

TAILLENUMFANG UND  
KÖRPERGRÖSSE WER-  
DEN BERÜCKSICHTIGT

# Body Roundness Index

TEXT: KIRSTEN BECHTOLD

**Gesundheitsindikator--** Bisher ist der Body Mass Index Standard, wenn der Gewichtsstatus eines Menschen bestimmt werden soll. Doch er ist nicht unumstritten. Kann ein neuer Indikator aussagekräftigere Werte liefern?

Der Body Mass Index (BMI) dient zur Abschätzung des Körperfettanteils. Er wird berechnet, indem das Körpergewicht ins Verhältnis zur Körpergröße gesetzt wird. Konkret ist der BMI der Quotient aus Körpergewicht und Körpergröße zum Quadrat ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Die Einteilung, ob jemand übergewichtig oder adipös ist, erfolgt auf BMI-Basis. Doch der BMI berücksichtigt weder die Körperzusammensetzung noch die Fettverteilung. Wird nur er betrachtet, kann das zu falschen Schlüssen führen. Ein durchtrainierter Sportler mit viel Muskelmasse kann schon mal denselben BMI haben wie ein Mensch mit hohem Körperfettanteil. Zudem gilt heute auch das viszerale Fett, also das Fett, welches die Organe im Bauchraum umgibt und stoffwechselaktiv ist, als ein unabhängiger und bedeutender Risikofaktor für die Gesamtsterblichkeit. Um Übergewicht zu erfassen und Krankheitsrisiken besser einzuschätzen, wird daher inzwischen oftmals der Body Roundness Index (BRI), im Deutschen auch als Rundheitsfaktor be-

zeichnet, als Alternative ins Spiel gebracht. Neben der Körpergröße berücksichtigt dieser den Taillenumfang und kann daher die viszerale Fettverteilung umfassender widerspiegeln. Das Körpergewicht spielt bei der Berechnung keine Rolle.

## Body Roundness Index

Entwickelt wurde der BRI bereits 2013 in den USA von der Mathematikerin Prof. Dr. Diana M. Thomas und ihrem Team am Center for Quantitative Obesity Research der Montclair State University New Jersey. Ersetzt die Körpergröße ins Verhältnis zum Taillenumfang. Die Berechnung ist komplizierter als die des BMI (Formel s. u.) und nur mithilfe eines Taschenrechners möglich. Sinnvoll ist es, zunächst die Teilergebnisse in den Klammern auszurechnen, um Fehler zu vermeiden. Auf der Seite adipositas-kliniken.com finden sich Beispielrechnungen. Bei einer Körpergröße von 174 Zentimeter und einem Bauchumfang

von 83 Zentimetern ergibt sich zum Beispiel ein BRI von 2,94. Eine Körpergröße von 176 Zentimetern und ein Bauchumfang von 120 Zentimetern führen zu einem BRI von 7,41. Oder aber man nutzt einen Online-Rechner (z.B. [mdcalc.com/calc/10575/body-roundness-index-bri](http://mdcalc.com/calc/10575/body-roundness-index-bri)).

## Aussagekraft

Das Ergebnis beschreibt die Körperform als Ellipse. Ein Wert von 1 bedeutet sehr schlank. Ein Wert von 20 sehr rund. Sowohl sehr niedrige als auch sehr hohe Werte sind wahrscheinlich mit einem erhöhten Sterberisiko verbunden. Darauf deuten unter anderem Daten einer aktuellen chinesischen Studie hin. In der Studie wählten die Wissenschaftler das mittlere BRI-Quantil (4,5 – 5,5) als Referenzwert. Ein BRI unter 3,4 erhöhte das Mortalitätsrisiko um ein Viertel, während ein Wert von 6,9 oder höher das Risiko um fast 50 Prozent steigerte. Für ihre Analyse werteten die Forschenden retrospektiv die Daten von 33.000 erwachsenen US-Amerikanern aus. Einige Studien liefern zudem Hinweise, dass sich das Risiko für kardiometabolische und Nierenerkrankungen sowie Krebs mittels BRI besser abschätzen lässt als durch andere Indikatoren. ★

$$\text{BRI} = 364.2 - 365.5 \times \sqrt{1 - \left( \frac{\text{Taillenumfang in Zentimetern}}{\pi \times \text{Körpergröße in Zentimetern}} \right)^2}$$

Der Body Roundness Index (BRI) ist eine präzisere Alternative zum Body Mass Index. Bei der Berechnung mit einbezogen wird der Taillenumfang, was eine genauere Einschätzung der Fettverteilung und damit verbundener Gesundheitsrisiken erlaubt.

