

Das Tragen von Säuglingen und Kleinkindern in Tüchern oder anderen Komforttragen und deren positive und negative Auswirkungen auf die Körperhaltung und das Skelett.



Inhaltsverzeichnis:

1. Zusammenfassung	S. 3
2. Einleitung	S. 3
3. Hinführung zum Thema und fachliche Meinung	S. 4
4. Methode	S. 5
5. Geschichte	S. 5
6. Der Körper des Säuglings	S. 7
• 6a: Das Skelett	
• 6b: Die Hüfte	
• 6c: Der Rücken	
• 6d: Wirkung auf die Hüfte beim Tragen	
• 6e: Die Hüftdysplasie	
10. Wissenschaftliche Untersuchungen zum Thema:	S. 8
• Kirkilionis E: Ein Baby will getragen sein.	
• Kavruk E: Der Einfluss des Tragens von Säuglingen und Kleinkindern in Tragehilfen auf die Entwicklung von Haltungsschäden im Schulkindalter Untersuchungen mit der MediMouse.	
• Graham SM, Manara J,Chokotho: Back-carrying infants to prevent developmental hip dysplasia and its sequelae: is a new public health initiative needed?	
• The demographics of developmental hip dysplasia in the Midwestern United States (Indiana).	
• Szeverényi C, Varga M.: Orthopaedic relevance of baby carrying.	
• Ökotest: Komfortragen – Sitzt, wackelt und hat Luft.	
11. Die Tragehersteller im Überblick	S. 11
12. Warum ist das Tragen an sich wichtig?	S. 11
13. Ergebnisse	S. 12
• Trageempfehlung	
• Warum sind viele Tragearten schädlich?	
14. Diskussion/ Schlussfolgerung	S. 13
15. Literaturverzeichnis	S. 14
16. Anhang:	S. 15
• Tragehilfen sollten folgenden Anforderung entsprechen	
• Tabelle zu den Tragearten	

1. Zusammenfassung:

Mit dieser Arbeit sollte heraus gefunden werden, wie sich das Tragen auf das Skelett und die Haltung des Säuglings auswirkt. Es besteht noch immer das Vorurteil bei Physiotherapeuten, Ärzten, Eltern und allgemein in der Bevölkerung, dass sich das Tragen schädlich auf den Säugling auswirkt. Ich hoffe mit dieser Arbeit viele Vorurteile gegen das Tragen auszuräumen, welches vor nicht ganz 200 Jahren noch alltäglich auf der ganzen Welt war. Diese Arbeit ist das Ergebnis einer Literaturrecherche. Die Quellen waren verschiedene Datenbanken, Foren, Artikel und Bücher.

Verwendete Schlüsselwörter:

Tragen - Babys – Hüftdysplasie – Wirbelsäule - schädlich

Schlüsselwörter in Englisch:

carrying - babies - DDH – spine - destructive

Fragestellung:

Verursacht das Tragen in Tragehilfen bei Kindern Haltungsschäden?

Nein, im Gegenteil. Voraussetzung ist, dass man eine orthopädisch korrekte und dem Alter des Kindes entsprechende Komforttrage und Tragetuch verwendet. Um diese positive Wirkung zu erzielen ist es jedoch wichtig den Säugling richtig zu tragen:

- mit dem Gesicht zum Tragenden
- in Abduktion und Flexion der Hüftgelenke
- mit rundem Rücken
- mit festem Druck
- mit korrekter Aste.

Das Tragen des Säuglings ist Prävention sowie Therapie des Hüftgelenkes zur optimalen Ausreifung von Acetabulum und Femurkopf. Es ist empfehlenswert das Kind, solange es noch nicht genug Körperspannung besitzt, im Tragetuch zu tragen, da man hier individueller auf den Körper eingehen kann. Danach sind andere Komforttragen indiziert.

Darüber hinaus ist das Tragen für die emotionale Reifung und viele andere positive Eigenschaften unverzichtbar.⁹

2. Einleitung

Mir als Mutter und besonders als Physiotherapeutin, hat sich am Anfang oft die Frage gestellt, wie sich das Tragen in Tragehilfen auf den Körper des Kindes auswirkt. Als ich mit Arbeitskollegen darüber diskutierte bzw. sie nach ihrer Meinung fragte, bekam ich immer die Antwort, dass es schlecht für die Lendenwirbelsäule (LWS) des Säuglings sei. Allerdings erweckten diese Antworten bei mir oft den Eindruck, als würden sie nur eine persönliche Meinung widerspiegeln und nicht auf Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen geäußert werden. Dies verunsicherte mich sehr, weshalb ich das Tragen im Tragetuch auf das Nötigste reduzierte, was ich jetzt im Nachhinein sehr bereue.

In der Krabbelgruppe sowie von vielen Bekannten mit und ohne Kinder, wurde ich gefragt wie sich denn das Tragen auf den Körper des Säuglings auswirkt. Worauf ich bis dato keine fundierte Antwort geben konnte.

Mit dieser Facharbeit möchte ich anhand von wissenschaftlichen Aufsätzen und Studien klären, wie sich das Tragen auf das Skelett und die Haltung des Getragenen auswirkt. Ich möchte erläutern wie man am besten trägt, sodass es für das Skelett und die Haltung keine

negativen sondern nur positive Auswirkungen hat. Außerdem möchte ich noch kurz erläutern, welche weiteren physischen und psychischen Auswirkungen das Tragen mit sich bringt.

3. Hinführung zum Thema und fachliche Meinungen:

Hassenstein prägte 1975 den Begriff des Traglings. Diese Definition unterschied den Säugling von anderen Säuger jungen, die man als Mutterfolger (Wale), Ablieger (Rehe) und Mutterhocker (Affen) bezeichnet.²

Biologen zählen den Menschen zur Gattung der Traglinge. Den Nachwuchs nah am Körper zu tragen entspricht der Natur des Menschen. Daher bringt der menschliche Säugling von Geburt an alles mit, was ihn zum Getragen werden vorbereitet.³

Für große Verunsicherung hatte vor einigen Jahren eine Meldung gesorgt, die auf einen Vortrag von Dr. Uwe Göring zurückging. Der Mediziner hatte das Tragen von Säuglingen als nur in Afrika und Südamerika zum Zwecke der Feldarbeit sinnvoll bezeichnet. Außerdem setzte er die These in die Welt, das Kind stoße durch den anderen Gang und das Schuhwerk europäischer Frauen bei jedem Schritt auf die Wirbelsäule und erleide "Mikrotraumen an den Bandscheiben". Diese Äußerungen sorgten zwar für einigen Wirbel und tauchen auf verschlungenen Wegen immer wieder auf, ohne jedoch jemals eine wissenschaftliche Untermauerung oder die Zustimmung anderer Mediziner erfahren zu haben.⁴

Fettweis resümierte in seinem Artikel „Über das Tragen von Babys und Kleinkindern in Tüchern oder Komforttragen“: „Das Tragen von Säuglingen und Kleinkindern konnte bislang wegen der günstigen Wirkungen auf die Entwicklung der Hüftgelenke meistens empfohlen werden“.³

Hartmann stellte fest: „Werde das Kind mit dem Rücken zum Tragenden transportiert, würden die Beine durch das Eigengewicht gestreckt. Das sei dann nicht mehr gesund, weil dadurch die Hüftgelenke geschädigt werden könnten. Das gleiche gelte, wenn der Sitzsteg für den Säugling zu schmal sei, so dass es abrutsche. Dann würden die Beinchen ebenfalls gestreckt.“⁵

Bewegungsapparat: Das Säuglingstragen fördert die gesunde Ausreifung des gesamten Stütz-, Gelenks- und Bewegungsapparates. Es fördert die Durchblutung, kräftigt die Muskeln und beschleunigt die Verknöcherung.¹

Hüftentwicklung: Richtiges Säuglingstragen unterstützt die bessere Ausreifung der kindlichen Hüfte und beugt Fehlbildungen der Hüfte vor. Auch ist es ein mögliches Therapeutikum bei Hüftgelenksdysplasien.¹

Anatomisch wird durch das Ligamentum iliofemorale die biologische Haltemechanik der Beine des Säuglings unterstützt. Es verhindert die Streckung des Hüftgelenks und fixiert die Oberschenkel in Spreiz-Beuge-Haltung. Die zentrierte Druckübertragung des Hüftkopfes erleichtert das Anschmiegen (Hassenstein und Eibl-Eibesfeldt).

Die Veränderung der Tragegewohnheiten mit vermehrtem Ablegen des Säuglings zeigen zumindest Zusammenhänge zu einem gehäuften Auftreten von Hüftdysplasien im Säuglingsalter.²

Rücken: Richtiges Säuglingstragen unterstützt den kindlichen Rundrücken - im Gegensatz zum Liegen im Kinder- oder Stubenwagen.¹

Kopf: Die Knochen von Säuglingen sind noch sehr weich. Liegt ein Säugling sehr viel, so kann dies zu einer Abflachung des Hinterkopfes führen. Dieser sogenannte Schiefkopf bzw.

Plagiocephalie entsteht bei 22 % aller Säuglinge, die viel liegen. Neben den offensichtlichen kosmetischen Nachteilen, kann dies auch zu einer Beeinträchtigung der sensomotorischen Entwicklung führen. Säuglinge die getragen werden, haben dieses Risiko kaum.¹

4. Methode

Zu Beginn der Arbeit suchte ich in Pubmed mit den Schlüsselwörtern „carrying“ und „infants“ nach geeigneten Studien. Es erschienen über 3000 Ergebnisse. Bei der spezifischeren Eingabe „carrying“, „infants“ und „spinal column“ stieß ich auf „Orthopädische Relevanz der Babytrage“⁶. Bei der Suche mittels „carrying“, „infants“ und „Hüftdysplasie“ . erschienen zwei Abstracts mit den Themen „Die demographische Entwicklung von Hüftdysplasie im mittleren Westen der USA“⁷ und „Kinder auf dem Rücken tragen um Hüftdysplasie und deren Folgeerkrankungen zu vermeiden: wird eine neue öffentliche Gesundheitsinitiative gebraucht?“⁸. Aufgrund der geringen Anzahl gefundener Studien erübrigte sich die weitere Eingrenzung über weitere Filteroptionen.

Außerdem verwendete ich noch die Arbeit von Evelin Kirkilionis.⁹ Sie untersuchte ob das Tragen Haltungsschäden beim Kind verursacht. Des weiteren benutzte ich die Arbeit von Hilal Kavruk, welche sich auch auf die Haltung des Kindes bezieht.¹⁰

Im Anschluss kontaktierte ich eine Expertin, eine sogenannte Trageberaterin, welche mir folgende Webseiten empfahl, auf denen ich mehrere Artikel zum Thema Tragen fand:

- Tragenetzwerk.de
- Trageportal.de

Ebenso schrieb ich den Komforttragenhersteller Manduca an, sowie eine Praxis für Physiotherapie mit Schwerpunkt Pädiatrie und Trageberatung, mit der Nachfrage nach wissenschaftlichen Arbeiten. Leider erhielt ich nur als Antwort, dass ich mir doch ein anderes Thema als Facharbeit suchen sollte, da dies zu umfangreich sei.

Weiterhin suchte ich bei Google mit verschiedenen Suchkombinationen sowie bei Google Scholar. Ich versuchte es auch über Google.fr und Google.uk und fand dort aber lediglich dasselbe Ergebnis wie bei Google.de.

Über die Trageportale bestellte ich mir mehrere Bücher welche dort empfohlen wurden.

5. Geschichte:

Wort und Bild vergangener Jahrtausende dokumentieren, dass Säuglinge und Kleinkinder schon immer mithilfe von Tragehilfen getragen wurden.

Das Buch *Beloved Burden* zeigt Mütter, die ihre Kinder auf verschiedenste Art und Weise tragen: es enthält Gemälde, Steintafeln, Skulpturen und Zeichnungen aller Kulturen der Welt, aus Vergangenheit und Gegenwart¹¹. So handelt es sich bei der ersten, aus dem alten Ägypten stammenden Abbildung des Buches, um eine Zeichnung einer Mutter mit ihrem Kind auf dem Rücken.

Am Anfang der Evolution des Menschen, als wir noch den Primaten näher waren, wurden Säuglinge sozusagen passiv getragen, denn sie hielten sich bedingt durch den Greifreflex selbst an der noch stärker vorhandenen Körperbehaarung ihrer Eltern fest. Im Laufe der Zeit

verloren wir zwar den Großteil unserer Behaarung, jedoch nicht den Greifreflex, der in abgeschwächter Version immer noch vorhanden ist.

Dr. med. Herbert Renz-Polster, der Autor des Buches: *Tragen aus kinderärztlicher Sicht*, erläutert, dass die evolutionäre Verhaltensforschung Menschenkinder als „Traglinge“ klassifiziert. Dies sei unter anderem auf die „ursprünglichen nomadischen Subsistenzverhältnisse“ zurückzuführen, „die über 99% der menschlichen Stammesgeschichte“ prägten. Auch heute noch werden Säuglinge in den meisten Kulturen getragen, weshalb er das „Tragekonzept“ nicht als „moderne Erfindung, sondern um ein in der menschlichen Stammesgeschichte verwurzeltes Verhalten“ definiert.

Ein weiterer wesentlicher Beleg dieser Theorie ist für ihn, dass die Säuglinge anatomisch ideal auf das Tragen im „Hüftsitz“ vorbereitet sind. Dies wird seiner Beobachtung nach daran sichtbar, dass sie die Beine anziehen, wenn sie in die Höhe gehoben werden und damit bereits ihre Sitzposition auf der Hüfte der Erwachsenen vorbereiten.¹²

Die Internetseite Tragezeit.de geht sogar noch weiter und beschreibt das Tragen als natürlichsten Zustand der Interaktion mit dem Säugling – der physiologisch noch als Frühchen gilt – da es als eine externe Fortsetzung des Tragens wie während der Schwangerschaft betrachtet werden kann.

Die Autoren betrachten es als Anrecht der Kinder, ihre weitere Reifung nah am elterlichen Körper zu vollenden. Es ist für sie eine natürliche Konsequenz, die vor allem auch am Verhalten der Säuglinge sichtbar wird, die oft weinen, wenn man sie ablegt. Auch der Reaktion der Eltern – das meist sofortige Wiederaufnehmen des Kindes – scheint ein Urinstinkt zugrunde zu liegen. Da die Kinder dadurch wieder ruhig werden, offenbart sich hier für die Autoren ein „funktionierender Kreislauf“.¹³

Das Buch *Ins Leben tragen*, berichtet auch von der weltweit verbreiteten und althergebrachten Angewohnheit Kinder zu tragen. Dieser Quelle nach ist es auf die Mode zurückzuführen, dass im 18. Jahrhundert der Kinderwagen populär wurde. Doch da dieser zu dieser Zeit für die einfache Bevölkerung noch einen Luxusartikel darstellte, wurden auch in unserem Kulturkreis Kinder bis zur Industrialisierung im Normalfall getragen.¹⁴; S. 26-28

Hilal Kavruk schreibt, dass auch in Japan die Hüftdysplasie ein unbekanntes Krankheitsbild war; bis das Land sich der westlichen Gesellschaft öffnete und den Kinderwagen einführte; worauf es in der Folge zu einer größeren Distanzierung zum Kind kam und die Problematiken der Hüftgelenke entstanden.

Welchen Einfluss die Mode auf das Auftreten der Hüftdysplasie hat, belegt sie auch durch ein weiteres Beispiel aus den USA. So war es dort zeitweise üblich, die Kinder ständig auf dem Bauch liegen zu lassen, wodurch die Hüften zu sehr gestreckt und aus ihrer Position gebracht wurden und Hüftdysplasie entstand.¹⁰

Im Rest der Welt ist es und war es immer normal Kinder zu tragen, da es mit dem Alltag nicht anders vereinbar ist und war. Die positiven Gründe dafür sind jedoch nicht nur im problemlosen Fortbewegen zu suchen, sondern auch in seinen weiteren Effekten; wie den Auswirkungen auf die Psyche. Die Wärme des Erwachsenen wirkt beruhigend, ein Sicherheitsgefühl entsteht und das Bonding geht wie beim Stillen auf ganz natürliche Weise vonstatten. Dies führt unter anderem auch zu einer besseren kognitiven Entwicklung, die allerdings laut Zimmer auch allein schon durch die Kopfkontrolle begünstigt wird, da diese den Gleichgewichtssinn trainiere, dem eine zentrale Rolle in der Formation von Nervenzellverbänden zukäme.¹⁵

6. Der Körper des Säuglings:

6a. Das Skelett des Säuglings:

Unser Körper wird in Schädel, WS, Arm- und Beinskelett und Brustkorb unterteilt. Knorpel und Knochen bilden zusammen mit der Muskulatur den Bewegungsapparat. Das Skelett stabilisiert und schützt unseren Körper. Das Baby ist im Besitz von etwa 300 Knochen und Knorpel, zum Wachstumsschluss sind es nur noch 200. Aufgrund des hohen Knorpelanteils im Knochen des Säuglings sind sie noch sehr biegsam; deswegen brechen sich Kinder auch nur selten einen Knochen. In jedem Entwicklungsabschnitt müssen sich die Knochen auf neue Situationen einstellen, so zum Beispiel wenn das Kind anfängt zu krabbeln oder anfängt zu laufen.¹⁶

6b. Die Hüfte:

Der Säugling kommt mit einer knorpeligen Hüfte auf die Welt, welche zu diesem Zeitpunkt nur zu 2/5 von der Hüftpfanne umschlossen wird. Im Laufe des Wachstums vergrößert sich diese auf etwa 3/5. Um einen optimalen Gelenkpartner durch Verknöcherung zu formen, muss sich der Femurkopf innerhalb des Acetabulums ein wenig in jede Richtung bewegen können. Anatomisch wird durch das Ligamentum iliofemorale die Haltemechanik der Beine des Säuglings unterstützt. Es verhindert die Extension des Hüftgelenks und fixiert die Oberschenkel in Flexions-Abduktions-Haltung.²

6c. Der Rücken:

Im Unterschied zu uns Erwachsenen haben Säuglinge noch keine doppelt S-förmige Wirbelsäule, welche hilft Stöße abzufedern.

Im Mutterleib befindet sich das Säugling in Totalkyphose. Der Rücken richtet sich im Laufe der ersten 12 bis 24 Monate zur doppelt S geformten Wirbelsäule durch Muskelkraft auf. Der Verlauf kann in drei Etappen gegliedert werden: die HWS ist aufgerichtet, wenn der Säugling den Kopf halten kann (Halslordose), die BWS, wenn der Säugling alleine sitzen kann (Brustkyphose), und die LWS, wenn der Säugling selbstständig laufen kann (Lendenlordose).

Der Discus intervertebralis des Neugeborenen ist gut durchblutet. Erst wenn die Wirbelsäule sich aufgerichtet hat, entwickeln sie sich zum puffernden Faserknorpel mit Gallertkern. Kräfte wie die, die in Schiefelage auf die Wirbelsäule wirken, können bei Neugeborenen also noch nicht durch die Bandscheiben aufgefangen werden.^{18, 19}

6d. Wirkung auf die Hüfte beim Tragen:

Durch das Laufen, Stehen und andere Bewegungen des Tragenden werden immer wieder andere Stellungen eingenommen, wodurch diese Forderungen auf Stellungswechsel an den Körper des Säuglings weiter gegeben werden. Um diese Ausreifung optimal für das Hüftgelenk zu gewährleisten ist die sogenannte „Anhock-Spreiz – Haltung“ ideal, welche das Kind spontan beim Hochnehmen einnimmt. In dieser Position von etwa 100° Flexion und 40° Abduktion befindet sich der Femurkopf druckfrei im Acetabulum.²

Der Zug des Ligamentum Iliofemorale ist aufgrund des Getragen Werdens anatomisch so eingerichtet, dass sich der Säugling gut an den Tragenden anschmiegen kann. Je älter der Säugling wird, desto mehr kann er die Beine in Extensionsstellung bringen. Dies ist einer der Gründe weswegen das Tragen entgegengesetzt des Trägers unphysiologisch ist, da hier die

Beine bedingt durch die Schwerkraft mehr in Extensionsstellung kommen als es physiologisch überhaupt möglich ist.²

6e. Hüftdysplasie:

Die Hüftdysplasie beschreibt Mechthild Dölken als „mangelnde Formgebung der Hüftpfanne, bedingt durch eine Reifungsstörung mit ungenügender Ausreifung der Hüftpfanne und Störung der Pfannenerkerverknöcherung“.¹⁷; S.312

Die Spreizhose und Pavlik-Bandage sind die gängige Therapie bei Hüftdysplasie. Eltern berichten, dass die Säuglinge stark in ihren Bewegungen und ihrem Betragen eingeschränkt würden. Gerade bei dieser Therapieform, welche oft 24 Stunden am Tag getragen werden muss, wäre es eine schöne Alternative für Säuglinge und Eltern das Tragetuch anzubieten. Auch der Körperkontakt zwischen Eltern und Kind ist nicht optimal, welcher ja so wichtig für Physis und Psyche ist. Im Tragetuch würden alle diese Voraussetzungen gegeben und zusätzlich dazu befinden sich die Hüftgelenke in ihrer richtigen Stellung.

„Bei jedem Schritt des Tragenden – insbesondere im seitlichen Hüft sitz – und jeder Drehung des Kindes übertragen sich vielmehr – bei korrekter Beinhaltung – auch Bewegungsreize auf die Hüftgelenke des Säuglings. Diese fördern zusätzlich eine gesunde Entwicklung, da die noch knorpeligen Strukturen des Hüftgelenkes bei Bewegung besser durchblutet werden als bei Fixierung.“⁹; S. 51

7. Wissenschaftliche Untersuchungen zum Thema:

Kirkilionis E: Ein Baby will getragen sein.

Evelin Kirkilionis untersuchte bei 196 Kindern die durchschnittliche tägliche Tragedauer und die Tragemethode unter Berücksichtigung des jeweiligen Gesundheitszustandes. Dabei stellte sie fest, dass es anscheinend keinen Zusammenhang zwischen dem Tragen in aufrechter Position von Geburt an und Wirbelsäulenauffälligkeiten gibt.

Von Haltungsauffälligkeiten ihrer Kinder hatten unterdurchschnittlich wenige der Befragten dieser Altersgruppen (Grundschulalter) zu berichten, nur etwa 1 % wiesen leichte Skoliosen und Kyphosen auf. Jedoch wurde bei keinem dieser Fälle Behandlungsbedarf gesehen. Innerhalb der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres eines Kindes trugen die Eltern ihre Kinder im Durchschnitt täglich 1 bis 2 ½ Stunden, ein Zeitraum, in dem Kirkilionis kein Schädigungspotenzial erkennt. Allerdings wurden bei 40 dieser Kinder ebenfalls keine Wirbelsäulenauffälligkeiten festgestellt, die mehr als 4 Stunden und einige davon sogar 6 bis 10 Stunden täglich aufrecht in Komforttragen getragen wurden. Nur ein Kind wies eine leichte und nicht zwingend zu therapierende Skoliose auf, welche jedoch ebenfalls bei anderen Familienmitgliedern und ihrem Geschwisterchen auftrat, das nicht getragen wurde. Darüber hinaus war ein weiteres seiner Geschwisterchen gesund, das auch ca. 6 Stunden täglich in Komforttragen getragen wurde.

Daraus folgert Kirkilionis, dass ein „tägliches lang andauerndes Tragen [...] nach dieser Untersuchung keinen negativen Einfluss auf die Entwicklung des Rückens und der Wirbelsäule“ hat.⁹; S. 49

Als optimale Tragevariante empfindet sie die seitliche, auf dem Becken der Eltern aufsitzende Position der Kinder, in der sie automatisch den Hüftspreizwinkel einnehmen, der idealerweise gleichzeitig die Hüftdysplasie behandelt. Zusätzlich dazu wirkt die ständige Bewegung als formativer Reiz des Femurkopfes auf die Hüftpfanne.

Ihrer Erfahrung nach haben Kinder mit Hüftdysplasie, die häufig getragen werden, weniger Probleme mit der Beckenaufrichtung nach dorsal als Kinder, die eine Spreizhose tragen. Häufig berichten Eltern, wie sehr die Spreizhose beim Tragen oder Kuscheln stört. Hier ist das Tragetuch ihrer Meinung nach eine optimale Alternative, die präventiv oder in Absprache mit dem Arzt alternativ zur Spreizhose verwendet werden kann. Vorausgesetzt, dass die Tragetechnik korrekt durchgeführt wird, denn eine falsche Tragetechnik oder Komforttrage kann sich auch negativ auf die Entwicklung der Hüftgelenke auswirken. So zum Beispiel das Tragen mit dem Gesicht entgegengesetzt zum Tragenden, welches – bedingt durch die Hüftstreckung und die gezwungene aufrechte Haltung – schädlich auf Rücken und Hüften des Kindes wirkt.⁹

Im Laufe meiner Recherchen im Internet begegnete mir oft die Arbeit von Evelin Kirkilionis. Sie wird gerne in Foren empfohlen und zitiert und genießt auch in der Fachliteratur ein hohes Ansehen, da sie mit ihrer umfassenden Studie belegte, dass Haltungsschäden nicht von korrektem Tragen herrühren.

Kavruk H: Der Einfluss des Tragens von Säuglingen und Kleinkindern in Tragehilfen auf die Entwicklung von Haltungsschäden im Schulkindalter. Untersuchungen mit der MediMouse.

Kavruk stellt ebenfalls die Frage, ob „ein Zusammenhang zwischen dem Tragen des Kindes in Tragevorrichtungen und der Ausbildung einer Haltungsinsuffizienz oder einer Wirbelsäulenpathologie“ besteht.

Um dies herauszufinden, bediente sie sich der MediMouse® Inaugural (dies ist ein Rückenscanner welcher die Wirbelsäule vermisst) und sichtete die klinischen Befunde von 181 Schulanfängern. Für sie bestätigte sich anhand ihrer Ergebnisse jedoch ihre Annahme (im Gegensatz zu allen anderen Wissenschaftlern), dass kein Zusammenhang bestand. Denn sie konnte keine Relation der Ergebnisse ihrer Chi- Quadrat-Tests zur Tragehäufigkeit feststellen. Alle Werte lagen oberhalb des signifikanten Grenzwertes von 5%. Damit kommt sie allerdings zu der neutralen Schlussfolgerung, dass, da beide Gruppen gleichmäßig betroffen seien, das Tragen keine Auswirkungen habe und somit weder negativ, noch positiv zu bewerten sei.¹⁰

Die Ergebnisse von Kavruk sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Autorin selbst in ihrem Fazit einräumt, dass ihre Studie eigentlich mit anderen Methoden wiederholt werden müsse und das verwendete Messinstrument nicht aussagekräftig genug war. Aus diesem Grund erachte ich diese Studie als nicht relevant für meine Arbeit.

Loder RT, Shafer C.: The demographics of developmental hip dysplasia in the Midwestern United States (Indiana).

Loder und Shafer untersuchten die demographischen Veränderungen hinsichtlich des Vorkommens von Hüftdysplasie im mittleren Westen der USA. Dabei berücksichtigten sie die gesellschaftlichen Veränderungen, die eine höhere Mobilität und Durchmischung der Bevölkerung mit sich bringen und somit auch zu einer Mischung der Kulturen führen. Methodisch analysierten sie die Daten aller Kinder mit Hüftdysplasie von 2003 bis 2012. Gesammelt wurden Daten von 424 Kindern, über deren Alter bei der Erstuntersuchung, das Alter der Mutter bei der Schwangerschaft, die Zahl der Schwangerschaften, Geschlecht, Rasse und die Familiengeschichte bezüglich Hüftdysplasie.

In ihren Ergebnissen zeigte sich im Vergleich mit den Geburtsstatistiken von Indiana ein höheres Verhältnis von Weißen und Lateinamerikanern mit Hüftdysplasie, und ein niedrigeres, aber nicht unbedeutendes Verhältnis von Schwarzen.

Sie kamen zu dem Schluss, dass die Mischung von Gen-Pools und Kindertrage-Methoden, welche durch die gesellschaftlichen Veränderungen zustande kommen, wahrscheinlich das unerwartet höhere Verhältnis von Hüftdysplasie unter denen lateinamerikanischer Herkunft erklärt, und das unerwartet niedrige Vorkommen bei denen mit afrikanischen Wurzeln.⁷

Die beiden Autoren bestätigen meine Vermutung und auch die fachliche Meinung anderer Forscher, dass die ursprünglichen Tragemethoden von nicht westlich geprägten Ländern Hüftdysplasie vorbeugen.

Graham SM, Manara J, Chokotho L, Harrison WJ.: Back-carrying infants to prevent developmental hip dysplasia and its sequelae: is a new public health initiative needed?

Die Autoren dieser Studie stellten fest, dass Hüftdysplasie sehr selten bei den Ureinwohnern der afrikanischen Bevölkerung der Sub-Sahara vorkommt. Aus diesem Grund untersuchten sie das Vorkommen der symptomatischen Hüftdysplasie in Malawi und verbanden dies mit einer systematischen Überprüfung der Rolle des auf-dem-Rücken-tragens als einen möglichen Einfluss auf die Prävalenz in dieser Bevölkerungsgruppe.

Dafür sahen sie die Patientenakten aller Kinder die im „Beit CURE International Hospital“ in Malawi und seinen mobilen Kliniken behandelt wurden, ein. Ihre Auswertungen ergaben, dass von November 2002 bis September 2012, 40 683 Kinder unter 16 Jahren behandelt wurden, davon 9842 auch durch eine Operation. Keines dieser Kinder, ob ohne oder mit OP behandelt, wies eine symptomatische Hüftdysplasie auf.

Das Fazit der Autoren war daraufhin, dass der Hauptgrund für dieses niedrige Vorkommen von Hüftdysplasie in diesem Land mit dem Umstand zusammenhängt, dass die Mehrheit der Mütter in Malawi ihre Kinder während der ersten 2 bis 24 Monate auf dem Rücken trägt. Und dies in einer Position, die der der Pavlik-Bandage nahe kommt.

Zusätzlich dazu ist es für die Wissenschaftler eine anerkannte Tatsache, dass das Gegenteil vom Rückentragen, das Pucken ein erhöhtes Vorkommen von Hüftdysplasie hervorruft. Sie beenden ihre Forschungsarbeit mit dem dringenden Aufruf zum Aufbau einer klinischen Kampagne zum auf dem Rücken tragen der Kinder um in nicht-afrikanischen Bevölkerungsgruppen Hüftdysplasie vorzubeugen.⁸

Diese Studie belegt – wie die zuvor genannte ebenso – dass in Kulturen, in denen getragen wird Hüftdysplasie nicht vorkommt. Und falls es doch vorhanden wäre, ist es über das Tragen therapiert worden.

Szeverényi C, Varga M.: Orthopaedic relevance of baby carrying.

Szeverényi und Varga beschreiben, dass die Tragevarianten von Kindern oftmals der Mode unterliegen und deshalb sehr wechselhaft sind. Dies ist an den verschiedensten Gestellen, die sich auf dem Markt befinden, ablesbar. Die Autoren selbst werden oft mit der Frage, welches nun das richtige sei, in der pädiatrisch-orthopädischen Klinik konfrontiert.

In diesem Artikel präsentieren sie kurz die verschiedenen Tragegestelle und analysieren die Literatur zu den orthopädischen Konsequenzen des Tragens. Für die gesunde Entwicklung eines Kindes ist die richtige Position und korrekte Unterstützung der Hüfte und der Wirbelsäule grundlegend, aber auch der Schutz der Wirbelsäule des Tragenden sollte nicht außer Acht gelassen werden. Nach einer Durchsicht der Literatur kommen die Autoren zu

dem Schluss, dass das Tragen mit einer adäquaten Tragehilfe aus orthopädischer Sicht für die Kinder Vorteile mit sich bringt.⁶

Ökotest: Komforttragen Sitzt, wackelt und hat Luft.

Ökotest meint, dass das Tragetuch die beste Variante zum Tragen der Säuglinge sei, besonders bei Kindern bis zu 3-4 Monaten, da die Säuglinge in ihrer Untersuchung im Tuch immer gleich in einer für den Körper optimalen Position saßen. Bei den Komforttragen musste oft die Stellung des Kindes nachgebessert werden und sie konnte nur mit fachlicher Unterstützung eingenommen werden. Bei einigen war es sogar so, dass die Säuglinge in eine ständig aufrechte Position gezwungen wurden und sie nicht einmal die grundlegenden physiologischen Anforderungen erfüllt haben. In einem der Tragegestelle wurde das Kind sogar in eine enorme Überstreckung der Wirbelsäule gezwungen, obwohl dies zu motorischen Fehlentwicklungen führen kann.²¹

Ökotest bestätigt hiermit die Meinung von vielen Wissenschaftlern, dass das Tragetuch die beste Variante und die Tragegestelle die schlechteste ist und dass sie sich sogar schädlich auf die Ausreifung des Säuglings auswirkt.

8. Die Tragehersteller im Überblick:

Viele Firmen wie z. B. Björn Comfort Carrier, Hauck und Tomy Babytrage werben damit, dass man den Säugling mit dem Gesicht nach vorne tragen kann. Er solle dadurch eine aufregende neue Welt entdecken können.

Andere Firmen wie z. B. Didymos und Hoppediz, vermerken sehr genau in ihren ausführlichen Anleitungen, dass genau diese Trageweise schädlich für das Kind ist. Denn dabei liegt das gesamte Gewicht auf dem Schambein, wodurch bei Jungen ein viel zu hoher Druck auf die Hoden entsteht. Der Säugling kann noch nicht sitzen und wird zwangsläufig im Rücken einknicken oder ins Hohlkreuz übergehen. Auch ist es den einströmenden Reizen komplett ausgeliefert, was zu einer Reizüberflutung führen kann. Es ist nicht in der Lage den Kopf zur Seite weg zudrehen oder gar einzuschlafen.³

9. Warum ist das Tragen an sich wichtig:

Besonders Evelin Kirkilionis betont, welche Vorteile das Tragen über die Vorbeugung von Haltungsschäden hinaus mit sich bringt.

So regt das Tragen die „Ausreifung der kindlichen Gehirnstrukturen auf altersadäquate Weise an“. Denn die verschiedenen Sinne der Kinder werden über ihren eigenständig erfahrbaren Raum hinaus angesprochen. So werden zum Beispiel die akustischen Sinne durch den Herzschlag und die Stimme des Tragenden stimuliert.

Oder zum Beispiel auch der Bewegungssinn, wodurch sich die Eigenwahrnehmung des Körpers steigert und der Gleichgewichtssinn entwickelt.⁹ Diesem Sinn, der sich in aufrechter Haltung besser entwickelt, räumt auch Katharina Zimmer große Bedeutung in ihrem Artikel *Gleichgewicht* ein. Ihrem Empfinden nach ermöglicht „der Gleichgewichtssinn [...] eine Selbstregulation des Geistes und der Psyche und ist von großer Bedeutung für die Entfaltung aller Sinne“.¹⁵ Weshalb auch Kirkilionis schreibt, dass ein besseres Körpergefühl auch das Selbstbewusstsein fördert, und auch die Integration strukturiert und geordnet von statten gehen kann.

Doch das Bewegt werden hat laut Kirkilionis noch andere positive Auswirkungen, denn es reguliert die Atem- und Herztätigkeit und auch den kindlichen Tonus, hat also eine beruhigende Wirkung. Ein Grund, weshalb die Kinder weniger weinen⁹. Ein anderer wäre – nach den Beobachtungen von Wulf Schieferhövel in Papua Neuguinea – intensiver Körperkontakt und eine durch die Nähe ermöglichte schnellere Befriedigung der kindlichen Bedürfnisse. Dort weinten die Kinder im Durchschnitt nur 5 min am Tag.²⁰ Dasselbe beschreiben auch Anja Manns und Anne Schrader in ihrem Buch *Ins Leben tragen*. Wie bei Kirkilionis und Schieferhövel ist für sie das Tragen nicht nur Ausdruck physischer, sondern auch psychischer Nähe. Ihrer Erfahrung nach empfindet das getragene Kind „ein Höchstmaß an Sicherheit, Geborgenheit und Nähe. Es spürt das Leben um sich herum und kann aus seiner „secur-base“ heraus beobachten und lernen, bis es soweit ist, selbst ins Leben herauszugehen“ und lernt somit gleichzeitig aus der Sicherheit heraus mit Angstsituationen besser umzugehen.¹⁴

10. Ergebnisse:

Das Tragen ist nicht nur Prophylaxe sondern ebenso Therapie für die Hüfte, insbesondere bei Hüftdysplasie sowie zur besseren Ausreifung der Hüftgelenke. Beim richtigen Tragen nimmt das Kind die An-hock-Spreiz-Haltung ein. Die Beinchen des Säuglings sind dann nach oben angewinkelt, breit gespreizt und werden am Körper des Trägers abgestützt.

Für die richtigen Ausreifung des Hüftgelenks ist die Flexion im Winkel von 90-120° sowie die Abduktionshaltung von 30-40° wichtig. Um diese Stellung einzunehmen, muss ein breiter Steg zwischen den Beinen sein.¹⁹

Vom ersten Lebenstag an bis zu etwa einem halben Jahr sollte man die Kinder in Tragetüchern tragen, mit der Begründung, dass sich die Tragetücher besser an den Körper anschmiegen und sich individueller anpassen als Komforttragen mit vorgefertigter Bindung. Die Zeitschrift *Ökotest* bestätigt, dass erst wenn ein Kind sich selbstständig in den Sitz transferieren kann, sich die Muskulatur so ausgeprägt hat, dass es sich in einer Komforttrage positionieren kann. Da die meisten Komforttragen so hergestellt sind, dass der Rücken des Säuglings flach gestützt wird, muss das Kind eine unnatürliche Haltung einnehmen. Jeder Stoß und jeder Schritt der Trägerin überträgt sich somit direkt auf die gerade gedrückte Wirbelsäule des Säuglings. Auch wird hier durch den oft zu schmalen Steg die Hüftausreifung nicht richtig gefördert. Und trotzdem werben die meisten Firmen damit, dass die Komforttragen ab der Geburt verwendbar sind.

Es empfiehlt sich auch zu Beginn den Säugling immer an der Brust zu tragen, da es dort den Herzschlag besser wahrnehmen kann. Mit fortgeschrittenerem Alter sind die weiteren Sinne sowie das Bonding so ausgeprägt, dass es auf dem Rücken oder der Hüfte getragen werden kann.

Besonders wichtig ist, wie es aus allen Trageportalen, der Fachliteratur und den Trageanleitungen von Didymos, Hoppediz usw. zu entnehmen ist, dass das Kind nie mit dem Rücken zum Tragenden in den Komforttragen getragen werden darf. Genau hier entstehen die Strukturschäden der Hüfte, da die Wirbelsäule in eine zu diesem Zeitpunkt noch unphysiologischen aufrechten Haltung gebracht wird und die Hoden bei Jungen gequetscht werden.

Vier Studien belegen (und spiegeln dabei die Einschätzung von *Ökotest*), dass das Tragen sich sehr positiv auf den Körper des Säuglings auswirkt. Eine fünfte Studie zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen getragen werden und nicht getragen werden auf die Entwicklung der Haltung. Allerdings räumt deren Autorin Hilal Kavruk ein, das gewählte Messgerät sei nicht aussagekräftig genug gewesen. Studien die das Gegenteil belegen, also eine Schädigung nachweisen, habe ich nicht gefunden.

11. Diskussion

In unserer heutigen Gesellschaft kommen Hüftprobleme sehr oft vor, weshalb in der Folge viele Hüfttaps implantiert werden und wir oft Rezepte über rezidivierende Hüftproblematiken behandeln. In Japan dagegen waren bis vor einigen Jahren Hüftdysplasie ziemlich unbekannt und wenn ein Kind mit Hüftdysplasie tatsächlich auf die Welt kam, stellte dies trotzdem kein Problem dar, da die Hüfte durch das Tragen in Komforttragen bzw. Tüchern automatisch therapiert wurde. 10 Hier stellt sich auch für mich im Laufe des Schreibprozesses dieser Arbeit die Frage, ob, wenn wir von Anfang an getragen würden, auch der Großteil unserer Gesellschaft keine Problematiken mit den Hüftgelenken im höheren Alter hätte?

Ich fände es wichtig, dass man noch eine Langzeitstudie durchführen würde bzw. eine Studie in einem Land unternimmt in welchem nur getragen wird und hier aus allen Altersgruppen dokumentieren würde wie der Körper sich entwickelt. Dies wäre dann mit unserer westlichen Kultur zu vergleichen, in der nicht getragen bzw. weniger getragen wird. Damit würde ausgeschlossen, dass es sich um einen genetischen Defekt handelt.

12. Literaturverzeichnis:

1. Trageboutique.de Broschüre -> <http://www.trageboutique.com/files/88>
2. Wuttke M (Chirotherapie und Manualmedizin): www.manmed.info (manmed.info/tragen-von-saeuglingen.html (Letzter Zugriff am 30.07.2015)).
3. Fettweis E (2010): Über das Tragen von Babys und Kleinkindern in Tüchern oder Tragehilfen. Orthopädische Praxis 46,
4. Urbis.de
5. Ärzte Zeitung, 26.03.2012 (aerztezeitung.de/panorama/article/809070/babys-nicht-gesicht-nach-vorn-tragen.html (Letzter Zugriff am 27.07.2015)).
6. Szeverényi C, Varga M (2013): Orthopaedic relevance of baby carrying. Orv Hetil.154(30): 1172-9.
7. Loder RT, Shafer C (2015): The demographics of developmental hip dysplasia in the Midwestern United States (Indiana). J Child Orthop.9 (1): 93-8.
8. Graham SM, Manara J, Chokotho L, Harrison WJ (2015): Back-carrying infants to prevent developmental hip dysplasia and its sequelae: is a new public health initiative needed? J Pediatr Orthop. 35(1): 57-61.
9. Kirkilionis E (1999): Ein Baby will getragen werden. Alles über geeignete Tragehilfen und die Vorteile des Tragens. München: Kösel Verlag.
10. Kavruk H (2010): Der Einfluss des Tragens von Säuglingen und Kleinkindern in Komforttragen auf die Entwicklung von Haltungsschäden im Schulkindalter - Untersuchungen mit der MediMouse®. Diss. Hohe Medizinische Fakultät der Universität zu Köln. (<http://d-nb.info/1000935817/34/> (Letzter Zugriff am 19. Juni2015)).
11. van Hout IC (2011): Beloved Burden. Baby wearing around the World. Amsterdam: Royal Tropical Institute.
12. Renz-Polster H: Tragen aus kinderärztlicher Sicht (http://kinderverstehen.de/images/Tragen_Renz-Polster.pdf (Letzter Zugriff am 19.07.2015)).
13. Reiter M (Hrsg. und Trageberaterin): Tragezeit.de 9(<http://www.tragezeit.de/informationen/babys-tragen/warum-tragen-> (Letzter Zugriff am 27.07.2015)).
14. Manns A, Schrader AC (1995): Ins Leben tragen. Berlin: VWB.
15. Zimmer, K. 1993: Gleichgewicht, in Zeitschrift Geo 2/93 S. 37
16. Kindaktuell.at
17. Hüter-Becker A, Dölken M (2005): Physiotherapie in der Orthopädie. Stuttgart: Thieme Verlag.
18. Geliebt-getragen.de > Trageberaterin <http://geliebt-getragen.de/>
19. Götz C (2008): Das Tragetuch aus PT Sicht. Physiopraxis (http://www.trageschule-dresden.de/presse_pdfs/physiopraxis608_artikel_tragetuch.pdf (Letzter Zugriff am 23.07.2015)).
20. Schieferhövel, W. 1979: das Kind bei Naturvölkern und bei uns Gedanke zum Jahr des Kindes In: Curare 2/1979 Wiesbaden
21. Ökotest: Komforttragen – Sitzt, wackelt und hat Luft. Das Testergebnis: ÖKO-TEST Jahrbuch Kleinkinder, 2013.
22. Hebammensprechstunde.de
23. Komforttragenvergleich.de
24. Lidloff, J (2009): Auf der Suche nach dem verlorenen Glück. München: Beck Verlag.
25. Lüpold S (2007): Ich will bei euch schlafen. Freiburg im Breisgau: Verlag Urania.

13. Anhang:

Tragehilfen sollten folgenden Anforderung entsprechen:

1. Ein ausreichend breiter Steg zwischen den Beinen des Kindes muss vorhanden sein. Er reicht bei Babys bis in die Kniekehlen und unterstützt damit die physiologische Anhock-Spreizhaltung. Dadurch befinden sich die Knie in Bauchnabelhöhe.
2. Eine Rückenstütze bieten Tuch oder Tragehilfe durch ausreichende Flexibilität und Festigkeit. Babys werden in einem für das Alter physiologischen Rundrücken straff eingebunden oder gehalten. Bei Tragehilfen ist ein ausreichend großes beziehungsweise in der Länge erweiterbares Rückenteil für größere Kleinkinder von Vorteil, um bei Bedarf den Bereich von Nacken bis Becken optimal zu stützen. Im straff gebundenen Tuch und in einer richtig eingestellten Tragehilfe kann und muss sich das Kind an den Tragenden anschmiegen. Es sinkt weder in sich zusammen noch zur Seite.
3. Ausreichend Kopfstütze bietet beim Tragetuch die Bindetechnik, auch wenn sie naturgemäß nicht immer perfekt erreicht werden kann, zum Beispiel bei schlafenden Kindern in der einfachen Hüfttrage. Viele moderne Tragehilfen verfügen über mehr oder weniger geeignete Kopfstützen.
4. Das Tragen sowohl unter als auch über der Oberbekleidung wird durch ausreichend lange Tücher beziehungsweise großzügig verstellbare Gurte der Tragehilfen ermöglicht. Ob sich eine Tragehilfe für die individuelle Körpergröße und Figur eignet beziehungsweise anpassen lässt, muss im Einzelfall geprüft werden.
5. Das Kind muss bei Hüft- oder Bauchtragen so getragen werden können, dass man mit einem Nicken den Kopf küssen kann.
6. Idealerweise sollte man abwechselnd auf Brust, Hüfte oder Rücken tragen können. Dies ermöglicht dem Tragenden den Komfort der Abwechslung und Entlastung, dem Kind seine Wunschposition. Ausreichend lange Tücher ermöglichen dies in jedem Fall. Sehr gute Tragehilfen eignen sich immer als Bauch- und Rückentragen. Sie sind für das Tragen auf der Hüfte jedoch dem Tuch oder Sling meist unterlegen. Demgegenüber ermöglichen kurze Tücher, Slings oder Pouches zwar sehr gute Hüfttragetechniken, sind zum Tragen auf dem Rücken aber nicht gut geeignet.
7. Das „Anlegen“ oder „Abschnallen“ sollte schnell, sicher und unkompliziert möglich sein. Vor allem für das Tragen auf dem Rücken werden Tragehilfen häufig als dem Tragetuch überlegen empfunden, da ein Tuch für diese Form des Tragens selbst bei guter Übung zeitaufwändig und nicht ohne gewisse körperliche Anstrengung zu binden ist.
8. Zu beachten ist das sehr unterschiedliche Eigengewicht und Packmaß von Komforttragehilfen, Tüchern und Slings.
9. Eine gute Tragehilfe ist waschbar und schnell trocknend. Das Material sollte aus kontrolliert biologischem Anbau stammen oder schadstofffrei sein.
10. Eine leicht verständliche und ausführliche Trageanleitung sollte mitgeliefert werden, damit die Nutzerinnen die Vielfalt der An- Wendungsmöglichkeiten erkennen und richtig nutzen können. Sehr gute Tragehilfen eignen sich immer zugleich als Bauch- und Rückentragen. Punkt 1-10: 22
11. Geeignete und gängige Bindeweisen:
Vor dem Bauch: Bauchkänguru (ab Geburt) und Wickelkreuztrage (ab Geburt)
Auf dem Rücken: Einfacher Rucksack (ab Geburt) und Kreuzrucksack (ab Krabbelalter)⁹

Tabelle zu den Tragearten:

Komforttrage	Art der Trage	ab	bis ca.	Bauch	Rücken	Hüfte	Kopfstütze	Preis
gewebtes Tragetuch	Tragetuch	Geburt	3 Jahre	✓	✓	✓	✗	ab 52,90 €
elastisches Tragetuch	Tragetuch	Geburt	6 - 9 Monate	✓	✗	✗	✗	ab 44,00 €
RingSling	Tragetuch	Geburt	2 - 3 Jahre	✓	✓	✓	✗	ab 39,90 €
Amazonas Carry Star	Komforttrage	Geburt	3 Jahre	✓	✓	✗	✓	99,00 €
BECO Baby Carrier	Komforttrage	Geburt *	3 Jahre	✓	✓	✓	✓	139,00 €
emeibaby	Komforttrage	Geburt	3 - 4 Jahre	✓	✓	✗	✓	ab 119,90 €
ERGObaby Carrier	Komforttrage	Geburt *	3 - 4 Jahre	✓	✓	✓	✓	ab 95,00 €
Gemini Baby Carrier	Komforttrage	ca. 3,5 Kg	3 Jahre	✓	✓	✓	✓	129,00 €
Manduca	Komforttrage	Geburt *	3 - 4 Jahre	✓	✓	✓	✓	ab 99,00 €
Bondolino	Mei Tai /Komforttrage	Geburt	3 Jahre	✓	✓	✗	✓	ab 95,00 €
Storchenwiege Carrier	Mei Tai /Komforttrage	Geburt	2 - 3 Jahre	✓	✓	✓	✓	84,00 €
Amazonas Mei Tai	Mei Tai	Geburt	2 Jahre	✓	✓	✗	✗	49,90 €
BumBaumel Mei Tai	Mei Tai	Geburt	2 Jahre	✓	✓	✓	✗	89,90 €
DidyTai	Mei Tai	Geburt	2 Jahre	✓	✓	✓	✓	ab 128,00 €
Freehand	Mei Tai	Geburt	3 Jahre	✓	✓	✓	✗	ab 79,90 €
Hop-Tye	Mei Tai	Geburt	2 1/2 Jahre	✓	✓	✓	✓	ab 74,00 €
Lana Mei Tai	Mei Tai	ca. 3 Monate	3 - 4 Jahre	✓	✓	✓	✓	109,00 €
MarsupiPlus	Mei Tai	Geburt	9 - 12 Monate	✓	✓	✓	✓	ab 64,90 €
MySol	Mei Tai	Geburt	3 Jahre	✓	✓	✓	✓	ab 98,00 €
Easy Rider	Tragesitz	ca. 5 Monate	2 Jahre	✗	✗	✓	✗	44,90 €

* mit Einschränkung; voll empfehlenswert ab ca. 5 Monate