

## Innovation in der Behandlung von Modulationsstörungen

Modulationsstörungen nehmen im Bereich der SI-Dysfunktionen einen breiten Raum ein. Das Erscheinungsbild von Modulationsstörungen ist so facettenreich, wie es unterschiedliche Kinder gibt; zudem überschneidet es sich häufig mit anderen Diagnosen, wie ADS, Autismus etc. Modulationsstörungen zeigen sich sowohl in einer sensorischen Defensivität, als auch in sensorischer Dormanz. Pat Wilbarger spricht von einer Überaktivierung unserer Schutzmechanismen, was sich u.a. in einer übermäßig affektiven Reaktion auf sensorische Informationen, in Flucht und Abwehr oder Rückzug, in einem zu hohen oder zu niedrigem Arousal zeigen kann.

**Die Modulation der Sinnesinformation ermöglicht es dem Kind in jeder Situation, das zu fokussieren, was für Funktion und Ausführung erforderlich ist, d.h. anpassend reagieren zu können.**

Der Prozess der sensorischen Modulation paßt die Intensität von hereinkommenden neuronalen Signalen an, um eine innere Ordnung aufrecht zu erhalten. Modulation verändert die Qualität und Geschwindigkeit der neuronalen Antwort auf sensorische und motorische Stimuli.

Der Modulationsprozess wird von den ver-

**Elisabeth Wankerl**  
**Ergotherapeutin,**  
**SI-Lehrtherapeutin**  
**(DVE)**



„Ich arbeitete  
seit 32 Jahren

als Ergotherapeutin mit Kindern. 1981 lernte ich das Konzept der Sensorischen Integration nach J. Ayres kennen. Es wurde für mich zu einer beruflichen und persönlichen Herausforderung und zum Mittelpunkt meiner Arbeit mit Kindern. Seit 1985 gebe ich Kurse in SI , und entwickelte mit Dipl.-Psych. Ernst Kaufmann ein Behandlungs- und Fortbildungskonzept, welches SI in Zusammenhang bringt mit emotionalen Prozessen und systemischer Sichtweise.

1991 gründeten wir das Fortbildungsinstitut „SpürSinn“ , heute „SI-Plus, E. Wankerl“ und waren einer der ersten Kooperationspartner des DVE.

Die Behandlungsmöglichkeiten zu verbessern, dazu gehört auch Geräte zu entwickeln, ist für mich eine spannende und interessante Aufgabe.“

schiedensten inneren und äußeren Faktoren beeinflusst, seien es biochemische, hormonelle, emotionale, kognitive oder auch die Reizüberflutung in der Umwelt . Die Hypothesen über Ursachen sind dementsprechend vielfältig. Die Behandlung bei Modulationsstörungen, ist daher für die meisten von uns, eine große Herausforderung.

Wir kennen verschiedene spezielle Möglichkeiten, z.B. tiefer Druck und Gelenk-

traktion, wie er in der Summationstechnik von P. Wilbarger verwendet wird oder auch der Squeezingchair von Temple Grandin, die sich positiv bei Modulationsstörungen auswirken. Kinder und Situationen sind jedoch sehr unterschiedlich, nicht jede Technik passt für jedes Kind, so befinden wir uns immer wieder auf der Suche nach effektiven Behandlungsmöglichkeiten.

### **Erweiterte Behandlungsmöglichkeiten mit der XTENSI-Springschaukel**

Mit der Entwicklung der XTENSI-Springschaukel ergeben sich neue, interessante Möglichkeiten zur Behandlung von SIDysfunktionen, speziell von Modulationsstörungen.

Während der Zeit der Entwicklung und des Ausprobierens machte ich interessante Beobachtungen und bekam erstaunliche Rückmeldungen. Als erstes zeigte sich, daß die meisten Kinder das Gerät sehr gerne benutzten, sich sehr intensiv und ausdauernd damit beschäftigten und hinterher sehr zufrieden und ausgeglichen waren.

Die ersten konkreten Hinweise auf eine Verbesserung der Modulation, bekam ich von der Mutter eines damals dreijährigen Mädchens mit einer ausgeprägten sensorischen Defensivität.

L. reagierte von Geburt an mit Schreiattacken auf visuelle, auditive und taktile Reize, sie war kaum zu beruhigen, schlief

sehr wenig, „beherrschte „ ihr Umfeld durch Schreien. Sie war ein sehr aufgewecktes, kluges Mädchen, das sich sehr gut verbal ausdrücken konnte und sehr ausdauernd etwas „üben“ konnte, wenn sie sich sicher fühlte. Sie bekam die Springschaukel mit nach Hause und „übte“ täglich 1/2 – 3/4 Stunde. Danach schlief sie zum erstenmal mehrere Nächte hintereinander durch, ließ sich ohne größere Probleme anziehen und reagierte nicht mehr so empfindlich auf Geräusche.



Daraufhin beobachtete ich die Wirkung der Behandlung mit der Springschaukel auf die Modulation gezielter.

**„Ich habe keine Höhenangst mehr!“**

Generell konnten wir beobachten, daß sich die Kinder während der Behandlung sehr gut regulierten, und teilweise die Wirkung selbst bemerkten. So rief ein Junge

während der Behandlung plötzlich: „ Frau M., Frau M., ich hab keine Höhenangst mehr“!

Seit zwei Jahren verwende ich die Sprungschaukel mit dem Sitzgurt und mache die Erfahrung, dass selbst sehr bewegungsängstliche Kinder, nach langsamer Eingewöhnung, erstaunliche Fortschritte machen.

Ein 5-jähriger schwerkraftverunsicherter Junge, der bis dahin keine Spielplatzgeräte benutzt hatte, sich im Kindergarten sehr unwohl fühlte, kaum Kontakt zu anderen Kindern hatte, am liebsten nur zeichnete und von Unfällen erzählte, ließ sich langsam und vorsichtig auf das Gerät ein. Anfangs kam er kaum mit den Füßen vom Boden weg, er hatte auch keine Vorstellung wie er sich abstoßen könnte. Nach einigen Wochen konnte er hüpfen und bekam zusehends mehr Mut und Spaß an der Sache.

Nach einem halben Jahr berichtet die Mutter, daß er jetzt Fahrrad fahren könne, was er bis dahin panisch vermieden hatte. Er gehe auf den Spielplatz und besuche auch Freunde.

Kolleginnen, die ebenfalls die Sprungschaukel benützen, berichten von ähnlichen Ergebnissen. Heute gehe ich davon aus, dass sich der Einsatz der XTENSI-Sprungschaukel positiv auf Modulationsstörungen auswirkt.

## **Wirkfaktoren in der Anwendung der**

## **XTENSI- Sprungschaukel**

Im folgenden möchte ich die Faktoren erläutern, die meiner Meinung nach in der therapeutischen Anwendung der XTENSI-Sprungschaukel regulierend wirken.

Es sind alles Faktoren, die wir aus der SI-Behandlung kennen und einsetzen:

emotionale Sicherheit, Eigenaktivität, verstärkte sensorische Information und Rückmeldung und die sensomotorischen Entwicklungsschritte

Emotionale Sicherheit ist für mich mit der wichtigste Wirkfaktor in der SI-Behandlung, speziell in der Behandlung von Modulationsstörungen.

### **Emotionale Sicherheit wirkt regulierend**

Aus Forschung und Erfahrung wissen wir, daß der Angst-Stress Kreislauf - ganz gleich welcher

Genese zu einem erhöhten Erregungsniveau, zu erhöhter Wachsamkeit gegenüber sensorischen Reizen führt. Nach Royeen können sich Stress-Angst Symptome in unbegründeter Furcht, Bewegungsunruhe, Konzentrationsschwierigkeiten etc. ausdrücken, alles Symptome, die wir auch bei Kindern mit Modulationsstörungen sehen.

Stress-Angst Symptome werden mit dem limbischen System in Verbindung gebracht.

Wir nehmen an, daß das limbische System eine zentrale Schaltstelle für die Modulation von Sinneseindrücken ist.

Dieses System bewirkt eine emotionale

Tingierung von Sinneseindrücken.  
Kliniker vermuten schon länger, daß Angst die durch Stress entsteht, die sensorische Defensivität verstärkt. Von daher ist das Gefühl von Sicherheit „kritisch“ in der Behandlung von Modulationsstörungen.  
Zum Gefühl der Sicherheit tragen u.a. bei , das Gefühl „Gehalten zu sein“

**Gehalten sein verstärkt das Gefühl der Sicherheit**

Das Gefühl, einen sicheren

Halt zu haben, fehlt vielen Kindern mit Modulationsstörungen, was häufig durch einen unstabilen familiären Hintergrund zusätzlich verstärkt wird.

Ihr Haltungshintergrund ist oft nicht stabil, Bewegungen des Kopfes, bewegliche Untergründe werden als unangenehm bis gefährlich erlebt. Sie meiden daher Bewegung und bewegt werden. Der Stress-Angstfaktor ist sehr hoch.

Die Kontrolle nicht zu haben, ein weiterer Faktor, der Stress verursacht. Geringe posturale Kontrolle, verzögerte Stützreaktionen, geringe Gleichgewichts-anpassung, vermitteln dem Kind das Gefühl, keine Kontrolle über das Geschehen zu haben. Was wiederum den Stressfaktor anhebt, entweder zu Unfällen führt und / oder zu Vermeidung.

In der Anwendung der XTENSI-Sprungschaukel vermittelt das Angegurtet-Werden, der Halt durch Bauch - und Bein-gurte, der Widerstand, der durch den Zug der Gummis entsteht, ein Gefühl von Gehaltensein und Kontrolle haben. Dies ist

für viele Kinder hilfreich, um überhaupt in Eigenbe-

wegung zu kommen. Die aufrechte Position, Füße auf dem Untergrund, sich an den Seilen festhalten können, ist ein weiterer gefühlsmäßiger Sicherheitsfaktor. Die Gurte halten das Kind in einer sicheren mittleren Position, es sollte mit den Füßen den Boden erreichen und sich abstoßen können. Der Kopf ist aufrecht und bleibt so, wenn das Kind es will.

Das Kind bewegt sich, und fühlt sich gleichzeitig gehalten, der Zug der Seile vermittelt eine

starke propriozeptive Rückmeldung, das Kind behält die Kontrolle über die Bewegung, es hüpf, fällt aber nicht, es erfährt Bewegungen in die verschiedensten Raumrichtungen und aus seinem Körper-raum hinaus, kommt aber immer wieder in die sichere Mitte.

**Aufmerksamkeit entsteht durch Beziehung, Beziehung entsteht durch Aufmerksamkeit!**

Das Gefühl in Beziehung zu sein, die emotionale Aufmerksamkeit durch die Bezugsperson ist einer der wichtigsten regulierenden Faktoren. Der sichere Halt und die Ausrichtung nach vorne ermöglichen

**Die Kontrolle nicht zu haben verursacht Stress**

**Der Ausdruck von Freude ist eines der sichersten Zeichen für den Erfolg der Behandlung.**

dem Kind, die Bezugsperson erst richtig wahrzunehmen, in Kontakt zu kommen und zu bleiben.

Eine oft ungezielte motorische Aktivität, herumlaufen, ohne wirklich Kontakt aufzunehmen, was bei Kindern mit Modulationsstörungen häufig vorkommt, kann in der Aktivität mit der XTENSI – Sprungschaukel in eine strukturierte Bewegung geführt werden. Interaktion, Kontakt, die Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf die Bezugsperson werden unterstützt. Singen, Klatschen etc. und vor allem die ungeteilte Aufmerksamkeit helfen dem Kind zu einer eigenen Aufmerksamkeit zu kommen.

Ayres sagt (1972)“ dem Kind Gelegenheit geben, sich freudig mit einer therapeutischen Aktivität auseinanderzusetzen, kann einen positiven Effekt auf die Amygdala haben und zu Gefühlen von Sicherheit und Selbstwert beitragen"

Ayres ermutigt deshalb Therapeuten auf die emotionale Reaktion des Kindes zu achten, als Hinweis auf die Wirkung sensorischer Information.

Das Springen und Schwingen mit der Sprungschaukel löst bei fast allen Kindern eine freudige Erregung aus, die sie wacher, konzentrierter und offener für neue Erfahrungen macht.

Eigenaktivität ist uns ebenfalls bekannt, als einer der wirksamen modulierenden Faktoren. Die aus eigenem Antrieb, Überlegung und Willen entstehende Handlung wirkt sich sowohl auf körperlicher als auch

auf emotionaler Ebene modulierend aus.

Die XTENSI-Sprungschaukel zeichnet sich durch ihren hohen Aufforderungscharakter aus. Die extreme Dehnfähigkeit der Seile verstärken jede Bewegung, schon kleine Anstrengungen führen zu einer erfolgreichen Bewegungserfahrung.

In der Natur des Gummis, seiner Dehnfähigkeit, liegt eine reziproke – wechselseitige Aktivität begründet. Dehnung ruft eine Antwort hervor, d.h. sie wirkt aktivierend.

Die Kinder beginnen aus sich heraus, sich zu bewegen und zu experimentieren.

Ihre Bewegungsintensität und Ausdauer nimmt deutlich zu, dies wiederum führt zu einer Anregung des Stoffwechsels und des Kreislaufs.

Nicht zuletzt wird die Eigenaktivität angeregt durch den Erfolg, der spürbar ist.

Die erfolgreiche Aktion und Freude an Bewegung motiviert das Kind zu neuen Bewegungserfahrungen, die ihm vorher nicht zugänglich waren. Es erfährt sich deutlicher in seinem Körperraum und gelangt darüber hinaus in eine neue Raumebene.

Wie wir alle wissen, führen erfolgreiche Erfahrungen zu weiteren Erfahrungen, die Spirale der Selbstverwirklichung setzt sich fort.

Eine der Grundannahmen von J. Ayres war: Klare, gezielte sensorische Informationen verbessern die Fähigkeit zur sensorischen Integration.

**Eigenaktivität  
moduliert**

Die XTENSI Sprungschaukel ermöglicht Bewegungen in alle Raumrichtungen, dadurch wird die vestibuläre Empfindung aus allen Raumrichtungen verstärkt.

Das auf- und abspringen vermittelt durch die vertikale Beschleunigung eine intensive Information für Utriculus und Sacculus, eine gute Möglichkeit Tonus aufzubauen, was durch das „gehalten sein „ noch verstärkt wird.

**Eine neue, sichere Möglichkeit zur vertikalen Beschleunigung**

Durch hin und her springen erfahren die Kinder eine horizontale Beschleunigung in der aufrechten

Position. Beschleunigung in der Bauchlage ist möglich bei Kindern, die sich schon etwas stabilisieren können.

Winkelbeschleunigung entsteht durch die verschiedenen

Möglichkeiten, Kopf und Körper nach unten/oben/seitlich zu bewegen. Die Kinder können sich auch eindrehen, was einen hohen Kraftaufwand erfordert und dadurch hemmend auf vestibuläre Einflüsse wirkt.

Das sich Abstoßen und wieder Aufkommen auf den Boden bewirkt eine deutliche propriozeptive Information, verstärkte Eigenwahrnehmung.

Gleichzeitig erfährt das Kind zwei grundlegende Bewegungsmuster,

**Verstärkte vestibuläre und propriozeptive Information und verstärkte Rückmeldung - ein bekannter Wirkfaktor in der SI-Therapie**

die sich durch alle Stufen der Bewegungsentwicklung ziehen.

Die push pattern entwickeln sich in den ersten sechs Monaten, sie haben zu tun mit der Entwicklung von Kraft, mit innerer Aufmerksamkeit, mit Körperbewusstsein. Durch das Drücken entwickelt sich die Wahrnehmung des eigenen Körpers und des persönlichen Raumes, des Körper-raumes Die Bewegungsqualität, die daraus entsteht, ist „geerdet sein“ und Gewicht haben.

Nach den push pattern entwickeln sich die reach- und pull-pattern, nach etwas greifen, etwas heran ziehen, damit gelangt das Baby über sich hinaus in den Raum, die Aufmerksamkeit wird mehr nach außen gerichtet, die Bewegung bekommt mehr Leichtigkeit. Die Bewegung wird initiiert vom Sehen-Greifen ( nach Bonnie Bainbridge-Cohen)

Mit der XTENSI- Sprungschaukel können wir in idealer Weise diese frühen Bewegungsmuster anbahnen und stabilisieren.

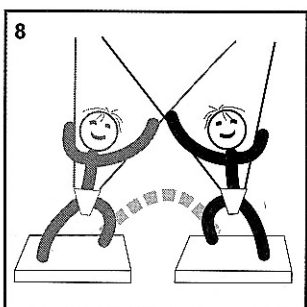
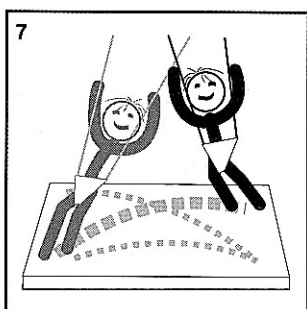
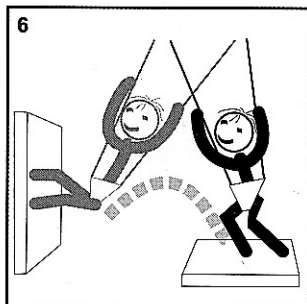
In den Aktivitäten mit dem Sprunggerät scheinen sich vestibuläre und propriozeptive Informationen günstig zu beeinflussen und auszubalancieren.

**Balance zwischen vestibulärer und propriozeptiver Information.**

Das Kind erfährt Bewegung und Begrenzung - durch den Raum fliegen und zurückgezogen werden,

Es findet eine Wechselwirkung statt, je toller ich hüpfе, umso intensiver spüre ich

mich selbst, das Bewußtsein von sich selbst, von der eigenen Tätigkeit wird verstärkt.



Ayres ging davon aus, daß die sensomotorische Entwicklung an sich, die einzelnen Schritte zur Aufrichtung, einen modulierenden Einfluß auf das Erregungsniveau haben. Wir wissen, daß viele Kinder mit Modulationstörungen, die sensomotorische Entwicklung nur unvollständig oder mit qualitativen Einschränkungen durchlaufen.

Mit der XTENSI-Springschaukel haben wir die Möglichkeit diese grundlegenden

Bewegungsmuster den Kindern sehr intensiv erfahrbar zu machen.

In der therapeutischen Anwendung der XTENSI Springschaukel wirken mehrere Regulationsmechanismen zusammen und verstärken sich:

- Gefühl der Sicherheit
- Im Kontakt sein
- Intensive Erfahrung von Schwerkraft und Eigenwahrnehmung
- Stoffwechsel und Kreislaufanregung
- Freude an Bewegung und Gefühl von Erfolg

Die synergetische Wirkung führt zu Tonusaufbau, Tonusregulierung, Zentrierung, Wachheit, Aufmerksamkeit und verbesserter Modulation

Das Kind ist fähig“ das zu fokussieren was für Funktion und Ausführung erforderlich ist“.

Die Arbeit mit der XTENSI-Springschaukel ist sowohl für die Kinder, als auch für Therapeutinnen leicht, abwechslungsreich und spaßbetont.

Ein Behandlungserfolg wird schneller erreicht, die Behandlungszeit verkürzt sich, wenn das Kind die Möglichkeit hat das Gerät auch zu Hause, d.h. täglich zu benutzen.

**Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile**

Es geht jedoch nicht nur darum das Gerät zu

benutzen, - die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der SI - Arbeit wird vor allem bestimmt durch die Beachtung emotionaler und systemischer Prozesse - es heißt auch, einbeziehen der Eltern und des Umfeldes in den therapeutischen Prozeß.

Kinder mit Modulationsstörungen und ihre Eltern brauchen auf vielen Ebenen Unterstützung, einmal um die Problematik zu verstehen, zum anderen um das Umfeld den Bedürfnissen des Kindes anpassen zu können, das gerade richtige Angebot machen zu können

Die XTENSI-Sprungschaukel ist wie vieles andere hierzu ein Hilfsmittel. Ich hoffe, ich konnte darstellen, wie man sie als innovative Behandlungsmöglichkeit bei Modulationsstörungen vorteilhaft nutzen kann.