

i-like sinus Technologie Doppelblind-Studie: Verwendungszweck und Effekte von i-like sinus Technologie mit Hilfe des sinus Body getestet und mit einer Herz Raten Variabilität Messung (HRV) im Jahre 2021 durchgeführt

Interpretation der Pilot-Untersuchung

1. Es sind **wissenschaftlich relevant** 50 Personen Doppelblind-Getestet worden
2. Die Austestung erfolgte mit einem **medizinisch anerkannten** HRV-Messgerät
3. Die Resultate sind **signifikant** und zeigen einen **hohen Effekt**

Die Tester

- **50 Personen**
- **Alter von 4 bis 72 Jahre**
- **30 weiblich 6-72), 20 männlich (4-64)**
- **Verwendung Dummy – sinus Body mit Inhalt, aber nicht eingeschaltet und Gerät hatte keine Befeldung integriert**
- **Verwendung sinus Technologie, Gerät sinus Body, eingeschaltet, voll funktionsfähig**

Das Vorgehen

Randomisierte, kontrollierte Doppel-Blindstudie (weder Versuchsleiter noch Teilnehmer hatten Kenntnis über die Gruppenzugehörigkeit und welches Gerät aktuell wirkt/nicht wirkt).

Die Teilnehmer mussten zweimal mit ihrem Handy einen Film streamen (anschauen online), somit war das **Handy mit voller Funkstärke** in der Wirkung.

Messungen wurden zweimal durchgeführt mit beiden Geräten. Die Testpersonen wussten nicht, dass es zwei verschiedene (Aktiv/Inaktiv) sinus Body Geräte waren und konnten die beiden Geräte auch nicht unterscheiden.

Gemessen wurden;

- **Mean HR** (bpm) ... Puls (Schläge pro Minute)
- **SDNN** (ms) ... Standardabweichung aller RR- Intervalle.
- **RMSSD** (ms) ... Quadratwurzel des quadratischen Mittelwertes der Summe aller Differenzen zwischen benachbarten RR-Intervallen (RR Intervall = zeitl. Abstand von einem Herzschlag zum nächsten).
- **pNN50 / pNN20 / pNN10 / pNN05** (%) ... Prozentsatz der Intervalle mit > 50ms / > 20ms >/10ms / >05ms
- Abweichung vom vorausgehenden Intervall.
- **SD1** (ms) ... Indikator für die Kurzzeit Variabilität (spontane Variabilität).
- **SD2** (ms) ... Indikator für die Langzeit Variabilität. Standardabweichung des orthogonalen Abstands
- **VB** (ms) ... Variationsbreite. Die Variationsbreite beschreibt die Breite des Kernbereichs im Histogramm.
- **Stress Index** (SI) ... „ein Mas für den Stress“. Ist eine mathematische Beschreibung eines erweiterten
- Histogramms der aufgezeichneten RR-Intervalle.
- (Seine Höhe gibt an, wie gross der Einfluss des Sympathikus ist, und erlaubt die Beurteilung der
- Regulationsfähigkeit des vegetativen Nervensystems).

- **CV** ... „ein Maß für die Biegsamkeit der HRV“. Ausmass der Streuung von Messwerten um einen Mittelwert.
- **Power Total** (mS2) ... auch Total Energie (Total Power) genannt.
- **LF/HF** ... Verhältnis von LF zu HF. Ausdruck der vegetativen Balance von Sympathikus und Parasympathikus (sympatho – vagale Balance).

Resultate;

- **RMMSD-Werte** (die eigentliche Herz-Raten-Variabilität) hat sich über die Gruppe **positiv verändert**. Die **dynamischen Werte** haben sich **erhöht**. Die HRV sah trotz Handy-Einsatz mit voller Sendeleistung besser aus als ohne sinus Technologie (sinus Body oder sinus 25)!
- **SD1-Werte**, die spontane Variabilität hat sich **nach 5min. tragen** der i-like sinus Technologie **signifikant verbessert**.

Aussage

Die Studie hat gezeigt, dass die i-like sinus Technologie einen **positiven Effekt** auf die meisten **HRV-Werte** innerhalb einer nur 5 minutigen Messung hat!

Vor allem bei den sich zeitlich schnell verändernden HRV-Werten, wie zum Beispiel der RMMSD-Wert sowie der SD1-Wert, welche die kurzfristige Veränderung / Anpassungen widerspiegeln, konnten **signifikante Unterschiede** festgestellt werden. Langzeitveränderungen entstehen erst nach längerer Tragzeit, was somit auch verhältnismässig und massvoll ist.

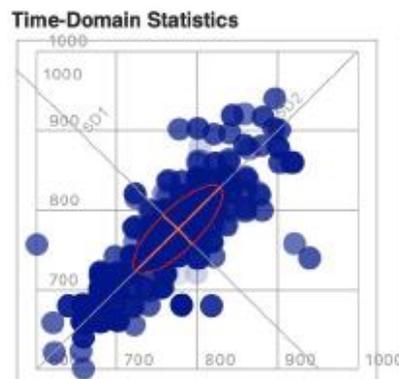
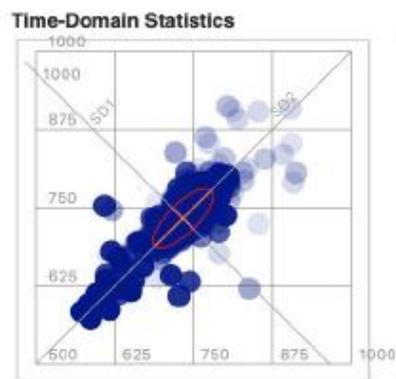
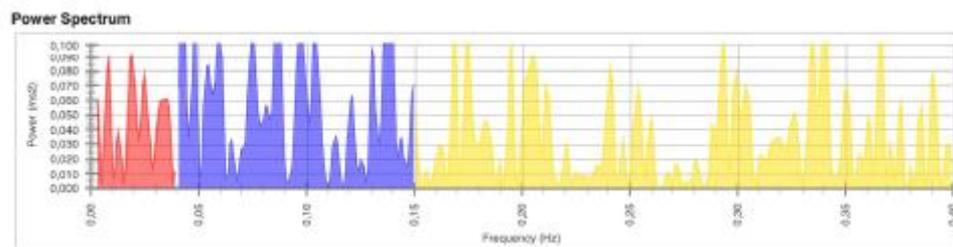
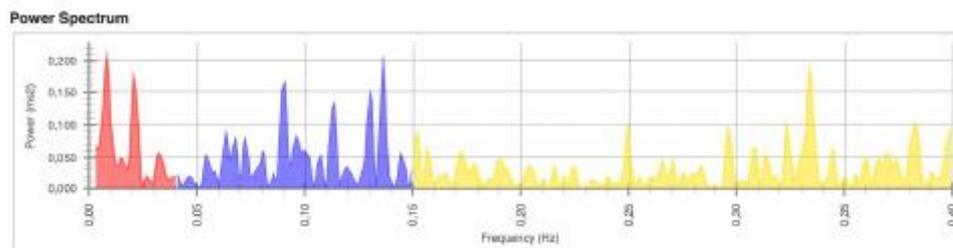
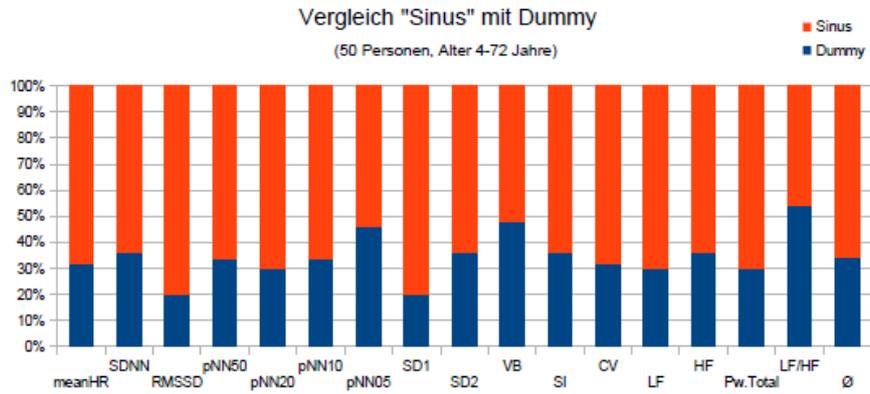
Demzufolge kann basierend auf den Daten schlussfolgernd gesagt werden, dass sich die **Variabilität** als

auch die **parasympathikotonen Werte** (Ruhe- und Regenerationsphase, unwillkürliche Steuerung der Organe und Funktionen) durch das Tragen des **sinus Body Gerätes oder Einsatz des sinus 25 Room-Converters verbessern**.

Fazit

Einmal mehr wurde der Nachweis erbracht, dass die i-like sinus Technologie zum Stressabbau, zum Ausgleich und zur Stärkung der Resilienzfähigkeit signifikante Unterstützung bietet.

Hier ein paar Ausschnitte der Messresultate



Mean HR (bpm)	82,0
Mean RR (ms)	733,2
SDNN (ms)	47,3
RMSSD (ms)	33,1
pNN50 (%)	7,9
pNN20 (%)	41,0
pNN10 (%)	69,6
pNN05 (%)	82,7

Mean HR (bpm)	77,5
Mean RR (ms)	776,1
SDNN (ms)	55,8
RMSSD (ms)	36,5
pNN50 (%)	14,4
pNN20 (%)	46,7
pNN10 (%)	78,3
pNN05 (%)	81,7