

Professionelle Analyse der Körperzusammensetzung  
und Ernährung:

# BODYSTAT® I500MDD

DIE WISSENSCHAFT HINTER DER KLINISCHEN KÖRPERANALYSE



[www.bodystat.com](http://www.bodystat.com)

  
**Bodystat®**

# ZUSAMMENARBEIT MIT PROFESSIONELLEN GEWICHTSABNAHMEBERATERN

In den vergangenen Jahren hat die Bedeutung von Gewichtsmanagement immer weiter zugenommen.

Fettleibigkeit steht in Zusammenhang mit den folgenden Erkrankungen:

- + koronare Herzerkrankungen
- + Herzschlag
- + Hoher Blutdruck
- + Diabetes vom Typ 2
- + Krebs, wie z. B. Gebärmutter-, Brust- und Darmkrebs
- + Hohes Gesamt-Cholesterin oder hohe Triglycerid-Werte
- + Erkrankungen der Leber und der Gallenblase
- + Schlafapnoe und Atembeschwerden
- + Verschleiß von Knorpeln und der darunterliegenden Knochen in einem Gelenk (Arthrose)
- + Reproduktionsbezogene Gesundheitsbeschwerden, wie z. B. Unfruchtbarkeit
- + Psychische Beschwerden.

Das Bodystat 1500MDD bietet eine genaue Analyse der Körperzusammensetzung, Frührisikoerkennung von Herzgefäßerkrankungen und ist ein perfektes Hilfsmittel zur Überwachung des Gewichts sowohl für Profis als auch für Verbraucher. Die Bodystat-Geräte zur Bio-Impedanzanalyse (BIA) wurden verbreitet bei vielen medizinischen Forschungsversuchen eingesetzt (Arbeiten finden Sie auf unserer Website) und haben sich bei der Bereitstellung von genauesten Werten zum kontinuierlichen Gesundheitsmanagement bestens bewährt.

Das 1500MDD verfügt außerdem über eine neue leistungsfähige Software mit nachgerüsteten Funktionen und neuen Früherkennungs-Tools, die von zentralen Indikatoren für die Zellgesundheit über Grunderkrankung bis zur Muskelabbau alles abdeckt. Das benutzerfreundliche 1500MDD wurde entwickelt, um Fachkräfte im Bereich Gewichtsabnahme und Gewichtsmanagement bei ihrer Arbeit zu unterstützen.

## MOTIVIERUNG FÜR BESSERE ERGEBNISSE

Motivation ist ein wesentlicher Bestandteil von wirksamem Gewichtsmanagement und Gesundheit allgemein. Das Bodystat 1500MDD verfügt über ein visuelles Tool, welches Ihren Kunden ihre Verbesserung zeigt, wie klein diese auch sein mag. Anhand von Trendkurven in der Software können Sie die Entwicklung überwachen, und kleine Veränderungen bei der Fett- oder Magermasse zeigen bedeutende Veränderungen bei den Herzrisikokurven und beim Gesundheitsmanagement.

Mithilfe der einfachen Software erstellen Sie eine persönliche Datei für jeden Kunden, welche dann zur Verfolgung von Änderungen während des Behandlungsverlaufs und Abhilfemaßnahmen verwendet werden kann. Dieses Profil kann bei Bedarf mit Ihrem eigenen Namen und Logo individualisiert werden.





## FRÜHERKENNUNG UND PRÄVENTION

Obwohl das Bodystat 1500MDD kein Diagnosegerät ist, trägt es zur Früherkennung von Zellkrankheiten im Körper bei. Das 1500MDD liefert notwendige Daten zur Körperzusammensetzung und zeigt außerdem einen sog. 'Wellness Marker™' oder Impedanzverhältnis, welches einen **allgemeinen Gesundheitszustand angibt:**

- + Früherkennung von Problemen mit der Zellgesundheit
- + Erkennung von eventuellen Grunderkrankungen
- + Erkennung von Muskelabbau
- + Veränderungen des Gesundheitszustands
- + Fehlernährung, inkl. Adipositas.



## WISSEN IST MACHT

Mit dem Wissen kommt die Macht. Für Ihre Patienten oder Kunden bedeutet das Wissen auch, dass sie etwas bewirken können, und das kann Leben verändern – mit offensichtlichen Vorteilen für das Gesundheitspersonal und das Unternehmen.

Mit dem Bodystat 1500MDD wissen Sie besser Bescheid über:

- + Fettgewicht
- + Fettfreie Masse (Magermasse)
- + Gesamtgewichtsbereiche
- + Gesamtkörperwasser
- + Magergewicht ohne Wasser
- + Body-Mass-Index
- + Körperfett-Masse-Index
- + Fettfreie-Masse-Index
- + Grundumsatz
- + Extrazelluläres Wasser
- + Intrazelluläres Wasser
- + Impedanz-Rohdaten
- + Phasenwinkel
- + Wellness-Marker
- + Täglicher Kalorienbedarf
- + Taillen-Hüftverhältnis.

# WELLNESS-MARKER™

"Ziel ist es, Verbesserungen der Gesamtgesundheit durch die Nutzung von wissenschaftlichen Fortschritten zur Prävention, Früherkennung und Behandlung von Krankheiten zu fördern. Nur 5 % der medizinischen Fachkräfte achten auf Früherkennung. Wenn man diese 5 % auf 30 % erhöhen könnte, würde das Leben verlängern, Kosten senken und weitere Auswirkungen haben." (*Financial Times, Wealth Quarterly, 29. Juni 2007*)

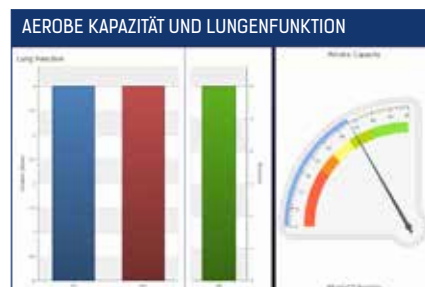
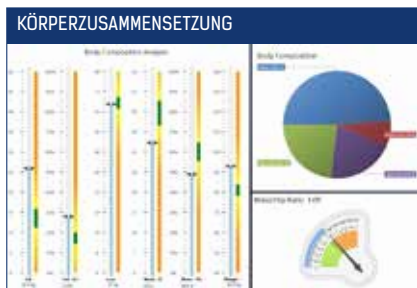
Das Ziel des einzigartigen Wellness-Markers™ von Bodystat ist es, dem Gesundheitspersonal ein Mittel zur Früherkennung von Zellveränderungen in die Hand zu geben, bevor diese klinisch ersichtlich werden.

Durch die Kombination der Daten aus der Messung des Körperfetts, der fettfreien Masse und des Wellness-Markers können selbst adipöse Personen mit falscher Ernährung identifiziert werden,

Es besteht immer ein Risiko, dass ein hoher Anteil Körperfett eine zugrundeliegende sich entwickelnde schwere Erkrankung, wie z. B. Krebs oder andere Auszehrungskrankheiten, verschleiern kann. Durch die Überwachung des eindeutigen Wellness-Markers einer Person ist es eventuell möglich, den Beginn einer potentiell schweren Erkrankung zu erkennen.

Gesunde Personen mit einem guten Zellstatus tendieren zu einem niedrigeren Wellness-Marker, Nicht-Gesunde weisen höhere Werte auf. Je niedriger der Marker, desto gesünder und besser hydriert sind die Körperzellen; und je höher der Marker, desto weniger gesund.

Der einzigartige Wellness-Marker von Bodystat wurde speziell entwickelt, um schnell und nicht-invasiv den allgemeinen Zellgesundheitsstatus und die frühesten Anzeichen für zelluläre Fehlfunktionen zu untersuchen.



DATENANALYSE VON MESSWERTEN VON ADIPÖSEN FRAUEN UND MÄNNERN															
Geschlecht	Alter	Gewicht kg	Größe m	BMI	BFMI	FFMI	BF %	BF kg	FFM kg	Imped 5 kHz	Imped 50 kHz	Widerst 50 kHz	Risik 50 kHz	Phasenwinkel	Wellness-Marker
Weiblich	29	127,1	1,6	49,6	28,3	21,4	57,0	72,4	54,7	590	513	510	58,0	6,5	0,869
Weiblich	42	129,0	1,6	48,3	26,1	22,2	54,0	69,7	59,3	511	432	428	55,9	7,4	0,845
Weiblich	50	126,6	1,6	50,3	30,5	19,6	60,7	76,8	49,6	609	547	544	47,4	5,0	0,898
Weiblich	27	146,3	1,7	49,3	26,6	22,7	53,9	78,9	67,4	491	432	429	43,0	5,7	0,880
Weiblich	29	120,4	1,6	46,1	23,6	22,6	51,1	61,5	58,9	524	441	437	56,3	7,3	0,842
Männlich	30	167,1	1,7	59,6	31,7	27,9	53,2	88,9	78,2	513	442	439	51,0	6,6	0,862
Männlich	40	162,7	1,8	49,3	22,9	26,5	46,3	75,4	87,3	460	407	404	40,1	5,7	0,885
Männlich	33	142,0	1,6	56,2	25,8	30,3	46,0	65,3	76,7	394	343	340	36,6	6,2	0,871
Männlich	42	187,0	1,9	50,6	23,3	27,3	46,1	86,2	100,8	397	351	348	33,5	5,5	0,884
Männlich	34	151,9	1,7	50,1	22,3	27,8	44,5	67,6	84,3	429	379	377	36,8	5,6	0,883

**INTERPRETATION DER DATEN**  
Die markierte 50 Jahre alte weibliche Person scheint FEHLERNÄHRT zu sein und wurde aus den folgenden Gründen ausgewählt:

- Höchster % Fett**
- Niedrigster FFMI** - obwohl sie nicht den höchsten BMI hat - zeigt die Bedeutung des FFMI
- Höchste Wellness-Marker-Werte** - HOHE Werte, näher an 1,00, sind möglicherweise ein Anzeichen für eine schlechte Zellgesundheit
- Geringster Phasenwinkel** - GERINGE Werte sind möglicherweise ein Anzeichen für schlechte Zellgesundheit

**ZU BERÜCKSICHTIGENDE FRAGEN:**  
Sind diese Werte zusammen außerdem eventuell ein Hinweis auf eine fortschreitende Grunderkrankung?

## BIAS BODY MANAGER PRO SOFTWARE

Dieses Programm ist ideal geeignet, wenn an derselben Person wiederholt Tests durchgeführt werden, um Änderungen bei der Körperzusammensetzung, beim Gesundheitszustand und beim Wellness-Status zu verfolgen. Die Software BIAS Body Manager Pro verfügt über vier Hauptfunktionen:

- + **Körperzusammensetzung** – liefert eine detaillierte Analyse des gesamten Körpers. Diese Berichte bestehen aus dem professionellen und dem vereinfachten Körperzusammensetzungsbericht.
- + **Trendberichte** – Verfolgen von Ergebnissen über einen gewissen Zeitraum, um Veränderungen zu verfolgen und Fortschritte zu überwachen. Die Kurven sind klar, in Farbe und bieten eine visuelle Grundlage für die Bemühungen der Kunden.
- + **Gesundheitsbericht** – Auf der Grundlage der Framingham-Studie liefert dieser einen allgemeinen Gesundheitsbericht, inkl. Rauchen, Diabetes, Blutdruck und Cholesterin. Dies ermöglicht dann 'Was wäre wenn'-Szenarien mit Ihren Kunden, eine genaue Vorhersage der Vorteile des Aufhörens mit dem Rauchen, der Verringerung des Cholesterins usw. Dies gibt dem Kunden einen unmittelbaren Anreiz zum Erreichen der positiven Ziele,
- + **Gewichtsabnahmebericht** – Dieses einzigartige Programm ermöglicht die Auswahl von Übungen in verschiedenen Intensitäten mit ihrer Dauer, mit Berechnung der verbrannten Kalorien und der Anzahl der erforderlichen Wochen, um das Zielgewicht zu erreichen.

# BODYSTAT 500MDD

## SPEZIFIKATION



### BODYSTAT®-DRUCKER

- + Tragbarer Thermodrucker mit Bluetooth zum sofortigen Ausdrucken von Ergebnissen vor Ort.
- + Batteriebetrieben und leicht.

- + Untersuchung geeignet für **Erwachsene** und **Kinder** ab 6 Jahren
- + Tragbar und batteriebetrieben
- + Bluetooth für direkten Software-Download
- + Inklusive Software BIAS Body Manager Pro
- + Farbige Trendkurven zur Verfolgung der Entwicklung
- + Gesundheitsbericht und Herzsrisiko-Analyse
- + Die fortschrittlichste Körperzusammensetzungstechnologie von einem der weltweit führenden Entwickler von Bio-Impedanzanalyse- (BIA) Technologie
- + Gesichert durch über 65 Jahre gemeinsame Erfahrung bei der BIA und Fitness-Analyse.

## SPEZIFIKATION

MESSUNG	
Technologie	Bio-Impedanzanalyse (BIA) Lock-In-Signalumwandlungstechnologie
Impedanzmessbereich	20 - 1300 Ohm
Genauigkeit	Impedanz 2-3 $\Omega$ Reaktanz (50 kHz): +/- 1 $\Omega$ Phasenwinkel (50 kHz): +/- 0,2°
Teststrom	200 Mikro-Amp Eff. (Effektivwert)
Frequenz	5 und 50 (KiloHertz)
Kalibrierung	Es wird ein Kalibrator zur gelegentlichen unabhängigen Überprüfung mitgeliefert.
Konfiguration	2 Hauptkabel (demontierbar)
Berechnungszeit	6 Sekunden
Datenübertragung PC	Bluetooth-Drahtlos-Schnittstelle
ALLGEMEIN	
Betriebstemperatur	+ 5 °C bis + 40 °C
Lagertemperatur	0 °C bis + 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	unter 70 % bis zu +60 °C nicht kondensierend. Es sollte nicht in einem Bereich verwendet werden, wo es im Gerätegehäuse zu Kondensbildung kommen kann.
Atmosphärischer Druck	860 hPa bis 1060 hPa
Interne Stromversorgung	Duracell MN1500 Alkaline-Batterien, 6 x AA (LR6) 1,5 V nicht wiederaufladbar
Maße	240 mm L x 155 mm B x 30 mm H
Gewicht	Gewicht des Geräts - 579 Gramm
Batterie niedrig	Zeigt eine Warnmeldung an, wenn die Batterieleistung niedrig ist und die Batterie ausgetauscht werden muss. Wenn das Gerät eingeschaltet wurde und 60 Sekunden lang keine Eingabe erfolgt, ertönt ein Alarmsignal zur Warnung, dass das Gerät immer noch an ist und dass Batterieleistung verbraucht wird. Automatisches Abschalten bei 15 Minuten Untätigkeit
Wartung	Bis auf den regelmäßigen Austausch der Batterie ist keine Wartung erforderlich.
Qualitätsstandards	Gefertigt gemäß den Qualitätsstandards nach ISO 13485:2003. Vollständige Zulassung durch die Richtlinie über Medizinprodukte (Medical Devices Directive, MDD) mit ihrer CE0120- Kennzeichnung und für EN60601, ebenso FDA-zugelassen.



# PHASENWINKEL: ERKENNUNG DES ERNÄHRUNGSZUSTANDS

## FORTSCHRITTLICHE ERNÄHRUNGSANALYSE

Die Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA) entwickelt sich zu einem bevorzugten Verfahren zur Feststellung und Überwachung von Fehlernährung. Viele Forschungsarbeiten haben den Zusammenhang zwischen dem Phasenwinkel und falscher Ernährung untersucht und eine Korrelation zwischen geringem Phasenwinkel und höherem ernährungsbedingtem Risiko gefunden. Zu den Bevölkerungsgruppen sowohl in der Forschung als auch in der klinischen Praxis gehören unter anderem Patienten der Nephrologie, Onkologie, Chirurgie sowie mit HIV.

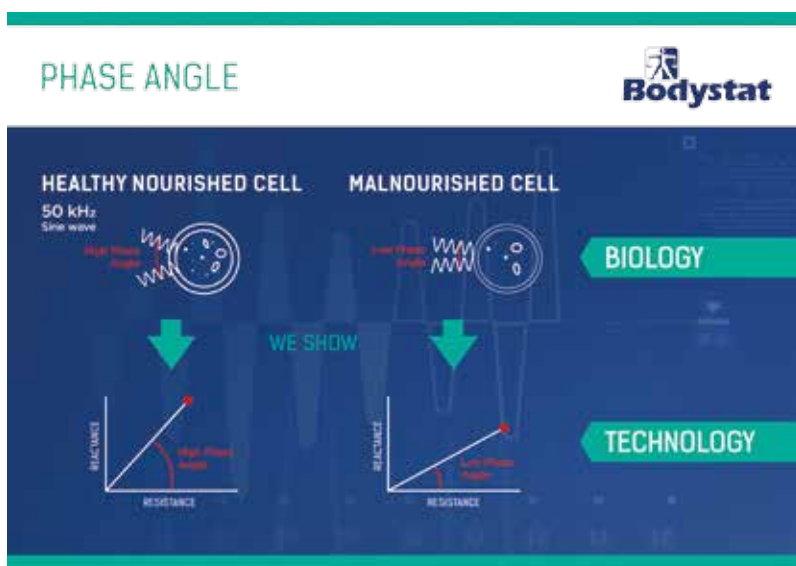
Alternative Methoden, wie z. B. Bluttests, Armumfang und Hautfalten-Tests, sind zeitaufwändig, erfordern Übung und können durch andere Änderungen der Ernährung beeinflusst werden. Bei traditionellen Methoden können auch subtile Änderungen der Körperzellmasse verborgen bleiben (intrazelluläres Wasser und Stoffwechselgewebe). Fehlernährung ist charakterisiert durch Veränderungen der Integrität der Zellmembran, gekennzeichnet durch Flüssigkeitsschwankungen. Die Untersuchung des Phasenwinkels, als Ausdruck der Wasserverteilung zwischen IZW/EZW, ist eine einfache, schnelle, nicht-invasive Methode zur Ermittlung des Ernährungszustands.

## PRAKTISCHE KLINISCHE ANWENDUNGEN

Ein geringer Phasenwinkel ist ein Anzeichen für eine verringerte Zellintegrität und somit eine verringerte Überlebenszeit. Umgekehrt ist ein höherer Phasenwinkel ein Hinweis auf eine größere Anzahl intakter Zellmembranen und eine gute Gesundheit.

Der Phasenwinkel spiegelt den relativen Anteil von Körperflüssigkeit (Widerstand) und Unversehrtheit der Zellmembran (Reaktanz) wieder. Durch Fehlernährung reduziert sich die Masse und Integrität der Zellmembran, was Schwankungen des Flüssigkeitsgleichgewichts fördert. Infolge dieser Veränderungen nimmt der Phasenwinkel ab. Umgekehrt bedeutet ein höherer Phasenwinkel eine größere Körperzellmasse und intakte Zellmembranen.

Je größer die Kapazität der Zelle, desto höher der Unterschied in der Phasenverschiebung zwischen Spannung und Strom. Desto höher folglich der Phasenwinkel.





+ **COPD** – Fettfreie Masse ist ein unabhängiger Prognosewert für die Mortalität unabhängig von der Fettmasse... unterstützt die Einbeziehung der Analyse der Körperzusammensetzung als systematischen Marker für die Schwere der Erkrankung bei COPD-Stadien.

Schols, Annie MWJ et. al. (Juli 2005) "Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease" *Am J of Clinical Nutrition*, Vol 82 No1 53-59

+ **DIABETES** – Übergewicht und Adipositas stehen mit der Entwicklung von Diabetes vom Typ 2 in Zusammenhang. Somit ist es für Klinikärzte wichtig, die Körperzusammensetzung von Risikopersonen und Patienten mit Diabetes genau zu messen und zu überwachen.

Stolarczyk, Lisa M et al. (1. September 1999) "Assessing body composition of adults with diabetes" *Diabetes Technology & Therapeutics* Vol 30: 289-296

+ **ESSSTÖRUNGEN** – Ehemals bulimische Patienten hatten einen geringeren Anteil Körperfett, weniger Muskelmasse und einen höheren Anteil von extrazellulärer Flüssigkeit.

Francisco, J Vaz et al. (2003) "History of anorexia nervosa in bulimic patients: Influence on body composition" *Int J of Eating Disorders* Vol 34: 148-155

+ **ÄLTERE PERSONEN** – Verbesserte Schätzung der Körperzusammensetzung bei älteren Patienten durch Nutzung altersspezifischer Prognosegleichungen.

Reilly JJ et al. (September 1994) *Europäische Forschungsgruppe für körperliche Aktivität im Alter. II. Internationale Konferenz*

+ **HIV/AIDS** – Anhand der Prüfung der Körperzusammensetzung können die Lipodystrophie und die Auszehrung, zwei mit HIV zusammenhängende Probleme, überwacht werden.

*Der Verlust von BCM (5 % Verlust innerhalb von 6 Monaten) ist ein entscheidender Faktor für die Morbidität und Mortalität in Zusammenhang mit Auszehrungskrankheiten.*

Cichock, M (2007) *American Heart Association*

+ **MANGELERNÄHRUNG/UNTERERNÄHRUNG/ERNÄHRUNG** – Mangelernährung führt zu einem Verlust der Körperzellmasse (BCM), begleitet von einer Expansion der extrazellulären Masse (EZM).

Shizgal, Harry M. MD. (29. Juni 2006 - online) "Body composition of patients with malnutrition and cancer" *Beim Vierten Annual Nutrition Symposium on Current Concepts in Nutritional Management of the Patient with Cancer vorgestellte Arbeit.*

+ **ADIPOSITAS** – Schwere Adipositas ist begleitet von großen Zunahmen der Fettmasse und einer Veränderung der Zusammensetzung der fettfreien Masse, insbesondere des Gesamtkörperwassers und von dessen extrazellulärem Anteil.

Das SK. (2005) *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, Vol. 8 (Nr. 6) 602-606

+ **PÄDIATRIE** – Die Körperzusammensetzung bei Kindern ist im Kontext der Zunahme der Fettleibigkeit bei Kindern, klinischem Patientenmanagement und Einfluss der Ernährung auf die spätere Gesundheit (sog. „Nutritional Programming“) und Ursache für Erkrankungen im Erwachsenenalter von wachsender Bedeutung.

Wells LC. (Mai 2003) "Body composition in childhood: effects of normal growth and disease" *Proc Nutr Soc.* Vol 62 2: 5210-8

CE0120

## ÜBER BODYSTAT

Bodystat Ltd, mit Sitz auf der Isle of Man (Britische Inseln), besteht seit 1990 und ist ein registriertes Unternehmen gemäß ISO 13485:2003. Wir sind ausschließlich auf BIA-Technologie spezialisiert und bestrebt, das Wissen hierzu zu erweitern, um zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens beizutragen. Wir verfügen über zahlreiche Forschungsarbeiten (verfügbar aus unserer Website), die allein dem Zweck dienen, Lehrkräften nichtgewerbliches, urheberrechtsfreies Material zur Verfügung zu stellen.

Unsere Geräte werden in Europa hergestellt, gemäß den höchsten Spezifikationen, und es kommen nur die besten elektrischen Komponenten zum Einsatz. Die hohe Qualität unserer Geräte gewährleistet akkurate Ergebnisse, die sowohl reproduzierbar als auch zuverlässig sind.

### **Bodystat Limited**

Ballakaap · Ballafletcher Road  
Cronkbourne · Douglas  
Isle of Man · IM4 4QJ · Britische Inseln

Tel.: **+44 (0) 1624 629571**  
Fax: **+44 (0) 1624 611544**  
E-Mail: **info@bodystat.com**  
Internet: **www.bodystat.com**

Die Zulassungen finden Sie unter: [www.bodystat.com](http://www.bodystat.com)

