

Digitales und analoges Lesen von Infografiken im Vergleich

Melanie Loos, Julia Fahle, Matteo Stieß & Oliver Schiller

Forschungskolloquium | Prof. Dr. Michael Meng | WiSe 2022/2023
MA Informationsdesign und Medienmanagement

Forschungsstand

Print als bevorzugtes Lesemedium

In Japan wurden über 1700 Menschen zwischen 17-65 Jahren nach ihrem Leseverhalten befragt. Die Testpersonen waren gleichermaßen männlich wie weiblich. Die Testpersonen verbrachten circa 70% ihrer Lesezeit auf digitalen Endgeräten – und bevorzugten dennoch das Lesen von Printlektüre (Kurata et al., 2017: 884).

Der Mediumseffekt

Der Mediumseffekt beschreibt den Einfluss des Textdarstellungsmediums (Buch, Bildschirm etc.) auf das Leseverstehen. Bisherige Metaanalysen zum Leseverstehen kamen zu der Feststellung, dass ein Bildschirm-Unterlegenheitseffekt vorliege. Testpersonen aller Altersklassen und jedweder Herkunft schnitten in Leseverständnistests schlechter ab, wenn sie den zu verstehenden Text am Bildschirm gelesen hatten statt ausgedruckt. Dieser Effekt trat insbesondere auf, wenn die Lesezeit begrenzt war (Delgado et al., 2018: 24).

Experiment

Forschungsfrage

Sind analoge Infografiken besser und angenehmer zu lesen als digitale Infografiken?

Hypothesen

1. Das Leseverständnis fällt besser aus, wenn die Infografik ausgedruckt gelesen wurde.
2. Die Testpersonen bevorzugen das Lesen des Posters.

Operationalisierung

Unabhängige Variable

- ▶ Medium (digital/analog)

Kontrollvariablen

- ▶ Vorwissen
- ▶ Interesse am Thema

Abhängige Variablen

- ▶ „besser zu lesen“ = Leseverständnis
Abfrage durch Verständnisfragen nach Lesen/ Anschauen der Grafik mit begrenzter Dauer
- ▶ „angenehmer zu lesen“ = Wohlgefühl beim Lesen
Abfrage durch Likert-Skalen zur gefühlten Komplexität der Infografik sowie subjektiven Wahrnehmung der Leseschwierigkeit

Durchführung

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Experiment durchgeführt. Zehn Studierende im Alter von 20 bis 30 Jahren (50% m/ 50% w), haben sich aufgeteilt in zwei Gruppen und die Infografik digital am stationären Computer oder analog am ausgedruckten Plakat angesehen. Anschließend wurde zur Erhebung der abhängigen Variablen ein Fragebogen beantwortet.



Poster-Gruppe



Computer-Gruppe

Ablauf

Die Probanden lesen die Infografik in drei Minuten und beantworten im Anschluss den ersten Teil des Fragebogens, um das Leseverständnis mit Rücksichtnahme von Vorkenntnissen zum Thema zu untersuchen. Die Fragen decken dabei die verschiedenen Teile der Infografik, Text, Grafik, Illustrationen ab. Danach wird den Probanden das Pendant (digital/analog) gezeigt und sie beantworten weitere likert-skalierte Fragen zum subjektiven Empfinden der Infografik im Vergleich zur anderen Variant sowie ein Freitextfeld zur Angabe von Gründen für die Entscheidung für ein Medium.

Material

Als zu lesende Infografik diente ein Infografik Plakat zum Thema Massentierhaltung. Die Infografik enthielt sowohl Textblöcke als auch Diagramme sowie durch Illustration ausgestaltete Informationen. Ihr Inhalt deckt dabei die Auswirkungen von Massentierhaltung auf Umwelt und Klima ab. Es wurde bewusst eine Infografik im Querformat gewählt, sodass diese auch auf einem Computerbildschirm ganz abzubilden und zu überblicken ist.

Ergebnisse

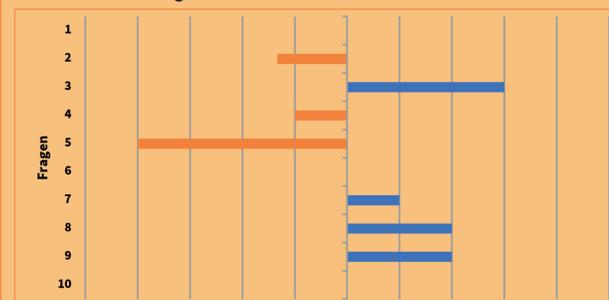
Lesetest

Für die Leseverständnisfrage lässt sich in Summe kein statistisch relevanter Unterschied der Gruppen feststellen. Die ProbandInnen der beiden Gruppe zeigen ähnliche durchschnittliche Punktzahlen. Die Hypothese, dass das Leseverständnis bei der gedruckten Infografik besser ausfällt, ist mithin abzulehnen.

14 Punkte waren möglich zu erreichen:

- Gruppe Poster Ø8 Punkte
- Gruppe Computer Ø7.8 Punkte

Lesetest - Auffälligkeiten

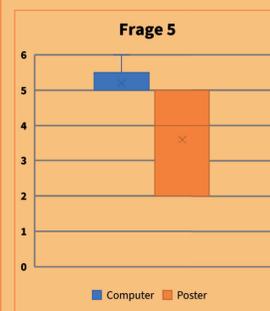


Obleich die Gruppen sich in der Gesamtheit des Fragebogens kaum unterscheiden, so ist dies für einzelne Fragen anders.

◀ Unterschiede zwischen den Fragen
Orange: Poster
Blau: Computer

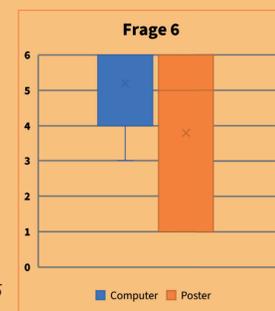
Subjektives Empfinden

Mit Hilfe einer Likert-Skala wurden Fragen zur subjektiven Wahrnehmung des Infografiklesens gestellt. Die zwei Gruppen unterschieden sich hierbei in den meisten Fragen gar nicht oder bloß minimal. Zwei Fragen stechen jedoch hervor:



Die Computer-Gruppe bewertete das Design der Infografik als ansprechender.

◀ Boxplot zu Frage 5



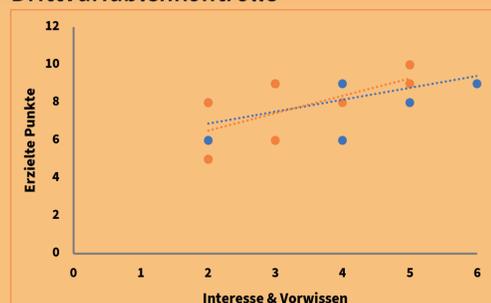
Die Computer-Gruppe zeigte eine Tendenz die Infografik länger ansehen zu wollen, wenn es mehr Zeit gegeben hätte.

◀ Boxplot zu Frage 6

Im direkten Vergleich der Medien gaben neun der zehn TeilnehmerInnen an, die Infografik in Form des Posters zu bevorzugen. Die Übersichtlichkeit der Printgrafik wurde dabei am häufigsten als Grund angeführt. Ebenfalls hervorgehoben wurde, dass das Poster für die Augen angenehmer zu lesen sei. Als einzigen Grund gegen das Poster wurde die Nachhaltigkeit des Druckes genannt.

Diskussion & Ausblick

Drittvariablenkontrolle



Die getroffenen Selbsteinschätzungen zum Vorwissen und Interesse am Thema korrelieren mit den Ergebnissen der Wissensfragen. Allerdings liegen zwischen den Gruppen keine Unterschiede hinsichtlich des Vorwissens und des Interesses vor, der Effekt ist somit vernachlässigbar.

◀ Korrelation der Kontrollvariablen

Stichprobe und Infografik

- ▶ Die Stichprobe war mit einer Gesamtzahl von zehn TeilnehmerInnen, fünf pro Gruppe, klein. Damit konnten Ausreißer schwer ausgeglichen werden und auch die Verallgemeinerbarkeit bleibt gering, da Stichproben in der Größe anfälliger sind für Zufallsereignisse.
- ▶ Die gewählte Infografik wurde ursprünglich als Printmedium gestaltet, daher bedarf es hinsichtlich des subjektivem Empfindens noch weitere Forschung mit diverseren Infografiken. Interessant bleibt dabei, dass die Computer-Gruppe in der Likert-Skala die Infografik besser bewertete als die Postergruppe.

Unerprobtes Fragenset

- ▶ Sowohl das Fragenset für das Leseverständnis wie auch die Fragen zur subjektiven Wahrnehmung wurden von uns selbst zusammengestellt. Die Fragen zum Leseverständnis zeigten bei verschiedenen Fragen deutliche Unterschiede, hier ist weitere explorative Forschung wünschenswert. Das Fragenset der subjektiven Fragen lässt sich nicht als Set statistisch testen, da sich die Fragen gegenseitig beeinflussen.

Quellen

- Delgado, Pablo; Vargas, Cristina; Ackerman, Rakefet & Salmerón, Ladislao (2018): Don't Throw Away Your Printed Books. A Meta-Analysis on the Effects of Reading Media on Reading Comprehension, in: *Educational Research Review* 25. S. 23-38.
- Kurata, Keiko; Ishita, Emi; Miyata, Yosuke & Minami, Yukiko (2017): Print or digital? Reading behavior and preferences in Japan, in: *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68. S. 884-894.

- Phillip, Maik (2020): Analoges versus digitales Lesen – 1:0? Die Wahl des Mediums hat Auswirkungen auf das Textverstehen, in: *JuLit*, 1/20. S. 3-11.
- Rasch, Björn; Friese, Malte; Hofmann, Wilhelm & Naumann, Ewald (2021): *Quantitative Methoden 1 - Einführung in die Statistik für Psychologie, Sozial- & Erziehungswissenschaften*, 5. Auflage, Springer.
- Rasch, Björn; Friese, Malte; Hofmann, Wilhelm & Naumann, Ewald (2021): *Quantitative Methoden 2 - Einführung in die Statistik für Psychologie, Sozial- & Erziehungswissenschaften*, 5. Auflage, Springer.