

## Information Nummer 10: Propriozeption

Wenn Sie sich mit dem komplexen Thema „Haltung“ beschäftigen, begehen viele häufig den Fehler, Haltungsschwächen bzw. -defizite und/oder auch Schmerzen auf einzelne, wenige Strukturen zurückzuführen, wie beispielsweise auf eine zu schwache Bauchmuskulatur oder einen verkürzten Hüftlendenmuskel. Um Erfolge im Sinne einer Haltungsverbesserung oder auch um eine Schmerzreduktion zu erzielen, müssen Sie sich jedoch der Ausgewogenheit im Zusammenspiel aller Strukturen, wie Muskeln, Sehnen, Bänder und Kapseln, bewusst werden, da ansonsten mit Unausgewogenheiten im Zusammenspiel dieser Strukturen zu rechnen ist.

Die Fähigkeit, den eigenen Körper im Gleichgewicht halten zu können und damit Haltung und Bewegung zu ökonomisieren und Gelenke funktionell zu belasten, gelingt nur, wenn die Propriozeption optimal funktioniert.

Die über die jeweiligen Wahrnehmungsorgane – die Rezeptoren – aufgenommenen Reize werden über Nervenbahnen dem Zentralnervensystem zugeleitet. Die Propriozeptoren, die diese Eigenwahrnehmung vermitteln, sitzen in den Sehnen, Muskeln und Gelenken und sind Bestandteil unserer Tiefensensibilität. Sie sagen uns z. B., wie viel Kraft eingesetzt werden muss, um Gegenstände, wie bspw. eine Tasse, anzuheben, zu welcher räumlichen Veränderung es kommt und wie etwas bewegt wird. Was die Wahrnehmung

und damit auch die Koordination und Haltung beeinflusst, ist die Übermittlung der Reize. Sie funktioniert nämlich nur dann entsprechend schnell und genau, wenn die Kontaktstellen der Zellen untereinander (die Synapsen) auch im Training sind, d. h., wenn sie ständig benutzt werden.

Die anschließende Verarbeitung erfolgt im zentralen Nervensystem (Rückenmark und Gehirn), das die eingehenden Informationen sammelt, verarbeitet, bewertet und eine Antwort bzw. einen Befehl vorbereiten muss.

An die Informationen, die von den Wahrnehmungsorganen zum Nervensystem weitergeleitet werden, sind also anschließend ganz bestimmte neuromuskuläre Reaktionen gekoppelt, d. h., die Muskulatur wird entsprechend am Endorgan aktiviert.

Diese sind einerseits notwendig, um von außen auftretende Störungen (z. B. Stolpern, aus dem Gleichgewicht kommen, bergauf, bergab gehen usw.) schnellstmöglich zu kompensieren und andererseits, um das inter- und intramuskuläre Zusammenspiel der Muskulatur am Gelenk zu optimieren.

Propriozeption liegt also vor, wenn durch Wahrnehmungen (Rezeptionen) von außen zentrale Strategien provoziert werden, die

- zur Haltungsstabilisation dienen,
- zur Ökonomisierung der Bewegungshandlung bzw. Bewegungskompensation beitragen,
- neuromuskuläre Bahnungen neuer Bewegungs- und Haltungsmuster schaffen.

Es macht also gerade im Gesundheitsbereich Sinn, die Strategie der Propriozeption zu nutzen – und das

vom Kinder- bis in den Seniorenbereich hinein. Die Propriozeption ist vor allem bei Gleichgewichtsübungen stark gefordert, bei denen eine bewusste Steuerung von Muskelspannungen zum Balancehalten nicht mehr möglich ist. Das propriozeptive Training sollte am Anfang einer Stunde stehen, wenn Konzentration und bewusste Wahrnehmung noch in vollem Maße vorhanden sind.

Zu solchen propriozeptiven Reizen gehört das Rückwärtsgehen, welches aber auch aus Gesichtspunkten der Gangschulung besonders zu betonen ist. Das Walken auf unebenem Gelände trägt ebenso zu einem ökonomischeren Muskelzusammenspiel und einem besseren Gangmuster bei.

### Folgende Übungen werden empfohlen

- Stehen auf beiden Füßen mit geschlossenen Augen.
- Stehen auf einem Fuß.
- Stehen auf einem Fuß und Schwingen des anderen Beins.
- Stehen auf einem Fuß mit geschlossenen Augen.
- Stehen auf einem Fuß und Schwingen des anderen Beins mit geschlossenen Augen.
- Stehen auf unebenem Boden (beidbeinig, einbeinig, geöffnete, geschlossene Augen).

Alle diese Übungen dienen als Basisübungen zur Förderung des vestibulären Bereichs und der Propriozeption.

