

## Habt ihr schon gewusst - 308b Körperfettwaage ☹

---

In der Sendung 308 – Körperfettwaage habe ich unreflektiert behauptet, dass diese Körperfettwaage eine gute Alltagsbezug sei. Meinem Kollegen **Georg Tatzel** verdanke ich viele gute Gespräche – UND nun folgende Fragen:

- Viele Menschen benutzen die Körperfett als Messgerät, ohne nachzufragen, was diese Waage eigentlich misst. Dass sie etwas misst, zeigt die erste Sendung 308 – ABER, was misst sie?
- Was ist mit Körperfett-Anteil gemeint? Wie lautet die Definition? Ist das der Anteil der Masse des Fettgewebes am Gesamten oder ist es der Anteil der Masse der Fett-Moleküle am Gesamten. Das macht schon von der Definition her, einen Riesenunterschied. Was ist eigentlich Muskelmasse? Wenn man an durchwachsenen Speck beim Metzger denkt, zählt das Fett im Muskelgewebe als Fett? Und was ist mit der Gehirnmasse? Könnte es nicht sein, dass jede Körperzelle (so denkt ein Nichtbiologe) Fettmoleküle enthält – wie z.B. auch das Muskelgewebe – oder sind die Fettzellen zwischen den Muskelzellen eingelagert? Zudem enthält Fettgewebe doch sicher noch viel Wasser?
- In Fitness-Studios wird die Körperfettmasse ohne Waage bestimmt – an einem Fuß und an einer Hand werden je zwei Elektroden im Abstand von 3cm befestigt. Die Stromwegklärung dieser Methode, die man dort hört, hat wohl kaum einen wesentlichen physikalischen Hintergrund. Vermutlich werden auf diese Weise die Hautwiderstände an zwei Körperstellen bestimmt. Hierbei spielt aber der Übergangswiderstand zwischen der Haut und den Elektroden eine wesentliche Rolle. Wie kann man damit den Fettanteil im Gewebe bestimmen?
- Könnte es sich bei den Körperfettwaagen nicht um einen reinen Marketing-Trick der Fitness-Industrie handeln? Ich neige eigentlich zu dieser Vermutung.
- Mir scheint, dass in Wirklichkeit ein Messwert benutzt wird, der keine wirklichen Rückschlüsse auf das Körperfett, jedenfalls nicht mit der behaupteten Genauigkeit, zulässt. Wer sich auf eine solche Waage stellt möchte doch wissen, ob er vielleicht 100g, oder 500g Fett durch Training, Diät oder Fasten abgebaut hat. Dazu müsste das Fett aber, bei ca. 50kg Körpergewicht auf mindestens 1% genau gemessen werden, und das scheint mir, mit so einer simplen Widerstandsmessung schlicht unmöglich, da der Hautwiderstand wohl eine entscheidende Rolle spielt, und der ist sogar von rein psychischen Faktoren abhängig.
- Wie werden diese Waagen eigentlich geeicht? Dazu müsste es doch eine andere Möglichkeit der Körperfettbestimmung mit dieser Genauigkeit geben, und zwar am lebenden Menschen.

### Fazit ... aus meiner persönlichen Sicht ...

Diese Körperfettwaage ist **kein** GUTE ALLTAGSBEZUG, sondern ein wunderschöner Anlass Kompetenzen im Bereich der Physik zu trainieren, die auch wichtig sind:

- Kompetenzen im Sinne von **Kommunikation**
  - Recherchen über den physikalischen Hintergrund ... Beantwortung der guten Fragen zur Körperfettwaage
  - **Austausch im Kollegenkreis ... vielleicht kann einer von Ihnen diese guten Fragen beantworten?**
- Kompetenzen im Sinne von **Bewertung**
  - Bewertung der Werbe-Aussagen und der eigenen Arbeitsweise ☺