

Ueber die Vergleichung gehobener Gewichte.

Von

G. E. MÜLLER.

Prof. CATTELL wendet sich in *dieser Zeitschrift*, **23**, 108 f. abermals gegen die von SCHUMANN und mir (in PFLÜGER's *Arch. f. d. ges. Physiol.*, **45**) aufgestellte Theorie der Vergleichung gehobener Gewichte. Nachdem er an eine von uns Beiden in Erinnerung gebrachte Auslassung von HERING nochmals erinnert hat, bemerkt er unter Hinweis auf die Resultate der von ihm gemeinsam mit FULLERTON angestellten Versuche, daß die Geschwindigkeit der Bewegung „nicht der einzige oder hauptsächliche Factor in der Wahrnehmung gehobener Gewichte sei“. Kein Mensch hat die triviale Thatsache bestritten, daß wir bei Ausführung von Gewichtshebungen auch noch ein gewisses Urtheil über die Kraft der Bewegungen, ihre Ausgiebigkeit, ihre Dauer u. A. m. besitzen. Unsere Behauptung ging nur dahin, daß bei der Vergleichung der Gröfsen gehobener Gewichte die Beurtheilung der aufgewandten Kraft keine Rolle spiele.

Prof. C. bemerkt weiter, meine Behauptung, „daß afferente Empfindungen von Kraft und Anspannung nichts mit der Sache zu thun haben“, ¹ erscheine ihm unhaltbar; denn „wir erkennen die Bewegungsgeschwindigkeit nur durch die von der Haut, den Muskeln, Sehnen und Gelenken kommenden Empfindungen, und diese wechseln in ihrer Intensität und ihrem Charakter mit dem gehobenen Gewicht“. Diese Auslassung entzieht sich völlig meinem logischen Verständnisse. Mir scheint der Umstand, daß

¹ Daß Druck- und Spannungsempfindungen „in gewissen Fällen bei der Vergleichung gehobener Empfindungen eine nicht unwesentliche Rolle spielen können“, heben SCHUMANN und ich (a. a. O. S. 58 und 61) ganz im Sinne unserer Theorie ausdrücklich hervor!

die hier erwähnten kinästhetischen Empfindungen selbst bei gleicher Stärke der Hebungsimpulse ihrer Intensität und ihrem Charakter nach mit dem gehobenen Gewichte wechseln, eben dazu zu dienen, eine Unterscheidbarkeit der gehobenen Gewichte zu bedingen.

Prof. C. wendet weiter ein: „Wir beurtheilen Gewichte sehr gut, auch wenn keine wahrnehmbaren Bewegungen gemacht werden, und wenn Bewegungsgeschwindigkeit unmöglich irgend eine Rolle spielen kann.“ Es ist seit E. H. WEBER eine bekannte Thatsache, daß wir gehobene Gewichte (von gewissen unteren Grenzwerten an) viel feiner unterscheiden als Gewichte, die nur auf unseren Drucksinn wirken. Auf welchen Factoren diese feinere Unterschiedsempfindlichkeit für gehobene Gewichte beruhe, sucht unsere Theorie anzugeben. Inwiefern diese Theorie durch die Thatsache widerlegt oder als überflüssig dargestellt werde, daß wir mit geringerer Schärfe auch ruhende Gewichte unterscheiden können, entzieht sich abermals meinem logischen Verständnisse.

„Druckempfindungen gehorchen dem WEBER'schen Gesetze ungefähr ebenso genau wie Empfindungen des Muskelsinnes, und die MÜLLER-SCHUMANN'sche Hypothese ist daher überflüssig.“ Diese Auslassung ist geeignet, die Ansicht zu erwecken, als hätten wir unsere Theorie lediglich darauf gegründet, daß sich die Gültigkeit des WEBER'schen Gesetzes für die Vergleichung gehobener Gewichte als eine unmittelbare Folgerung derselben ergibt. Wir haben letzteren Umstand als „ein interessantes Ergebnifs“ unserer Theorie bezeichnet. Die Thatsachen aber, die wir (a. a. O. S. 55 ff.) als wirkliche Beweisgründe für unsere Theorie geltend gemacht haben, und das weitere Beweismaterial, das in der von L. MARTIN und mir verfaßten Schrift „Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit“ (S. 206 ff.) angeführt worden ist, sind von ganz anderer Art. Prof. C. geht auf diese Thatsachen weder in seiner früheren Auslassung noch in seiner jetzigen Entgegnung ein. Es ist ihm offenbar unmöglich, die Bedeutung dieser Thatsachen und den Sinn unserer auf dieselbe bezüglichen Ausführungen zu verstehen. Statt eines Eingehens auf das für unsere Theorie angeführte Thatsachenmaterial bietet er die im Vorstehenden besprochene Leistung. Selbstverständlich schützt ihn das hier zu Tage getretene Unvermögen sowie der schon in seiner früheren Auslassung über unsere Theorie

hervorgetretene Umstand, daß sein Denken offenbar anderen logischen Regeln folgt als das meine, vor jeder weiteren Kritik meinerseits.

Prof. C. hebt hervor, daß der Abweisung seiner früheren kurzen Kritik der MÜLLER-SCHUMANN'schen Theorie in oben genannter Schrift „Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit“ nicht weniger als acht klein gedruckte Seiten gewidmet seien. Der Grund, weshalb ich meine Entgegnung so eingehend gestaltete, war nicht der, daß ich der Auslassung von Prof. C. ein besonderes Gewicht beilegte, sondern vielmehr der, daß die von ihm und FULLERTON gegebenen Ausführungen durch ihr logisches Niveau und den aufgewandten Grad von Gründlichkeit einen Typus repräsentirten, den einmal in sachgemäßer Weise zu charakterisiren, ich als ein zwar unerquickliches, aber der Wissenschaft nützlichcs Unternehmen ansah. Wer nach jenen meinen Darlegungen und der im Obigen besprochenen Entgegnung von Prof. C. nicht weiß, was er von diesem Typus zu halten hat, dem ist eben nicht zu helfen. Uebrigens vergißt Prof. C. zu bemerken, daß auf jenen acht klein gedruckten Seiten sich nicht bloß eine Entgegnung auf seine Kritik, sondern (auf S. 217 f.) auch der beiläufige Nachweis findet, daß seine Ausführungen eine Unkenntniß betreffs der psychophysischen Methodik erkennen lassen, welche ihn nicht gerade dazu auffordern durfte, in eine vergleichende Untersuchung der psychophysischen Methoden einzutreten.

Der Schluß der Entgegnung von Prof. C. bringt eine Verwahrung, welche anscheinend dazu bestimmt ist, in verhüllter Form den (anscheinend auch noch von Anderen gehegten) Wunsch auszusprechen, daß Prof. WUNDT sich künftighin bei Darstellung und Bekämpfung der Ansichten Anderer einer größeren Höflichkeit und Gewissenhaftigkeit befleißigen möge. In der That kann man es weder für ein „höfliches“ Verfahren noch für ein solches erklären, welches „eine gerechte Würdigung der Arbeiten Anderer“ einschließt und „zur Förderung der Wahrheit beiträgt“, wenn WUNDT die von SCHUMANN und mir aufgestellte Theorie kritisirt, ohne sich die Mühe genommen zu haben, sie hinlänglich kennen zu lernen, und sogar erdichtete Versuche und Versuchsergebnisse gegen dieselbe anführt.

Man vergleiche zu Vorstehendem z. B. auch das in *dieser Zeitschr.* 10, 335 (Anmerkung) von mir Bemerkte. Auch die von SCHUMANN und mir auf-

gestellte Annahme einer in niederen Centren sich vollziehenden motorischen Einstellung findet vor den Augen WUNDT'S keine Gnade. „Der in den Versuchen von MÜLLER und SCHUMANN beobachtete Einfluss der Einstellung“, bemerkt er (Grundz. d. physiol. Psychol., 4. Aufl., 1, S. 430f.), „ist ein specieller Fall der überall sich bestätigenden Wirkung der Adaptation der Aufmerksamkeit: wir unterschätzen unerwartet kleine, und wir überschätzen unerwartet große Reize; dazu kommt dann im vorliegenden Fall noch die Wirkung der von der Adaptation abhängigen motorischen Innervation, die eine relative Beschleunigung bei der Hebung unterschätzter, eine ebensolche Verlangsamung bei der Hebung überschätzter Gewichte herbeiführt.“ Nach den glänzenden Bestätigungen, welche unsere Lehre von der motorischen Einstellung durch die von LAURA STEFFENS (in *dieser Zeitschrift* 23, 242f.) näher angeführten Resultate der thierphysiologischen Versuche von MOTT und SCHÄFER, STEINER u. A. erfahren hat, ist es überflüssig, sich mit dieser ohne nähere Kenntniss der einschlagenden Versuche am Schreibtische ersonnenen Speculation WUNDT'S weiter zu beschäftigen. Es ist im Interesse der Psychophysik und experimentellen Psychologie sehr zu bedauern, dass von den zahlreichen Behauptungen, welche WUNDT auf diesem Gebiete aufgestellt hat, auch nicht eine einzige auch nur annähernd solche Bestätigungen erfahren hat wie unsere so kurzweg von WUNDT abgethane Lehre von der motorischen Einstellung.

(Eingegangen am 26. Juni 1900.)