PDFMAILER.DE Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

Die physiotherapeutische Behandlung der Schulterkontraktur als Folge einer geburttraumatisch erworbenen Plexusparese.

Autor: Tobias Bergerhoff

Zusammenfassung:

Die kindliche Plexusparese stellt eine sehr große Herausforderung für die krankengymnastische Behandlung dieses Krankheitsbildes dar. Neben den primären neurologischen Dysfunktionen bis hin zu Total-Ausfällen entsprechender Muskelgruppen kommt es sekundär im Bereich des Schultergürtels zu einer Veränderung des Kapsel-Band-Apparates der Schulter und des umliegenden Weichteilgewebes. Die Folgen sind unterschiedliche Kontrakturenmuster des Schultergelenkes verursacht durch morphologische Veränderungen in der Muskulatur bis hin zu arthrogenen Deformitäten. Nachfolgend soll beispielhaft die Behandlung dieser Kontrakturen aus physiotherapeutischer Sicht beschrieben werden, ebenso wie der Einsatz verschiedener physiotherapeutischer Techniken zur Vermeidung von Sekundärschäden durch eine entsprechende Prävention von Geburt an.

Die kindliche Plexusparese:

Die kindliche Plexusparese, die sich postpartal in 10% aller Fälle durch eine schwere Nervenschädigung unterschiedlicher Ausprägung äußert [4], kann bis heute nicht immer befriedigende Behandlungsergebnisse im Sinne einer vollständigen Heilung aufweisen. Auch kann die medizinisch weit fortgeschrittene Geburtshilfe die Entstehung dieses Krankheitsbildes nicht vermeiden. Die hochkomplexen, anatomischen Verhältnisse sowie die Besonderheiten der daran beteiligten Nerven- und Muskelphysiologie sind ebenfalls Wegbereiter für gravierende, funktionelle Läsionsfolgen. Die in Ihrer Entstehung (durch das vorhandene Muskelungleichgewicht) veränderten Strukturen äußern sich klinisch in verschiedenen, das Glenohumeral-Gelenk umgebenden Kontrakturen. Diese sind abhängig von der Lokalisation der Läsionshöhe und werden von Dr. Bahm ausgiebig in seinem Beitrag beschrieben [8] und wie folgt unterteilt: in eine **vordere**, eine **untere** und die **hintere** Kontraktur der Schulter.

Der Physiotherapie kommt somit eine große Bedeutung zu in der a) **Früherkennung**, b) der **Vermeidung** und c) der **Behandlung** dieser Sekundärproblematik. Alle Kontrakturen haben jedoch eines gemeinsam: ihnen gehen morphologische Veränderungen der Weichteile – insbesondere der Muskulatur – voraus. Hierbei verursacht die andauernde Immobilität in be-

PDFMAILER.DE Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

stimmte Bewegungsrichtungen Muskelverkürzungen, die v.a. durch die kontraktilen bindegewebsartigen und neuromuskulären Komponenten klinisch sichtbar werden. Je länger die „Ruhigstellung“ durch „Nichtbenutzung“ andauert, umso mehr passt sich das Bindegewebe an die Situation an und diese manifestiert sich somit. Eine besondere Berücksichtigung findet hierbei die Tatsache, dass das Kind noch keinesfalls ausgewachsene Knochen und Muskeln hat, und es sich in dem jüngsten Stadium des Wachstums ex utero befindet. Der Knochen des Kindes wächst, und die die Knochen umgebende Muskulatur ebenfalls. Bekommen die Muskulatur und die Knochen keine adäquaten sensomotorischen Reize, dann beginnt ein Prozess der Degeneration. Aber auch die Schrumpfung von Anteilen der Gelenkkapsel genauso wie die Verkürzungen des Sehnen-Band-Apparates nehmen großen Anteil an dem sekundären Symptomenkomplex der Plexusparese.

Der morphologische Umbau der Muskulatur:

Die betroffene Muskulatur des Säuglings mit Plexusparese hat mit einer verminderten Aktivitäts- und Ernährungssituation zu kämpfen, die weitreichende Konsequenzen mit sich trägt. So beschreibt Brokmeier eine verringerte „Schmierung“ zwischen kollagenen Fasern mit paralleler Bildung von afunktionellen cross-links [7]. Gleichzeitig kommt es in der Muskulatur zu einer Abnahme der in Serie geschalteten Sarkomere. Unabhängig von der Länge des Muskels aber in Abhängigkeit von der Zeit senkt sich auch die Anzahl der Myofibrillen herab. Fazit: der Muskelquerschnitt nimmt rapide ab in Form eines bindegewebsartigen Umbaus der Muskelzellen bis hin zur völligen Dystrophie des Muskelbauches. Während einer Operation (unter der Leitung von Herrn Dr. Bahm im St. Franziskushospital in Aachen) bekam ich den völlig verkümmerten Muskelbauch eines dysplastischen M. supraspinatus einer kindlichen Plexusparese zu sehen. Der Unterschied zwischen einem gesunden und einem absolut degenerierten Muskel ist nicht nur in fachlicher Hinsicht beeindruckend sondern er weist jedem Physiotherapeuten den Weg dem entgegenzuarbeiten.

Die Folgen des morphologischen Umbaus:

Die ausbleibende Innervation über die peripheren Nervenbahnen zum Erfolgsorgan führt also zu einer morphologischen Größenabnahme der motorischen Endplatten und strukturellen Veränderungen innerhalb der Nervenhülle. Die klinischen Symptome äußern sich durch:

- **mangelhafte Koordination**,

PDFMAILER.DE Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

- **Bewegungsseinschränkungen** der Nachbargelenke,
- **Fehlhaltungen** (insbesondere des Axisorganes) bis hin zu
- **knöchernen Deformierungen** oder
- **Luxationen** (allesamt verursacht durch das Muskelungleichgewicht).

Zusammenfassend führt das fortschreitende Krankheitsgeschehen zu einer **Wachstumsstörung** und damit einer chronisch manifestierten und irreversiblen **Gelenkdysplasie**.

Fehlendes Bewegungstraining postpartal als Wegbereiter einer Kontraktur:

Auch wenn der gesunde Säugling zu Beginn seines Lebens noch keine kontrollierten Bewegungen vollzieht, so erreicht er jedoch ein solch großes Bewegungsausmaß, dass er mit Hilfe frühkindlicher Reaktionen – wie z.B. der Moro-Reaktion – die Bewegungen im Schultergürtel nicht nur gut abdeckt sondern zusätzlich auch eine funktionelle Streckung der Wirbelsäule erreicht. In der fortschreitenden Entwicklung kommt der Säugling zu immer mehr Bewegungsmustern, die in Abhängigkeit der jeweiligen Ausgangsstellung in mehr als ausreichendem Maße die Schulter mobilisiert. Bei der Plexusparese fehlt diese Form der „Eigenmobilisation“, ebenso wie die immer zielgerichteter werdenden Bewegungen des Armes mit zunehmendem Alter. Eine gute physiotherapeutische Diagnostik mittels der genauen Beurteilung der Spontanmotorik und der Durchführung der Lagereaktionen (n. Vojta) bringt diese Mängel sicher ans Tageslicht [6].

Die Aufgaben der Physiotherapie:

a) **die Früherkennung**:

Die Früherkennung ist maßgeblich für das Vermeiden einer Schulterkontraktur. Geht man davon aus, dass die Kinder mit Plexusparese schon kurz nach der Geburt zu einem auf Säuglinge und Kinder spezialisierten Physiotherapeuten kommen, so müssen alle an dem Therapieprozess Beteiligten davon ausgehen, dass die Krankengymnastik die beginnende, sensomotorische Veränderung des Schultergelenkes erkennt und die entsprechenden Therapiemaßnahmen einleitet. Auf die für eine Früherkennung maßgeblichen Punkte des physiotherapeutischen Managements zur Vermeidung der kindlichen Plexusparese wird hier jedoch nicht näher eingegangen. Entsprechende Maßnahmen zur Früherkennung – denen eine genaue Befunderhebung vorausgeht - werden als bekannt vorausgesetzt.

PDFMAILER.DE Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

b) **die Vermeidung**:

Die Vermeidung von Kontrakturen bei Säuglingen mit geburtstraumatisch erworbener Plexusparese besteht in erster Linie in der Durchführung eines auf den Säugling abgestimmten Handlings (nach Bobath). Dieses Handling versucht im Bereich des Rumpfes und der oberen Extremitäten einen positiven Einfluss auf die Bewegungen des Schultergürtels auszuüben und das damit erforderlichen Bewegungsausmaß zur Vermeidung von Kontrakturen zu gewährleisten. Zusätzlich zur Anwendung des Handlings kommen Maßnahmen aus der Manuellen Therapie zum Einsatz um mit gezielten Weichteil- und Gelenkmobilisationen die Bewegungsfreiheit des Gelenkes zu garantieren. Da die Mobilisation eines Gelenkes immer auch eine Stabilisierung erforderlich macht, muss dem Säugling dies mit adäquaten Übungen gezeigt werden. Hierfür eignet sich besonders gut die Vojta-Therapie, die ohnehin zur Verbesserung der Muskelfunktion beiträgt [5].

Vorbereitende Analyse der Muskulatur:

Die bei der oberen Plexusparese sehr häufig vorkommenden Verkürzungen des M. teres major sowie die des M. latissimus dorsi verhindern eine freie Bewegung des Humerus in Richtung Abduktion. Die Läsionshöhe im Segment C5/C6 kann die Nn. suprascapularis, thoracodorsalis, axillaris, musculocutaneus und medianus (lat.) betreffen. Folglich kann es zu einem vorderen Kontrakturenmuster kommen [Bahm], bei dem die Abduktion und Außenrotation des Armes vermindert ist und die Schulter sich in Innenrotation und Adduktionsstellung befindet. Verstärkt wird das klinische Bild durch die Protraktion der Schulter aufgrund der vermehrten Arbeit der vorderen Brustmuskulatur. In Tabelle 1 wird auf den Zusammenhang der Bewegungen des Humeruskopfes in Bezug auf das Bewegungsverhalten der Scapula (bei einem fixierten Humerus) bei Plexusparese hingewiesen.

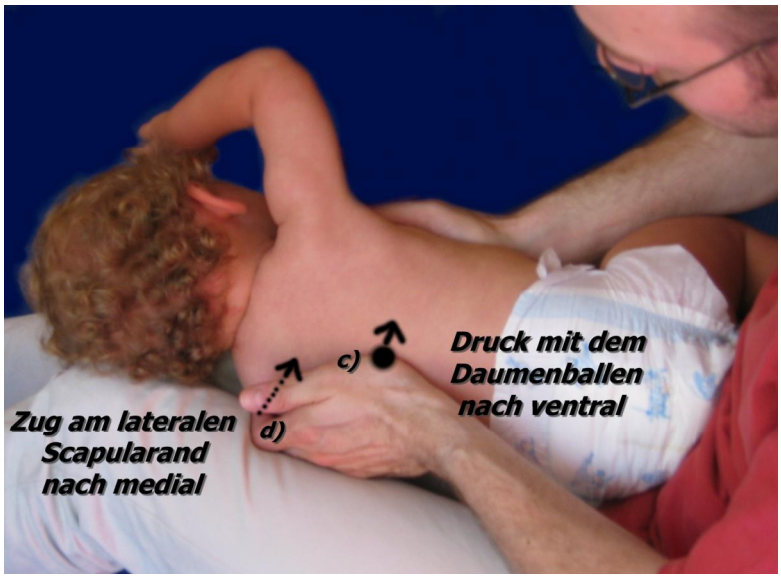
Tabelle 1: Funktion der Muskulatur des Humeruskopfes und der Scapula

Muskulatur	behindert die…	lässt den Humeruskopf gleiten nach…	bewegt Scapula nach…
M. teres major	AR bei fixierter Scapula	dorsal	lateral, kranial
M. subscapularis	AR bei fixierter Scapula	dorsal	Lateral
M. latissimus dorsi	ABD bei < als 90° Flex ADD bei > als 90° Flex	> kranial, medial, dorsal >kaudal, medial, ventral	%

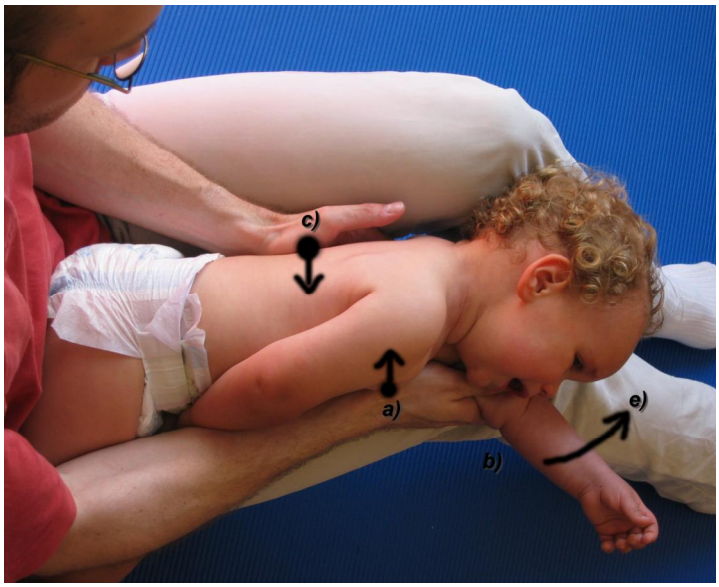
PDFMAILER.DE Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

M. pectoralis	AR bei Flex < 90° AR und horizontale ABD bei Flex > 90°	dorsal, kranial	%
M. serratus anterior (durch Teilausfall)	ADD der Scapula und dadurch die Aufrichtung des Brustkorbes	%	lateral

Um nunmehr die vordere Kontraktur der Schulter zu vermeiden, muss der Säugling zur Behandlung in entsprechende Ausgangstellungen gebracht werden. Am Beispiel eines 13 Monate alten Kleinkindes wird hier nachfolgend anhand von 2 Übungen beispielhaft das physiotherapeutische Vorgehen beschrieben:



(Abb. 1a)



(Abb. 1b)

Übung 1: (**Abb. 1a+b**) Ausgangsstellung auf dem Schoß des Behandlers. Der Säugling wird auf die betroffene Seite gedreht. Die Hand des Therapeuten auf der betroffenen Seite liegt flächig unter dem Brustkorb des Kindes, der Daumenballen gibt einen Schub gegen das Sternum nach dorsal (a). Mit Hilfe dieser Hand wird der Arm des Kindes in ca. 90° Flex (bei 0°Abd.) angebeugt (b). Die Therapeutenhand, die auf dem Rücken des Säuglings liegt, bringt zunächst die Wirbelsäule in eine leichte Streckung (=Aufrichtung). Dies geschieht mit dem auf dem Axisorgan aufliegenden Daumenballen des Therapeuten (c). Zugleich liegen die Finger derselben Hand auf dem lateralen Rand der betroffenen Scapula. Diese fixieren die Scapula durch eine leichte Traktion nach medial zur Wirbelsäule hin an den Rumpf (d). Zeitgleich

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

wird der untenliegende, betroffene Arm in Intervallen ein Stück weiter nach oben geschoben in Richtung maximale Flexion (e). Um dies möglichst schonend zu erreichen, umgreift der Therapeut fast komplett die Schulter gelenknah. Der Daumen umschließt den Griff von ventral über der Achsel. Dieser Griff vermeidet zudem, dass die gesamte Schulter zu weit nach ventral translatiert. Der Therapeut muss auch darauf achten, dass der Humerus in eine leichte Außenrotation versetzt wird, die der physiologischen Aufwärtsbewegung des Armes entspricht. Auch darf der Arm nicht mit Gewalt in die gewünschte Position gebracht werden. Es empfiehlt sich daher, den in der Aufwärtsbewegung befindlichen Arm leicht zu „trahieren“. Um den sensomotorischen Input zu erhöhen, kann diese Traktion auch im Wechsel mit leichter Kompression einhergehen. Im weiteren Verlauf sollte zusätzlich versucht werden, die Wirbelsäule in eine leichte Lateralflexion (Konvexität auf der betroffenen Seite) zu bringen, indem dem Säugling noch ein Kissen unter das Becken gelegt wird. Dabei wird der Effekt der Dehnung insbesondere auf den M. latissimus dorsi erhöht.

Übung 2: Der Säugling liegt auf dem Schoß des Therapeuten auf dem Rücken (**Abb. 2**)



Abbildung 2: Übung 2 zur Vermeidung einer Schulterkontraktur auf dem Schoß des Therapeuten

Durch Anwinkeln eines Therapeutenbeines wird die Aufliegefläche „schräg“ gestellt. Der Säugling kippt somit auf die betroffene Seite. Nun legt der Therapeut seine Hand auf das

PDFMAILER.DE Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

Sternum um den Säugling zu fixieren. Die andere Hand führt den betroffenen Arm in die Abduktion. Dabei umgreift dieser gelenknah die Schulter und führt zugleich eine leichte Außenrotation durch, die im Verhältnis zu der sich steigernden Abduktion steht. Nach dem Erreichen verschiedener Abduktionsstufen wird der Arm vorsichtig nach dorsal bewegt bis an seine elastische Grenze (a). Zugleich kann die das Sternum fixierende Hand einen Druck nach dorsal und einen Zug in Richtung gegenüberliegende Beckenschaufel ausrichten, der den Effekt der sanften Dehnung verstärkt (b).

Die bisher genannten Übungen sind repräsentativ für eine Reihe von Übungen, die zunächst durch den Therapeuten ausgeführt werden. Den Eltern müssen im Rahmen des Handlings diese Übungen dann gezeigt werden und diese sollen dann zuhause mehrfach täglich durchgeführt werden. Der Therapeut kann dann im weiteren Behandlungsverlauf die Durchführung der Übungen stetig kontrollieren und ggf. korrigieren.

c) **die Behandlung**:

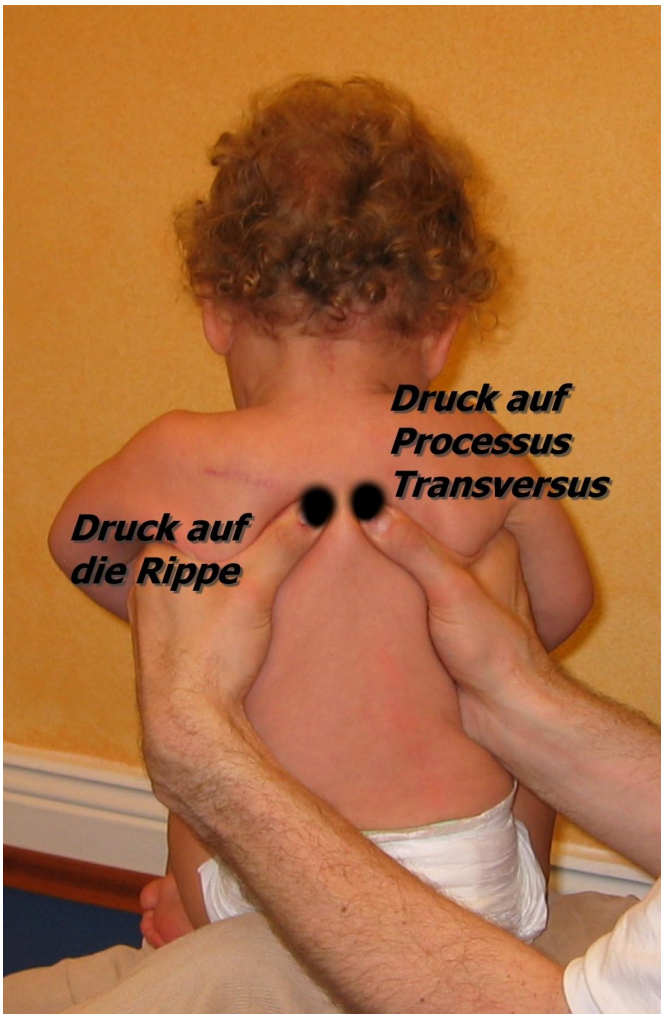
Die Behandlung eines durch Kontrakturen verfestigten Schultergelenks einer Plexusparese setzt die umfassende Kenntnis des Therapeuten in Bezug auf die frühkindliche Entwicklung, die Pathophysiologie des Muskel- und Nervenneurophysiologie sowie die zur Verfügung stehenden Behandlungstechniken (insbesondere die aus der Manuellen Therapie) voraus. Die Behandlung richtet sich nach dem Alter des Kindes und dessen Entwicklungsstand. Letzterer kann aufgrund der vorliegenden Diagnose als „nicht altersgemäß“ eingestuft werden, da der Säugling im Hinblick auf seine sensomotorischen Voraussetzungen qualitative Defizite aufweist. Demnach muss die Behandlung so auf das Entwicklungsalter abgestimmt sein, dass die Kontraktur optimal therapiert werden kann. Am Beispiel der vorderen Kontraktur eines 14 Monate alten Säuglings sollen nun beispielhaft einige Übungen gezeigt werden.

Mobilisation der Brustwirbelsäule als Voraussetzung für die Behandlung der vorderen Kontraktur:

Der Säugling hat im Bereich der Wirbelsäule funktionelle Bewegungseinschränkungen, verursacht durch die Dysfunktion des Schultergürtels. Dies begründet sich in der seit der Geburt andauernden Fehlhaltung des gesamten Rumpfes. Die Fehlhaltung äußert sich wie folgt: Der betroffene Arm ist in Innenrotation der Schulter fixiert. Die Scapula wird nach lateral / kranial gezogen und rotiert mit der Scapulaspitze nach außen. Die Scapula liegt nicht am Rumpf an.

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

Die Wirbelsäule beschreibt eine Lateralflexion mit Konvexität zur gesunden Seite. Die Wirbelkörper zeigen dabei in die Konvexität und die Dornfortsätze in die Konkavität – also zur betroffenen Seite. Das bedeutet zugleich, dass die Ursprungspunkte der Scapula-Adduktoren sich nicht mehr in ihrer ursprünglichen und somit funktionell günstigen Lage befinden. Die an den Wirbelkörpern anliegenden Rippenwirbelgelenke weisen in dem betroffenen Areal zudem ein vermindertes Joint Play auf, was auf eine Blockade einzelner Segmente hindeutet. Um nun die segmentale Bewegungsfreiheit wieder herzustellen, müssen einzelne Etagen der BWS auf das vorhandene joint play überprüft werden und ggf. mobilisiert werden (**Abb. 3**).



Der Säugling wird aus der Bauchlage hochgenommen. Die Hände greifen von lateral und ein Daumen liegt lateral neben den costo-transversal-Gelenken auf den zu mobilisierenden Rippen. Nun werden durch einen sanften Druck (während der Ausatmung des Säuglings) die Rippen nach ventral gedrückt. Als Fixation wird auf der Gegenseite Schub auf den Processus Transversus ausgeübt. Hierbei kommt es sehr oft auch zu einer Mobilisation der benachbarten Rippen-Wirbel-Gelenke, was sich anschließend in einem gesteigerten Bewegungsausmaß der gesamten Wirbelsäule bemerkbar macht.

Abbildung 3: Mobilisation der costo-transversal-Gelenke

<u>Mobilisation der Humerus in RL:</u>

Um die fortschreitende Immobilität des Schultergelenkes zu verhindern, muss der Humerus in einer adäquaten Behandlungsstellung gegenüber der Scapula mobilisiert werden (**Abb. 4**). Das Kind liegt hierfür auf dem Rücken auf der Behandlungsliege – zuhause auf dem Wickeltisch. Entsprechend der Techniken aus der Manuellen Therapie wird der Arm in die Behand-

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

lungsstellung gebracht (Flexion, Abduktion, Außenrotation). Dort umgreift ihn flächig die Therapeutenhand in Höhe des dorsalen Oberarmes (a). Diese führt während der gesamten Behandlung eine leichte Traktion im Gelenk aus und zwar in Verlängerung des Oberarmes (b). Der Zeigefinger derselben Hand liegt von kranial/dorsal sehr gelenknah auf dem proximalen Humeruskopf und dieser „umrundet“ den Humeruskopf (c). Dies ist von Bedeutung für die Mobilisation, da mit Hilfe dieses Griffes ein Schub nach ventral / kaudal gegeben werden kann (e). Dieser führt dazu, dass – gemäß der „konvex-konkav-Regel“ – die weiterführende Bewegung des Humerus in die eingeschränkte Richtung (Flexion / Außenrotation) möglich wird. Als Gegengewicht des konkaven Gelenkpartners helfen das Körpergewicht des Kindes, sowie die andere Therapeutenhand, die das Kind auf dem Sternum liegend fixiert (d).

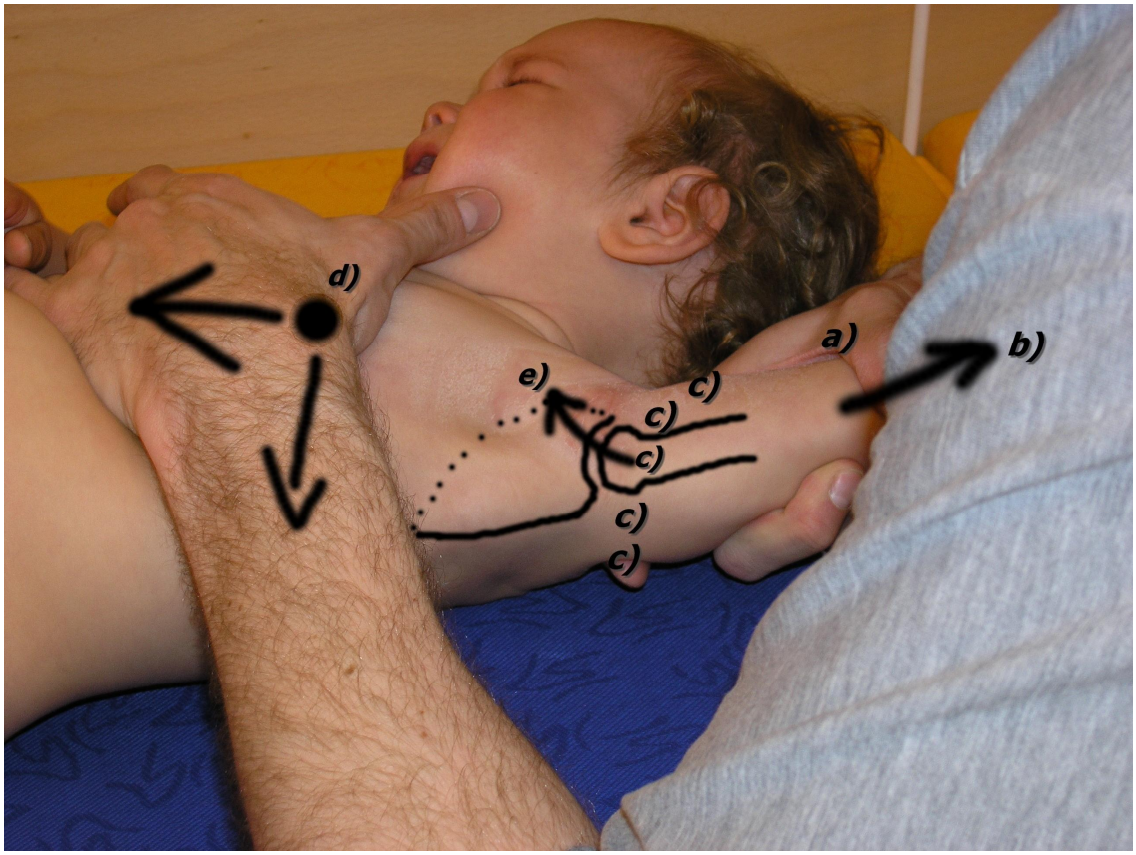


Abbildung 4: Mobilisation des Humerus in Rückenlage

Mobilisation des Humerus in BL:

Das Kind wird in BL gelegt auf dem Schoß des Therapeuten, die nicht betroffene Seite liegt auf der zum Therapeuten zugewandten Seite, zu welcher auch der Kopf des Kindes abgelegt wird (**Abb. 5**). Der Unterarm des von kaudal kommenden Therapeutenarmes fixiert von late-

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

ral den Rumpf (a). Dieser liegt in einer leichten Lateralflexion (Konvexität zur betroffenen Seite) am Bauch des Therapeuten an. Die gleichseitige Hand umfasst den betroffenen Oberarm des Kindes ellenbogennah und bringt den Arm in die Behandlungsstellung. Der gesamte Arm wird daher unter leichter Traktion weiter in Richtung Flexion Außenrotation und Abduktion gebracht (b). Nun legt sich die kraniale Therapeutenhand großflächig auf das proximale Ende des Humerus und zwar von kranial / dorsal (c). Mittels der „Schwimmhaut“ zwischen Daumen und Zeigefinger wird nun ein Druck nach ventral, lateral parallel zur Konkavität des Humerus gegeben. Somit wird der Arm weiter in die gewünschte Richtung mobilisiert.

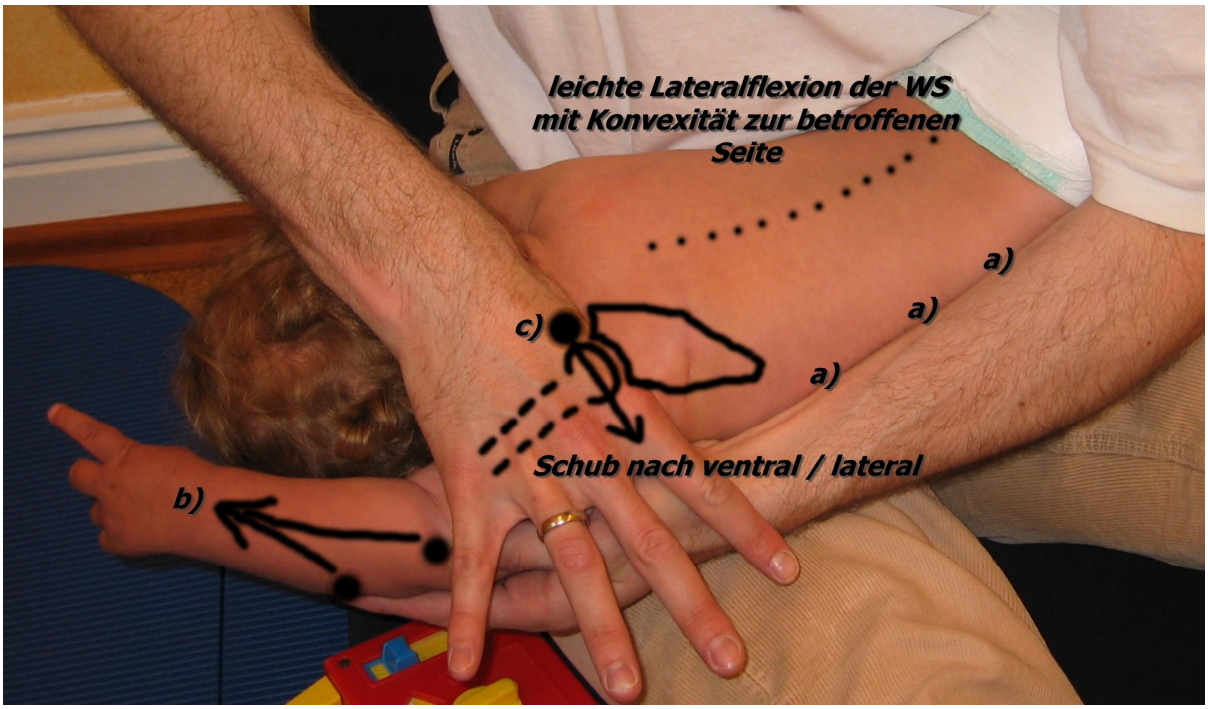


Abbildung 5: Mobilisation des Humerus in Bauchlage

Mobilisation der Scapula in RL:

Das Kind liegt auf dem Schoß des Therapeuten (**Abb. 6**), die Beine des Kindes sind angewinkelt und liegen so zur Gegenseite ab, dass der Rumpf sich auf der betroffenen Seite verlängert. Auf der betroffenen Seite wird der Arm in Flexion, Außenrotation und leichter Außenrotation in die Behandlungsstellung gebracht. Der Rumpf wird mit dem auf der Gegenseite befindlichen Therapeuten-Unterarm auf dem Sternum fixiert (b). Die Therapeutenhand auf der betroffenen Seite legt sich mit dem Daumen an den lateralen Rand der Scapula an. Nun schiebt dieser die Scapula in Richtung Adduktion (c). Die Scapulo-humerale Muskulatur wird ebenso gedehnt wie die Gelenkkapsel.

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

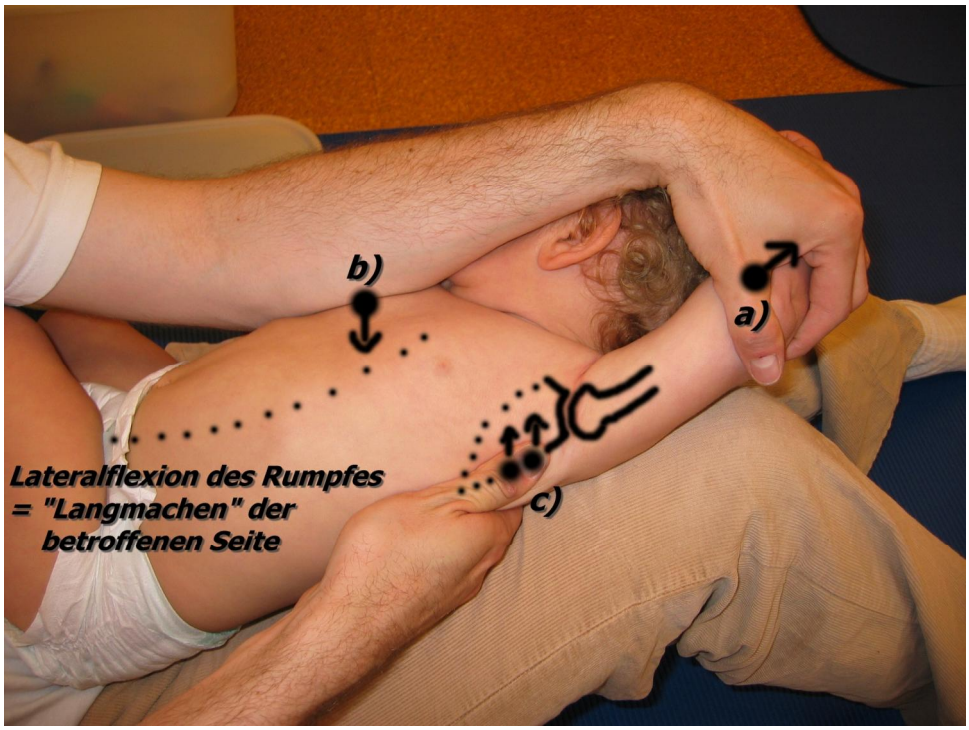


Abbildung 6: Mobilisation der Scapula in Rückenlage

Mobilisation der Scapula in BL:

Das Kind liegt quer auf dem Schoß des Therapeuten, die nicht betroffene Seite ist dem Bauch des Therapeuten zugewandt (**Abb. 7**). Die kraniale Therapeutenhand umgreift flächig den Oberarm des Kindes und führt diesen in Flexion / Außenrotation / leichte Abduktion. Zudem führt diese Hand eine Traktion in Richtung Humerus aus (a). Die kaudale Hand fixiert die Scapula und umgreift diese. Der Zeigefinger und die Finger am lateralen Rand der Scapula ziehen diesen nach medial (b). Auf diese Art und Weise wird die Scapulo-humerale Muskulatur gedehnt und das Bewegungsausmaß in die eingeschränkte Richtung erweitert.



Abbildung 7: Mobilisation der Scapula in Bauchlage

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

Verbesserung der Schulterbeweglichkeit durch die Vojta-Therapie:

Es wird die 1. Position beschrieben (**Abb. 8**). Die in dieser Position provozierten Muskelreaktionen entsprechen einer Vorwärtsbewegung des Kindes in Bauchlage. Der Körper wird somit in einer axial gestreckten Wirbelsäulenstellung nach vorne in den Raum transportiert. Der gesichtseitige Arm wird durch die Auslösezone am medialen Epikondylus Humeri nach kaudal aktiviert. Es kommt zu einer Aktivierung des gesamten Schultergürtels. Die Scapula wird nach medial gezogen (a) was zu einer Fixation der Scapula an den Rumpf führt. Durch den kaudalen Zug des Gesichtsarmes (b) findet der Arm ein Punctum Fixum in Höhe des Ellenbogens (d). Der M. latissimus dorsi (c) erreicht durch seine Aktivierung in Kontraktionsrichtung einen Zug am Humeruskopf nach kaudal (e), was einer „aktiven Manuellen Therapie“ gleichkommt. Gemäß der „konvex-konkav-Regel“ wird der Humerus gegenüber der Schultergelenkspfanne nach kaudal mobilisiert. Dieser Zug führt zu einer aktiven (!) Verbesserung der Gelenkbeweglichkeit des Oberarmes in die gewünschten Richtungen.

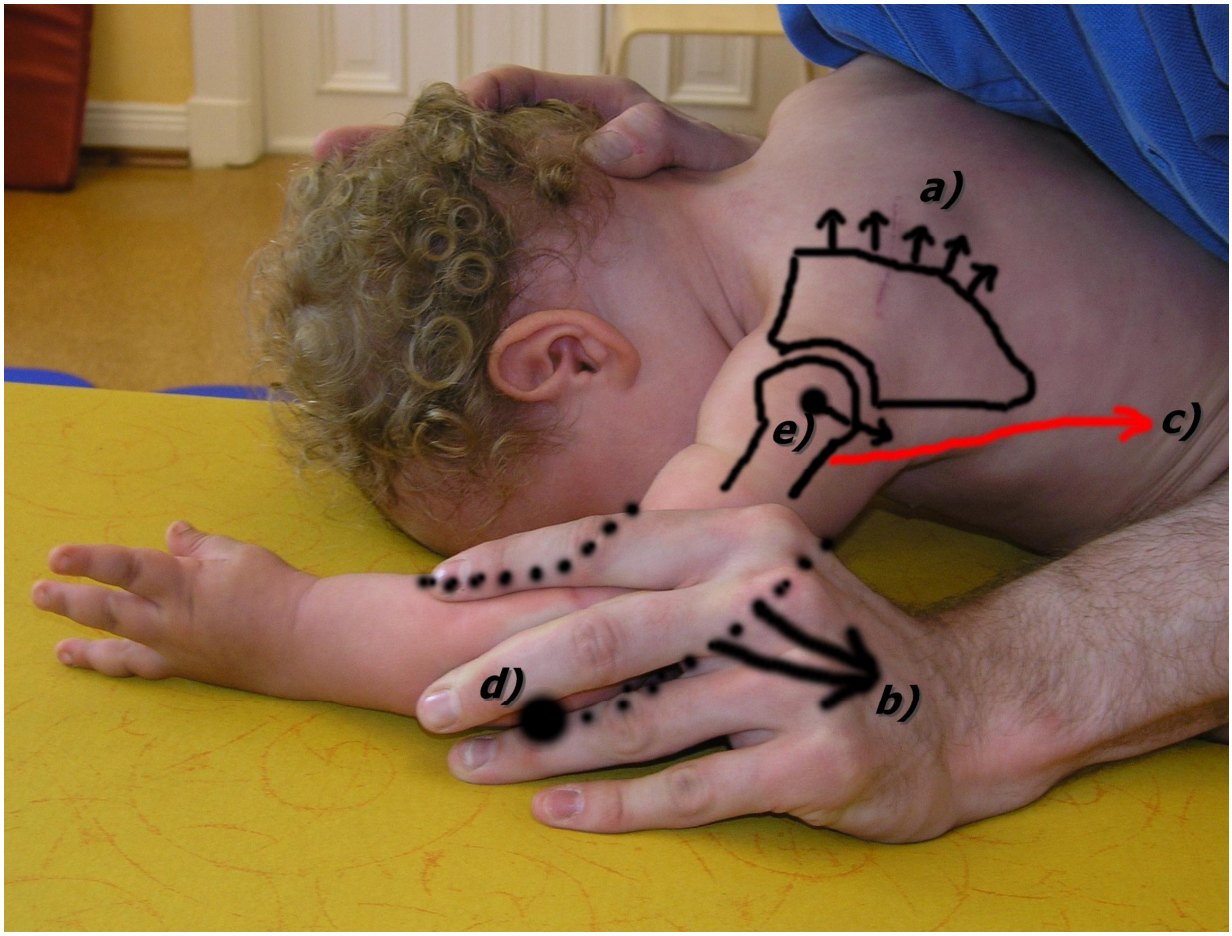
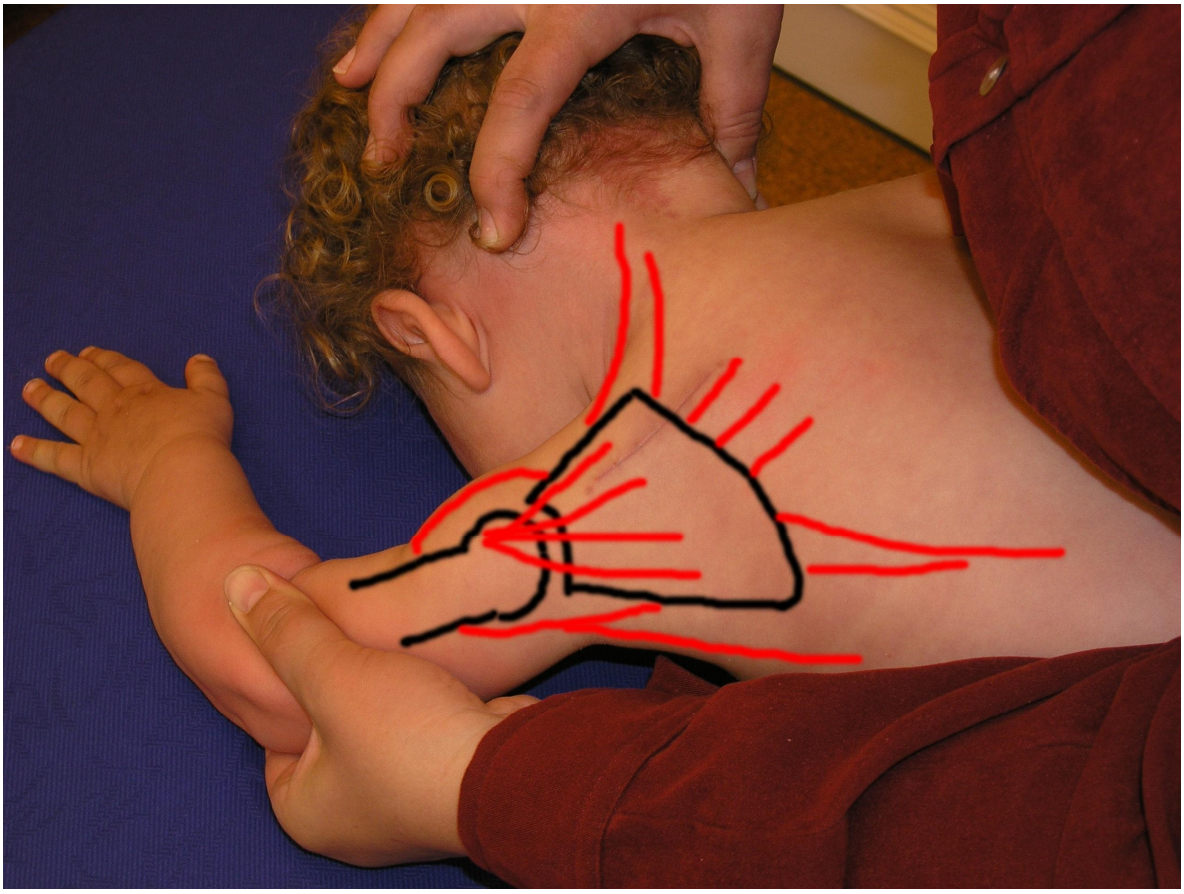


Abbildung 8: Vojta Therapie (1. Position) zur aktiven Verbesserung der Beweglichkeit

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

Stabilisierung des neu gewonnen Bewegungsausmaßes durch Vojta:

Durch die Durchführung der so genannten 1. Position der Vojta-Therapie wird nicht nur erreicht, dass sich das Bewegungsausmaß der Schulter verbessert. Es kommt vor allem durch die hoch differenzierte Muskelarbeit zu einer ausgesprochenen Stabilisierung im Schultergürtel. Dies wird deutlich durch **Abbildung 9**. Die roten Striche imitieren verschiedene Muskeln, die grob gezeichnet verdeutlichen sollen, in welchem Ausmaß die Stabilisation am Schultergürtel stattfindet. Eine genaue Muskelanalyse dieses Muskelspiels kann im Umkehrschluss wieder zur Diagnostik verwandt werden, da die Analyse der sichtbaren Muskelkontraktionen einen Aufschluss darüber gibt, in welcher Form die Muskulatur sich verbessert hat.



Übung 9: Stabilisation der Beweglichkeit des gleno-humeral-Gelenkes durch die Vojta Therapie (1.Position)

Eine adäquate Behandlung der Kontrakturenmuster der kindlichen Plexusparese richtet sich immer nach dem detaillierten Befund und einem an den aktuellen Entwicklungsstand orientierten Behandlungsplan. Es sei darauf hingewiesen, dass eine Zusammenarbeit zwischen der Physiotherapie und der Wiederherstellungschirurgie extrem wichtig ist. Wird die schwere obere und komplette Plexuslähmung nicht zeitgerecht zur Diskussion einer Primäroperation

PDFMAILER.DE Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

vorgestellt, so führt das Ausbleiben der Aufklärung über die operative Maßnahmen zu einer irreversiblen Schädigung des Gelenkes mit weitreichenden Folgen (auch weit über die defekte Motorik hinaus)[2]. Der gemeinsame Weg in der funktionellen Rehabilitation dieser Kinder ist das Ziel.

Literaturliste:

(1) v. Aufschnaiter, Dorit, Tolks Jutta: **Physiotherapie in der Pädiatrie**. Physiotherapie bei Kindern mit Plexusparese (Hrsg. Hüter-Becker, A., Dölken, M.), Stuttgart: Thieme; 2005; 315-328.
(2) Bahm, J.: **Zeitschrift für Physiotherapeuten**: Interdisziplinäre Behandlungskonzepte bei kindlicher Plexuslähmung. Sonderdruck. 2003; 55; 1:18-25.
(3) Koebke, J.: **Orthopäde**. Anatomie des Armplexus, 1997; 26; 586-589.
(4) Bahm, J., Uphoff, R. (Hrsg.): **Der Geburtstraumatische Plexus Brachialis Schaden**. Verschiedene Beiträge als Information für Betroffene, interessierte Laien und Fachleute, 1. Auflage, Shaker-Verlag Aachen 2000
(5) Vojta, V., Peters, A.: Das Vojta-Prinzip. Muskelspiele in Reflexfortbewegung und motorischer Ontogenese, 2. überarbeitete Auflage, Berlin: Springer 1996
(6) Vojta, V.: **Die zerebralen Bewegungsstörungen im Säuglingsalter**. Frühdiagnose und Frühtherapie. 7. korrigierte Auflage, Stuttgart: Thieme 2004
(7) Brokmeier, A.O.: **Physiotherapie bei Muskelverkürzungen**
(8) Bahm, J., Ocampo-Pavez, C.: **Zeitschrift für Physiotherapeuten**: Die Behandlung der Schulterkontraktur bei kindlicher Plexuslähmung Krankengymnastik und Chirurgie Heft ???

Korrespondenzadresse:

Therapie für Kinder / Praxis für Krankengymnastik

Tobias Bergerhoff

Schlebuschweg 26

21029 Hamburg

E-Mail: kontakt@therapiefuerkinder.de / www: http://www.therapiefuerkinder.de

Tobias Bergerhoff

- 1993-1995 Ausbildung zum Physiotherapeuten an der Schule für Physiotherapie der Justus-Liebig-Universität in Giessen,
- 1995-2002 ausgebildet zum Manual-Therapeuten (mit dem Schwerpunkt Manuelle Therapie für Kinder), SI-Therapeut, Kinder-Bobath-Therapeut sowie Kinder-Vojta-Therapeut,

PDFMAILER.DE
Kostenfrei und werbegesponsert PDF drucken und direkt per E-Mail versenden >Test it free www.pdfmailer.de

- nach diversen Anstellungen u.a. an der Uni-Kinderklinik in Münster sowie der Neurologischen Reha-Klinik für Kinder und Jugendliche in Geesthacht, seit 2001 selbständig in eigener Praxis in Hamburg-Bergedorf mit alleinigem Schwerpunkt Pädiatrie,
- Fortbildungsschwerpunkte rund um die Physiotherapie mit Kindern,
- Gründungsmitglied sowie im Vorstand der Arbeitsgemeinschaft der Kinderphysiotherapeuten in Hamburg mit fachbezogenem und politischem Engagement für die Kinderphysiotherapie.