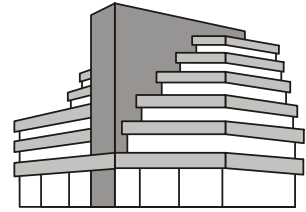


**Dr. med. Joachim Gärtner**

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

**Dr. med. Andrea Servatius**

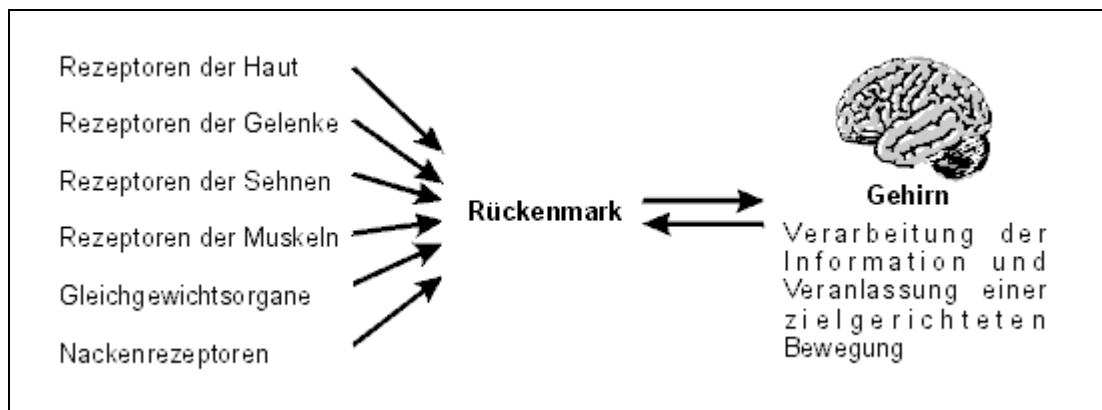


## Behandlung von Kindern mit Entwicklungs- und Bewegungsstörungen

### Sensomotorische Integrationsstörungen

Hier geht es um Kinder mit Wahrnehmungsstörungen, die bestimmte Bewegungen nicht zielgerichtet ausführen können und Entwicklungsdefizite aufweisen.

Der motorische Regelkreis ist gestört:

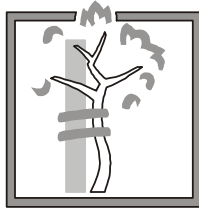


Rezeptoren = Sinnesorgane (Sender + Empfänger) in Geweben, die Informationen weiterleiten.

Das gesamte Zusammenspiel wird Propriozeption genannt.

### Wie können solche Kinder auffallen?

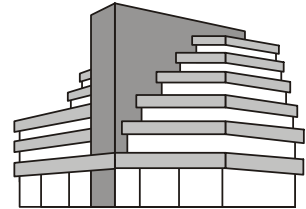
- Entwicklungsverzögerung
- Schlafstörung
- Überaktivität
- Störung der Grob- und Feinmotorik
- Gangstörung
- Häufiges Hinfallen
- "Tollpatsch"
- reizbar, aggressiv
- geringes Selbstwertgefühl
- schlechte Selbsteinschätzung
- leicht ablenkbar
- distanzlos
- Konzentrationsschwäche
- Leistungsabfall in der Schule



**Dr. med. Joachim Gärtner**

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

**Dr. med. Andrea Servatius**



---

## Wie können wir eine sensomotorische Integrationsstörung feststellen?

- Reflektorische Entwicklungsuntersuchung
- Fragebogen für die Eltern über das Leistungsvermögen (siehe Entwicklungsgitter nach Kiphard)
- Motorischer Test (Motokybernetik nach Coenen) mit 18 vordefinierten Übungen, zum Beispiel 1-Bein-Hüpfen, Purzelbaum, Hampelmannsprung, ... mit standardisierter Bewertung
- Beobachtung über Krankengymnastinnen oder Lehrer bei Schuluntersuchungen

## Behandlungsmöglichkeiten

Unser Ziel ist grundsätzlich die Verbesserung der Wahrnehmung und nicht das wiederholte Üben der falsch eingeschliffenen Bewegung. Die Meldung im Regelkreis muss von den Rezeptoren zum Gehirn ungestört und unverfälscht gelangen.

- **Chirotherapie**

Beseitigung von Bewegungsstörungen, sogenannten Blockierungen

Effekte:

- a) Wirbelsäule und Gelenke können in alle Richtungen frei und schmerzfrei bewegt werden
- b) Die Rezeptoren der Gelenke, Muskeln und Sehnen geben bei und nach Lösung der Blockierungen unverfälschte Informationen an das Gehirn

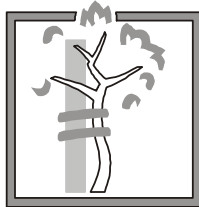
Es resultiert eine zielgerichtete Bewegung.

Eine *lokale Sonderrolle* spielt hier die obere Halswirbelsäule ("Kopfgelenke" und Nackenrezeptorenfelder), da hier viele wichtige Rezeptoren und Nervenumschaltstellen zwischen Gehirn und Peripherie liegen.

Eine *zeitliche Sonderrolle* spielt das Säuglingsalter, da das Nervensystem noch nicht ausgereift ist.

Hat ein Säugling Blockierungen, erhält das Gehirn ständig falsche Informationen von den Rezeptoren. Bewegungen werden somit falsch erkannt und falsch abgespeichert. Solche Kinder lernen zwar auch Stehen, Gehen, Rennen, usw., aber meist etwas verspätet und in minderer Qualität.

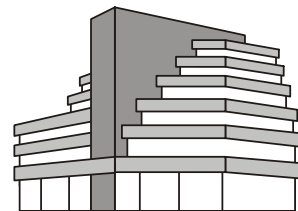
- **Atlastherapie**



**Dr. med. Joachim Gärtner**

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

**Dr. med. Andrea Servatius**



---

Schmerzfremde kurze Druckimpulse werden mit dem Finger auf bestimmte Nackenrezeptorenfelder gegeben.

Effekte:

- a) Normalisierung der Muskelspannung (Tonusregulation)
- b) Informationsfluss zwischen Rezeptoren und Gehirn wird verbessert
- c) Entwicklungsrückstände werden aufgeholt
- d) Verbesserung der kognitiven (erkennenden) Leistungsfähigkeit und des sozialen Verhaltens

- **Krankengymnastik**

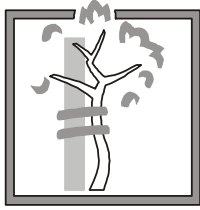
Eine Vielzahl von Behandlungsmöglichkeiten stehen hier zur Verfügung und können großteils per Rezept verordnet werden:

- Krankengymnastik
- auf neurophysiologischer Basis (nach Bobath oder Vojten), als manuelle Therapie mit Mobilisation der Wirbelsäule und Gelenke
- myofasziales Lösen, als Technik zum besseren Gleiten von Muskulatur und seinen bindegewebigen Hüllen (=Faszien)
- Cranio-sacrale Therapie
- Ergotherapie
- Gruppentherapie
- Petö
- Frühförderung

- **Galileo**

Das 5-Minuten-Training zur Verbesserung der Koordination.

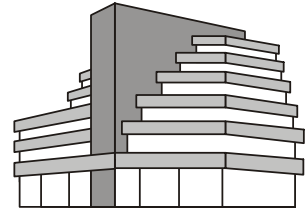
Chirotherapie, Atlas-therapie, Galileo und Teile der Krankengymnastik führen wir in unserer Praxis als ärztliche Leistungen durch. Die Behandlung dauert, je nach Scheregrad, Wochen bis Monate.



**Dr. med. Joachim Gärtner**

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

**Dr. med. Andrea Servatius**



---

### **KISS-Syndrom (Schräglagedeformität)**

Eine Sonderrolle spielt das KISS-Syndrom = **K**opfgelenk **i**nduzierte **S**ymmetriestörung. Säuglinge können zum Beispiel durch den Geburtsvorgang eine Blockierung der oberen Halswirbelsäule oder eine unsymmetrische, anhaltende Nackenmuskelverspannung bekommen. Dies führt zu einer "sensomotorischen Integrationsstörung" (s.o.) schon beim Säugling:

- **Schräglagedeformität**  
bevorzugte Kopfdrehung zu einer Seite, Schädelabplattung einseitig am Hinterkopf, Gesichtasymmetrie, Wirbelsäulenseitbiegung
- Trinkschwäche
- häufiges Schreien
- Schlafstörung
- Unruhe
- Entwicklungsverzögerung

Behandlung wie bei sensomotorischen Integrationsstörungen, jedoch meist nur kurz, wenn es früh erkannt wurde.

### **Zerebalparese**

= infantile Zerebralparese (ICP)

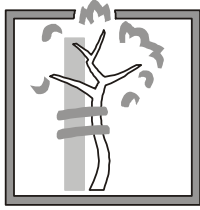
= "Spastiker"

### **Entstehung**

Kurz vor, während oder nach der Geburt kommt es zu einem Sauerstoffmangel des Gehirns. Kontrollzentren für Bewegungsabläufe werden geschädigt und die Kinder bekommen:

1. eine zentrale Fehlsteuerung vom Gehirn zum Bewegungsapparat
2. eine Wahrnehmungsstörung (= sensorische Integrationsstörung, s.o.) von Rezeptoren des Bewegungsapparates zum Gehirn.

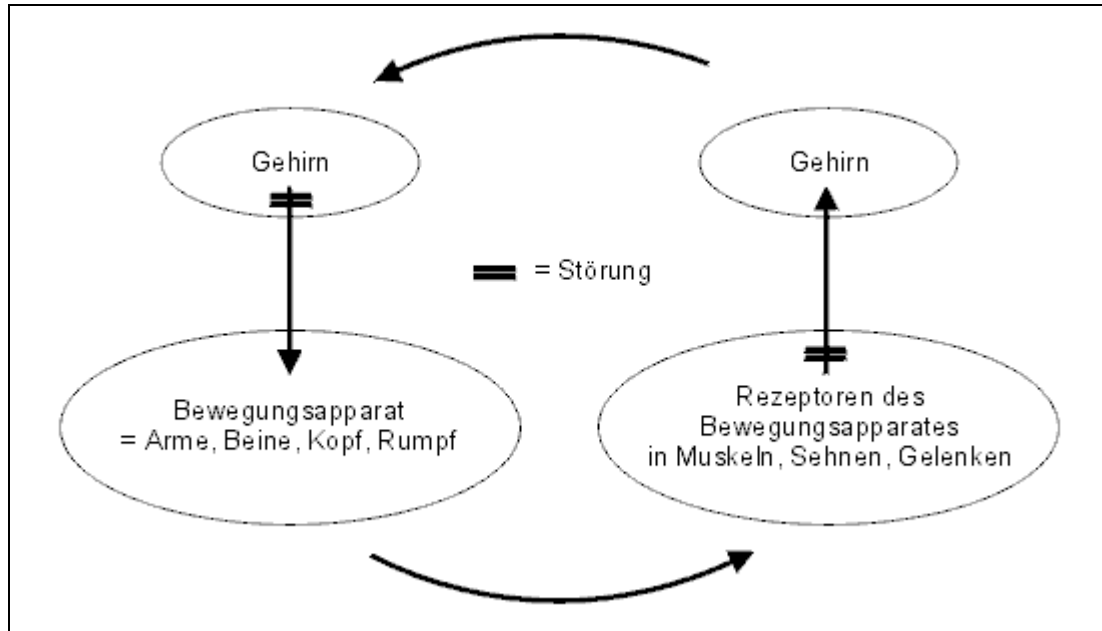
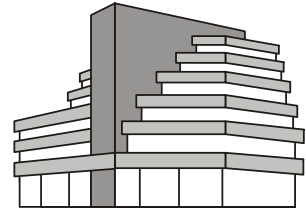
Durch die Falschmeldung der Rezeptoren wird zusätzlich die zentrale Steuerung vom Gehirn noch schlechter.



**Dr. med. Joachim Gärtner**

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

**Dr. med. Andrea Servatius**



### Behandlung

- Chirotherapie
- Atlasterapie
- Krankengymnastik, Förderung
- Galileo

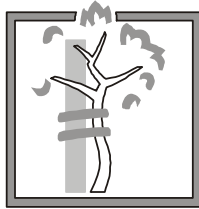
Durch diese drei Therapien erhält das Gehirn des spastischen Kindes erstmals unverfälschte Informationen der Rezeptoren aus Gelenken, Muskeln, Sehnen, usw. Die Kinder können ihren Körper erstmals im Raum real wahrnehmen und einschätzen lernen, ohne ihre eingefahrenen Bewegungswahrnehmungen und -störungen.

Im Gehirn werden durch diese Therapien nun neue ungeschädigte Regionen angesprochen, die eine steuernde Funktion für Bewegungen übernehmen (Neuroplastizität).

Zum Beispiel kann die Hand erstmals als Hand real wahrgenommen werden. Durch die Reize der Rezeptoren wird die Hand erstmals einem (neuen) ungeschädigten Hirnreal zugeordnet.

Bei Wiederholungen der freieren Bewegungen wird dieses neue Bewegungsmuster im Gehirn abgespeichert und kann dort zur Steuerung erneuter Bewegungen wieder abgerufen werden.

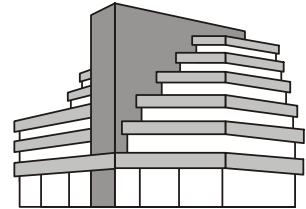
Die Behandlung muss in Serien und über einen längeren Zeitraum erfolgen.



## Dr. med. Joachim Gärtner

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

## Dr. med. Andrea Servatius



Beispiel: 2 Wochen werktägliche ärztliche Behandlung (Kettenbehandlung), ca. 30 Minuten, anschließend 1 Mal wöchentlich oder zumindest Atlasterapie alle 3 Wochen. Gesamter Zyklus alle 6 bis 12 Monate oder dauerhaft 1-mal wöchentliche Behandlung. Zusätzlich stets Krankengymnastik.

So kann eine dauerhafte Verbesserung erzielt werden. Der **Erfolg** der Behandlung hängt davon ab, wie viel Reserven das Zentralnervensystem Ihres Kindes hat. Die Therapie bringt nichts neues in Ihr Kind, sondern die vorhandene Leistungsfähigkeit soll maximal genutzt werden. Falsche Bewegungsmuster sollen durch neue ersetzt werden. Vorhandene Hirnareale sollen maximal ausgenutzt werden.

Durch regelmäßige Chirotherapie als Kettenbehandlung mit Atlasterapie und Krankengymnastik tritt ein intensiver Lernprozess ein:

Unverfälschte Informationen über Gelenkstellung, Muskeltonus und Sehnendehnungen werden immer wieder dem Gehirn gemeldet und somit bewusst gemacht (Afferenz).

Diese "besseren" Bewegungsmuster sind dann für gewollte Bewegungen abrufbar (Efferenz).

- Nancy-Hylton-Einlagen / Orthesen

Nancy Hylton ist eine sympathische amerikanische Krankengymnastin, die herausgefunden hat, dass eine spezielles Fußbett mit bestimmten Erhöhungen und Vertiefungen reflektorisch die Muskelspannung am gesamten Körper normalisieren kann.

Es handelt sich nicht um Einlagen, die das Fußgewölbe stützen sollen!

### Verordnungsverlauf

Per Rezept stellt eine Krankengymnastin ein Rohmodell der Einlage her (sogenannte Pelites). Diese Einlagen werden über Tage mehrfach verändert, bis eine bessere Motorik Ihres Kindes sichtbar wird. Nach Kontrolle in unserer Praxis wird dann die Fußbettung entsprechend verordnet als:

a) **Einlagen** (Hot Dogs)

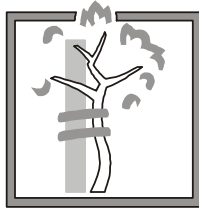
Diese werden nach Gipsabdruck gefertigt und am besten in knöchelhohen Turnschuhen getragen. Das fabrikseitige Fußbett wird dafür entfernt.

b) **Dynamische Fußorthese** (DFO)

Ein dünner Kunststoff-Halbschuh nach Gipsabdruck mit Fußbett wie a) als Innenschuh.

c) **Dynamische Sprunggelenk-Fußorthese** (DAFO)

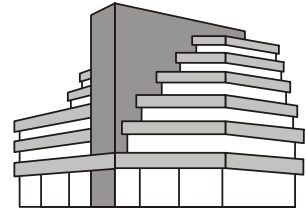
Wie b), jedoch in Knöchelhöhe.



**Dr. med. Joachim Gärtner**

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

**Dr. med. Andrea Servatius**



---

Die Einlagen und Orthesen verlangen eine spezifische Ausbildung bei Nancy Hylton persönlich für Krankengymnasten, Orthopädie-Mechaniker und den behandelnden Orthopäden.

Über unsere Praxis ist dies in Rotenburg möglich.

In einem Expertengremium wurden 1998 unter unserer Mitarbeit Verordnungsrichtlinien für Deutschland entworfen. Auf dieser Grundlage übernehmen die Krankenkassen in der Regel die hohen Herstellungskosten.

- Stoßwellentherapie (ESWT)

Als Divergenzbehandlung (= ESWT, extrakorporale Stoßwellentherapie).

Für die Behandlung von Spastikern ist sie seit 1997 in der Erprobung. Stoßwellen werden schmerzfrei gestreut (divergent) auf spastische Muskeln gegeben. Der Muskeltonus sinkt, Bewegungen werden weicher und weiter möglich, die Krankengymnastik kann ausgedehnter erfolgen und die Propriozeption (s.o.) wird verbessert.

Auch ein verminderter Muskeltonus kann über diese Methode normalisiert werden.

Nebenwirkungen sind nach ersten Studien nicht bekannt.

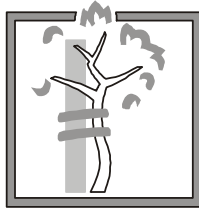
Beispiel für den Ablauf bei einem Paraspastiker: Je 500 Impulse beidseits auf die Hüftadduktoren, Kniebeuger, Wadenmuskeln und bodenseitige Fußmuskulatur (Behandlungsdauer ca. 50 Minuten). Insgesamt 6 Behandlungen innerhalb 3 Wochen oder je nach Tonus.

Die Dauer des spannungsenkenden Effektes liegt bei einigen Wochen bis Monaten.

Problem dieser Therapie sind die hohen Kosten. Private Krankenkassen übernehmen eventuell auf Antrag die Kosten, gesetzliche Krankenkassen lehnen prinzipiell ab. Die Behandlung erfordert eine Qualifikation (vorhanden) und ein spezielles sehr teures Gerät, welches seit 1997 regelmäßig in unserer Praxis eingesetzt wird.

- Botox (= Botulinus-Toxin)

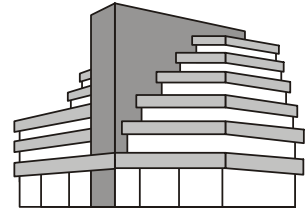
ist eine hochgiftige, muskellähmende Substanz, die von bestimmten Bakterien gebildet wird. In starker Verdünnung wird Botox seit kurzem in spastische Muskeln gespritzt, wodurch eine befristete Spannungsminderung erreicht wird.



**Dr. med. Joachim Gärtner**

Fachärzte für Orthopädie, Chirotherapie, Sportmedizin,  
physikalische Medizin, Sozialmedizin, Rettungsmedizin

**Dr. med. Andrea Servatius**



---

Dieses Verfahren führen wir noch nicht in unserer Praxis durch, können aber zu Behandlungszentren vermitteln. Die Erfahrungen sind bisher noch gering.

- Warmwasserbäder / Bewegungsbäder

Unter Aufhebung der Scherkraft in entspannender Wärme können die Kinder viele Bewegungen ausführen, zu denen sie sonst nicht in der Lage sind. Die Kinder bekommen Freude an der Bewegung, die sie sonst immer wieder als frustrierend erleben.

Es wird also nicht nur die Bewegung vermittelt, sondern auch Motivation für die ständige Gymnastik und Freude.

Gehen Sie 1 Mal in der Woche mit Ihrem Kind z.B. in eine Therme.

- Weitere Maßnahmen

Hilfsmitteltestung/-verordnung, logopädische Betreuung, Vermittlung von REHA-Aufenthalten in spezifischen Kliniken, OP-Beratung (z.B. bei drohender Hüftluxation, Achillessehnenverlängerung, ...).

Kinderbehandlungen sind ein Schwerpunkt unserer Praxis. Hierfür haben wir neben unserer Facharztausbildung zahlreiche weitere Qualifikationen erworben (Diagnostik und Behandlung von Entwicklungsstörungen nach ÄGAMK und ÄMM, Chirotherapie bei Säuglingen, Ultraschalldiagnostik der Hüften, Atlasterapie bei Kindern, physikalische Therapie, Stoßwellentherapie, Nancy-Hylton-Seminar, ...)

Unsere Kindersprechstunde ist donnerstags ab 14:30 Uhr nach vorheriger Anmeldung (Tel. 0 42 61 - 30 40).

Besuchen Sie uns im **Internet**: [www.gaertner-servatius.de](http://www.gaertner-servatius.de)

Ihre

Orthopädische Gemeinschaftspraxis  
Dr. med. Joachim Gärtner & Dr. med. Andrea Servatius