

# 5

## Herzinsuffizienz (Herzmuskelschwäche)

---

**Zell-Vitalstoffe zur Vorbeugung  
und unterstützenden Therapie**

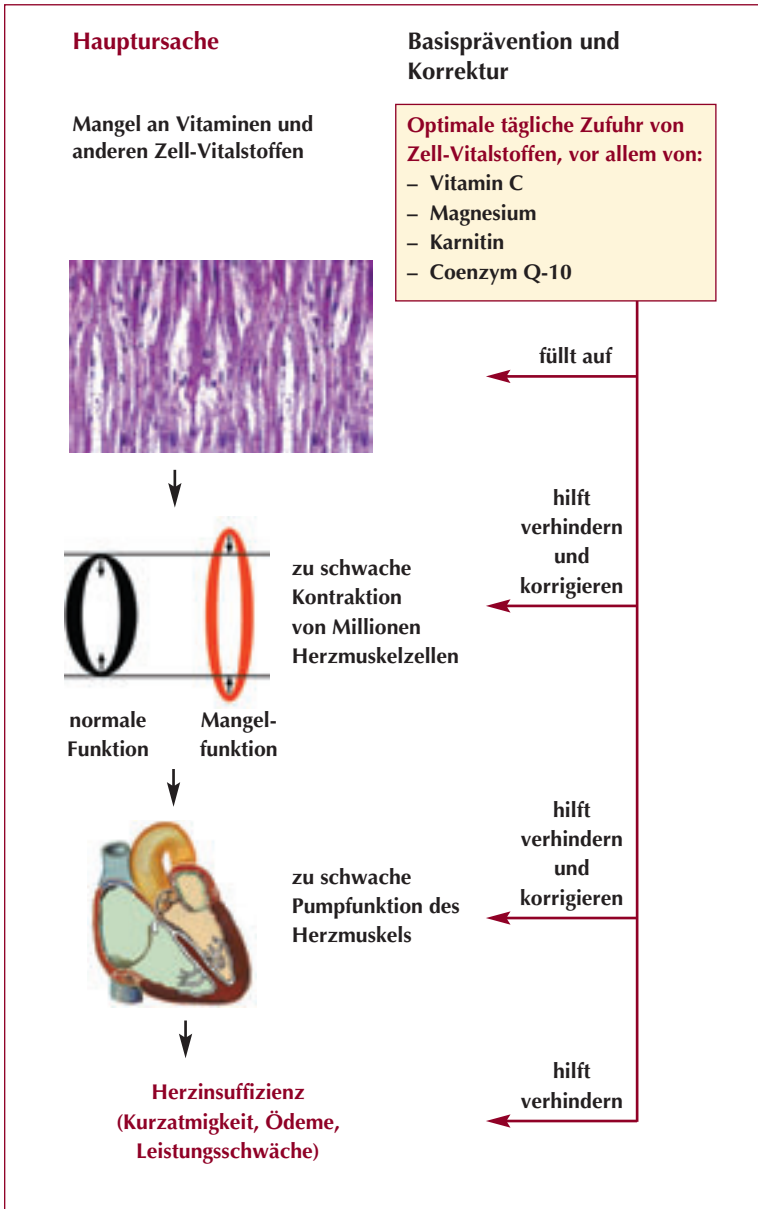
- **Herzinsuffizienz (Herzmuskelschwäche) –  
Durchbruch der Zellular Medizin**
- **Wie Zell-Vitalstoffe Patienten mit  
Herzinsuffizienz helfen**
- **Verheerende Folgen einer unvollständigen  
Behandlung von Herzinsuffizienz**
- **Klinische Studien und Hintergrundinformationen  
zu Zell-Vitalstoffen bei Herzinsuffizienz**
- **Spezielle Zell-Vitalstoffe bei Herzschwäche**

## **Herzinsuffizienz (Herzmuskelschwäche) – Durchbruch der Zellular Medizin**

**Millionen Menschen in Deutschland und Europa** leiden an einer Herzinsuffizienz mit Atemnot, Ödemen und Erschöpfungszuständen. In einigen Fällen ist die Herzinsuffizienz die Folge eines Herzinfarktes. In vielen Fällen dagegen, wie bei der Kardiomyopathie, tritt die Herzschwäche zunächst ohne erkennbaren Grund auf. Nach der Statistik leiden derzeit weltweit über 15 Millionen Menschen an Herzinsuffizienz. Ihre Zahl hat sich in den letzten Jahrzehnten verdreifacht. Die epidemieartige Ausbreitung kann auch bei der Herzinsuffizienz nur damit erklärt werden, dass die Hauptursachen dieser Erkrankung bisher nicht oder nur unzureichend bekannt sind.

**Die herkömmliche Schulmedizin** beschränkt sich im Wesentlichen darauf, die Symptome der Herzinsuffizienz zu behandeln. Es werden Entwässerungsmedikamente (Diuretika) verordnet, um das Wasser auszuschwemmen, das sich aufgrund der verminderten Pumpleistung des Herzens im Körper von Herzinsuffizienzpatienten ansammelt. Das bislang unzureichende Verständnis über die wahren Ursachen der Herzinsuffizienz erklärt die ungünstige Prognose dieser Erkrankung. Fünf Jahre nach Feststellung der Herzinsuffizienz sind nur noch 50% der Patienten am Leben. Für viele Herzinsuffizienzpatienten ist eine Herztransplantation die letzte Hoffnung, doch die meisten Patienten sterben, ohne je die Chance für eine solche Operation zu erhalten.

**Die moderne Zellular Medizin** bringt einen entscheidenden Durchbruch bei Ursachenforschung, Prävention und Behandlung der Herzinsuffizienz. Sie wird häufig direkt verursacht oder verschlimmert durch einen Mangel an Vitaminen und anderen Zell-Vitalstoffen in Herzmuskelzellen. Dieser Mangel an Bioenergie in Millionen Herzmuskelzellen schwächt die Pumpfunktion des Herzens und führt zu einer unzureichenden Versorgung des Körpers mit Sauerstoff und Nährstoffen. Die Folgen sind Kurzatmigkeit, Ödeme und rasche körperliche Erschöpfung.



Zell-Vitalstoffe bei Herzinsuffizienz

**Meine Empfehlungen zur natürlicher Vorbeugung von Herzschwäche** umfassen eine Reihe von Vitaminen und anderen Zell-Vitalstoffen, die Bioenergie für den Zellstoffwechsel bereitstellen. Es hilft, eine Leistungsschwäche des Herzens zu verhindern und eine bestehende Herzinsuffizienz zu bessern.

**In wissenschaftlichen Untersuchungen und klinischen Studien** wurde die Wirkung von Karnitin, Coenzym Q-10 und anderen Zell-Vitalstoffen zur Verbesserung der Herzmuskelzellfunktionen und damit der Pumpfunktion des Herzens bereits umfangreich dokumentiert.

**Meine Empfehlungen für Patienten mit Herzinsuffizienz:** Beginnen Sie so früh wie möglich mit optimaler Zufuhr von Zell-Vitalstoffen, und informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin. Nehmen Sie Zell-Vitalstoffe auf jeden Fall zusätzlich zu den Ihnen verordneten Medikamenten ein. Natürlich sollten Sie Medikamente nur in Absprache mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt abändern oder absetzen.

**Vorbeugung ist besser als Behandlung.** Der Erfolg von Zell-Vitalstoffen bei Herzinsuffizienzpatienten beruht darauf, dass ein Mangel an Zellbrennstoffen in den Herzmuskelzellen behoben wird. Ein Herz-Kreislauf-Programm, das in der Lage ist, auf natürliche Weise eine Herzschwäche zu bessern, ist auch der beste Weg für Sie, um der Herzinsuffizienz erfolgreich vorzubeugen.

## Wie Zell-Vitalstoffe Patienten mit Herzinsuffizienz helfen

Der folgende Abschnitt gibt Ihnen eine Auswahl von Briefen wieder, die ich von Herzinsuffizienzpatienten erhielt. Sie dokumentieren, dass eine optimale Versorgung mit Zell-Vitalstoffen Gesundheit und Lebensqualität von Herzinsuffizienzpatienten entscheidend verbessern kann.

*Sehr geehrter Dr. Rath,*

*bei meiner Schwägerin wurde eine Herzinsuffizienz diagnostiziert, und ihr Arzt riet ihr, nach Hause zu gehen, um ihre Angelegenheiten zu regeln. Er riet ihr, sie solle ihr Haus verkaufen und sich nach einem Pflegeheim umsehen, weil sich ihr Zustand weiter verschlechtern würde und sie bald nicht mehr für sich selbst sorgen könne. Ihre Lungen hatten Wasser eingelagert, sie musste im Sitzen schlafen (um Luft zu bekommen), ihre Beine waren angeschwollen, und sie konnte kaum gehen.*

*Im Februar begann sie mit der Einnahme von Zell-Vitalstoffen, und innerhalb von drei Wochen ging es ihr so gut, dass sie abends ausgehen, ihre Haare richten lassen und sich um den Verkauf Ihres Hauses kümmern konnte. Sie ist in ein schönes Altenheim umgezogen und kann jetzt wieder überallhin gehen, wo der Bus sie hinbringt.*

*Sie ist so dankbar, dass sie ihr gewohntes Leben wiederbekommen hat.*

*Mit freundlichem Gruß*

*R.A.*

*Sehr geehrter Dr. Rath,*

*ich freue mich, Ihnen berichten zu können, dass Zell-Vitalstoffe meine Lebensqualität verbessert haben. Ich kann jetzt Treppensteigen, ohne dabei kurzatmig zu werden. Auch kann ich jetzt wieder Spaziergänge unternehmen, fünf bis sechs Kilometer pro Tag, ohne mich müde oder erschöpft zu fühlen. Ich spüre auch wieder mehr Lebensenergie. Ich führe dies alles auf Ihre Empfehlungen zurück.*

*Vielen Dank für Ihre Forschung, mit der Sie den Menschen mit Herz-Kreislauf-Problemen helfen.*

*Mit freundlichem Gruß*

*A.G.*

*Sehr geehrter Dr. Rath,*

*seit sechs Jahren leide ich an Herzinsuffizienz, und selbst geringe Leistungsanforderungen und kurze Wegstrecken verursachten bei mir Brustschmerzen. Nach nur vier Monaten Zell-Vitalstoff-Therapie gehe ich jetzt jeden Morgen zwei Kilometer zügig spazieren und habe dabei weder Atemnot noch Brustschmerzen. Ich dachte, dies würde Sie interessieren.*

*Mit freundlichem Gruß*

*Ihr F.W.*

*Sehr geehrter Dr. Rath,*

*ich bin 46 Jahre alt und hatte vor sechs Jahren eine schwere Unverträglichkeitsreaktion auf ein Medikament, in deren Folge sich eine Herzinsuffizienz entwickelte. Ich litt an extremer Müdigkeit, Kurzatmigkeit, Ödemen, Lungenstauung sowie Herzrasen.*

*Als ich das erste Mal von Ihren Erkenntnissen hörte, war ich sehr bewegt. Es war zu schön, um wahr zu sein, dass es etwas geben könnte, was es mir ermöglichte, zu leben und nicht nur zu „existieren“.*

*Seit ich Zell-Vitalstoffe einnehme, nehme ich nur noch einen Betablocker zusätzlich ein; alle anderen Medikamente konnten inzwischen abgesetzt werden. Ich bin jetzt nur noch selten müde und lege mich dann einfach eine Weile hin. Auch leide ich jetzt nicht mehr an Kurzatmigkeit, und ich kann mich unterhalten, ohne nach Luft schnappen zu müssen. Die Ödeme, die Lungenstauung und das Herzrasen sind verschwunden.*

*Ihr Buch hat mir eine Zukunft gegeben, nachdem es eine Zeit lang so aussah, als gebe es keine mehr für mich.*

*Mit freundlichem Gruß*

*J.T.*

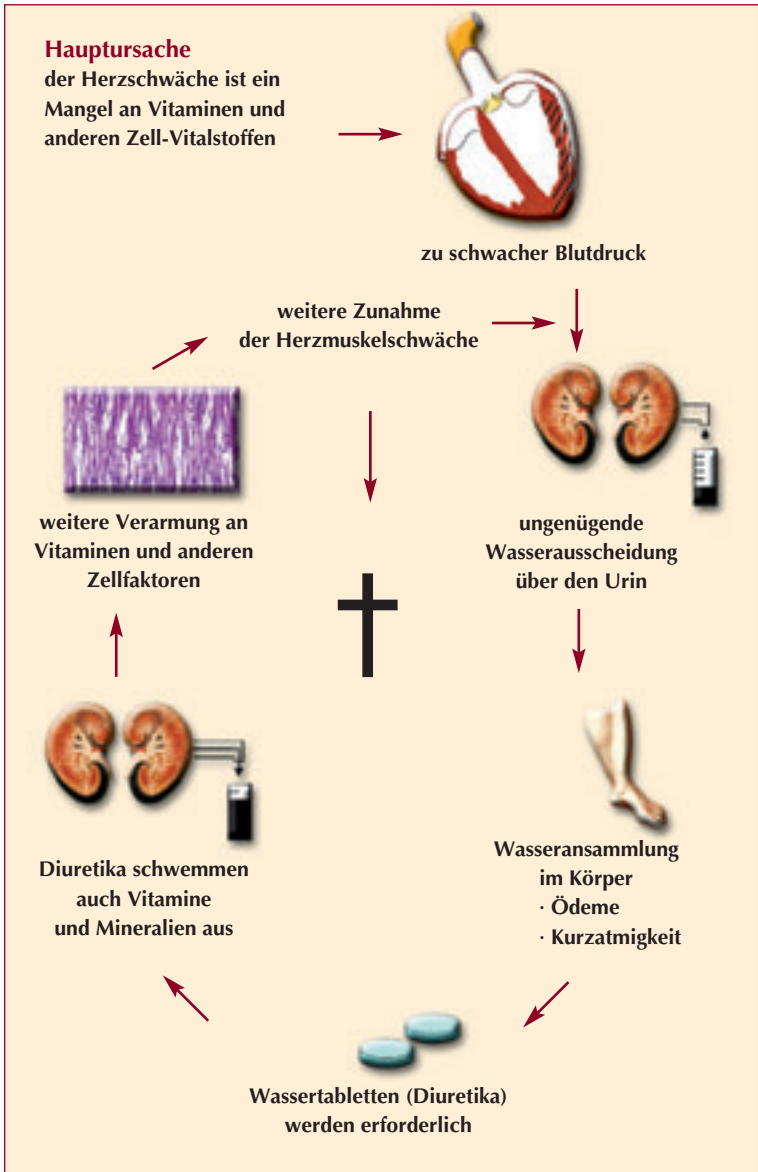
## **Verheerende Folgen einer unvollständigen Behandlung von Herzinsuffizienz**

Wegen der Unkenntnis über die tatsächlichen Ursachen der Herzinsuffizienz in der Schulmedizin gibt es auch keine ursächliche Behandlung. Wir wissen heute, dass die Herzinsuffizienz in vielen Fällen durch einen chronischen Mangel an Vitaminen und anderen Zellfaktoren in Millionen Herzmuskelzellen verursacht wird. Dies führt zu einer verminderten Pumpleistung des Herzens, zu einem relativ niedrigen Blutdruck und zur Minderdurchblutung von Organen.

Es kommt zu einer Mangelfunktion der Nieren, deren Aufgabe es ist, überflüssiges Wasser aus dem Körper in den Urin zu filtern. Diese Filterfunktion ist jedoch abhängig von einem optimalen Blutdruck. Bei zu niedrigem Blutdruck als Folge der Herzinsuffizienz wird zu wenig Wasser ausgefiltert. Es kommt dann zu einer Wasseransammlung im Körper. Um das überflüssige Wasser aus dem Körper auszuschleiden, verschreibt der Arzt in der Regel Entwässerungstabletten (Diuretika).

Hier beginnt ein verhängnisvoller Kreislauf in der herkömmlichen Behandlung: Diuretika schwemmen nicht nur Wasser aus dem Körper, sondern auch einen Großteil der wasserlöslichen Vitamine, wozu insbesondere Vitamin C, die B-Vitamine sowie wichtige Mineralien und Spurenelemente zählen. Da Vitaminmangel aber bereits die Hauptursache der Herzinsuffizienz ist, wird die Krankheit durch die Diuretikatherapie noch verschlimmert. Damit wird verständlich, warum die Prognose der Herzinsuffizienz bislang so ungünstig ist und warum nur jeder zweite Patient mit festgestellter Herzinsuffizienz die Fünfjahresgrenze überlebt. Auf jeden Fall sollte die Behandlung mit Diuretika durch spezielle Zell-Vitalstoffe ergänzt werden.





*Eine tödliche Spirale:* Ohne die Zufuhr von Vitaminen und anderen Zellfaktoren bleibt jede Behandlung der Herzinsuffizienz unvollständig

## Herztransplantation konnte aufgeschoben werden

Der Patient ist im 5. Lebensjahrzehnt und Unternehmer. Vor drei Jahren musste er seinen Beruf aufgeben wegen des plötzlichen Auftretens einer schweren Kardiomyopathie (Herzmuskelschwäche). Die Herzmuskelschwäche hatte zu einer deutlichen Abnahme der Pumpleistung seines Herzens und zu einer Erweiterung der Herzkammern geführt. Er war meist zu schwach, um Treppen zu steigen. Es gab Tage, an denen er das Trinkglas mit beiden Händen halten musste. Bei der fortschreitenden Herzschwäche mit einer sehr ungünstigen Prognose riet ihm der behandelnde Kardiologe zu einer Herztransplantation: „Sie brauchen ein neues Herz.“ Zu diesem Zeitpunkt begann der Patient mit der Einnahme von Zell-Vitalstoffen. Seine körperliche Kraft nahm allmählich zu. Bald konnte er wieder seinen beruflichen Verpflichtungen regelmäßig nachgehen und auch wieder Rad fahren. Bei einer Kontrolluntersuchung nach zwei Monaten stellte der behandelnde Kardiologe eine Abnahme der Herzgröße fest, ein objektives Zeichen für die Erholung des Herzmuskels. Einen Monat später war der Patient bereits wieder im Flugzeug unterwegs auf Geschäftsreise.

Den vorstehenden Fall habe ich selbst überprüft und nach Gesprächen mit dem Patienten sowie seinem behandelnden Kardiologen dokumentiert. Derzeit werden in Deutschland über 500 Herztransplantationen pro Jahr durchgeführt, in den meisten Fällen wegen einer Herzinsuffizienz. Die rechtzeitige Einnahme von Zell-Vitalstoffen wird es in vielen Fällen ermöglichen, dass eine geplante Herztransplantation aufgeschoben oder ganz abgesetzt werden kann.

Über die gesundheitliche Besserung einer weiteren Patientin mit Herzinsuffizienz, ihr Name ist Joey B., wurde sogar in der „CBS Evening News“ Memphis, Tennessee, ausführlich berichtet. Im Alter von 21 Jahren entwickelte Joey ganz plötzlich eine

schwere Form von Herzinsuffizienz und wurde mit der Diagnose „Kardiomyopathie“ in ein Krankenhaus eingeliefert. Kurz danach erfolgte eine Herztransplantation, und sie erhielt ein neues Herz. Nach vier Jahren war Joeys neues Herz derart schwach geworden, dass ihr Arzt eine zweite Herztransplantation vorschlug. Im Alter von 25 Jahren stand die ehemalige Flugbegleiterin wieder auf der Liste der Herztransplantationspatienten und wartete auf ihr drittes Herz.

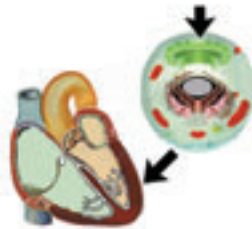


Dr. Rath und Joeey

Zu diesem Zeitpunkt erfuhr Joey von meinen Erkenntnissen der Zellular Medizin und begann mit Zell-Vitalstoffen ihre Nahrung zu ergänzen. Nach nur sechs Monaten sagte ihr Kardiologe die dritte Herztransplantation ab. Das Herz von Joey hatte sich so weit erholt.



#### Zell-Vitalstoffe



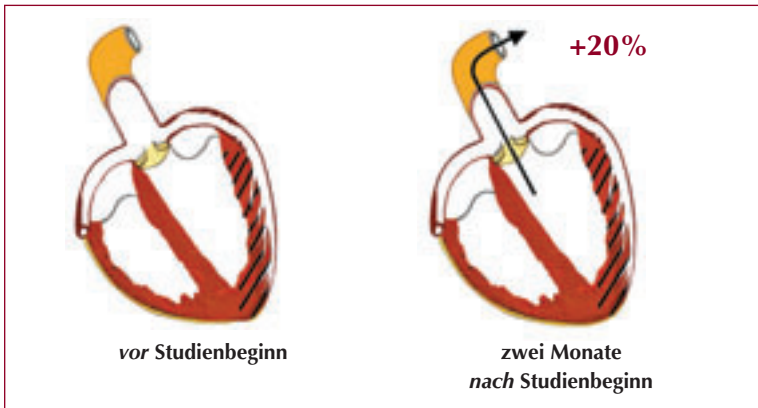
#### Zell-Bioenergie ersetzt von Herztransplantation

Keine medizinische Errungenschaft wurde mehr gefeiert als die erste Herztransplantation durch Christiaan Barnard. Heute, Jahrzehnte später, erkennen wir, dass die Behandlung einer Herzinsuffizienz nicht in dem Austausch des Organs, sondern vielmehr im Nachtanken von Bioenergie für Millionen von Herzmuskelzellen durch Zell-Vitalstoffe besteht.

## Klinische Studien und Hintergrundinformationen zu Zell-Vitalstoffen bei Herzinsuffizienz

In einer klinischen Pilotstudie wurde der Einfluss von Zell-Vitalstoffen auf die Herzleistung und die körperliche Leistungsfähigkeit von Herzinsuffizienzpatienten getestet. Es wurden 6 Patienten mit Herzmuskelschwäche im Alter von 40 bis 66 Jahren untersucht. Vor Beginn der Studie wurde durch eine Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiographie) die Pumpleistung (Blutauswurfleistung) des Herzmuskels gemessen. Zusätzlich wurde die körperliche Leistungsgrenze mit einem Fahrradergometer dokumentiert.

Dann erhielten die Patienten zu ihren herkömmlichen Medikamenten Zell-Vitalstoffe. Nach 2 Monaten wurden echokardiographische und ergometrische Kontrolluntersuchungen durchgeführt. Die Pumpleistung des Herzens und die körperliche Leistungsfähigkeit der Patienten hatten sich im Durchschnitt um 20% verbessert. Diese Ergebnisse sind bemerkenswert, da herkömmliche pharmazeutische Präparate die Pumpleistung des Herzens nicht einmal halb so viel steigern konnten.



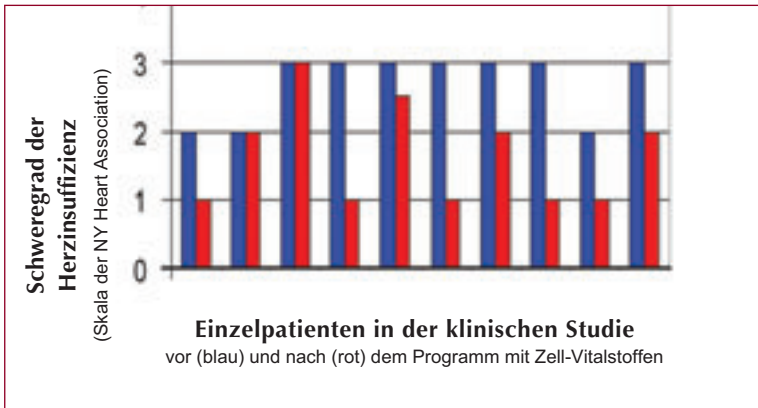
*Klinische Studie mit von Dr. Rath zusammengestellten Zell-Vitalstoffen zeigt: Herzleistung kann bis zu 20% verbessert werden.*

Die herkömmliche Behandlung der Herzinsuffizienz nur mit Diuretika verschlimmert die eigentlichen Ursachen der Krankheit. Eine solche Behandlung, ohne gleichzeitig den Stoffwechsel des Herzmuskels mit Hilfe von Zell-Vitalstoffen zu verbessern, ist ein ärztlicher Kunstfehler. Zell-Vitalstoffe sind für Patienten und Ärzte gleichermaßen ein Durchbruch in der ursächlichen Behandlung der Herzinsuffizienz.

### Verbesserte Lebensqualität

In einer weiteren klinischen Studie wurden meine Empfehlungen bei Patienten mit Herzinsuffizienz über einen Zeitraum von 6 Monaten untersucht. Die regulären (pharmazeutischen) Medikamente, die sie bereits vor der Studie einnahmen, wurden auch während dieses Testzeitraums weiter eingenommen.

Der Schweregrad der Krankheitssymptome (Ödeme, Kurzatmigkeit, Dyspnoe) wurde zu Beginn dieser Studie mittels eines von der New York Heart Association (NYHA) entwickelten Einstufungssystems beurteilt:



*Pilotstudie bei Herzinsuffizienz-Patienten. Mit Zell-Vitalstoffen verbesserte sich die Herzfunktion in 8 von 10 Fällen.*

Schweregrad 1: körperliche Aktivitäten irgendwelcher Art ohne Auftreten der Symptome möglich

Schweregrad 2: mäßige körperliche Aktivität verursacht die Symptome

Schweregrad 3: geringste körperliche Aktivität verursacht die Symptome

Schweregrad 4: Symptome auch in Ruhestellung vorhanden

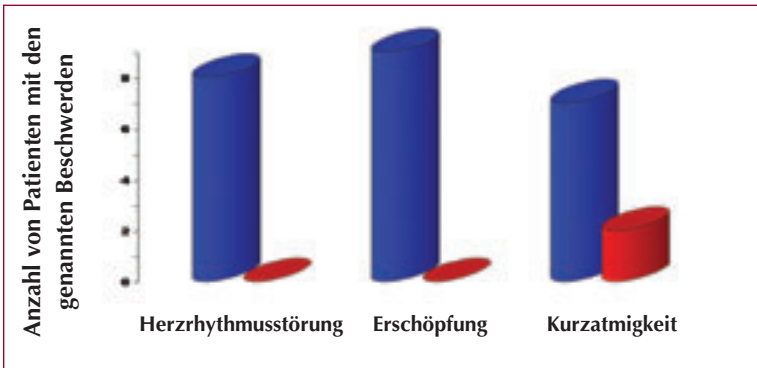
In Anbetracht der Tatsache, dass die konventionelle Medizin keine Behandlung der grundlegenden Ursache für Herzinsuffizienz aufweisen kann, waren die Ergebnisse dieser klinischen Studie mit Zell-Vitalstoffen durchaus bemerkenswert: 8 von 10 Patienten konnten eine Verbesserung ihres gesundheitlichen Zustandes um eine oder mehrere Stufen in der NYHA-Skala verbuchen. Nach 6 Monaten konnte die Hälfte der Patienten wieder ein beschwerdefreies Leben führen.

Herzinsuffizienz hat Auswirkungen auf den gesamten Körper, und die Patienten leiden unter einer Vielzahl von gesundheitlichen Problemen, die ausschlaggebend für ihre Lebensqualität sind. Im Rahmen dieser Studie wurden von uns auch die Auswirkungen dieser Empfehlungen zur Gesunderhaltung von Zellen auf spezifische Symptome der Herzinsuffizienz wie Herzrhythmusstörungen (Tachykardie), Kurzatmigkeit (Dyspnoe) und die Unfähigkeit, der täglichen Arbeit nachzugehen (schwere Erschöpfung), untersucht.

Nach sechsmonatiger Anwendung von Zell-Vitalstoffen konnten die folgenden Besserungen dokumentiert werden, die mit dem Zustand der Patienten zu Beginn der Studie verglichen wurden, wo die Patienten lediglich auf Basis von verschreibungspflichtigen Medikamenten behandelt wurden:

- Die Herzrhythmusstörung bildete sich vollständig bei allen acht Patienten zurück, die vor Studienbeginn über diesen Zustand geklagt hatten (100 % Besserung).
- Der Zustand der völligen Erschöpfung verschwand bei insgesamt neun Patienten, die zuvor über diesen Zustand geklagt hatten (100 % Besserung).
- Die Kurzatmigkeit verschwand bei fünf von sieben Patienten, die zuvor über darüber geklagt hatten (70 % Besserung).

Diese gesundheitlichen Verbesserungen wurden zudem ohne irgendwelche Nebenwirkungen erzielt. Die Ergebnisse werden in der folgenden Darstellung grafisch wiedergegeben:



*Messbare gesundheitliche Verbesserungen während der Studie vor (blau) und nach (rot) der Anwendung der Empfehlungen zur Zell-Gesundheit*

## Weitere klinische Studien mit Herzinsuffizienzpatienten, denen ausgewählte Zell-Vitalstoffe verabreicht wurden

In zahllosen unabhängigen klinischen Studien konnte dokumentiert werden, dass bestimmte Zusammensetzungen der von mir empfohlenen Zell-Vitalstoffe eine ganz wesentliche Hilfe für Patienten sind, die unter Kurzatmigkeit, Ödemen und sonstigen mit Herzinsuffizienz verbundenen Zuständen leiden.

### Gesundheitsverbesserung durch Zell-Vitalstoffe bei Patienten mit Herzschwäche

- verbesserte Pumpfunktion des Herzens
- Abnahme von vergrößerten Herzkammern
- verringerte Kurzatmigkeit
- weniger Ödeme
- bessere körperliche Leistung
- beträchtlich höhere Lebenserwartung

### Coenzym Q-10:

Am umfangreichsten wurden im Rahmen der klinischen Studien das Coenzym Q-10 und Karnitin, Trägermoleküle der Bioenergie von Millionen von Herzmuskelzellen, untersucht. So wurde beispielsweise von Dr. Peter Langsjoen, Dr. Karl Folkers und Kollegen an der Universität Texas in Austin nachgewiesen, dass Patienten mit Herzinsuffizienz, die zusätzlich zu ihren regulären Medikamenten Coenzym Q-10 einnahmen, damit ganz wesentlich ihre Überlebenschancen verbessern konnten. Nach drei Jahren lebten 75% der Patienten, die das Coenzym Q-10 zusätzlich zu der regulären Medikation eingenommen hatten, immer noch, während von den Patienten, die lediglich ihre regulären Medikamente eingenommen hatten, nur noch 25% am Leben waren. Mit anderen Worten: Jeder zweite Patient in dieser Studie verdankte sein oder ihr Leben dem Coenzym Q-10 als Nahrungsergänzungsmittel.



**Thiamin (Vitamin B1):**

Im Rahmen einer klinischen Studie, veröffentlicht im *American Journal of Medicine*, untersuchten Dr. Shimon und seine Kollegen den gesundheitlichen Nutzen einer ergänzenden Verabreichung von Vitamin B1 bei Herzinsuffizienz. 30 Patienten mit Herzinsuffizienz, die einer Diuretika- und sonstigen konventionellen Medikamentenbehandlung ausgesetzt waren, nahmen für die Dauer von 6 Wochen an einem Test teil. Die Auswirkungen des Zell-Vitalstoffes auf die Funktion des Herzens wurden mittels Echokardiographie gemessen. Die ergänzende Verabreichung von Vitamin B1 erhöhte die Herzpumpfunktion (linker Ventrikelausstoß) der Patienten mit Herzinsuffizienz um 22%. Außerdem hatte die verbesserte Herzfunktion eine natürliche entwässernde Wirkung und führte zu einer verminderten Speicherung von Wasser (Ödeme) beim Patienten.

**Karnitin:**

Im Rahmen einer von Dr. Rizos durchgeführten und im *American Heart Journal* veröffentlichten Studie nahmen 80 Patienten mit Herzinsuffizienz an einer Studie über einen Zeitraum von 3 Jahren teil. Die Hälfte der Patienten erhielt täglich eine ergänzende Dosis von Karnitin zusätzlich zu der Pharma-Therapie, während die andere Hälfte lediglich ein Placebo einnahm.

<b>Getesteter Zell-Vitalstoff</b>	<b>Referenz</b>
Coenzym Q-10	Folkers und Lansjoen
Karnitin	Rizos und Ghidini
Vitamin B1	Shimon

Nach Ablauf der Studie waren 18% der Patienten in der Placebo-Gruppe an Komplikationen im Zusammenhang mit Herzinsuffizienz gestorben. Hingegen waren in der mit Carnitin behandelten Patientengruppe lediglich 3% gestorben. Diese klinische Studie zeigt, dass Carnitin statistisch die Überlebenschancen von Patienten, die unter Herzinsuffizienz leiden, verbessern kann.



## Spezielle Zell-Vitalstoffe bei Herzschwäche

Patienten, die an Luftnot, Ödemen und chronischer Leistungsschwäche leiden, empfehle ich, folgende Zellfaktoren höher dosiert oder zusätzlich einzunehmen:

- **Vitamin C:** Energielieferant für den Stoffwechsel jeder Zelle, belädt die Trägermoleküle der Vitamin-B-Gruppe mit lebenswichtiger Bioenergie
- **Vitamin E:** Oxidationsschutz, Schutz der Zellmembranen
- **Vitamin B1, B2, B3, B5, B6, B12 und Biotin:** Bioenergieträger des Zellstoffwechsels, insbesondere der Herzmuskelzellen, verbesserte Herzfunktion und Pumpleistung, verbesserte körperliche Leistungsfähigkeit
- **Coenzym Q-10:** wichtigstes „Atmungsferment“ des Stoffwechsels jeder Zelle, spielt eine besondere Rolle für Herzmuskelfunktion, da wegen der Pumpleistung des Herzens dort ein besonders hoher Bioenergieumsatz herrscht
- **Karnitin:** Bereitstellung von Bioenergie für die „Kraftwerke“ (Mitochondrien) von Millionen Zellen
- **Taurin:** Taurin ist eine natürliche Aminosäure, Taurinmangel ist häufig Ursache einer Herzschwäche

## Notizen