

Wahrnehmung/Psychophysik: **Weber-Fechner-Gesetz**

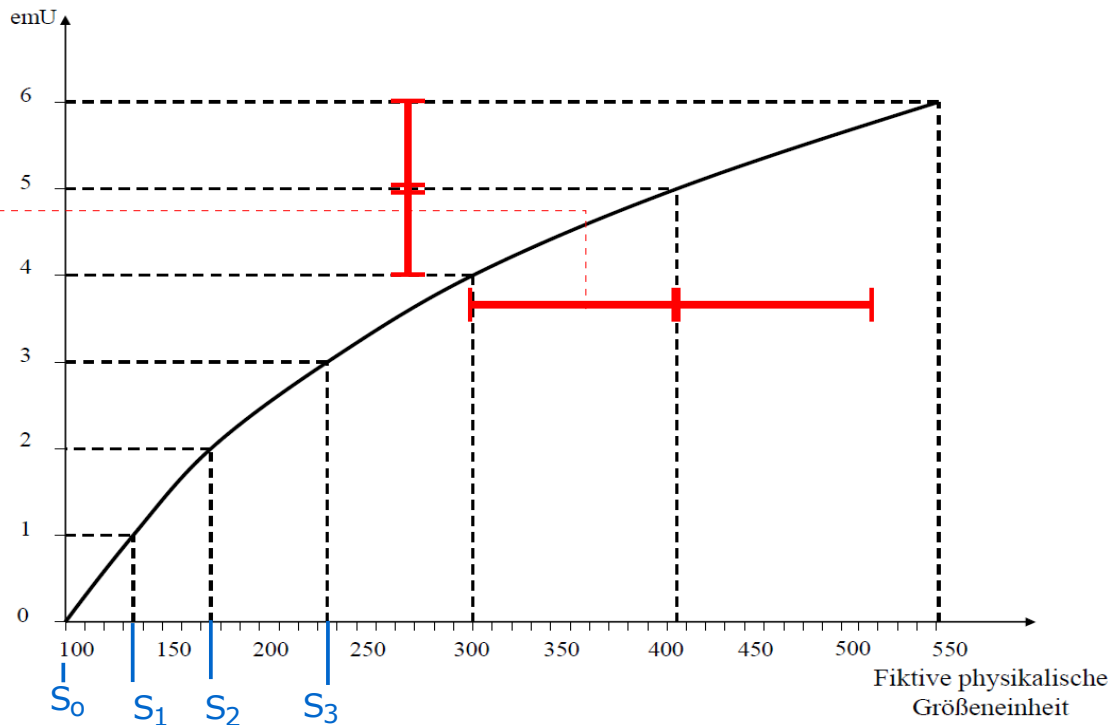
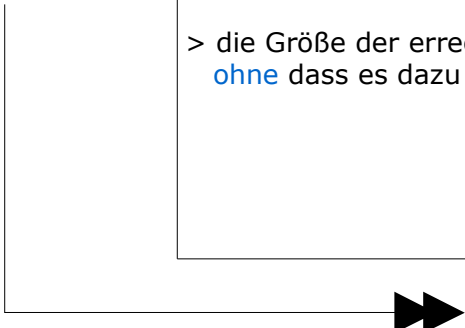


Abb. II.6. Veranschaulichung des Fechnerschen Gesetzes (nach Traxel, 1974, S. 394).

<p>psychophysisches Grundgesetz</p>	<p>Weber-Fechner-Gesetz : funktionale Abhängigkeit des wahrnehmenden Urteilens von Reizen</p>				
<p>emU als relative Unterschiedsschwelle</p>	<p>nicht proportional zu den gleichen physikalischen Unterschieden zwischen zwei Reizen: gleicher physikalischer Reizunterschied \neq gleicher Empfindungsunterschied</p> <p style="text-align: center;">Erinnerung: Die Größe der Unterschiedsschwelle verändert sich in Abhängigkeit von der Größe des Standardreizes</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Standardgewicht: 100g Vergleichsgewicht: 130g</td> <td style="padding: 5px;">Urteil: unterschiedlich</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Standardgewicht: 1000 g Vergleichsgewicht: 1030 g</td> <td style="padding: 5px;">Urteil: gleich</td> </tr> </table>	Standardgewicht: 100g Vergleichsgewicht: 130g	Urteil: unterschiedlich	Standardgewicht: 1000 g Vergleichsgewicht: 1030 g	Urteil: gleich
Standardgewicht: 100g Vergleichsgewicht: 130g	Urteil: unterschiedlich				
Standardgewicht: 1000 g Vergleichsgewicht: 1030 g	Urteil: gleich				
<p>O-Punkt der Skala = Absolutschwelle</p>	<p>S₀ : erste wahrnehmbare Reizgröße = hier: 1. Bezugsreiz zur Ermittlung der psychischen Maßeinheit emU <i>eigentlich ist es egal, welchen Wert ich als 1. Bezugsreiz nehme – kann auch einer mittendrin sein. aber mein Hirn denkt am liebsten von links nach rechts :o)</i></p>				
<p>psychische Maßeinheit emU</p>	<p>Um wieviel muss ich den Bezugsreiz erhöhen, um einen ebenmerklichen Unterschied festzustellen?</p>				
<p>gleiche Empfindungsstufen</p>	<p>der emU verändert sich arithmetisch 1emU+1emU+1emU... die physikalischen Reizgrößen ändern sich geometrisch erhöhen sich z.B. um jeweils 1/3 im Vergleich zum vorangegangenen Wert</p> <p>Um wieviel muss ich den jeweils neuen Bezugsreiz S₁, S₂ ... erhöhen, um einen Unterschied festzustellen?</p>				

<p>konstantes Verhältnis Reizänderung /Bezugsreiz</p>	<p>der jeweils neue (Änderungs-)Reiz S_i verhält sich zum vorhergehenden (Bezugs-)Reiz S_{i-1} wie der 1.(Änderungs-)Reiz S_1 zum Bezugsreiz S_0</p> <p>heißt: wenn ich den Bezugsreiz um 1/3 erhöhen muss, um einen Unterschied feststellen zu können, muss ich den dadurch ermittelten neuen Reiz ebenfalls wieder um 1/3 erhöhen, um einen Unterschied feststellen zu können</p> <p>> daraus ergibt sich eine Konstante C : $\frac{S_0 - S_1}{S_0} = c = \frac{S_1 - S_2}{S_1} = \frac{S_2 - S_3}{S_2} = \dots$</p> <p>das sieht via Studienbrief so aus: (Bezugsreiz S_0 - Änderungsreiz S_1) / S_0 = constant <i>oder</i> $dS/S = c$</p> <p>und als Webersches Gesetz so:</p>	$\frac{S_i}{S_{i-1}} = \frac{S_1}{S_0}$
<p style="text-align: center;">$\Delta S/S = c = \Delta E. (\Delta E = emU)$</p> <p style="text-align: center;">"Es wurde auch schon bald festgestellt, dass das „c“, das konstante Verhältnis zwischen Reizänderung und Bezugsreiz, je nach Sinnesgebiet und Prüfmethode unterschiedlich ausfiel. Des Weiteren gilt diese Regelmäßigkeit nicht in den Grenzbereichen von Wahrnehmungen, z. B bei sehr lauten Tönen oder sehr großen Gewichten."</p>		
<p>Logarithmus</p>	<p>"funktionaler Zusammenhang" als mathematischer Ausdruck: Weber-Fechner-Gesetz c= Differenzkonstante Vgl. Stevens: c=Proportionalitätskonstante</p>	<p style="text-align: center;">$E = c \log S + C$</p>
<p>indirekte Skalierung</p>	<p>Skalenabstände werden aus ordinalen Urteilen der Vp errechnet</p>	
<p>Kritik</p>	<p>Relativität der Unterschiedsschwelle macht emU als Maßeinheit ungeeignet</p> <p>> die Größe der errechneten Intervalle basiert auf einer Theorie, ohne dass es dazu einen tatsächlichen Erfahrungswert gibt</p> <p style="text-align: center;">die Intervalle entsprechen z.B. nicht der Erfahrung: Empfindungswert E_a ist doppelt so groß wie Empfindungswert E_b (a fühlt sich doppelt so schwer an wie b)</p>	



direkte Skalierung / direkte Beurteilungsverfahren

direktes Beurteilungsverfahren:

Beurteilung der Abstände / Verhältnisse zwischen den Reizen durch die V_p

> direktes Skalieren "ohne Verrechnungen"

1. Methode der mittleren Abstufungen: Reizfindung

<p>Halbierungsurteile J.A.F. Plateau</p>	<p>2 konstante Reize S_u und S_o als untere und obere Grenze 1 anzupassender Reiz S_m, der auf die empfundene Mitte zwischen S_u und S_o eingestellt werden soll</p> <p>anschließend weitere Halbierungen > gleichabständige Aufteilung des Reizkontinuums durch systematisches Bilden von Mitten</p> <p style="text-align: right;">(Bi-Symmetrie-Axiom von Pfanzagl)</p>
--	---

2. Methode des Verhältnisschätzung

Reizfindung:	
doppelte Reize	zu einem gegebenen Reiz wird ein doppelt so großer gesucht, zu diesem dann wieder ein doppelt so großer, zu diesem dann wieder
multiple Reize	zu einem gegebenen Reiz wird ein doppelt so großer gesucht, dann (zum gleichen Reiz) ein dreimal so großer, dann (zum gleichen Reiz) ...
Fraktionierung	zu einem gegebenen Reiz wird ein halb so großer gesucht, dann (zum gleichen Reiz) ein drittel so großer, dann (zum gleichen Reiz) ...
Kontrolle: wiederholtes Verfahren mit jeweils anderen Ausgangsreizen	

Urteilsfindung:	
konstante Summen	2 vorgegebene Reize werden anteilmäßig zu 100 zusammengezählt (40/60...10/90...)

