

## Funktionelle Aspekte der autochthonen Muskulatur

***Unter der autochthonen Muskulatur wird die ortsständige (=autochthone) Rückenmuskulatur verstanden, welche aus den Rami posteriores des jeweiligen segmentalen Spinalnerven innerviert wird und in die Fascia thoracolumbalis eingehüllt ist. Dieser Muskelkomplex liegt dicht der Wirbelsäule an und hat eine primär Wirbelsäulenstabilisierende und –koordinierende Funktion (Tiefenstabilisierendes System) (Hamilton 2012; Richardson et al. 2009).***

Wie alle Rumpfmuskeln sind auch die tiefen, autochthonen Muskeln kybernetisch betrachtet vorprogrammiert (Hamilton 2012; Richardson et al. 2009). Diese sind jedoch im Gegensatz zu den oberflächlich gelegenen Rumpfmuskeln nicht bewegungsgezielt, sondern im Sinne der Kokontraktion auf kommende motorische Aktionen eingestellt (Hamilton 2012; Richardson et al. 2009). Damit dämpfen sie abweichende intraartikuläre Bewegungen, egal aus welcher Richtung der Stressinput kommt. Diese tiefe Muskelschicht bildet einen die Wirbelsäule umschließenden myofaszialen elastischen Schlauch.

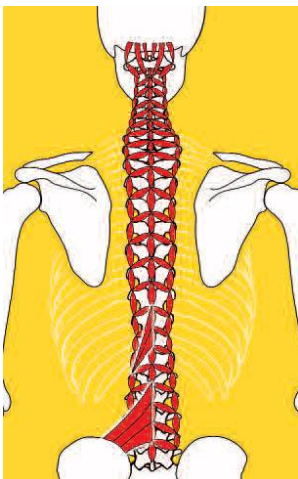


Abb.: Schematische Darstellung der autochthonen, segmentalen Wirbelsäulenmuskulatur.

Eine weitere Besonderheit dieses Muskelsystems liegt in der hohen Muskelspindeldichte im Vergleich zu der allochthonen Rumpfmuskulatur (Hamilton 2012; Richardson et al. 2009). Das bedeutet, dass aus diesem Muskelsystem eine besonders hohe propriozeptive Informationsdichte für die zentralmotorische Steuerung und Regelung generiert wird (Wolff 1996). Im Umkehrschluss kann dies aber auch bedeuten, dass bei Bewegungsmangel die Informationsdichte aus diesem Informationskomplex überproportional abfällt und Probleme der zentralmotorischen Steuerung mit sich daraus entwickelnden Funktionsstörungen des Achsenskeletts generieren können oder bereits bestehende rezepptive Informationsdysbalancen deutlicher zur Geltung kommen.

Diese Probleme der Hypoafferenzierung, gerade aus dem für die Rumpfststeuerung so wichtigen lokalen Muskelsystem, kann als Ursache für viele Funktionsstörungen des Bewegungssystems mit daraus entstehenden Schmerzen und mittel- bis langfristig entstehenden degenerativen Veränderungen der Wirbelsäulenstrukturen verantwortlich sein. Diesem Problem kann hauptsächlich durch einen bewegungsreichen (Arbeits-)Alltag begegnet werden.

**Zusammenfassung:** Die autochthone Muskulatur hat eine primär Wirbelsäulenkoordinierende und – stabilisierende Funktion und weist eine hohe Muskelspindeldichte auf. Diese Muskulatur ist kybernetisch i.S. einer Kokontraktion vorprogrammiert und hat eine wichtige informationsgebende Funktion für die zentralmotorische Kybernetik. Eine Hypoafferenzierung kann Ursache vieler Funktionsstörungen des Achsenskeletts sein.

*Bleiben Sie in Bewegung!*

*Ihr Christof Otte*

## **Literatur**

**Hamilton, C.** (2012) *Elf Fragen und Antworten rund um die motorische Kontrolle bei lumbaler Instabilität*. In: Manuelle Therapie 16, 215-219.

**Richardson, C.; Hodges, P.; Hides, J.** (2009) *Segmentale Stabilisation im LWS- und Beckenbereich*. Elsevier, München.

**Wolff, H.-D.** (1996) *Neurophysiologische Aspekte des Bewegungssystems*. Springer, Berlin, Heidelberg.

(Veröffentlicht: 25.03.2019)