

Phasenwinkel in der wissenschaftlichen Bewertung

Prüfbericht Nr. 43/209/1-16/23-RSNH-1-1
zur Untersuchung der Veränderung
des Phasenwinkels über einen
Zeitraum von 4 Jahren

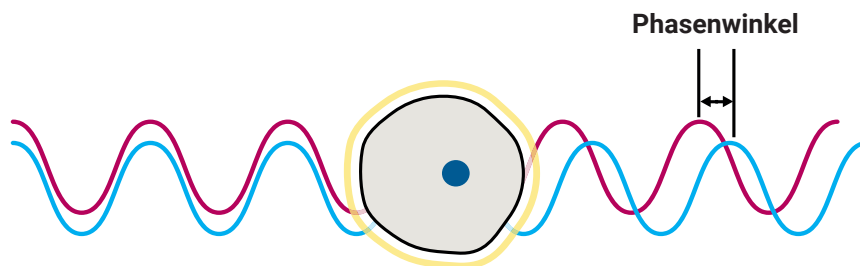
**Institut für Sportwissenschaft
und Gesundheitsmanagement
(ISGM), Meppen/Münster**

Untersuchung der Veränderung des Phasenwinkels über einen Zeitraum von vier Jahren, verbunden mit einer Doppelblindstudie

Untersuchungsbericht des ISGM, NR. 43/209/1-16/23-RSNH-1-1, 24.6.2023

Wofür steht der Phasenwinkel und wie wird er gemessen?

Der Phasenwinkel ist ein Indikator der Zellgesundheit. Gemessen wird er durch die BIA Impedanz Analyse. Der Phasenwinkel gilt auch als wichtiger Parameter zur Einschätzung von Gesundheits-, Trainings- und Ernährungszustand. Verursacht wird er durch die Verteilung der elektrischen Ladungen in Muskel- und Organzellen – also Zellmembranen und Mitochondrien – und dem Verhältnis von intrazellulärem und extrazellulärem Wasser. Er zeigt sich in einer Verschiebung zwischen Strom und Spannung – der sogenannten Phasenverschiebung. Je größer der Phasenwinkel, desto widerstandsfähiger und gesünder sind die Zellmembranen. Das ist wiederum wichtig für einen guten Stoffaustausch über eben diese Zellmembran und sagt somit viel über Gesundheit und Regenerationsfähigkeit eines Menschen aus.



Phasenwinkel ↑

- Zunahme der Muskelmasse
- Gute Nährstoffversorgung
- Reduzierung von Wasserspeichern (Ödemen)
- Gute Regeneration
- Verbesserung des Immunsystems
- Steigerung der Vitalität

Phasenwinkel ↓

- Abnahme der Muskelmasse
- Unterernährung
- Überhydration des Extrazellulärums
- Übertraining
- Membranschädigung
- Infekte, Vergiftung, Stress

Im Prüfbericht des ISGM heißt es auszugsweise:

Ziel der Untersuchung

Gezeigt werden soll, dass bei ausgewählten begleitenden Maßnahmen eine kontinuierliche Steigerung des Phasenwinkels (BIA Impedanz Analyse) in einem definierten Zeitraum erfolgt. Die Daten wurden für jeden Probanden einzeln ermittelt und zu einem Mittelwert der Gruppe dargestellt.

Probanden

An der Untersuchung nahmen insgesamt 397 aktive weibliche Sportlerinnen teil. [...]

Design

Alle Sportlerinnen nahmen im Laufe des Untersuchungszeitraumes (fünf [Kalender-]Jahre/vier Saisons) an jährlich vier Messungen teil. In die Untersuchung aufgenommen wurden alle Werte der Sportlerinnen, die an allen Messungen teilnehmen konnten. Die Probanden wurden über den Zweck der Studie nicht aufgeklärt. Bekannt war nur, dass Werte zur Regeneration gemessen werden. Die Probanden wurden den Untersuchungsgruppen zugelost. Es fand eine Randomisierung nach Essing (1996) statt.

Messinstrumente

Die zur Erfassung der Daten eingesetzten Systeme BIAMED Impedanz (Tomzcak) gewähren autonome Funktionstests gemäß internationalen Leitlinien. [...]

In Anbetracht der Zahl von Probanden und der zeitlichen Erfassung wurden die Daten deskriptiv mit Standardabweichung erfasst und im Mittelwert dargestellt. [...]

Ergebnisse

Die in der vorliegenden Untersuchung gefundenen Ergebnisse stützen die Hypothese der Verbesserung des Phasenwinkels in einer definierten Zeitspanne bei geeigneten begleitenden Maßnahmen.

Zieht man vergleichbare Untersuchungen heran, die eine Entwicklung des Phasenwinkels bei geeigneten Maßnahmen darstellen (Tomzcak 1986, Rosenberg 2016), fällt auf, dass nur maximal ein Zeitraum von 12 Monaten betrachtet wurde. Die Ergebnisse lagen beim Mittelwert bei 0,4 bzw. 0,6% Verbesserung.

Das vorliegende Resultat einer Verbesserung beim Mittelwert von 10% innerhalb eines Zeitraumes von vier Jahren ist ein Ergebnis, das die Erwartungen bei Weitem übertrifft.

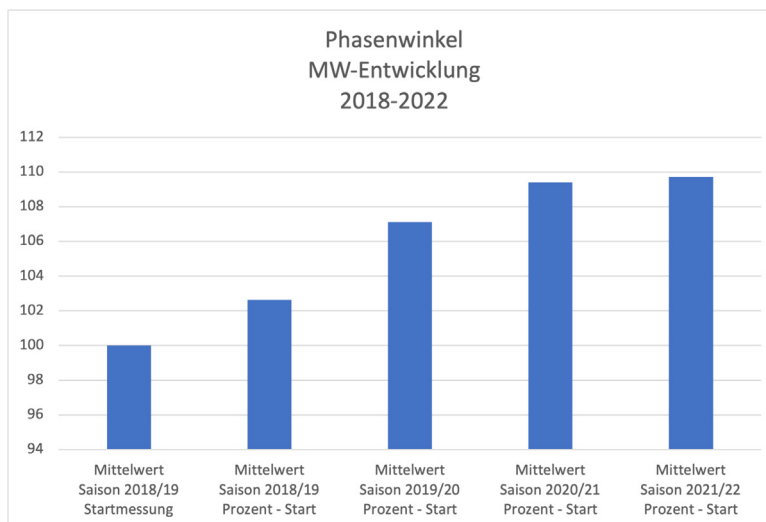
Zieht man nun eine dieser Untersuchung zugrunde liegende Bibliographie zur Darstellung von Phasenwinkeluntersuchungen hinzu (ISGM Münster 2023), kann man folgende Schlussfolgerung ziehen:

Eine kontinuierliche Steigerung des Phasenwinkels von 10% gegenüber der Ausgangslage in einem definierten Zeitraum von vier Jahren resultiert in einen „Anstieg der Lebenserwartung, Vitalität, Gesundheit und Überlebenschance im Allgemeinen und bezüglich spezieller Indikationen“ (Bibliographie ISGM 2023).

Die jährlichen Verbesserungen der Untersuchungsgruppe gegenüber der jeweiligen Kontrollgruppe zeigt, dass auch bei verbesserten Phasenwinkeln eine weitere positive Entwicklung möglich ist.

Alle Trainings- und Wettkampfbelastungen wurden periodisiert und festgehalten, ebenso die Ernährungsgewohnheiten und Nährstoffaufnahme. Der einzige Unterschied ist hypothetisch auf die regelmäßige Aufnahme vitalisierter Elektrolytgetränke und vitalisierten Wassers* zurückzuführen.

*Eine Vitalisierung erfolgte regelmäßig durch Vitalizer oder Beosigner®.



Ein größerer Phasenwinkel steht für bessere Zellgesundheit und in der Folge für einen Anstieg der Lebenserwartung, der Vitalität und Gesundheit im Allgemeinen. Wie die Untersuchung zeigt, führte bei den Probanden das Trinken des mit der Beosigner®-Technologie vitalisierten Wassers bzw. der vitalisierten Elektrolytgetränke über einen längeren Zeitraum zu einer signifikanten Vergrößerung des Phasenwinkels. Das wiederum lässt auf einen sehr positiven Einfluss auf die Verbesserung des gesamten Gesundheits- und Fitnesszustandes schließen wie auch auf die Lebensdauer bzw. Lebensqualität.

PRÜFBERICHT

NR. 43/209/1-16/23-RSNH-1-1

Untersuchung (Nr. 43/209 S13 /Bezeichnung Phasenwinkel _VM ss/pr



Datenabgleich Dr. J. Wolf Meppen, den 24.06.2023



ISGM // INSTITUT FÜR
SPORTWISSENSCHAFT UND
GESUNDHEITSMANAGEMENT

VEREIN FÜR GESUNDHEITSSPORT E.V.
SCHÜTZENHOF 23
49716 MEPPEN

VEREIN FÜR GESUNDHEITSSPORT E.V.
Wilhelm-Schickard-Str. 12
48149 Münster

