

# Die Wahrnehmung von Helligkeitsveränderungen.

Nachtrag.

Von

L. WILLIAM STERN, Dr. phil.

Es sei mir, im Anschluß an meine jüngst in *dieser Zeitschrift* (Bd. VII. S. 249 ff.) veröffentlichte Arbeit: „Die Wahrnehmung von Helligkeitsveränderungen“ nachträglich noch gestattet, auf einen von mir nicht sofort bemerkten Zusammenhang zwischen zwei dort hervorgetretenen Resultaten aufmerksam zu machen, auf einen Zusammenhang, der, wie mich dünkt, einerseits eine scheinbare Absurdität beseitigt und andererseits zur Sicherung einer daselbst aufgestellten psychologischen Hypothese erheblich beiträgt.

Die Absurdität ergibt sich, wenn man das S. 269 unten ausgesprochene Gesetz in seinen vollen Konsequenzen verfolgt. Das Gesetz lautet: „Bei gleicher Anfangsintensität wächst die Veränderungsdauer, wenn die absolute Geschwindigkeit abnimmt; gleichzeitig wird, trotz der längeren Dauern, die relative Empfindlichkeit schärfer.“ Uns interessiert hier gegenwärtig nur der Teil des Satzes, welcher besagt: Je schneller die Helligkeit zunimmt, desto kürzer sind die Dauern, desto geringer die Empfindlichkeiten. Der Satz selbst ist aus solchen Versuchen gezogen, bei denen eine meßbare Zeit zwischen dem Beginn der objektiven Veränderung und deren Wahrnehmung verfloß; der Grenzfall aber wäre der, wo die Erhellungsgeschwindigkeit so groß ist, daß die Veränderung momentan wahrgenommen wird. Gilt hier noch das Gesetz? In betreff der Dauern allerdings, denn sie sind am kürzesten, der Null sich nähernd. Dagegen ist die Empfindlichkeit, statt sehr gering zu sein, hier außerordentlich groß; sie ist, wie meine Versuche ergaben, 2 bis 4 mal so scharf, wie bei Ver-

änderungen, zu deren Sichtbarwerden einige Zeit vergehen mußte (s. S. 273, No. 4), und auch die alltägliche Erfahrung lehrt es zur Evidenz, daß wir empfindlicher sind für momentane, als für langsame Veränderungen. Der Satz ist also hier nicht gültig.

Dieser Widerspruch scheint aufs deutlichste zu beweisen: daß eine Anwendung des Gesetzes, welches bei allmählich wahrnehmbaren Veränderungen gilt, auf momentan sichtbare nicht berechtigt ist. In jenen beiden Arten der Veränderungswahrnehmung herrscht eine verschiedene Gesetzmäßigkeit, d. h. sie sind heterogen. Dieses Ergebnis aber ist genau das gleiche, welches ich auf einem ganz anderen Wege, nämlich dem der psychologischen Analyse, gefunden hatte. Die Selbstbeobachtung führte mich nämlich zu der Annahme: „daß unter gewissen Bedingungen ein einzelner Empfindungsmoment ausreicht, um in uns den eigentümlichen Eindruck einer Helligkeitsveränderung wachzurufen, und daß dieser Wahrnehmungsakt von der anderen Art, Veränderungen zu erkennen (nämlich durch Vergleichung zweier Phasen), sich grundsätzlich unterscheidet“ (s. S. 278). — Die Wahrnehmung durch „Phasenvergleichung“ ist identisch mit derjenigen, bei welcher zwischen dem Beginn der objektiven Veränderung und ihrem Sichtbarwerden eine merkliche Zeit verfließt, und wenn sich nun auf dem Wege des experimentellen Nachweises ergibt, daß diese und die momentane Wahrnehmung von Veränderungen durchaus verschiedene Gesetzmäßigkeiten besitzen, so scheint die Annahme der psychologischen Heterogenität derselben eine evidente Bestätigung zu erfahren.

Übrigens darf die Anwendung des Gesetzes, von dem ich ausging, auch nach der anderen Seite hin nicht eine allzuweite Ausdehnung erfahren. Es würde sich hier nämlich ergeben, daß bei einer außerordentlich langsamen Veränderung die Empfindlichkeit aufs äußerste gesteigert, und bei einer unendlich langsamen Veränderung ins Unendliche wachsen würde. Ganz abgesehen von dem Widersinn letzterer Folgerung stellt sich aber schon bei einer Veränderung von so geringer Geschwindigkeit, daß sie bis zum Moment ihrer Wahrnehmung etwa eine Minute gewährt hatte, die Empfindlichkeit nicht als

sehr groß, sondern als sehr gering heraus; und dies ist in erhöhtem Maße bei noch kleinerer Erhellungsgeschwindigkeit der Fall. — Es gilt also jenes Gesetz nur innerhalb eines Zeitgebietes, das wenige Sekunden umfaßt, und vielleicht geht man nicht fehl, wenn man dieses Gebiet mit jenem des vielfältig angenommenen primären oder Sinnengedächtnisses identifiziert. Handelt es sich ja bei Veränderungen, die erst nach gewisser objektiver Dauer bemerkt werden, um eine Art Gedächtnisvorganges (Vergleichung eines späteren Eindruckes mit einem nur noch in der Erinnerung befindlichen früheren), doch um einen Vorgang, der mit dem Prozeß des gewöhnlichen, einen weiteren Zeitraum umfassenden Gedächtnisses sich nicht in Einklang bringen läßt.

---