

Verändert LaVita den Gesundheitszustand objektiv und messbar?

Ergebnisse einer Feldstudie
mit 250 Personen und
60.000 Mess-Stunden der
Herzratenvariabilität



Zusammenfassung	3
Abstract & Einführung	4
Methode & Ergebnisse	5
Diskussion	8

Zusammenfassung

VERÄNDERT LAVITA DEN GESUNDHEITSZUSTAND OBJEKTIV UND MESSBAR?

Diese Zusammenfassung beschreibt die Ergebnisse einer Feldstudie, die von Mai bis August 2024 durchgeführt wurde. Ziel war es zu prüfen, ob die tägliche Einnahme von LaVita, einem Mikronährstoffkonzentrat, den Gesundheitszustand gesunder Personen objektiv verbessern kann. 250 zufällig ausgewählte gesunde Erwachsene im Alter von 20 bis 65 Jahren nahmen über 12 Wochen hinweg täglich 20 Milliliter LaVita ein. Der Gesundheitszustand wurde durch wöchentliche 24-Stunden-Messungen der Herzratenvariabilität (HRV) über insgesamt 60.000 Messstunden erfasst.

WICHTIGE ERGEBNISSE

1. Total Power der HRV:

Frauen steigerten ihre Gesamtenergie um 15%, Männer um 10%. Am Ende der Studie hatten Frauen ähnlich hohe Werte wie Männer.

2. Reduktion der Herzschläge:

Die Herzschläge pro Tag wurden bei Männern um 9% und bei Frauen um 8% reduziert, im Sinne einer höheren Effizienz des Herz-Kreislauf-Systems. Insgesamt wurden fast 2 Millionen Herzschläge pro Tag eingespart.

3. Vagusaktivität (pNN50):

Frauen verbesserten ihre Vagusaktivität um 65%, Männer um 72%, was eine bessere Regeneration und Stressresistenz anzeigt.

4. Gesundheitszustand:

Der Gesundheitsindex stieg bei Frauen um 16 Prozentpunkte, bei Männern um 18 Prozentpunkte.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Studie zeigt, dass LaVita den Gesundheitszustand gesunder Personen signifikant verbessert, was sich in höherer Energie, besserer Herz-Kreislauf-Effizienz und Regeneration äußert. LaVita bietet eine effektive Möglichkeit, den täglichen Nährstoffbedarf zu decken und die Lebensqualität zu steigern.

ZUKÜNFTIGE FORSCHUNG

Weitere Untersuchungen sollten die Wirkung von LaVita bei spezifischen Krankheitszuständen erforschen.

Verändert LaVita den Gesundheitszustand objektiv und messbar?

Ergebnisse einer Feldstudie mit 250 Personen und 60.000 Mess-Stunden der Herzratenvariabilität

ABSTRACT

Zwischen Mai und August 2024 wurde eine Feldstudie durchgeführt, um zu untersuchen, ob die tägliche Einnahme von 20 Millilitern LaVita über 12 Wochen den Gesundheitszustand messbar beeinflussen kann. 250 zufällig ausgewählte, gesunde Personen im Alter von 20 bis 65 Jahren führten wöchentlich 24-Stunden-Messungen ihrer Herzratenvariabilität (HRV) durch. Die Auswertung der relevanten medizinischen Parameter zeigte eine signifikante Verbesserung des Gesundheitszustands.

EINFÜHRUNG

Es gibt zahlreiche Rückmeldungen von KonsumentInnen, die positive gesundheitliche Veränderungen nach der Einnahme von LaVita berichten. Bislang fehlten jedoch wissenschaftlich fundierte, objektive Messungen, die solche Verbesserungen in definierten Gesundheitsparametern bestätigen.

Es war bislang schwierig, messbare Gesundheitsveränderungen bei Personen, die sich in ihrem normalen Alltag befinden, arbeiten und sich gesund fühlen, nachzuweisen.

Die Schwere einer Erkrankung hingegen zu bemessen, ist gewohnte Routine im medizinischen Alltag. Entzündungs- und unzählige weitere Laborparameter, zahlreiche bildgebende Verfahren, Schmerzskalen, Nervenleitgeschwindigkeiten, EKG, EEG und vieles mehr leiten das therapeutische Vorgehen.

Neben Krankheit gibt es nun aber auch Gesundheit. Diese immer wieder herzustellen, zu erhalten oder zu verbessern ist im Grunde das Wichtigste im Leben eines Menschen.

Daher begnügen sich auch Viele nicht damit, therapiert zu werden, sondern wollen zusätzlich aktiv an ihrer Gesundheit arbeiten.

Und es gibt auch immer mehr gesunde Menschen, die leistungsstark und glücklich bleiben und ihre Gesundheit weiter verbessern möchten.

In ihrem Lebensstil wollen sie sich dabei nicht allein von ihrem subjektiven Empfinden leiten lassen, sondern von verlässlichen Daten, die als Kompass am Weg zu (mehr) Gesundheit dienen.

Solche Daten sind mittlerweile leicht zugänglich geworden, insbesondere durch die Messung der Herzratenvariabilität (HRV), eine schulmedizinisch etablierte Methode, die den Funktionszustand des Organismus objektiv bewertet.

Das Prinzip der HRV liegt in der natürlichen Fähigkeit des Herzens begründet, den zeitlichen Abstand von einem Herzschlag zum nächsten zu verändern (Lohninger, 2021). Dieses Phänomen dient als wissenschaftlich fundiertes Instrument und ermöglicht die genaue Erfassung unterschiedlicher Krankheits- UND Gesundheitszustände.

Bei einer hohen HRV wird davon ausgegangen, dass das Individuum schnell und effektiv auf Situationsänderungen reagieren kann. Menschen mit hohen HRV-Werten sind resilenter und stresstoleranter. Eine geringe Herzratenvariabilität wird mit weniger Widerstandskraft in Verbindung gebracht.

Immer häufiger wird in wissenschaftlichen Studien auf die HRV als untrügliches Messverfahren zurückgegriffen, sogar wenn es um die Auswirkungen zugeführter (Mikro)Nährstoffe u.ä. geht, einem entscheidenden Grundpfeiler für den Aufbau von Gesundheit (Sozen et al., 1998; Yokusoglu et al., 2007; Canpolat et al., 2015; Fukuda et al., 2015; Lopresti, 2020).

LaVita meint, einen bedeutenden Anteil am Aufbau von Gesundheit liefern zu können.

Um diese Annahme, wissenschaftlich zu untersuchen, wurde eine repräsentative Feldstudie durchgeführt, in deren Rahmen festzustellen war, ob und in welchem Ausmaß sich LaVita bei Gesunden auf spezifische, gesundheitsrelevante Parameter der HRV auswirkt.

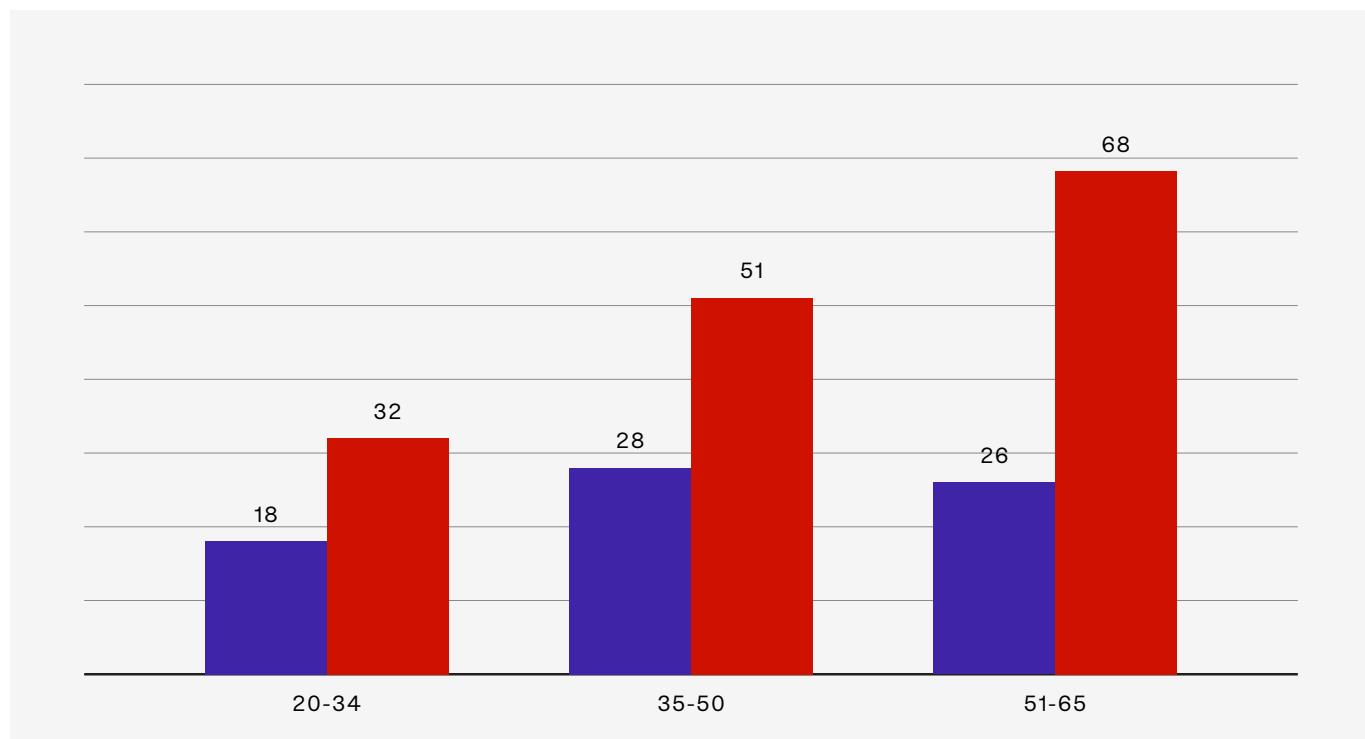
METHODE

Die nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Teilnehmer verpflichteten sich, über einen Zeitraum von 12 Wochen täglich 20 Milliliter LaVita zu konsumieren.

Einschlusskriterium war, bislang noch nie LaVita konsumiert zu haben, Ausschlusskriterium das Vorliegen einer bestehenden Erkrankung. Bei allen Probanden wurden 24-Stunden-Messungen der Herzratenvariabilität durchgeführt, beginnend eine Woche vor der regelmäßigen Einnahme von LaVita und fortgesetzt während der 12-wöchigen Einnahmephase. Die Messungen fanden jeweils am gleichen Wochentag und unter Berücksichtigung ähnlicher Tagesabläufe und Schlafgewohnheiten statt.

Insgesamt nahmen 286 ProbandInnen an der Feldstudie teil. Von 223 konnte die erforderliche Anzahl an einwandfrei beurteilbaren HRV-Messungen mit protokollierten Aktivitäten und einer Messdauer von 22 bis 24 Stunden erreicht und in die Studie eingeschlossen werden.

Die Auswertung der erhobenen Messdaten wurde entsprechend den international gültigen Standards (Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology, 1996) unter Verwendung der HRV-Science Software von Autonom Health GesundheitsbildungsGmbH durchgeführt.



Grafik 1: Die Messdaten von 72 Männern und 151 Frauen und deren 2.676 Messungen über jeweils 24 Stunden wurden ausgewertet.

ERGEBNISSE

Die folgenden, in der Wissenschaft etablierten Schlüsselindikatoren für Gesundheit wurden erhoben und ausgewertet:

1. Total Power der HRV

Dieser Wert umfasst das Gesamtausmaß aller Abstände zwischen sämtlichen Herzschlägen einer Messung. Der Wert wird in Millisekunden zum Quadrat angegeben und beschreibt quasi die Gesamtenergie eines Menschen. Im Mittel über 24 Stunden liegt Total Power bei über 6.000 bei Jugendlichen und etwa 2.000 bei über 60-jährigen.

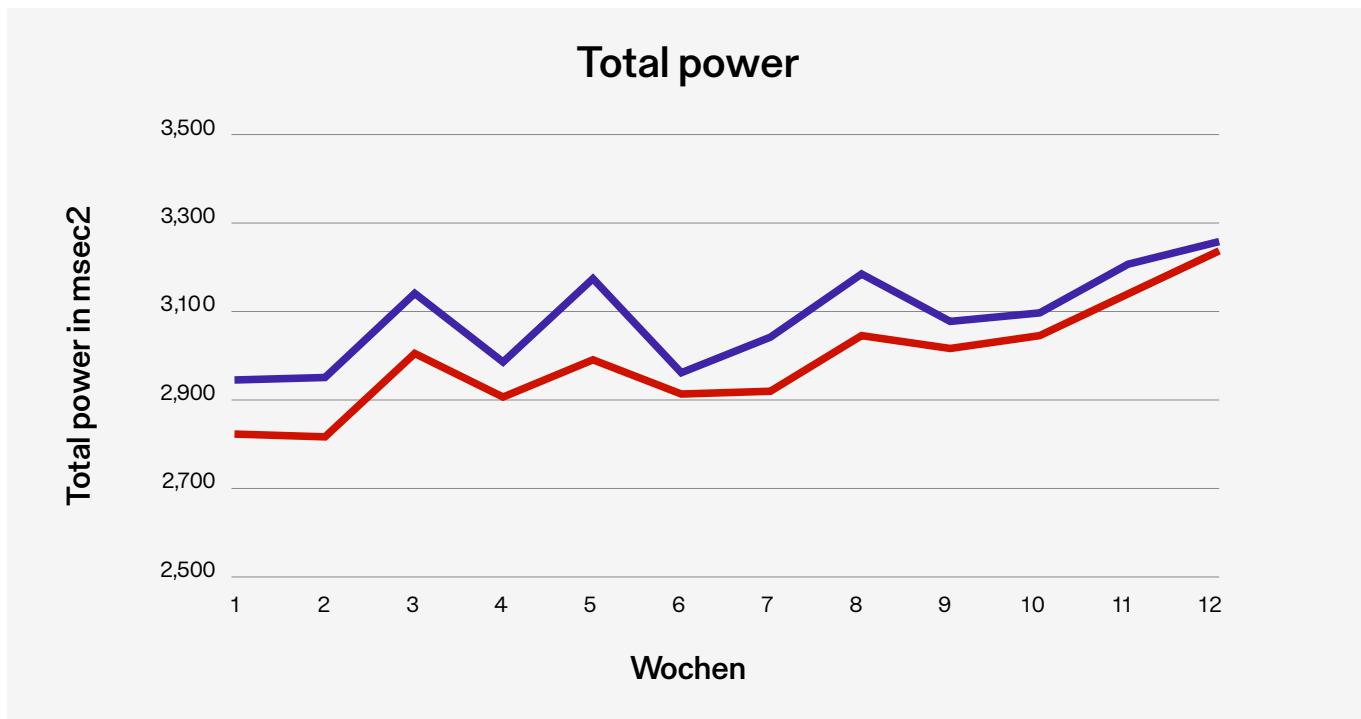


Abb. 2: Entwicklung der Total Power der HRV bei **Männern** (von 2.946 auf 3.253 msec²) und **Frauen** (von 2.824 auf 3.237 msec²)

Frauen konnten ihre Total Power um 15% bzw. 413 msec² steigern, Männer um 10% bzw. 308 msec². Bei beiden Gruppen findet sich ein hochgradig synchronisierte Verlaufskurven. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass der Durchschnittswert der Frauen, die naturgemäß weniger Total Power aufweisen als Männer, am Ende des Beobachtungszeitraums gleich hoch liegt wie jener der Männer.

2. Anzahl der Herzschläge in 24 Stunden

Je weniger oft das Herz schlagen muss, um den gesamten Organismus zu versorgen, desto besser. Im Burnout kontrahiert sich das Herz mitunter mehr als 140.000 mal in 24 Stunden, bei SpitzensportlerInnen durchaus weniger als 80.000 mal. Der Durchschnitt über alle Altersgruppen beider Geschlechter liegt bei rund 102.000, entsprechend 71 Herzschlägen pro Minute.

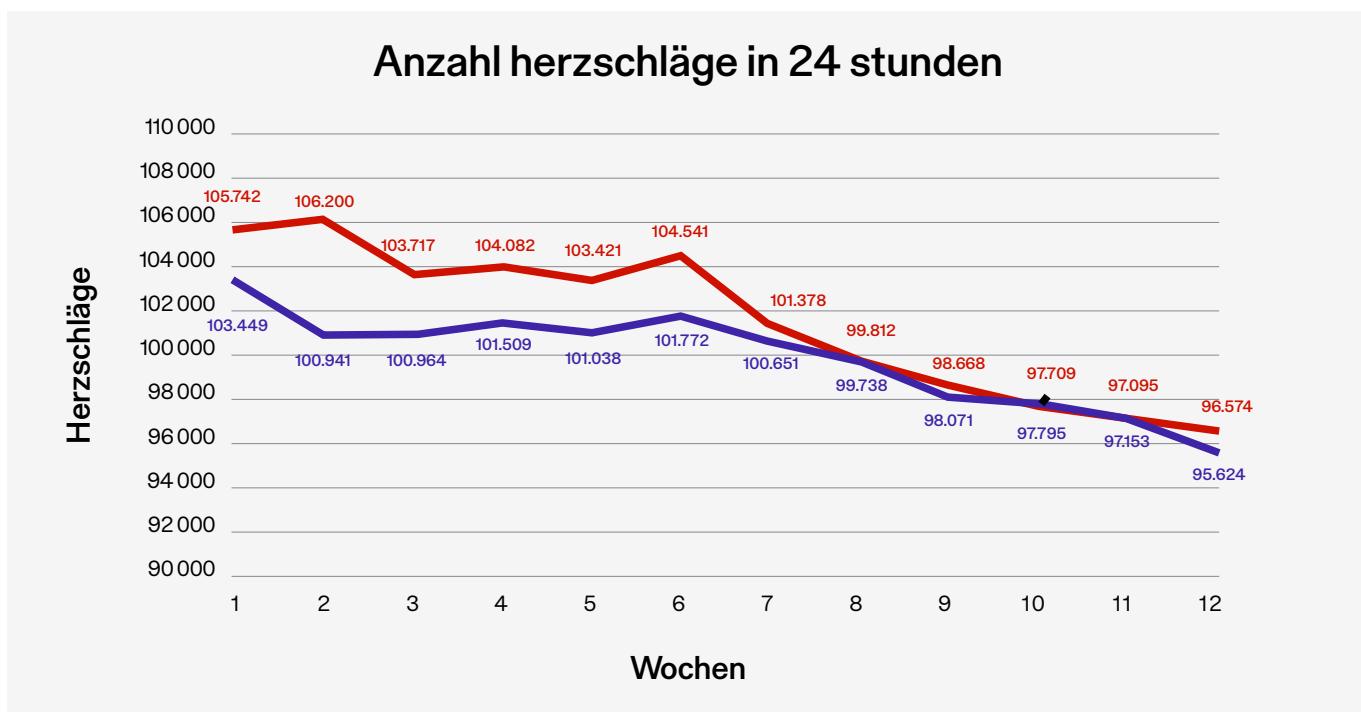


Abb. 3: Anzahl der Herzschläge in 24 Stunden bei **Männern** und **Frauen**

Die Herzen der Männer mussten am Ende des Beobachtungszeitraums um 9 %, bzw. 9.168 mal weniger oft schlagen als zu Beginn, jene der Frauen um 8 %, bzw. 7.825 mal. Hochgerechnet konnten so insgesamt knapp 2 Millionen Herzschläge pro Tag eingespart werden.

3. pNN50

Sie gilt als Maß für die Parasympathikus- respektive Vagusaktivität, also die Stärke des „Gesundheitsnervs“. Gemessen wird der Prozentsatz aufeinan-

derfolgender Intervalle zwischen den Herzschlägen, die sich um 50 Millisekunden oder mehr voneinander unterscheiden. Je höher der Wert, desto mehr Regenerationsvermögen in Ruhephasen und Ökonomie bei Belastungen stehen zur Verfügung.

Auch die Daten der Feldstudie unterstreichen, dass Frauen über mehr Vagusaktivität verfügen als Männer. Beide Gruppen konnten ihre Werte deutlich verbessern, Frauen um 65 %, Männer sogar um 72%.

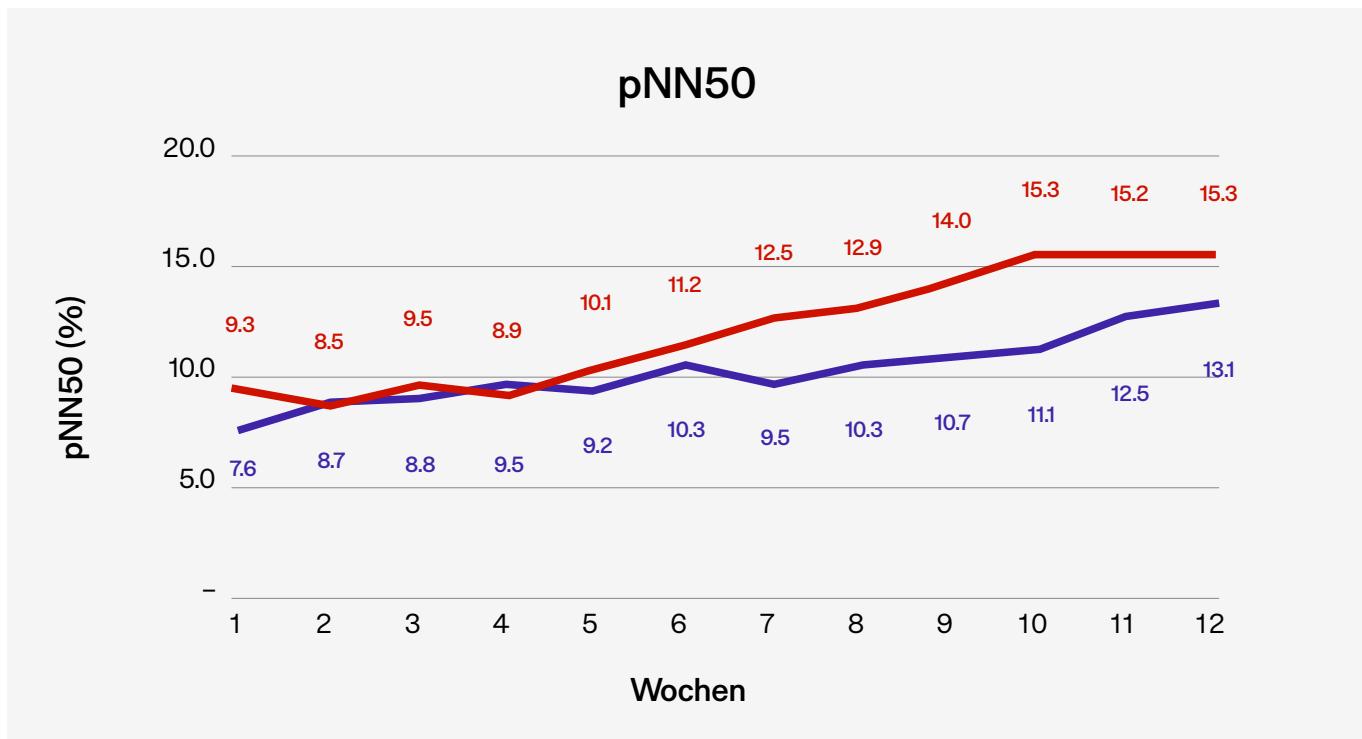


Abb. 4: Prozentsatz der Abstände zwischen den Herzschlägen aller Messungen mit 50 Millisekunden oder mehr Zeitabstand voneinander bei **Männern** und **Frauen**

4. Gesundheitszustand

Dieser wird als Index sämtlicher erfassten Werte und Berechnungen einer Messung ausgewiesen.

So fließen alle Aspekte der HRV ein, wie z.B. die Variabilität im Very Low Frequency Bereich als Spiegel der Durchblutungsrhythmus der Muskulatur, in der die Energiereserven Glykogen und Eiweiß gespeichert werden (Akselrod et al., 1981; Cerutti et al., 1995; Bierbaumer & Schmidt, 2006; Claydon & Krassioukov, 2008; Lohninger, 2021).

Ebenso die Absolutwerte der mittleren Herzraten am Tag und im Schlaf und die Höhe der Differenz

zwischen beiden Werten als ein Indikator für Belastung und Stressverarbeitung. Die Schlafqualität korreliert mit dem Ausmaß an Vagusaktivierung bei gleichzeitiger Sympathikusabsenkung.

Gute mentale Performance zeigt moderates Absinken der Pulshöhe im Vergleich zum Mittelwert des Tages und vermehrte HRV im 10 Sekunden Rhythmus als Zeichen mentaler und emotionaler Fokussiertheit (Bernardi et al., 2000). Die, für produktive geistige Arbeit erforderliche körperliche Entspanntheit spiegelt sich im Absinken der HRV im VLF-Bereich, das wichtige Mitatmen bei geistiger Aktivität in höheren Werten im Bereich der High Frequency.

Gesundheitzustand

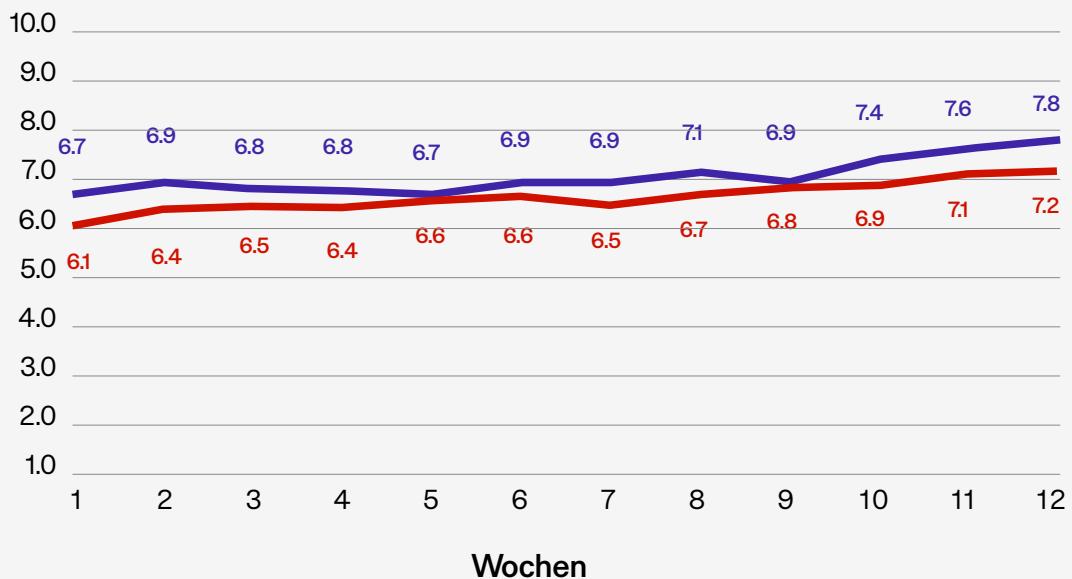


Abb. 5: Entwicklung des Gesundheitszustands von **Frauen** und **Männern** auf einer Skala von 1,0 (sehr schlecht) bis 10,0 (sehr gut).

Im Ergebnis ist klar erkennbar, dass sich die teilnehmenden Männer und Frauen bereits vor Messbeginn in einem guten Allgemeinzustand befanden. Im Zuge der täglichen Einnahme von LaVita Mikronährstoffkonzentrat verbesserte sich der Gesundheitszustand der Teilnehmenden weiter, jener der Frauen um 16, jener der Männer um 18 Prozentpunkte.

DISKUSSION

Die Ergebnisse dieser Feldstudie deuten darauf hin, dass die regelmäßige Einnahme des LaVita Mikronährstoffkonzentrats das Leistungs- und Regenerationsvermögen gesunder Frauen und Männer unterschiedlicher Altersgruppen messbar verbessern kann.

Angesichts der Tatsache, dass die hinreichende Versorgung mit Mikronährstoffen auch durch sorgsames Ernährungsverhalten nicht sicher gewährleistet werden kann, scheint die Einnahme eines unkompliziert anwendbaren Präparats mit einer breiten Abdeckung der Ernährungsbedürfnisse als sinnvoll im Sinne der Prävention.

Es ist anzunehmen, dass eine kontinuierliche Deckung des Nährstoffbedarfs bei gesunden Personen zu einer weiteren Steigerung der Lebensqualität führen kann.

Weitere Untersuchungen mit Messungen der Herzratenvariabilität im Rahmen einer gezielten Verwendung von LaVita Mikronährstoffkonzentrat bei definierten Krankheitszuständen sollten durchgeführt werden.

Der. Alfred Lohninger
Medizinischer Direktor
Autonom Health, im August 2024

LITERATUR

Akselrod S et al. *Power spectrum analysis of heart rate fluctuation: a quantitative probe of beat-to-beat cardiovascular control*. Science 1981; 213: 220–222.

Bernardi L, Wdowczyk-Szulc J, Valenti C, Castoldi S, Passino C, Spadacini G, Sleight P. *Effects of controlled breathing, mental activity and mental stress with or without verbalization on heart rate variability*. J Am Coll Cardiol. 2000 May;35(6):1462-9. doi: 10.1016/s0735-1097(00)00595-7.

Birbaumer N, Schmidt R. *Biologische Psychologie* (6., vollst. überarb. u. erg. Aufl.). Heidelberg: Springer 2006.

Canpolat U, Ozcan F, Ozeke O, Turak O, Yayla C, Acikgoz SK, Cay S, Topaloglu S, Aras D, Aydogdu S
Impaired cardiac autonomic functions in apparently healthy subjects with vitamin D deficiency
Ann Noninvasive Electrocardiol, 20 (4) (2015), pp. 378-385

Cerutti S, Bianchi A, Mainardi L. *Spectral analysis of the heart rate variability signal*, in: Malik M, Camm AJ (eds.). *Heart Rate Variability*. Armonk, NY: Futura Publishing Company 2005. pp. 63–74.

Claydon V, Krassioukov A. *Clinical correlates of frequency analyses of cardiovascular control after spinal cord injury*. Am J Physiol Heart Circ Physiol 2008; 294: H668–H678.

Fukuda S, Koyama H, Kondo K, Fujii H, Hirayama Y, Tabata T, Okamura M, Yamakawa T, Okada S, Hirata S, et al.
Effects of nutritional supplementation on fatigue, and autonomic and immune dysfunction in patients with end-stage renal disease: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. PLoS One, 10 (3) (2015), p. e0119578

Lohninger, A. (2021). *Herzratenvariabilität – Das HRV-Praxislehrbuch*. Wien: Facultas.

Lopresti, 2020. *Association between micronutrients and heart rate variability: a review of human studies*
Adv. Nutr., 11 (2020), pp. 559-57

Sammito S et al. *Leitlinie Nutzung der Herzschlagfrequenz und der Herzfrequenzvariabilität in der Arbeitsmedizin und der Arbeitswissenschaft*. Portal Wiss Med 2014; 11: 1-60.

Sozen AB, Demirel S, Akkaya V, Kudat H, Tukek T, Yeneral M, Ozcan M, Guven O, Korkut F. *Autonomic dysfunction in vitamin B12 deficiency: a heart rate variability study*. J Auton Nerv Syst, 71 (1) (1998), pp. 25-27

Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology.
Heart rate variability: standards of measurements, physiological interpretation, and clinical use. Circulation 1996; 93: 1043-1056

Yokusoglu M, Nevruz O, Baysan O, Uzun M, Demirkol S, Avcu F, Koz C, Cetin T, Hasimi A, Ural AU, et al. *The altered autonomic nervous system activity in iron deficiency anemia*. Tohoku J Exp Med, 212 (4) (2007), pp. 397-402