



Prof. Dr. med. Michael Sadre-Chirazi-Stark
Dr. sportwiss. Christof Peter Ziaja

**Leiter Institut für Verhaltenstherapie und Stress-
und Fatigieforschung**

Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie
Facharzt für psychotherapeutische Medizin

Beim Schlump 29, 20144 Hamburg

Tel.: 040 41497145

Fax: 040 30390844

Email: kontakt@prof-stark.de

Internet : www.prof-stark.de

Hamburg, den 31.03.2022

Erfahrungsbericht Biophysio-Light System

Betr.: Anwendungsbeispiel mit dem Biophysio-Light-System bei einer Patientin mit
ATLAS/AXIS Fehlstellung.

Die Atlas / Axis Fehlstellung des ersten und zweiten Halswirbel ist nur mittels eines Upright fMRTs im Sitzen feststellbar. Die Symptomatik setzt sich als Fehlhaltung durch den ganzen Körper von den Übergängen der HWS zur BWS und bis zur LWS (Lendenwirbelsäule) fort.

Mit Hilfe des Biophysiolight-Systems konnte die Koordinationsfähigkeit sowie der Schwindel als auch die Fehlhaltung durch 6 Sitzungen des Systems verbessert werden.

Praxisbeispiel Biophysio Light im Einsatz:

Eine 21-jährige Patientin mit Fehlstellung des ersten zum zweiten Halswirbel. Durch die Anwendung der Plakette (großflächig) des BiophysioLight-Systems im ersten und zweiten Halswirbel in Bauchposition, konnte die Patientin beschwerdefrei schon nach einmaliger Anwendung von 20 Minuten die Praxis verlassen. Wir haben dann Folgesitzungen vereinbart, die dann zur Verbesserung der Grundspannung und einer verbesserten Körperwahrnehmung beigetragen haben.

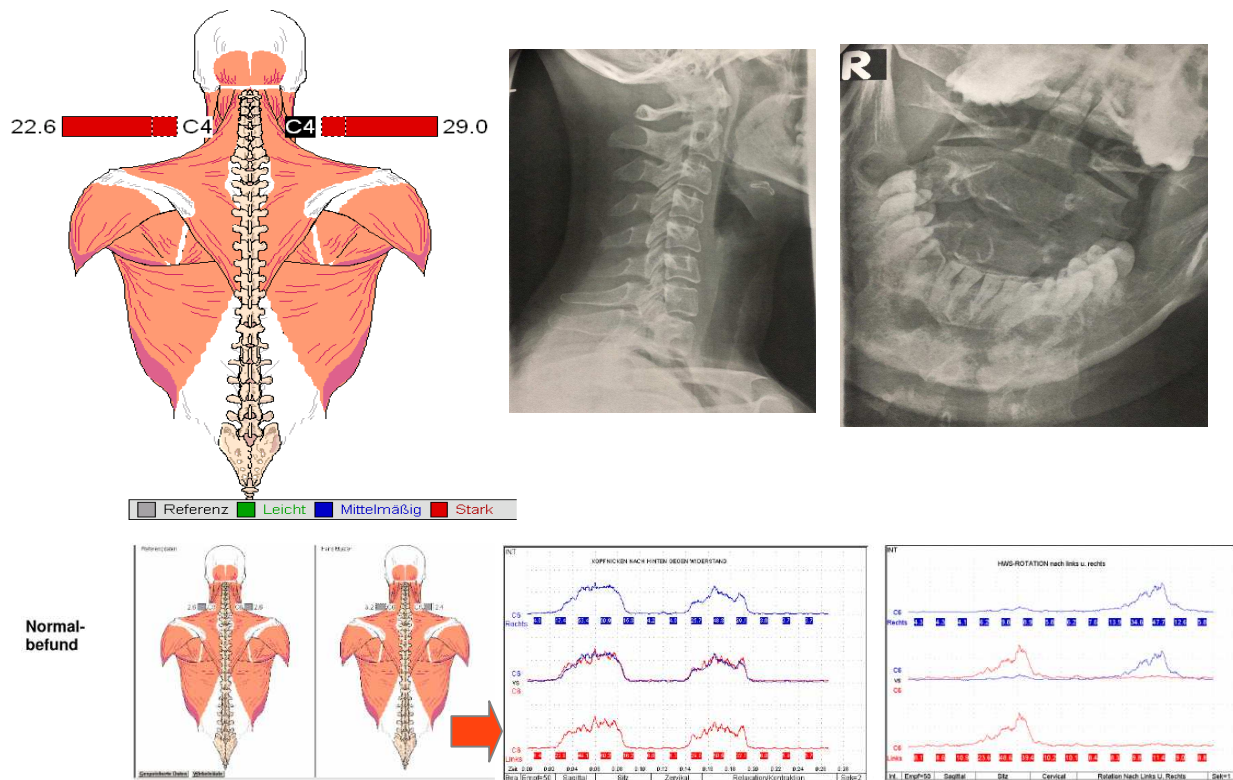


Abb. 1: Darstellung der C4 der Halswirbelsäule vor der Anwendung des BiophysioLight Systems mit einer Spannung der Halsmuskulatur in Ruhe gemessen (EMG) von 22.6 mikro Volt Links und 29.0 mikro Volt rechts. Nach 6maliger Anwendung konnte bei der Kontroll-Messung in der Abbildung darunter, aufgezeigt werden, dass die Patientin Referenzwerte im Bereich der C4 und C3 HWS Wirbel aufweisen konnte.

Auch deren Beweglichkeit und Rotation hatte zugenommen und konnte nach der letzten durchgeführten Sitzung mit dem BiophysioLight Systems, Referenzwerte links von 3.2 mikro Volt und rechts 2.4 mikro Volt in Ruhe ermittelt werden. Insgesamt wurden 6 Sitzungen á 20 Minuten mit der Plakette des Lichtdioden System durchgeführt.

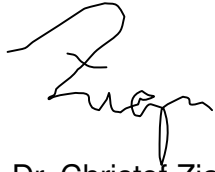
Die Patientin spürt eine deutlich Entlastung der Oberflächenspannung Ihrer Halswirbelsäule. Auch das Knacken und die Geräusche während der Rotation des Kopfes (Sandgeräusche) waren in Ihrer Selbstwahrnehmung deutlich reduziert.

Es wurde der Patientin explizit angeraten einmal die Woche zur Biophysio Light Therapie zu kommen. Über die Zeit hat sich Ihre Beweglichkeit der HWS, sowie Ihre Körperhaltung während Ihrer Schreibtischarbeit insgesamt deutlich verbessert.

Wünschenswert wären weitere Untersuchungen und Studien, die die Anwendungsmöglichkeiten des Systems validieren.

Für weitere Fragen sowie Auskünfte zu unserem Therapieangebot stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ziaja', with a stylized flourish above the first letter.

Dr. Christof Ziaja

Therapiewissenschaft Sportwissenschaft

Gastwissenschaftler UKE Neuroradiologie W14

DHGS Dozent Bewegungsanalyse und Entwicklung
im Sommer Semester 2022

Wissenschaftlicher Nachweis:

Ramos G., J. Vaz, G. Mendonça, P. Pezarat-Correia, J. Rodrigues, M. Alfaras, H. Gamboa, Fatigue Evaluation through Machine Learning and a Global Fatigue Descriptor, in *Journal of Healthcare Engineering*, vol. 2020, no. 6484129, pp. 1-18, 2020

Tassignon B., B. Serrien, K. Pauw, J. Baeyens, R. Meeusen, Continuous Knee Cooling Affects Functional Hop Performance - A Randomized Controlled Trial, in *Journal of Sports Science & Medicine*, vol. 18, no. 2, pp. 322-239, 2018

Shu L., J. Xie, M. Yang, Z. Li, D. liao, X. Xu, X. Yang, A review of Emotion Recognition Using Physiological Signals, in *Sensors*, vol. 18, no. 2074, pp. 1-42, 2018

Crasto C., A. Montes, P. Carvalho, J. Carral, Pressure biofeedback unit to assess and train lumbopelvic stability in supine individuals with chronic low back pain, in *Journal of Physical Therapy Science*, vol. 31, pp. 755-759, 2019

Conceição A., S. Palma, H. Silva, H. Gamboa, H. Louro., Electromyography in Front Crawl Technique - Case Study, in *The Open Sports Sciences Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 67-69, 2010

Pavlov VA, Tracey KJ. The vagus nerve and the inflammatory reflex—linking immunity and metabolism. *Nat Rev Endocrinol.* 2012 Dec;8(12):743-54. doi: 10.1038/nrendo.2012.189. PMID: 23169440; PMCID: PMC4082307

Rohracher H.: Ständige Muskelaktivität (>>Mikrovibration<<), Tonus und Konstanz der Körpertemperatur", Wien: Schriftenreihe Univ., 1959.

Rohracher H.: Permanente rhythmische Mikrobewegungen des Warmblüter Organismus (>>Mikrovibration<<), *Die Naturwissenschaften* 7, 49 Jg., 1962

Cram, J. and Ass. (1990): *Clinical EMG for surface recordings: Volume 2*. Kasman, G. and Cram, J., Wolf, S. (1998): *Clinical Applications in Surface EMG*.

Souza, D., Gross, M. : Comparison of vastus medialis oblique: Vastus lateralis muscle integrated electromyographic ratios between healthy subjects and patients with patellofemoral pain. *Phys Ther* 1991; 71; 310-320.

HRV

Goldstein DS et al. LF power of heart rate variability is not a measure of cardiac sympathetic tone but may be a measure of modulation of cardiac autonomic outflows by baroreflexes; *Exp Physiol.* 2011 December; 96 (12): 1255-1261.

Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. *Circulation* 1996;93: 1043-1065.

Wittling W.: Diagnostik der Herzratenvariabilität: Einblicke in die autonom-nervöse Regulation von Stressverarbeitung, Befindlichkeit, Verhalten und Gesundheit. Trier, ZNF, 2009