

Press release**Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund**
Eva Mühle

03/01/2018

<http://idw-online.de/en/news690048>Research results
Psychology
transregional, national**Zeitwahrnehmung: Welchen Einfluss hat die Farbe?**

Bei der Arbeit ist es wichtig, realistisch einschätzen zu können, wie lange ein bestimmter Vorgang dauert. Das gilt aber auch generell für unseren Alltag: Ohne eine akkurate Zeitwahrnehmung können wir tägliche Abläufe nur schwer bewältigen. Für wie lange wir die Dauer bestimmter Reize bewerten, hängt von vielen Faktoren ab. Forschende des Leibniz-Instituts für Arbeitsforschung und der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz haben nun untersucht, ob der Farbton eines Reizes die Zeitwahrnehmung beeinflusst. Die Ergebnisse ihrer Grundlagenforschung wurden im Nature Open-Access-Journal „Scientific Reports“ veröffentlicht.

Für wie lange wir die Dauer eines Reizes wahrnehmen, kann von unterschiedlichen Faktoren abhängen, wie zum Beispiel seiner Größe, Form oder Bewegung. Es kommt aber auch darauf an, wie stark uns die Wahrnehmung eines bestimmten Gegenstandes mental aktiviert.

Psychologen sprechen in diesem Zusammenhang von geistiger Erregung („Arousal“): Beispielsweise geht man davon aus, dass uns der Farbton Rot stärker geistig erregt als Blau, da wir Rot z. B. häufig mit Gefahr verbinden. Das könnte dazu führen, dass wir rote Reize zeitlich überschätzen, bzw. als länger wahrnehmen als blaue. Darauf deuten Ergebnisse früherer Studien hin. Welche Effekte der Farbton auf unsere Zeitwahrnehmung tatsächlich hat, ist bisher jedoch noch nicht so systematisch erforscht worden.

Denn wie wir Farbe wahrnehmen, hängt nicht nur vom Farbton ab, sondern auch von den Dimensionen Helligkeit und Farbsättigung. Um zu untersuchen, wie wir je nach Farbton eines Reizes dessen Dauer einschätzen, müssen die unterschiedlich farbigen Reize in Helligkeit und Sättigung übereinstimmen. Unter diesen kontrollierten Bedingungen haben PsychologInnen des Leibniz-Instituts für Arbeitsforschung an der TU Dortmund (IfADo) und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz nun die Effekte von Farbtönen auf unsere Wahrnehmung von Zeit untersucht.

Dauer von blauen Reizen wird deutlich überschätzt

In der aktuellen Studie haben sich die Forschenden auf die Farben Blau und Rot konzentriert – die Extrema des für den Menschen sichtbaren Lichtspektrums. Die 13 ProbandInnen mussten in mehreren Sitzungen Aufgaben am Computer erledigen: Ihnen wurden zwei schnell aufeinanderfolgende Kreise, die jeweils entweder blau oder rot waren, mit unterschiedlichen Verweildauern (zwischen 300 und 700 Millisekunden) präsentiert. Hierbei sollten sie einschätzen, welcher Kreis länger angezeigt wurde. Vor und nach jeder Sitzung wurden die ProbandInnen zusätzlich befragt, wie stark aktivierend die beiden im Experiment verwendeten Farbreize auf sie wirken.

Die Ergebnisse der Studie zeichnen ein überraschendes Bild: Die ProbandInnen überschätzten die Dauer des blauen und nicht – wie Ergebnisse früherer Studien hatten vermuten lassen – die des stärker erregenden roten Reizes. Blaue Reize wurden also im Vergleich zu roten als länger wahrgenommen. Die standardisierte Befragung der Versuchspersonen hatte jedoch gezeigt, dass der rote Farbton zu einer wesentlich stärkeren mentalen Aktivierung führte als der blaue.

„Bislang hat man in der Regel beobachtet, dass Reize, die stärker kognitiv erregend sind, zeitlich überschätzt werden. Unsere Ergebnisse werfen nun die Frage auf, ob das Konzept der kognitiven Erregung unsere Zeitwahrnehmung tatsächlich so stark beeinflusst, wie bislang vermutet, oder ob andere Faktoren eine gewichtigere Rolle spielen“, sagt IfADo-Studienautor Dr. Sven Thönes. Dies müsste in Folgestudien weitergehend untersucht werden. Da die Daten unter kontrollierten Laborbedingungen erhoben wurden, lassen sich die Ergebnisse der aktuellen Studie nur bedingt auf den Alltag übertragen. „Dazu müssten in einem nächsten Schritt Versuche mit längeren Zeitintervallen, verschiedenen Aufgabentypen und weiteren Farben durchgeführt werden“, erklärt Psychologe Thönes.

Publikation (Open Access):

Thönes, S., von Castell, C., Iflinger, J., Oberfeld, D.: Color and time perception: Evidence for temporal overestimation of blue stimuli. Scientific Reports (2018) 8:1688. doi: 10.1038/s41598-018-19892-z

Ansprechpartner:

Dr. Sven Thönes
Wissenschaftlicher Mitarbeiter „Informationsverarbeitung“
Telefon: + 49 231 1084-371
E-Mail: thoenes@ifado.de

Pressekontakt:

Eva Mühle
Pressereferentin
Telefon: + 49 231 1084-239
E-Mail: muehle@ifado.de

Das IfADo - Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund erforscht die Potenziale und Risiken moderner Arbeit auf lebens- und verhaltenswissenschaftlicher Grundlage. Aus den Ergebnissen werden Prinzipien der leistungs- und gesundheitsförderlichen Gestaltung der Arbeitswelt abgeleitet. Das IfADo hat mehr als 200 Mitarbeiter/innen aus naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen. Das Institut ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, die 93 selbstständige Einrichtungen umfasst. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 18.600 Personen, darunter 9.500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei 1,7 Milliarden Euro.

URL for press release: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-19892-z> Zum Open-Access-Paper