



Visuelle Gestaltung beim E-Learning

Hat Variation der Schriftfarbe einen Einfluss auf die Gedächtnisleistung?

Marlene Cordes, Selina Gajewski, Maya Wevering & Lena Windisch

Technische Universität Braunschweig | Institut für Psychologie | Abteilung Ingenieur- und Verkehrspsychologie

m.cordes@tu-braunschweig.de

Hintergrund

- Der Gedächtnisprozess setzt sich aus Codierung, Speicherung und Abruf zusammen (Becker-Carus & Wendt, 2017)
- Informationen, denen man mehr Aufmerksamkeit widmet, sind besser zu erinnern (Lucic & Talarczyk, 2019)
- Besonders bedeutungshaltiges Material wird tiefer verarbeitet (Craik & Lockhart, 1972)
- Rot** ist eine Relevanz signalisierende Farbe (Breiner, 2019), **Grau** signalisiert geringere Relevanz

Praktische Relevanz

Durch zunehmende Digitalisierung gewinnt E-Learning als Lehr- und Lernform immer mehr Bedeutung (Hafer & Lucke, 2021)

Kann man Variation der Schriftfarbe einsetzen, um sich Texte besser zu merken?

- ? H1: Variation der Schriftfarbe in rot oder grau erhöht die Gedächtnisleistung im gesamten Text: (EG1= EG2) > KG
H2: Qualität der Schriftfarbe beeinflusst die Gedächtnisleistung: EG1 > KG > EG2

Methode

- Design:** einfaktorielles between-subject Design
- UV:** Variation der Schriftfarbe in den Stufen **Rot (EG1)**, **Grau (EG2)** oder einfarbig **Schwarz (KG)** in Abschnitten eines Textes
- AV:** Gedächtnisleistung, operationalisiert durch die erreichte Punktzahl in einem Gedächtnistest
- Stichprobe:** N=105 Teilnehmende
♀: 69, ♂: 30, divers: 1, keine Angabe: 2
18 – 59 Jahre ($M=23.82$, $SD=7.87$)
- Ablauf:** Begrüßung und Instruktion im virtuellen Meeting, Text lesen, Interferenzaufgabe bearbeiten, 26 Multiple-Choice Fragen zum Text beantworten

Material

Russischer Ferner Osten: Die Wälder der Halbinsel Kamtschatka

Die vor mehr als 300 Jahren von russischen Kosaken entdeckte Halbinsel Kamtschatka durfte wegen ihrer strategischen Lage im Pazifik bis 1990 von Ausländern nicht betreten werden, auch russische Staatsbürger konnten bis dahin nur mit besonderem Passierschein einreisen. Heute erforschen Geologen, Vulkanologen, Botaniker und andere Wissenschaftler, darunter auch Forstleute, dieses faszinierende Land.

Wälder und Waldgesellschaften

Während im Süden und in der Mitte Kamtschatkas Wälder des Taiga-Typs verbreitet sind, kommen im Norden Waldtundra- und Tundra-Vegetationstypen vor.

Ergebnisse

- Von maximal 104 Punkten wurden im Mittel 81.88 erreicht ($SD=7.89$).
- Prüfung der H1:**
Kontrastanalyse der kombinierten EG zu der KG ($F_{2,102}=1.17$, $p=.316$, $\eta_p^2=.22$)
- Prüfung der H2:**
einfaktorielle Varianzanalyse ($F_{2,102}=1.17$, $p=.316$).
- Ergebnisse der Post-Hoc Tests:**
KG zu EG1: $t_{64}=1.426$, $p=.159$
KG zu EG2: $t_{63}=0.635$, $p=.528$
EG1 zu EG2: $t_{77}=-0.968$, $p=.336$
- **Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in der Gedächtnisleistung.**

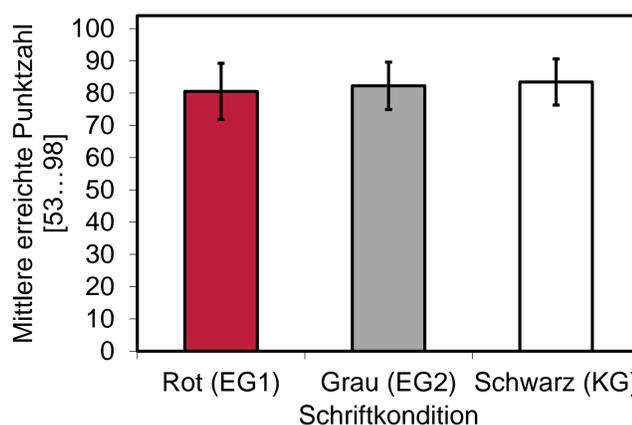


Abbildung 1: Mittlere erreichte Punktzahl und Standardabweichung im Gedächtnistest

Diskussion

- Hypothesen wurden nicht bestätigt
- Limitationen:**
kleine Stichprobe, digitale Anleitung, technische Störungen
- E-Learning in Textform wird über die Pandemie hinaus eine wichtige Lehrform sein und sollte daher weiter untersucht werden (Anders, 2020).

! Für eine Leistungssteigerung beim E-Learning braucht es mehr als Variation der Schriftfarbe.

Literatur

- Anders, F. (15.04.2020). Erstmals repräsentative Daten zum Fernunterricht. Das Deutsche Schulportal. Zugriff am 17.06.2021, von <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/das-deutsche-schulbarometer-spezial-corona-krise/>
- Becker-Carus, C., & Wendt, M. (2017). Gedächtnis. In C. Becker-Carus, & M. Wendt (Hrsg.), Allgemeine Psychologie (S. 353-420). Springer.
- Breiner, T. C. (2019). Physik von Licht und Farbe. In T. C. Breiner (Hrsg.), Farb- und Form-psychologie (S. 1-8). Springer.
- Craik, F. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of Processing: A Framework for Memory Research. Journal of verbal learning and verbal behavior, 11, 671-684.
- Hafer, J., Kostädt, P., & Lucke, U. (2021). Das Corona-Virus als Treiber der Digitalisierung?. In: U. Dittler, & C. Kreidl (Hrsg.), Wie Corona die Hochschullehre verändert (S. 219-242). Springer Gabler.
- Lucic, M. E., & Talarczyk, P. R. (2019). The Integration of Color and the Retention of Text. Journal of Student Research, 7(2).