo Board

Case on page 2. >>

## Case:

Miriam is five years old. A cautious child, she shies away from motor play and high intensity rough-and-tumble.

Miriam arrives at the clinic. Her parents find that she has not developed the same motor skills as her peers. She dares not try new motor activities.

As Miriam is due to start school, her parents would like to see her develop stronger motor skills. They hope that she can learn to ride a bicycle with a view ultimately to cycling to school on her own.

During motor screening, I discover that while Miriam is actually capable of performing many coarse motor functions, she often lacks the courage to do them. Things go wrong for her because she lacks confidence in her own ability. Her balance is shaky, her body reacts with stress, her movements stiffen and Miriam trembles and sweats.

On the next four occasions Miriam visits the clinic, we do exercises and activities that she experiences as play and free movement that do not call upon her to perform. Gradually, Miriam builds the courage she needs to relax while playing. I am very aware of the need to praise her when she gives herself a challenge and when she relaxes and has fun.

When Miriam performs exercises that are challenging with regard to keeping her balance, she is still unsure and afraid of falling and getting hurt.

Then we begin to train using the Robo-Board. At first, I hold her firmly at the hip so that she is neither surprised by nor loses her balance when the board starts to move. Gradually, Miriam discovers that she can shift her weight from one side to the other and get the board to move. She discovers how much weight she has to transfer onto one leg in order to move it. As soon as she catches onto the idea of weight transfer, I discretely reduce the amount of support I give her and settle for assuring her that I am close by and will catch her if she should lose her balance.

Her parents and I praise her for having the courage to try something new. Over the next couple of sessions, she becomes increasingly brave. Her new-found courage has a knock-on effect on other activities. Miriam is experimenting more with her motor skills.

Spring comes. Miriam is ready to learn to ride a bicycle. She only needs to practise a couple of times before she succeeds in pedalling under her own steam with Dad at her side.



See you next time in Gonge Insights  
- or visit us at [www.gonge.com](http://www.gonge.com)

