

# Von Kopf bis Fuß

**Haltungsasymmetrie bei Säuglingen** Kopfverformungen und Haltungsasymmetrien im Säuglingsalter können mitunter Folgen haben. Physiotherapeut und Osteopath Kai Stoevesandt zeigt, wie man Symptome erkennt und welche Maßnahmen sinnvoll sind. Er ist überzeugt, dass Therapeuten in den ersten Lebensmonaten einen wesentlichen Beitrag zur Korrektur einer asymmetrischen Haltung im Säuglingsalter leisten können.

Elektronischer Sonderdruck zur Präsentation



ABB. 1 Seitkippreaktion bei kräftiger Rumpfmuskulatur – das Baby richtet sich auf bzw. hält sich gerade.  
 ABB. 2 Seitkippreaktion bei einseitig schwacher Rumpfmuskulatur– das Baby ist nicht in der Lage, sich gegen die Schwerkraft aufzurichten.  
 ABB. 3 Mit Bauchlagenübungen auf dem Wasserball trainiert das Baby, die weniger präferierte Seite zu fokussieren.

Abb.: K. Stoevesandt [reiff] physiopraxis 11-12/20 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

➔ Eine Kopfverformung kommt relativ häufig vor und betrifft rund 70.000 Säuglinge in Deutschland. Bei etwa einem Viertel davon entwickelt sich daraus eine skoliotische Fehllhaltung, das heißt eine Haltungsasymmetrie mit weiteren negativen Folgen [1]. Säuglinge sind in ihren ersten 8–12 Lebenswochen besonders davon betroffen, weil ihr Schädel sehr schnell wächst und noch verformbar ist [2]. Liegen Säuglinge viel auf dem Rücken, wie es als Prävention gegen den plötzlichen Kindstod empfohlen wird, oder haben sie eine Lieblingsseite, zu der sie den Kopf überwiegend drehen, kommt es aufgrund des Eigengewichtes des Schädels zu einer Kopfasymmetrie, einem sogenannten lagebedingten Plagiozephalus. Da seit 1991 die Empfehlung gilt, Säuglinge konsequent auf dem Rücken schlafen zu legen, ist zwar die Häufigkeit des plötzlichen Kindstodes von über 1.200 pro Jahr auf unter 200 gesunken [3], die Anzahl der Säuglinge mit lagebedingtem Schiefschädel ist jedoch gleichzeitig signifikant angestiegen [4].

Das hängt auch damit zusammen, dass die motorischen Fähigkeiten von Säuglingen noch auf einem niedrigen Niveau sind und sie ihren Kopf nicht willentlich anders positionieren können, insbesondere dann, wenn dieser an einer Seite abgeflacht ist [5].

Die fehlende motorische Reife wird zunächst noch durch basale Muster des zentralen Nervensystems und durch Hirnstammreflexe ausgeglichen. Da sich in den ersten Lebensmonaten das Gehirn, die Nervenbahnen und die Muskulatur kontinuierlich weiterentwickeln, ist es umso wichtiger, dass die notwendigen Informationseingänge die gesunde Entwicklung fördern.

**Die obere HWS und die Haltung eines Säuglings** → Im Bereich der kurzen Nackenmuskulatur befindet sich ein Rezeptorenfeld, das sogenannte subokzipitale Sinnesfeld. Fühlermechanismen liefern dem Hirnstamm Informationen über die Relativstellung zwischen Kopf und Rumpf. Diese Information kann bei einer Funktionsstörung beeinträchtigt sein. Die Gleichgewichtsorgane senden Signale an die Nervenkerne im Hirnstamm, die wiederum auf die Rumpfmuskulatur und die Augensteuerung zurückwirken und vestibulospinale und vestibulookuläre Reaktionen hervorrufen (☞ ABB. 7, S. 46).

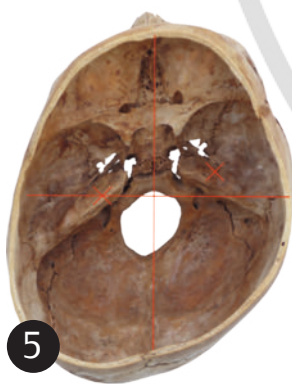


Abb.: K. Stoevesandt [rerif]

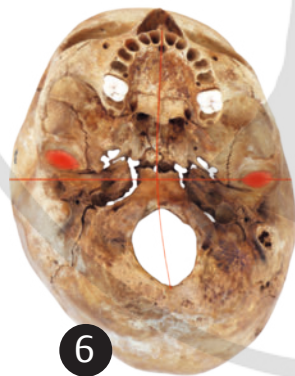


Abb.: K. Stoevesandt [rerif]

ABB. 5 Schädelbasis von oben mit verschobenen Gleichgewichtsorganen durch einen Plagiozephalus

ABB. 6 Schädelbasis von unten mit verschobenen Kiefergelenken durch einen Plagiozephalus

ABB. 4 Lagereaktion: Asymmetrisch Tonicer Nackenreflex (Fechterstellung)



Abb.: K. Stoevesandt [rerif]

Der Fasciculus longitudinalis medialis ist ein Nervenfaserbündel im Bereich des Hirnstamms, der über das Rückenmark die Stütz- und Haltemotorik steuert. Weitere Strukturen im zentralen Nervensystem, wie das Kleinhirn und der Thalamus, ergänzen diese Funktionsebenen und dienen der Feinabstimmung und Kontrolle von Muskelspannung, Beuge- bzw. Streckhaltung [6].

#### Haltungsasymmetrien ungünstig für neuronale Entwicklung

→ Am Anfang einer willkürlichen Bewegung stehen der Antrieb und die Emotion, welche im limbischen Kortex entstehen. Im präfrontalen Assoziationskortex wird daraufhin ein Erregungsmuster entwickelt, das kurzfristig im Thalamus als Efferenzkopie gespeichert wird. Die Rückmeldungen aus der Peripherie von Körper und Halswirbelsäule über Bewegungsgeschwindigkeit und Stellung der Gelenke zueinander werden im Thalamus mit der Kopie verglichen. Bei einer fehlerhaften Rückmeldung lernt der Thalamus fehlerhafte Vergleichsmuster [7], was sich dann wiederum negativ auf die neuronale Entwicklung (Synaptogenese) auswirkt.

**HWS und Gleichgewicht** → Die HWS hängt eng mit der neuronalen Verschaltung und dem Gleichgewichtssystem zusammen. Denn die dem Gleichgewichtssystem zugehörigen Hirnstammkerne generieren elementare Signale, die dem Aufrechterhalten und den Gleichgewichtsreaktionen dienen. Diese werden über den Tractus vestibulospinalis zum Rückenmark und zu den Motoneuronen der Rumpf-, Hals- und Nackenmuskulatur projiziert. Die stattfindende Bewegungskoordination läuft primär unbewusst ab, gleichzeitig beeinflusst dieses System den Spannungszustand der Muskulatur und prägt Haltungsmuster von Säuglingen, die wir als Überstreckung, einseitige Halte- oder Stellreaktionen beobachten (☞ ABB. 4). Gelangen fehlerhafte Informationen zum Hirnstamm, werden diese von den Rezeptoren gleichermaßen fehlerhaft weiterverarbeitet und finden Eingang in die neuronale Verschaltung und den Verarbeitungsprozess. Die Schleifenfunktion der neuronalen Kommunikationswege ist somit mitverantwortlich für die Aufrechterhaltung von Funktionsstörungen.

Eine Vorzugshaltung im frühen Säuglingsalter hinterlässt also Spuren im neuronalen Muster des zentralen Nervensystems, die zu einer Verschiebung der Referenzinformation über das Empfinden der Körpermitte führen können. Bei einer solchen Prägung des neu-



7

- ABB. 7 Anatomische Zeichnung des Mittelhirns (Mesencephalon) mit Bezug zu Augen- und Gleichgewichtsorganen
- ABB. 8 Handling nach Bobath: Kopfrotation entgegen der präferierten Seite
- ABB. 9 Handling nach Bobath: Das Baby wird so getragen, dass es sich seitlich gegen die Schwerkraft aufrichten muss.

8



Abb.: K. Stoevesandt [rerif]

9



Abb.: K. Stoevesandt [rerif]

ronalen Musters reicht die alleinige Wiederherstellung der Mobilität der oberen HWS nicht aus. Es müssen Haltungsmuster auf allen Ebenen korrigiert werden, denn die gestörte Verarbeitung von Informationen greift im Hinblick auf die motorische Symmetrie und Haltung viel tiefer als die rein mechanische Funktionsebene. Je länger solche Störungen fortbestehen, desto tiefer graben sie sich als Spur in die Funktion motorischen Verhaltens eines Kindes ein. Je tiefer eine Verankerung im neuronalen Netzwerk erfolgte, desto schwieriger und langwieriger wird der therapeutische Prozess der Umprogrammierung sein [8].

**Mögliche Folgen der Kopfverformung** → Der Lagerungsplagiozephalus wirkt sich auf die Schädelbasis und somit auf die Ohrachse aus und beeinträchtigt den Gleichgewichtssinn (☞ ABB. 5, S. 45). Werden dabei die Kiefergelenke verschoben, kann ein Kreuzbiss entstehen oder die Zahnokklusion betroffen sein (☞ ABB. 6, S. 45) [9, 10]. Des Weiteren beeinflusst die Kopfverformung das Atlanto-ockzipitalgelenk und die dortigen Nervenbahnen [8, 11]. Eine Fehlspannung im Bereich der oberen HWS und der Kopfgeelenke beeinträchtigt die lokale muskuläre Struktur. Es kann ein sogenannter Schiefhals, aber auch eine Fehlstellung der Wirbelsäule entstehen [12, 13]. Als Teil der Schädelbasis kann sich die Veränderung auch auf die Pars condylaris des Os occipitale und damit auf das Foramen jugulare auswirken. Hier verlaufen wichtige Nervenstrukturen. Sie können durch eine Fehllagerung, aber auch schon während des Geburtsvorgangs mechanisch belastet werden, wenn sich die Strukturen der weichen Schädelbasis durch den Druck der Gebärmutter

verschieben [8]. Von solchen strukturellen Veränderungen können mitunter auch das Trinken und Schlucken während des Stillens betroffen sein.

Bilden Säuglinge nun eine Haltungsasymmetrie aus, können sich sensorische Beeinträchtigungen ergeben [12, 13]. Aufgrund der Verschiebung der Ohrachse können keine korrekten Informationen mehr an das Gehirn geliefert werden. Die Folge: Das Kind vertikalisiert sich nicht mehr so, dass es lotrecht sitzt oder steht. Nicht zuletzt prägen die mit einer Haltungsasymmetrie assoziierten Bewegungsmuster die Synaptogenese einseitig.

Es gibt aber auch andere Gründe für eine Haltungsasymmetrie, z. B. eine Stauchung der Schädelbasis beim Geburtsvorgang oder invariantes Handling. Ein Auge des Kindes könnte dominanter sein oder ein Ohr schlechter hören, was wiederum eine Fehllhaltung begünstigt, da das bessere Organ stärker in den Raum gestellt wird. Ebenso sind Erkrankungen des Zentralnervensystems sowie Gelenkstörungen der HWS möglich. Eine Fraktur der Klavikula sowie eine Arm-Plexusparese können zu einer Schonhaltung führen und der Ausbildung einer Haltungsasymmetrie Vorschub leisten.

Laut Doreen Richter und Anna Di Chiara sollten je nach Ausprägung und Schweregrad neben den Fachärzten insbesondere Physiotherapeuten in die Therapie involviert werden [14, 15]. Auch Hebammen sollten für das Thema sensibilisiert sein, da ihr Kontakt zu den Familien insbesondere in den ersten Lebenswochen der Säuglinge viel engmaschiger ist als der des Kinderarztes oder Physiotherapeuten. Sie können präventiv Eltern in der Beobachtung schulen und ihnen Gegenmaßnahmen vermitteln.

**Früherkennung einer Haltungsasymmetrie** → Ausgangspunkt für die Früherkennung ist die Beurteilung der Wirbelsäule und der Kopfform. Zwei Tests liefern in diesem Kontext ab der 8. Lebenswoche zuverlässige Ergebnisse: Als Erstes gilt es zu überprüfen, ob sich das Baby gegen die Schwerkraft aufrichten kann. Hierfür hebt man es seitlich hoch und kippt es zur Seite. Ein gesundes Baby richtet sich von selbst gegen die Schwerkraft auf oder hält sich mindestens gerade (👁 ABB. 1, S. 44). Hängt es hierbei jedoch durch, lässt sich eine einseitige Schwäche der Rumpfmuskulatur erkennen (👁 ABB. 2, S. 44). Als Zweites testet man, ob das Baby den Kopf um 180 Grad drehen kann (👁 ABB. 12, S. 48). Liegt es auf dem Rücken und man regt es mithilfe eines Gegenstandes dazu an, zur Seite zu blicken, sollte sich seine Wirbelsäule gleichzeitig auf der Gesichtsseite lang, also konvex, einstellen. Man spricht hier von einem reaktiven Bewegungsmoment der Wirbelsäule bei zervikaler Rotationsfähigkeit. Das heißt, dreht das Kind den Kopf in der Rückenlage nach rechts, biegt sich die Wirbelsäule ebenfalls konvex nach rechts. Blickt das Kind hingegen in Bauchlage nach rechts, öffnet sich die Wirbelsäule konvex nach links, also auf der Hinterhauptseite [16].

Mit diesem Test lässt sich erkennen, ob das Kind seinen Kopf frei rotieren kann und ob sich die Wirbelsäule physiologisch korrekt einstellt. Falls nicht, sollte als Nächstes der M. sternocleidomasto-

## ➡ Auf einen Blick

### Ursachen und betroffene Strukturen

Mögliche Ursachen einer Haltungsasymmetrie

- invariantes Handling, einseitige Lagerung
- Erkrankungen des sensorischen Systems
- Erkrankungen des ZNS
- artikuläre Funktionsstörungen der oberen HWS
- muskulärer kongenitaler Torticollis
- Nahtsynostose u. lagebedingter Plagiozephalus
- Klavikulafraktur
- Arm-Plexusparese
- angeborene Fehlbildungen
- genetische Faktoren

Von einer Kopfverformung betroffene Strukturen

- Ohrachse und damit die Gleichgewichtsorgane
- Schädelbasis und damit sensorische Informationen
- Kiefergelenke und damit die Zahnstellung
- Wirbelsäule und damit der Haltungsapparat

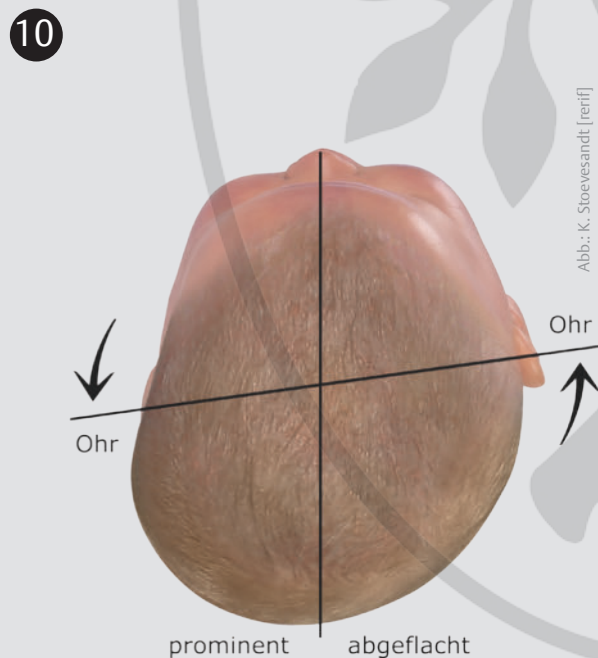


ABB. 10 Beurteilung der Kopfform aus der Vogelperspektive

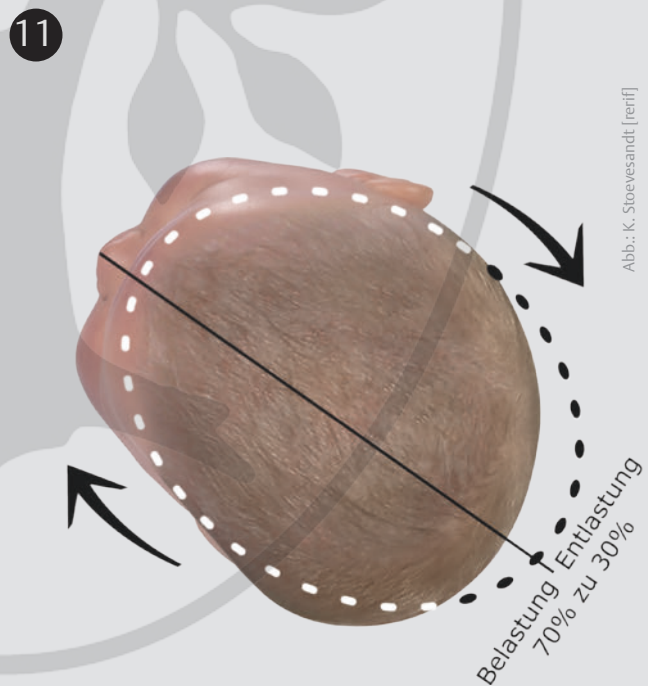


ABB. 11 Lagerung auf der Seite des prominenteren Hinterhaupts zur Wachstumslenkung während der Schlafenszeit

deus palpiert werden. Bei einer Fehlspannung kann sich hier eine knotenartige Verhärtung in der Größe einer Bohne tasten lassen. Oder der Muskel verhärtet sich und es kommt innerhalb der ersten acht Lebenswochen des Säuglings zu einer Strangbildung. Nach erfolgter Untersuchung der muskulären Strukturen der Halswirbelsäule sowie der artikulären Strukturen der Kopfgelenke durch einen Arzt oder Therapeuten sind in diesem Falle gezielte Dehnungen angeraten.

Für eine Beurteilung der Kopfform nimmt der Untersucher eine Vogelperspektive ein (☞ ABB. 10, S. 47). Von hier aus kann er erkennen, ob die Ohrachse verschoben ist.

- Wenn eine Hinterhauptseite abgeflacht ist und dabei das Ohr auf dieser Seite zur Stirn verschoben ist, handelt es sich um einen lagebedingten Plagiozephalus.
- Ist das Ohr auf der Schädelseite, die abgeflacht ist, jedoch nach hinten gezogen, liegt eine vorzeitige Nahtsynostose (vorzeitiger Verschluss von Schädelnähten) vor. Dann muss eine bildgebende (Ultraschall, Röntgen oder CT) Differentialdiagnose durch den Arzt eingeleitet werden.

**Therapiemaßnahmen und Empfehlungen für die Eltern** → Wenn Therapeuten eine lagerungsbedingte Kopfverformung erkennen, ist es wichtig, die Eltern aktiv in die Behandlung einzubeziehen. Zunächst sollten die Eltern lernen, die Kopfform ihres Babys zu beurteilen und die Haltungsasymmetrie wahrzunehmen [17]. Die Eltern sind gut beraten, wenn das Baby wach ist, fünfmal am Tag ein Bauchlagentraining für jeweils 5 Minuten durchzuführen (☞ ABB. 3, S. 44) [5, 10]. Hiermit fördern sie die motorischen Kompetenzen des Kindes und tragen dazu bei, dass ihr Kind seine Vorzugshaltung gezielt ausgleicht. Während sich der Säugling in Bauchlage befindet, regen sie ihn

an, zu der Seite zu schauen, die ihm (noch) nicht so sehr behagt. Um den Blick zu lenken, können sie eine Hand als Scheuklappe nutzen und mit der anderen Hand ein Spielzeug, ein Glöckchen oder Ähnliches ins Blickfeld halten. Auch das Tragen sollten die Eltern jetzt bewusster vornehmen. Dafür empfiehlt sich das Handling nach Bobath (☞ ABB. 8 UND 9, S. 46). Dabei hält man das Baby immer so, dass es in die Richtung schauen muss, die es aufgrund der vorherrschenden Positionspräferenz selbst nicht wählen würde. Wenn die



*Ob die Ohrachse verschoben ist, erkennt man am besten aus der Vogelperspektive.*

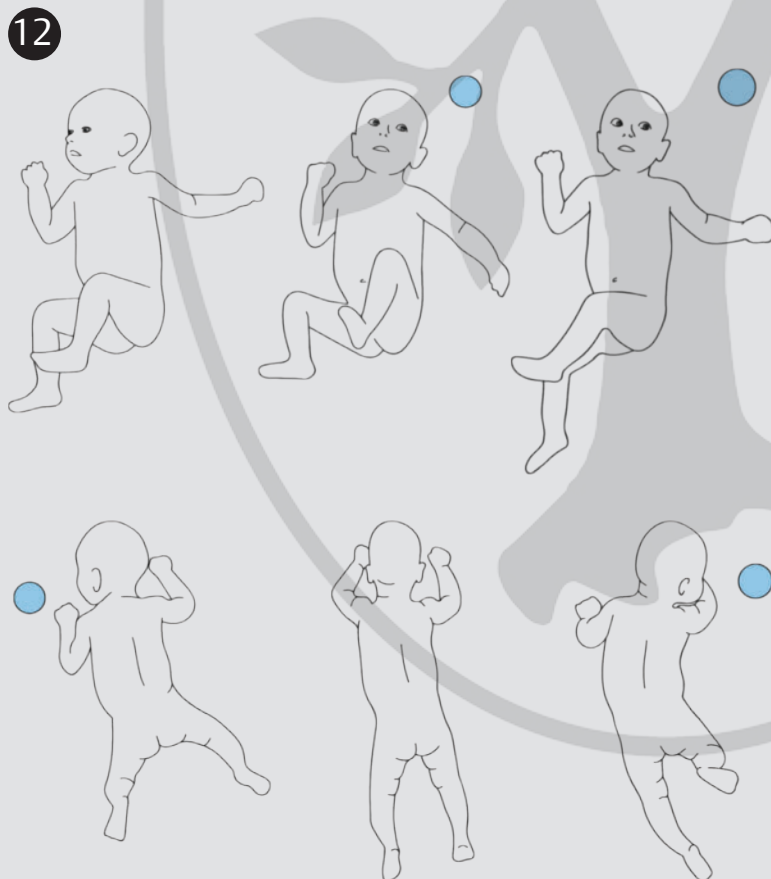


Abb.: K. Stoevesandt [reriff]



Abb.: K. Stoevesandt [reriff]

ABB. 12 Test der reaktiven Haltungsbewertung in Rücken- und Bauchlage. Ohne Befund: Die orientierende Kopfdrehung ist in Rücken- wie Bauchlage frei. In Rückenlage stellt sich dabei die Wirbelsäule auf der Gesichtsseite konvex ein. In Bauchlage öffnet sich die Wirbelsäule hingegen konvex auf der Hinterhauptsseite. Befundbeispiel – Abbildung: eingeschränkte zervikale Rotation nach links in Rückenlage. In Bauchlage mit Kopfdrehung links biegt sich die Wirbelsäule nicht nach rechts konvex.

ABB. 13 Durch gezielte Maßnahmen lässt sich die Differenz der horizontalen Schäeldiagonalen in den ersten Lebensmonaten messbar reduzieren.

linke Rumpfseite bisher nur schwach ausgebildet ist und die Mutter oder der Vater das Baby in der rechten Armbeuge trägt, muss es sich aus eigener Kraft nach links gegen die Schwerkraft aufrichten und trainiert die bisher vernachlässigten Muskeln und Nervenbahnen.

Da die Schlafenszeit von Säuglingen noch verhältnismäßig lang



**Therapeuten können Motorik und Synaptogenese durch die Vermittlung von steuerndem Handling, Bauchlagentraining und Lagerungstherapie positiv beeinflussen.**

ist, liegt hier eine große Chance für die Prävention und Behandlung von Kopfverformungen. Eine wechselseitige Lagerung in den frühen Lebenswochen ist eine gute Prävention gegen eine einseitige Präferenz [18]. Bis zur 12. Lebenswoche reicht es durchaus, das Baby hierfür in einer Zwischenposition zwischen Rücken- und Seitenlage mit Handtuchrollen im Rücken und am Bauch zu sichern [3, 5]. Ab der 13. Lebenswoche ist dies jedoch nicht mehr zulässig, da der Säugling jetzt motorisch so reif und auch so stark ist, dass er sich von allein in die Rücken- oder Bauchlage zu drehen beginnt. Die Rückenlage ist wegen des Plagiozephalus ungünstig, die unbeobachtete Bauchlage wegen des Plötzlichen Kindstodes sogar gefährlich.

Falls sich der Schädel verformt hat, kann er sich auch wieder zurückformen – sofern der Kopf richtig gelagert wird. Hier spricht man dann von einer Lagerungstherapie [5, 18]. Für die gewünschte Wachstumslenkung muss das Kind seitlich so zum Schlafen gelegt werden, dass sein Köpfchen auf der Seite des prominenten Hinterhaupts ruht (☞ ABB. 11, S. 47). Bei einer Kopfverformung sollten Therapeuten eine abgesicherte Lagerung empfehlen, bei denen das Kind so mit den unterstützenden Kissen verbunden ist, dass es sicheren Halt während des Schlafens hat [5, 19]. Diese Bedingungen kann eine Seitenlagerungsschiene erfüllen, die zur Vermeidung bzw. Korrektur lagebedingter Kopfverformungen bei Säuglingen im 1. Lebensjahr geeignet ist [5]. Die Wirksamkeit der Lagerungstherapie wurde in Studien gezeigt [20].

Wird ein Säugling mit Plagiozephalus zu 70% seiner Liegezeit auf die prominente Hinterhauptseite gelegt, so zeigen die Erfahrungswerte sehr positive Ergebnisse: Die Diagonalendifferenz der horizontalen Schädeldiagonalen kann zwischen dem 4. und 6. Lebensmonat um 1 mm pro Woche reduziert werden (☞ ABB. 13). In der Zeit bis zum 9. Lebensmonat dauert es hingegen etwa 10 Tage, um diese Korrektur zu erreichen [2, 5]. Indem der Kopf seine symmetrische Form zurückgewinnt, kommen die Gleichgewichtsorgane wieder ins Lot und die Kiefergelenke passen nun korrekt zueinander. Der Kopf und die Wirbelsäule richten sich gerade aus, die Muskel- und die Nervenbahnen entwickeln sich gleichmäßig und das Gehirn erhält die korrekten Informationen über die Bezüge der Organe und Gliedmaßen zueinander.

**Fazit** → Die vorliegende Fachinformation über den Umgang mit Säuglingen, die eine Haltungsasymmetrie und eine lagebedingte Kopfverformung erkennen lassen, möchte die Dimensionen aufzeigen, die ein solcher, scheinbar äußerlicher Prozess nach sich ziehen kann. Therapeuten können mit ihrem geschulten Blick und palpatorischen Geschick einen wesentlichen Therapiebaustein in der Behandlungskette darstellen. Umfasst ihre Therapie neurophysiologische Bahnungen, manualtherapeutische Griffe, Elternanleitung im korrigierenden Handling sowie Empfehlungen einer effektiven und sicheren Lagerungstherapie, tragen sie entscheidend zu einer gesunden und nachhaltigen Entwicklung von Kindern mit Haltungsasymmetrien und Kopfverformungen bei.

Kai Stoevesandt

#### ☑ Literaturverzeichnis

[www.thieme-connect.de/products/physiopraxis](http://www.thieme-connect.de/products/physiopraxis) > „Ausgabe 11-12/20“

#### ☑ Anleiten

### Empfehlungen für Eltern

- Bauchlagentraining 5-mal 5-min/Tag
- Handling nach Bobath
- spezifische Übungen
- seitliche Lagerung (70% der Liegezeit)

#### ☑ Befunden

### Haltungsasymmetrien erkennen

Folgende Merkmale deuten auf eine Haltungsasymmetrie hin:

- Positionspräferenz
- asymmetrische Bewegungsmuster im Rahmen der reaktiven Haltungsbewertung
- eingeschränkte Halswirbelsäulenbeweglichkeit
- positiver Tastbefund des M. sternocleidomastoideus
- schiefe Kopfhaltung im Traktionsversuch nach Vojta
- mangelnde einseitige Aufrichtungskompetenz in der Seitkippraktion
- Kopfverformung mittels Plagiozephalometrie

#### ☑ Autor



**Kai Stoevesandt** ist Dipl.-Physiotherapeut (FH), Osteopath und Fachbereichsleiter Physiotherapie am Ambulanten Zentrum für Rehabilitation und Prävention am Entenfang GmbH (AZR) in Karlsruhe. Mit seinem Unternehmen Varilag® vertreibt er ein von ihm entwickeltes Lagerungskissen zur Vermeidung bzw. Korrektur lagebedingter Kopfverformungen bei Säuglingen.