



**Überprüfung der Wirksamkeit der
NARASAN
Wasserenergetisierungstechnologie**

**Als Diplomarbeit 2007 in 2 Teilen
TGM Wien – Die Schule der Technik
Höhere Lehranstalt für
Wirtschaftsingenieurwesen und
Sporttechnik
1200 Wien, Wexstraße 19**

Kurzfassung

TEIL A:

**Physiologische Auswirkungen auf den
menschlichen Organismus
Analytik mit Versuchsgruppe von Sportlern**



Die Schule der Technik
HÖHERE LEHRANSTALT FÜR

WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Eidesstattliche Erklärung

„Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die den Benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.“

Wien, am 15.05.2007, Fettinger Dominik

Fettinger Dominik

Wien, am 15.05.2007, Fuchs Azra

Fuchs Azra

Wien, am 15.05.2007, Kunar Ronny

Kunar Ronny

Wien, am 15.05.2007, Mika Thomas

Mika Thomas

Wien, am 15.05.2007, Schostal Matthias

Schostal Matthias



Vorwort von Herrn Komm.R. Gerhard Vysoky

Was bewirkt energetisiertes, vitalisierendes Wasser im menschlichen Organismus?

Seit Menschengedenken gibt es „Heilquellen“ denen man die unterschiedlichsten Wirkungen nachsagt. Alle haben etwas gemeinsam – eine bestimmte Photonen Schwingung, molekular rechtsdrehend und eine geringe Oberflächenspannung gegenüber herkömmlichen Leitungswasser.

Dass Wasser auf unsere Gesundheit Auswirkungen hat, wurde von unzähligen Wissenschaftlern bestätigt (Prof. Batmanghelidj, Prof. Vincent, Dr. Brighton, Prof. Trincher, Dr. Hahnemann, Prof. Finke [Homöopathie] usw.).

Wasser kann Informationen und Energien speichern, dokumentiert von Prof. Masaru Emoto (Japan), Dr. Lorenzen (USA) mit Wasserkristallbildern. Wenn dem Wasser positive Schwingungen übertragen werden, ändert sich seine Kristallstruktur. Laut Prof. Popp wirken die feineren Kristalle wie Antennen, um mehr von den Photonen, von denen wir und unsere Erde permanent durchdrungen werden, aufnehmen zu können.

Da der Mensch durchschnittlich zu 70% aus Wasser besteht, sollten wir beachten, welche Auswirkungen – z.B. positives Denken, harmonische Musik, usw. – diese kristallinen Ordnungsvorgänge in unseren Körperflüssigkeiten haben.



Hat nun die Einnahme des durch die NARASAN Technologie energetisierte (vitalisierte) Leitungswasser Auswirkungen auf den Menschen (physiologische Reaktion)?

Bereits erfolgreich abgeschlossene Testreihen des Krankenanstaltenverbundes (KAV) Wien (Herr Dr.med. Holler) mit 140 Probanden zeigten signifikant positive Ergebnisse (Herzfrequenz - Variabilitätsmessungen, usw.). Nun wurden Leistungssportler für Testreihen gewonnen, um die physiologischen Auswirkungen auch im Training von Extremsportlern nachzuweisen, um die physiologischen Auswirkungen von NARASAN-vitalisiertem Trinkwasser auf den Menschen wissenschaftlich zu erklären.

Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Bei der Ernährung von Sportlern stellt das Trinkwasser nicht nur mengenmäßig, sondern auch qualitativ die essentielle Substanz dar. Gesundes Wasser ist ein Begriff, der werbetextlich häufig verwendet, aber naturwissenschaftlich wenig hinterfragt ist. Als ungesund gelten Reste von Agrochemikalien, als gesund die Mineralien, jedoch divergieren die Aussichten bereits, wenn es um deren Resorbierbarkeit geht.

Neben diesen chemischen, ist die Rolle der physikalischen, präziser gesagt der entropischen Verhältnisse im Wasser, noch weniger erforscht. Seit über einem Jahrzehnt ist Wasserbelebung in Österreich ein überaus populärer Begriff.

Es soll daher ein entsprechendes Versuchsdesign entworfen und praktisch erprobt werden, welches die Veränderung des Trinkwassers (Aktivierung /Energetisierung) in einen Zusammenhang mit der Ernährung des Sportlers stellt um feststellen zu können, ob es körperliche Konsequenzen gibt, welche eindeutig placebo-unabhängig sind.

Dazu sind Tests anzuwenden, welche qualitätsgesichert die Veränderung des Trinkwassers beweisen, ohne dass subjektive Einflussfaktoren das Resultat verfälschen können.

Zu diesem Zweck sind Testserien an einer ausreichenden Probandenzahl zu applizieren. Es sind physiologische, zahlenmäßig erfassbare Daten zu ermitteln und hinsichtlich ihrer Aussagekraft zu evaluieren, ob sie den Zusammenhang zwischen der getesteten Wasserqualität und der erhaltenden physiologischen Kenngröße darstellen.

Vorliegende Diplomarbeit dient dem Nachweis, dass energetisiertes Wasser bei Sportlern Basisfunktionen, wie Leistungsfähigkeit, Ausdauer oder das Immunsystem steigern kann.

Zielsetzung der Diplomarbeit

- a) Unser Ziel ist die Erfassung von Daten zur Beschreibung der Wirkung von energetisierten Wasser auf Sportler.
- b) Die Erfassung der Daten muss den Basiskriterien der Qualitätssicherung genügen, die Datenmenge soll ausreichend statistische Sicherheit gewährleisten.
- c) Die beschriebenen Wirkungen sollen klar, in Zahlen fassbar und sportmedizinisch relevant sein.
- d) Die Wasserenergetisierung muss beweisbar sein.
- e) Die bewiesenen Wirkungen müssen konkret verifizierbar sein.
- f) Unsere Tests dürfen den Trainingsablauf unserer Probanden nie unzumutbar beeinträchtigen.

Die Musskriterien –

- Externe Experten für begleitende Kontrolle und Beratung gewinnen und einbeziehen (ärztliche Kontrolle)
- Repräsentatives Sample finden
- Reproduzierbare Datenakquisition
- Aussagekräftige Kennwerte definieren
- Problemorientierte Auswertbarkeit der Messdaten
- Datenerfassung darf Probanden nicht unzumutbar stören
- Versuchsdauer mit ca. ½ Jahr limitieren

Die Sollkriterien –

- Die Datenerfassung soll einen gleichartigen körperlichen Zustand jedes der untersuchenden Probanden abbilden.
- Die Analysen sollen in völlig gleichartiger Weise erfolgen, um Fehlinterpretation zu vermeiden.
- Die Probandenanzahl und die Datenmenge sollen repräsentativ sein, um daraus statistisch relevante Aussagen zu erhalten.

Ziel der Diplomarbeit war es, Parameter zu definieren, mit denen der Einfluss des aufgenommenen Wassers auf den menschlichen Körper bei sportlicher Anstrengung dargestellt werden kann.

Zur allgemeinen Erklärung einige Bemerkungen in Hinblick zugrunde liegende Physiologie des menschlichen Körpers:

Energiereserven - Fett, Glycogen, Traubenzucker, Eiweiß

Fette gehören zu den Grundnährstoffen des Menschen. Sie werden im menschlichen Körper unter anderem als Energielieferant benötigt.

Fette sind neben den Kohlenhydraten (Zucker, Glycogen) die wichtigsten Energiespeicher der Zellen. Das Depotfett als Energiespeicher im menschlichen Körper stammt aus dem mit der Nahrung aufgenommenen Fett, oder aus in anderer Form dem Körper zugeführter Energie (Zucker und Eiweiß), die in Fett umgewandelt wurde.

Energiemoleküle - Adenosintriphosphat, Kreatinphosphat

Bedeutung von ATP als Energieträger für den Organismus

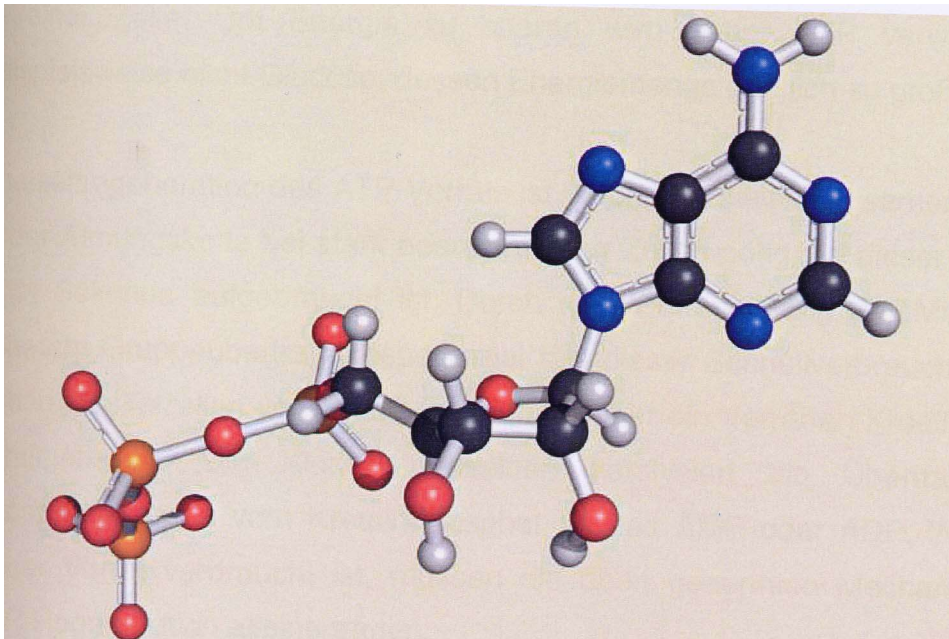
Für die in Zellen ablaufenden Prozesse wird Energie benötigt, da dabei chemische, osmotische oder mechanische Arbeit geleistet wird. Diese Energie wird im Allgemeinen über das Molekül ATP bereit gestellt.

Als Energiequelle wird ATP für die grundlegenden Energie verbrauchenden Prozesse aller Lebewesen genutzt: Synthese von organischen Molekülen, aktiver Stofftransport durch Biomembranen hindurch in die Zellen oder hinaus sowie Bewegungen wie zum Beispiel bei der Muskelkontraktion.

Was ist Kreatin / ATP?

Bei Kreatin handelt sich um eine körpereigene Substanz, die in Leber und Niere aus drei Aminosäuren gebildet wird (Glycin, Arginin und Methionin, wobei letztere essentiell ist, d. h. mit der Nahrung zugeführt werden muss, weil diese Aminosäure nicht im Stoffwechsel erzeugt werden kann). In der Muskelzelle wird Kreatin an Phosphat gekoppelt (Kreatinphosphat), einen wichtigen, jedoch nur sehr kleinen Energiespeicher darstellt ("energiereiches Phosphat"), der zusammen mit ATP die höchstmögliche Energieflussrate (ATP-Gewinnung pro Zeit) und damit körperliche Maximalleistungen für einige Sekunden ermöglicht (*anaerob-alaktazide Energiebereitstellung*). Kreatinphosphat wird durch Spaltung zwar schnell verbraucht, aber in der Erholungsphase innerhalb kürzester Zeit (mehrere Sekunden bis wenige Minuten) unter Verbrauch von ATP wiederhergestellt

Der Körper verfügt über verschiedene Energiebereitstellungsmechanismen, die je nach Art und Dauer der Belastung bevorzugt zum Einsatz kommen.



3D-Darstellung von ATP

Auswertung: Urin-pH-Wert Messung über Streifentest

Unsere Harnanalysen wurden mit Urinteststreifen (URI 10 SL) der Firma Heiland durchgeführt.



Urinteststreifen

Damit haben wir folgende Parameter gemessen:

- Glucose
- Eiweiß
- pH-Wert
- Nitrit
- Ketone
- Urobilinogen
- Bilirubin
- Blut
- Spez. Gewicht (Dichte des Harns)
- Leukozyten

Kurzzusammenfassung

Zielsetzung der beschriebenen Arbeit war die Ermittlung eines nachweisbaren Einflusses der Aufnahme von „energetisiertem Trinkwasser“ auf ein repräsentatives Sample an Sportlerinnen. Vorerst wurde durch objektivierbare physikalische Techniken bewiesen, dass „Energetisierung“ eine physikalische Realität darstellt. Insbesondere konnten wir beweisen, dass die Wasserenergetisierung reproduzierbar Wasserkenwerte wie Leitfähigkeit und Oberflächenspannung absenkt.

Hauptsächlich konzentrierten wir uns darauf Parameter zu finden, die einen Einfluss der Wasseraktivierung auf den Stoffwechsel von Sportlerinnen zeigten. In einer Doppelblindstudie wurde von uns festgelegt, dass etwa 20 Sportlerinnen vor ihrem Standardtraining eine von uns spezifizierte Wasserprobe zu trinken bekamen.

Als Antwort des Körpers bekamen wir vor und nach dem Training Urinproben der Sportlerinnen, bzw. registrierten wir während des Trainings deren Herzfrequenzen unter besonderer Berücksichtigung der Herzfrequenzvariabilität.

Die Urinproben wurden später gaschromatographisch (Kreatinin) sowie mit kommerziellen medizinischen Teststreifen untersucht. In einigen Bereichen war eindeutig ein Zusammenhang feststellbar:

Sportlerinnen, welche aktiviertes Wasser getrunken hatten, wiesen im Urin verminderten Kreatininanteil auf. Wir können daraus Hinweise ableiten, dass der anaerobe Metabolismus bei den Sportlerinnen durch die Wasserqualität beeinflusst wurde.

Man kann aus den Messdaten für die Urin-pH-Werte eindeutig die Information entnehmen, dass durch die Aufnahme des mit dem Narasangerät energetisiertem Wassers die Zusammensetzung des abgegebenen Harns signifikant beeinflusst wird. Demnach hatten die Sportlerinnen, die das energetisierte Wasser getrunken hatten, einen bis zu 2 pH-Einheiten weniger sauren Harn gegenüber jenen, die normales Wasser getrunken hatten.

Gesamtauswertung (17 Sportlerinnen des Vienna Vikings Football Teams)

Durchschnittswerte aller Messungen mit aktiviertem Wasser:

Minimum R-R Intervall	515,83 ms
Durchschnitts-R-R- Intervall	564,53 ms
Maximum R-R Intervall	651,46 ms

RMSSD	14,06 ms
pNN50	1,24%

VLf (0,00 – 0,04 Hz)	534,17 ms ² = 47,34%
LF (0,04 – 0,15 Hz)	466,18 ms ² = 41,32%
HF (0,15 – 0,40 Hz)	127,61 ms ² = 11,31%
LF / HF Verhältnis	3,65

Durchschnittswerte aller Messungen ohne aktiviertem Wasser:

Minimum R-R Intervall	507,59 ms
Durchschnitts-R-R- Intervall	549,03 ms
Maximum R-R Intervall	633,43 ms

RMSSD	9,60 ms
pNN50	0,44%

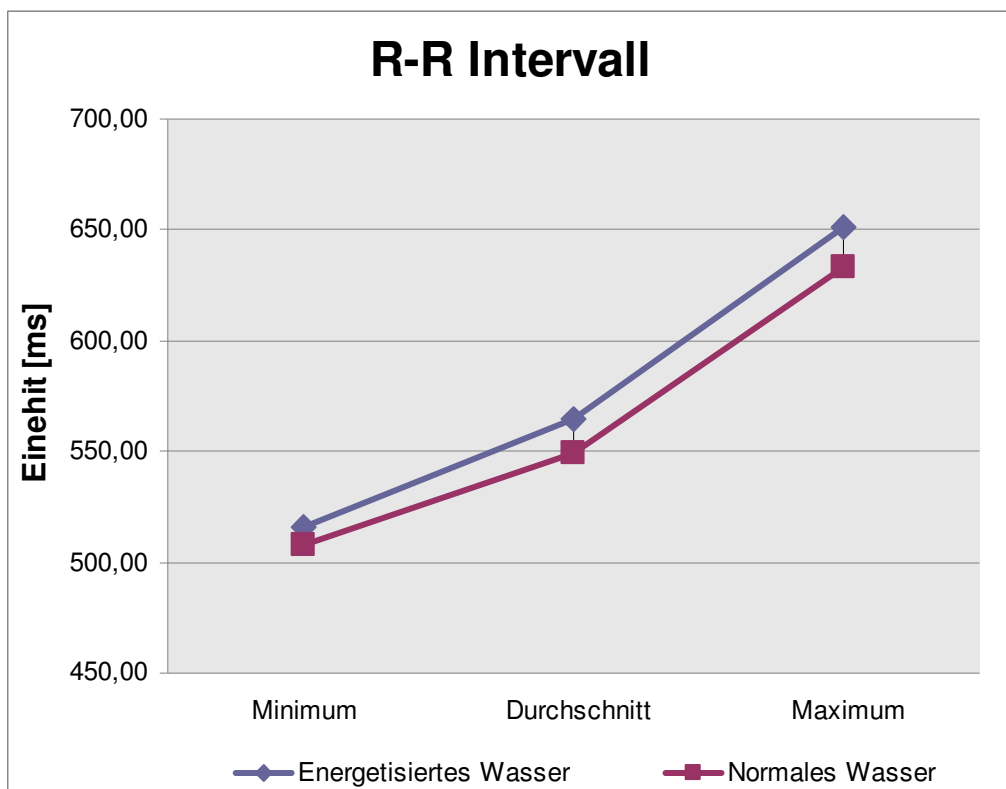
VLf (0,00 – 0,04 Hz)	324,27 ms ² = 49,10%
LF (0,04 – 0,15 Hz)	293,67 ms ² = 44,46%
HF (0,15 – 0,40 Hz)	42,73 ms ² = 6,47%
LF / HF Verhältnis	6,87

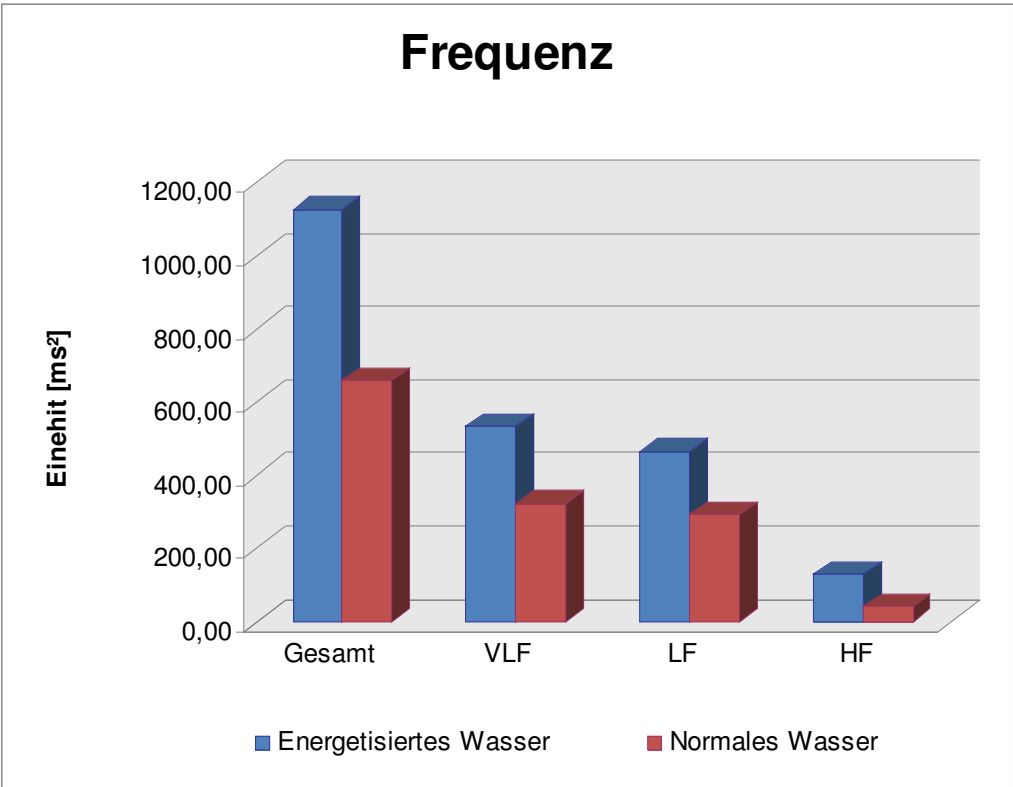
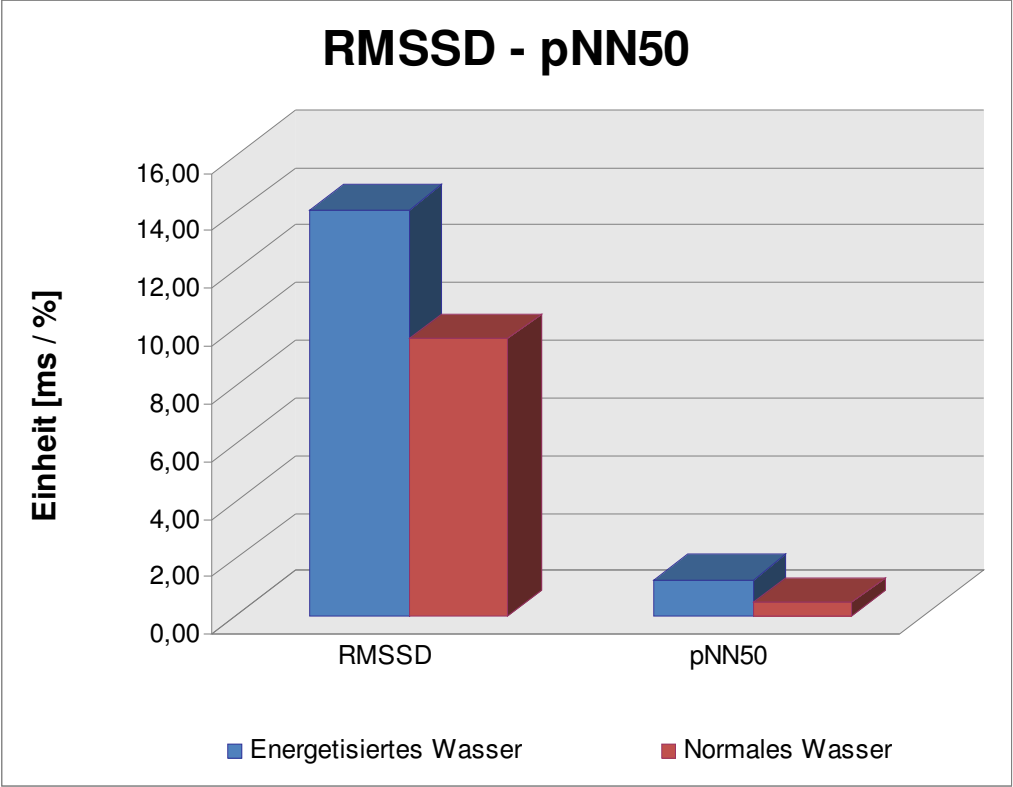
+ Positive Veränderung || - Negative Veränderung der Werte

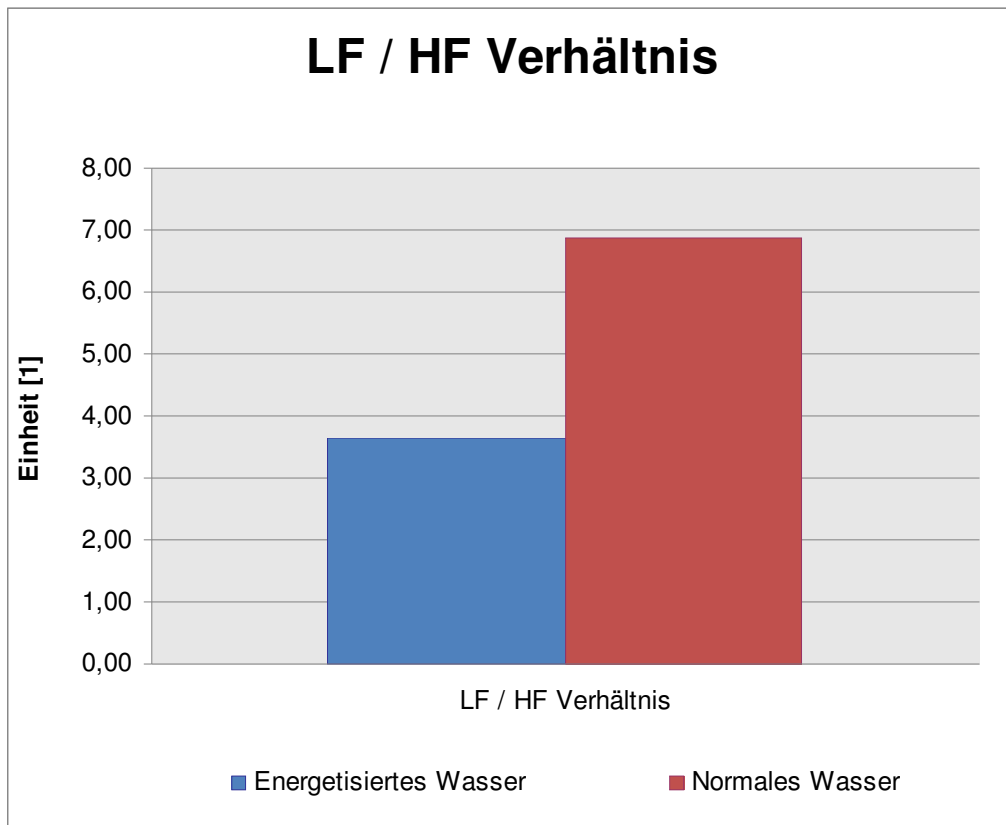
Minimum R-R Intervall	1,62%
Durchschnitts-R-R- Intervall	2,82%
Maximum R-R Intervall	2,85%

RMSSD	46,46%
pNN50	182,82%

VLf (0,00 – 0,04 Hz)	-1,76%
LF (0,04 – 0,15 Hz)	-3,14%
HF (0,15 – 0,40 Hz)	4,84%
LF / HF Verhältnis	-53,13%







Die Herz­tä­ti­g­keit der Sport­le­rin­nen wurde mit­tel­ts der im Lei­stungs­sport üb­li­chen Puls­art­tech­nik regi­striert und aus­ge­wertet. Aus der Viel­zahl der (ähn­lich wie bei einem EKG) er­hal­te­nen Pa­ra­me­ter wur­den jene für die Aus­wer­tu­gen her­an­ge­zo­gen, die ein­er­sei­ts sig­ni­fi­kan­te Un­ter­schiede zwi­schen den Sport­le­rin­nen­grup­pen zeig­ten, an­derer­sei­ts Aus­sa­gen über die po­si­ti­ve Wir­kung des ak­ti­vierten Trink­was­ser zeig­ten.

Die Mes­sun­gen wur­den ab dem En­de der kör­per­li­chen Ma­xi­mal­be­las­tung 5 Mi­nu­ten in der to­ta­len Ruhe­pha­se durch­ge­führt. De­ren volle Er­rei­chung ist hor­mon­ge­steuert, die Er­ho­lung ist als Stress­ab­bau ge­sun­de­heits­för­der­lich, Ge­fäß schonend und ver­hin­dert sinn­lo­ses Ver­brau­chen von Re­ser­ven. Die pa­ra­sym­pa­thi­sche Pha­se, als der Um­stieg des Kör­pers von Trai­nings­stress zu Ent­span­nung, wird am bes­ten durch die Pa­ra­me­ter RMSSD und pNN50 dar­ge­stellt. Bei­de ge­ben ein­deu­ti­ge Hin­weise, dass die Herz­tä­ti­g­keit als Fol­ge der Ein­nah­me von ak­ti­viertem Trink­was­ser rascher in die Ruhe­pha­se über­geht als sonst.