

TANITA

Monitoring Your Health

WORAUS BESTEHEN SIE TATSÄCHLICH?

**EINE TANITA-KÖRPERANALYSEWAAGE VERMISST SIE
IN NUR 20 SEKUNDEN MIT HILFE
KLINISCH GENAUER BIA-TECHNOLOGIE.**

IHRE PERSÖNLICHE ANALYSE ZEIGT FOLGENDES:

- ① **Körperfett %**
Wie viel Ihres Körpergewichts durch Fett gebildet wird
 - ① **Körperwasser %**
Wie gut hydriert Sie sind.
 - ① **Muskelmasse**
Das Gewicht der Muskeln in Ihrem Körper
 - ① **Grundumsatz**
Wie viele Kalorien Sie pro Tag benötigen
 - ① **Stoffwechselalter**
Wie Ihr Körper im Vergleich mit anderen Altersgruppen abschneidet
 - ① **Eingeweidefett**
Die Menge schädlichen Fetts im Bauchbereich
- Und noch viel mehr...

IHRE KÖRPERANALYSE HILFT IHNEN:

- Herauszufinden, ob Sie Gewicht auf gesunde Weise verlieren – weniger Fett, mehr Muskeln!
- Ihre Diät und Ihr Sportprogramm einzustellen, indem Sie Ihre Muskelmasse und den Grundumsatz verfolgen.
- Das Risiko von Diabetes, Bluthochdruck und bestimmten Krebsarten zu senken, indem Sie Körperfett und Eingeweidefett innerhalb gesunder Grenzen halten.

**STEIGEN SIE
NOCH HEUTE AUF**

FINDEN SIE HERAUS, WORAUS SIE TATSÄCHLICH BESTEHEN

Vom Konzept **BATSCH** zur Lösung

BATSCH WAAGEN & EDV GmbH & Co KG

A-3382 Loosdorf, Wachaustraße 61

Tel: +43 (0) 27 54 / 70 00-61, Fax: DW 3

Handy: +43 (0) 664 / 825 42 86, |



Wer hat die Forschungen durchgeführt – sind sie echt?

Alle gültigen Forschungen von Tanita wurden unter genauesten medizinischen Bedingungen durchgeführt. Wir beschäftigen Medizinerexperten die in ihren Bereichen an Spitzenpositionen tätig sind und unsere Ausrüstung und Gleichungen testen und bewerten.

Das medizinische Beratungsgremium von Tanita (TMAB) wurde gegründet um die selbstgestellte Aufgabe von Tanita zu erfüllen, die Spitzenposition im Bereich der Medizin-bezogenen Technologie und Gesundheitsfragen zu halten. TMAB besteht aus Leitern von Forschungsgruppen und Spezialisten für Übergewicht aus der ganzen Welt. Die Zielsetzung des Gremiums ist es sowohl als betriebsinterner wie als externer medizinischer Beirat die Tanita Gesellschaft in folgenden Bereichen zu unterstützen:

- Beraten und beaufsichtigen der Forschungen zu Tanita Produkten. Das beinhaltet klinische Tests, Ergebnisstudien und Gültigkeitsprüfungen. Neue Forschungsbereiche ausfindig machen, die für Tanita Produkte in Frage kommen.
- Bereitstellung von medizinischen und wissenschaftlichen Daten für die Weiterentwicklung aktueller Produkte und des Marketings ebenso wie die Unterstützung bei der Entwicklung und den Tests neuer Gesundheitsmessgeräte.
- Um als Experten bezüglich Fettleibigkeit, Körperzusammensetzung, BIA, und spezieller Tanita Produkte verfügbar zu sein.
- Um wissenschaftliches und medizinbezogenes Marketing- und Produktmaterialien vor Produktion und Vertrieb bezüglich der Präzision nachzuprüfen.
- Als aktive Mitwirkende an Körperbau- und Gesundheitssymposien die Tanita ausrichtet oder sponsert.
- Um die Tanita Gesellschaft bei der Verbesserung und der Entwicklung gesundheitsbezogener Produkte in unterschiedlichen notwendigen und angebrachten Funktionen zu unterstützen.

Warum ändert sich mein Körperfettanteil wenn ich zwischen den Einstellungen männlich/weiblich/Athlet wechsele?

Die Tanita Körperfettwaagen messen das Körperfett nicht unmittelbar. Die einzigen beiden Werte die direkt gemessen werden sind Gewicht und Impedanz: der Körperfettanteil in Prozent wird mit Hilfe einer Gleichung ermittelt, die auf diesen beiden und weiteren Werten wie Größe, Geschlecht, Aktivitätsgrad, usw., basiert. Die Impedanz wird gemessen, indem ein schwaches, sicheres Signal durch den Körper gesendet wird, man kann es sich so vorstellen, dass die Kraft und die Geschwindigkeit des Signals relevant sind. Denn Muskelgewebe hat einen hohen Wasser- und Elektrolytanteil, den das Signal leicht durchdringen kann. Wenn das Signal hingegen auf Fettmasse trifft, ist der Aufwand größer um diese zu durchdringen, denn Fett besteht nur zu einem geringen Prozentsatz aus Wasser.

Männer, Frauen und Kinder haben eine unterschiedliche Knochenstruktur und lagern Fett im Körper auf unterschiedlich Art ein. Durch intensive Forschungstätigkeit hat Tanita herausgefunden, dass es notwendig ist individuelle Gleichungen zu ermitteln um diese Unterschiede zu berücksichtigen. Gleichzeitig hat die Forschung gezeigt, dass eine weitere Gleichung von Nöten ist um auch für den kleinen Anteil der Leistungssportler in der Bevölkerung präzise Messungen zu erhalten. Grund dafür ist ein anderes Verhältnisses zwischen Muskeln und Wasser im Körper von Athleten, die intensiv über lange Zeiträume Sport treiben.

Seitdem die Gleichungen weiterentwickelt wurden um unterschiedliche Ergebnisse zu liefern und so die Körperbeschaffenheit des Nutzers widerzuspiegeln, erhalten sie ein falsches Ergebnis wenn sie die falsche Gleichung benutzen. Das ist vergleichbar damit, wenn sie die Waage „betrügen“, indem sie diese mit einem Gewicht in der Hand betreten oder wenn sie sich während des Wiegens festhalten um ein leichteres Gewicht zu erzielen – es ist ein interessantes Experiment, aber es führt zu einem ungültigen Ergebnis.

Wie präzise sind die Tanita Waagen?

Die Messergebnisse sind innerhalb ihrer Teilung auf 0,1 Prozent genau. Die Messergebnisse für den Körperfettanteil bewegen sich innerhalb einer 5%-Abweichung zur DEXA Methode, dem goldenen Standard für die Messung von Körperfett.

Wie lauten die Körperfettrichtlinien für Kinder?

Trotz dem steigenden Niveau von Übergewicht in der Kindheit gibt es aktuell keine Körperfettrichtlinien für Kinder. Tatsache ist, dass es schwierig ist, solche Richtlinien für Kinder aufzustellen. Erstens entwickelt sich jedes Kind anders, da sich die Körper schnell und drastisch durch das Erwachsenwerden verändern. Es macht keinen Sinn ein Programm mit Einheitsmaßen für Kinder auszuhecken.

Zweitens: Die klinischen Methoden mit denen gewöhnlich Referenzdaten für die Körperfettanalyse gewonnen werden schließen ein, dass der Körper mit Röntgenstrahlung in geringen Dosen untersucht wird; es bestehen ethische Hindernisse, das bei Kindern anzuwenden. Das bedeutet aber auch, dass adäquate medizinische Forschungsergebnisse fehlen, auf die Tanita seine Methoden anwenden kann.

Drittens geben selbst internationale Organisationen wie die WHO keine klar abgegrenzten Gesundheitsrichtlinien für Kinder heraus. Es gibt nicht einmal internationalen Standards für das Verhältnis von Größe und Gewicht.

Ist es möglich zu wenig Körperfett zu haben?

Ja.

Beide Extreme – zu viel und zu wenig Körperfett - stellen ein individuelles Risiko für ernsthafte medizinische und/oder psychologische Zustände dar. Ein sehr niedriger Körperfettanteil, besonders bei Frauen, kann zu Problemen des Bewegungsapparates und Osteoporose führen. Es kann die Hormonbalance durcheinanderbringen und die Monatsblutungen ausbleiben lassen. Das Streben nach extrem wenig Körperfett kann auch zu schweren Essstörungen führen, wie zu Magersucht, Bulimie und Fressanfällen, die erhebliche Folgen für die Gesundheit haben. Zuviel Körperfett wiederum kann Diabetes Typ 2, Herzerkrankungen, Schlaganfall und bestimmte Krebsarten hervorrufen.

Welche Krankheiten treten in Verbindung mit Übergewicht auf?

Fettleibigkeit steht in direkter Verbindung zu Diabetes Typ 2 und Bluthochdruck und trägt zu einem erhöhten Risiko für viele andere Beschwerden wie Herzerkrankungen, Schlafstörungen, Arthritis, Erkrankungen der Gallenblase, Schlaganfall und einigen Krebsformen bei. Sich dessen bewusst sein und die Messung des Körperfettanteils können ein Motivationsinstrument sein, Sport zu treiben oder an einem Abnehmprogramm teilzunehmen.

Zusätzlich ist, bei jeder chronisch schwächenden Krankheit, die Messung des Körperfetts und der fettfreien Körpermasse für die Bewertung, Behandlung und Handhabung des Zustands entscheidend. Diese Information hilft dabei auf individueller Basis ein angemessenes Sport- und Ernährungsprogramm zu ermitteln.

Wie arbeiten die TANITA Waagen?

Dazu müssen Sie die Bioelektrische Impedanz Analyse (BIA) von Tanita verstehen. Tanita nutzt die BIA für eine indirekte Messung der Zusammensetzung des Körpers. Ein sicheres elektrisches Signal (50Khz, 800 μ A) wird mittels einer patentierten Druck-Kontakt-Fussplatte auf der Waagenplattform durch den Körper gesendet. Die einzigen direkten Messungen der Tanita BIA sind Gewicht und Impedanz. Alle weiteren Werte, wie Körperfettanteil, fettfreie Masse, usw., werden berechnet.

Impedanz wird in Ohm gemessen und kann als Stärke und Geschwindigkeit definiert werden, mit der sich ein elektrisches Signal durch den Körper bewegt.

BIA basiert auf der Tatsache, dass mageres Muskelgewebe über einen hohen Anteil an Wasser und Elektrolyten verfügt und daher für ein elektrisches Signal einen Leiter darstellt. Fettgewebe ist vergleichsweise wasserfrei und bildet einen Widerstand für den Fluss eines elektrischen Signals. Ein steigender Anteil der Fettmasse führt zu einem höheren Impedanzwert und korrespondiert mit einem gestiegenen Körperfettanteil.

Gewicht und Impedanzwert sind Teil einer Gleichung, die noch weitere Variablen wie Alter, Größe, Geschlecht und Körperbau miteinbezieht. Seitdem die Tanita Körperanalysewaage 1992 vorgestellt wurde, ist sie dreimal umfassend bezüglich Hard- und Software verbessert worden. Heute ist die BIA von Tanita Weltmarktführer in der angewandten Körperanalyse.

Verglichen mit anderen Methoden – wie schneidet die Tanita BIA bezüglich Präzision, Wiederholbarkeit, Verbraucherfreundlichkeit und Dauer der Messung ab?

DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry)

Diese Methode ist sehr präzise und wiederholbar, erfordert aber eine sehr teure Ausstattung und benötigt gewöhnlich 20-30 Minuten bis jeder Teil des Körpers systematisch geröntgt worden ist. Diese Methode wird daher hauptsächlich in Forschungsstudien angewendet.

Hydrostatisches Wiegen (Eintauchmethode)

Richtig durchgeführt ist auch diese Methode sehr akkurat, die Ergebnisse sind häufig wiederholbar. Dennoch ist der Test ein wenig subjektiv, denn er verlässt sich auf die Fähigkeit des Individuums allen Sauerstoff aus den Lungen zu stoßen, während es in einem Wassertank untertaucht. Sauerstoff, der in den Lungen verbleibt, beeinträchtigt das Ergebnis. Diese Methode ist nachvollziehbarer Weise für den Nutzer ungewöhnlich. Der „Tank“ ist zudem ebenfalls teuer, abhängig von der Ausstattung und der Einrichtung unter Wasser. In klinischen Szenarien wird diese Prozedur einige Male wiederholt um einen Durchschnittswert zu ermitteln. Aufgrund des kostenaufwändigen, übermäßig langen Prozesses und der physischen Belastung für den Probanden, ist diese Methode eher für Forschungsstudien geeignet.

Herkömmliche BIA

Die Bioelektrische Impedanz Analyse Methode ist präzise, aber besonders subjektiv, da sie auf der Aufstellung von Elektroden beruht (die Bewegung einer Elektrode um 1 cm egal wo an den Gliedmaßen verändert die Ergebnisse drastisch). Daher ist die Tendenz der Ergebnisse möglicherweise nicht genau. Der Nutzer liegt während Elektroden und Leitermasse an Handgelenk und gegenüberliegendem Fußknöchel befestigt werden. Auch wenn diese Prozedur in den Büros einiger Physiker durchgeführt wird, ist es weder so bequem noch so sachlich wie die Tanita BIA Methode.

Tanita BIA

Die Tanita BIA Methode liefert sehr präzise Ergebnisse (innerhalb von +/- 4 Prozentpunkten verglichen mit DEXA und dem Hydrostatisches Wiegen), die unter gleichbleibenden Bedingungen häufig wiederholbar sind. Die Tanita BIA weist unter gleichbleibenden Bedingungen weniger als 1% Abweichung unter den Messungen auf: Beim Hydrostatischen Wiegen können Abweichungen von bis zu 4 Prozent auftreten. Zudem ist das Equipment nicht teuer, was Tanita zu einer professionell anerkannten Methode macht, die auch Zuhause einfach angewendet werden kann. Da die TBF Serie so einfach wie eine Waage anwendbar ist, gibt es keine physische Belastung für den Nutzer; keinen Bedarf an einem ausgebildeten medizinisch-technischen Assistenten um die Ausrüstung zu bedienen. Zudem dauert die gesamte Messung weniger als eine Minute.

Hautfalten-Messschieber

Das ist eine sehr subjektive Methode um das Körperfett zu messen. Um das Körperfett zu bestimmen muss ein ausgebildeter und zertifizierter medizinisch-technischer Assistent, die verschiedensten Körperregionen untersuchen. Obwohl die Ausrüstung günstig und transportierbar ist, hängt diese Methode von den Fähigkeiten des ausführenden medizinisch-technischen Assistenten und der Qualität des benutzten Gerätes ab; aus diesem Grund ist diese Methode untauglich für die tendenzielle Anwendung oder die Erzielung von wiederholbaren Ergebnissen. Die Nutzung von Messschiebern empfinden viele Menschen als Eingriff in ihre Privatsphäre, sie fühlen sich während des notwendigen Zusammendrückens der Hautfalten an verschiedenen Stellen des Körpers unwohl. Hinzu kommt, dass je kräftiger der Patient ist, es desto schwieriger wird die Haut richtig zu erwischen. Trotz der Annahme, dass unter der Haut gelegenes Fett mehr als die Hälfte des Gesamtkörperfetts ausmacht, liegen keine Daten vor, die diese Aussage bekräftigen. Zudem ist die Gültigkeit der Gleichung für Hautfalten um die Körperzusammensetzung zu prognostizieren auf den Bevölkerungsteil begrenzt, von dessen Daten diese Gleichung abgeleitet wurde. Für die Gesamtbevölkerung gibt es hingegen kaum Informationen über die Verteilung des Fetts im Körper.

NIR (Near Infra-Red)

Eine faseroptische Infrarot-Messsonde misst das Gewebeverteilung an mehreren Seiten des Körpers. Diese Methode ist beliebt geworden weil sie einfach, schnell, nicht-angreifend und mit relativ billiger Ausrüstung durchführbar ist. Trotzdem – die Ergebnisse in den Studien waren unterschiedlich und ein hoher Fehleranteil ist bei sehr mageren und den stark übergewichtigen Probanden aufgetreten. Aus vielen Quellen wird berichtet, dass zusätzliche Forschungsarbeit notwendig sein wird, damit diese Methode bekräftigt werden kann.