

Analyse des Einflusses von Tönen und Musik auf Infografiken in Nachrichten

Sarah Brendecke
Empirische Forschung SS13
Informationsdesign
sb157@hdm-stuttgart.de

Sandra Mewes
Empirische Forschung SS13
Informationsdesign
sf053@hdm-stuttgart.de

Roland Mangold (Betreuer)
Empirische Forschung SS13
Informationsdesign
mangold@hdm-stuttgart.de

Abstract

Das vorliegende Paper behandelt, welchen Einfluss der Einsatz von Tönen und Musik auf die Rezeption von Infografiken haben kann, die in Nachrichten zum Einsatz kommen.

Im Rahmen der Lehrveranstaltung Empirische Forschung wurde im Sommersemester 2013 unter der Leitung von Professor Roland Mangold ein Onlinefragebogen entwickelt, mit dessen Hilfe untersucht wird, ob Musik und Töne die Aufnahme sowie Verarbeitung einer Infografik beeinflusst beziehungsweise Auswirkungen auf die Beurteilung eines kompletten Beitrages und eines Senders hat.

Hierfür wurde eine in einem Nachrichtenbeitrag eingebettete Infografik manipuliert. In einer Version wurde die Infografik im Original belassen. In der zweiten Variante wurde die Infografik mit Musik, in der dritten mit normalen Tönen und in der vierten mit lustigen Tönen unterlegt. Die befragten Online-Teilnehmer wurden per Zufall in vier unterschied-

liche Gruppen unterteilt, wobei jeder Gruppe einer der vier Versuchsbedingungen zugewiesen wurde. So konnte untersucht werden, ob und inwiefern die Manipulation Einfluss auf die Verarbeitung der Infografik selbst und des Berichtes sowie die Einstellung zum Sender und zum Thema hat.

Die Umfrage ergab, dass der Einsatz von normalen sowie lustigen Tönen das Behalten des Inhalts, der direkt vor der Infografik gezeigt wurde, negativ beeinflusst, während die Audiounterlegung mit Tönen und Musik die Behaltensleistung des kompletten Beitrags verschlechtert. Der Einsatz von lustigen Tönen verringert die Glaubwürdigkeit der Infografik. Die lustigen Töne haben zudem negative Auswirkungen auf die Einschätzung der Seriosität des gesamten Beitrags, während die Glaubwürdigkeit dessen nicht unter dem Einsatz der lustigen Töne leidet.

Keywords: Nachrichten, Infografik, Töne, Musik.

1. Einleitung

Heutzutage werden wir mit immer mehr Informationen konfrontiert. Allerdings kann der Mensch diese nicht alle aufnehmen und verarbeiten, sondern wählt die wichtigen Informationen aus (Mangold, 2007). Aufgrund der großen Anzahl ist es wichtig, dass die Informationen schnell und ganzheitlich aufgenommen werden können. Eine Möglichkeit besteht darin, Infografiken einzusetzen. Diese stellen die Informationen bildlich in Kombination mit Text dar, was die Aufnahme erleichtert, da der überwiegende Teil der Informationen über das Auge aufgenommen wird (Mangold, 2007).

Ein mittelmäßig komplexes Bild beispielsweise benötigt eineinhalb bis zwei Sekunden der Aufmerksamkeit, damit es später erinnert wird (Herbst, 2012). Dies ist sicher einer der Gründe, warum heutzutage Infografiken in allen Medienbe-

reichen eingesetzt werden. Es gibt sie in allen möglichen Varianten: animiert oder unbewegt, dreidimensional oder zweidimensional, abstrakt oder realistisch.

Sie alle haben das gleiche Ziel: dem Betrachter die zu vermittelnden Informationen möglichst eindeutig und schnell zu transportieren. Um diesen Prozess weiter zu beschleunigen und die Informationen zudem langfristig abzuspeichern, stellt sich die Frage, ob der Einsatz von Tönen und Musik in Infografiken geeignet ist.

2. Wie wirkt sich der Einsatz von Musik und Tönen in Infografiken aus?

Der Einsatz von Musik- und Tonunterlegung in Infografiken ist ein Bereich, der noch nicht ausreichend erforscht ist. Hier stellt sich die Frage, ob die Töne oder die Musik die Infografik und ihre Inhalte unterstützt oder ob der Einsatz dieser vom Inhalt ablenkt. Herbst (2012) berichtet über Studien in der Hirnforschung, wonach die multisensorische Vermittlung (multisensory enhancement) über die Sinne Sehen,

Hören, Tasten, Riechen und Schmecken zehnmal stärker ist als die Übermittlung durch nur einen Sinn. Auf Grundlage solcher Erkenntnisse lässt sich vermuten, dass der Einsatz von Tönen oder Musik den Transport des Inhalts der Infografiken unterstützt und verbessert.

Dieser Vermutung entgegenstehen könnten jedoch Annahmen aus dem Limited Capacity-Modell von Annie Lang (2000, 2009). Nach Lang werden bei der Informationsaufnahme neue Informationen rekodiert, gleichzeitig alte abgerufen und beide miteinander verknüpft. Alle drei Prozesse benötigen hierzu kognitive Ressourcen. Sind nicht genügend Ressourcen vorhanden, können die Prozesse nicht vollständig ausgeführt werden und es kommt zur kognitiven Überbelastung (Lang, 2000, 2009). Dies bedeutet, dass nicht alle Informationen gespeichert werden können. In diesem Fall könnte die Verarbeitung von Musik oder Tönen zu viele Ressourcen benötigen, so dass die Informationen der Infografik nicht richtig gespeichert werden können.

Auf der Grundlage dieser Ansätze ist es interessant herauszufinden, ob und auf welche Weise die auditive Untermalung einer Infografik einen Einfluss auf die Behaltensleistung hat.

Hinsichtlich des Einsatzes von lustigen Tönen, der auffällig übertrieben wirkt und beispielsweise in Trickfilmen zum Einsatz kommt, lässt sich vermuten, dass die Glaubwürdigkeit und auch die Seriosität der Infografik im Urteil der Zuschauer abnimmt. Dies könnte wiederum eine negative Auswirkung auf den Bericht selbst haben. Es wird allerdings vermutet, dass die Seriosität des Senders davon nicht betroffen ist, da davon ausgegangen wird, dass der Zuschauer erkennt, dass dies ein einmaliger Bericht des Senders ist und somit eher eine Ausnahme darstellt.

Die Übertreibung und die geringere Glaubwürdigkeit des Berichts könnte allerdings die Einschätzung des Risikos von „Hydraulic Fracturing“ verringern, welches im Fragebogen eingestuft werden soll. Bei Hydraulic Fracturing (im Folgenden als „Fracking“ bezeichnet) handelt es sich um eine Methode, mit deren Hilfe Gas durch ein Chemie-, Sand- und Wassergemisch aus dem Untergrund gepresst wird. Der Einsatz der lustigen Töne könnte zudem einen Effekt auf die Stimmung haben. Durch die übertriebene Art könnte die Stimmung nach dem Bericht besser sein als davor.

Für den Einsatz von normalen Tönen und von Musik (Töne bzw. Musik, welche zum Thema passend sind) wird dagegen kein Effekt hinsichtlich Glaubwürdigkeit, Seriosität und Stimmung erwartet, da diese Versionen den Inhalt unterstützten und eher unauffällig sind.

3. Die Online-Umfrage

Ziel der hier beschriebenen Untersuchung ist es herauszufinden, ob die Wirkung von Infografiken durch den Einsatz von Musik und Tönen unterstützt werden können und inwieweit die Tonuntermalung Auswirkungen auf die Wahrnehmung des kompletten Beitrags und des Senders hat.

Dazu wird ein Nachrichtenbeitrag der ARD über das Thema Fracking mit jeweils einer von vier unterschiedlichen Infografik-Varianten manipuliert, die das Thema Fracking veranschaulichen (siehe Abbildung 2). Eine Variante wird im Original belassen. In der zweiten Variante wird die Infografik hinterlegt mit dezenter Hintergrund-Musik, in der dritten mit normalen Tönen, die den Inhalt unterstützen (wie Bohrgeräusche oder Wasserrauschen etc.) und in der vierten mit lustigen Tönen, ähnlich wie sie in Comics benutzt werden. Die befragten Teilnehmer werden nach Zufall in vier unterschiedliche Gruppen unterteilt. Jede Gruppe bekommt eine der vier Beitragsvarianten zu sehen. Im Vergleich soll herausgefunden werden ob eine Ton- bzw. Musikunterlegung der Infografik

- Einfluss auf das Behalten von Informationen hat (H1)
- die Stimmung ändert (H2)
- die Einschätzung des Risikos von Fracking verändert (H3)
- Die Einschätzung der Seriosität des Senders (H4), des Beitrags (H5) und der Infografik (H6) beeinflusst

Um einen möglichst großen Personenkreis zu erreichen und dadurch ein genaueres Ergebnis zu erzielen, wird ein Online-Fragebogen eingesetzt (vgl. Abbildung 1).

8 Behalten während Infografik

Wofür steht „Fracking“ als Abkürzung?

- Für „Hydraulic fracturing“
- Für „Hydrated fracturing“
- Für „Manual fracturing“
- Für „Industrial fracturing“

Woraus besteht das Gemisch, das in den Boden gepresst wird?

- Aus Kies, Wasser und Chemikalien
- Aus Sand, Wasser und Chemikalien
- Aus Kristallen, Wasser und Chemikalien
- Aus Eisen, Wasser und Chemikalien

9 Behalten während Infografik2

Wodurch werden die Risse offengehalten?

- Durch Kies
- Durch Sand
- Durch Wasser
- Durch Chemikalien

Welches Gestein wird beim Fracking aufgebrochen?

- Serpentin
- Steinkohle

Abbildung 1: Auszug aus dem Online-Fragebogen

Zu Beginn werden demografische Daten abgefragt, um herauszufinden, ob wesentliche Unterschiede hinsichtlich Alter und Geschlecht festzustellen sind.

Danach wird erfasst, ob der Teilnehmer noch zur Schule geht, studiert, berufstätig ist oder Sonstiges macht. Aufgrund der Annahme, dass Studenten im Studiengang Informationsdesign größere Kenntnisse im Bereich Medien und Informationen vorweisen können, folgt die Abfrage, ob der Teilnehmer Student des Studiengangs Informationsdesign ist.

In einer fünfstufigen Einfachauswahl hat der Proband anschließend die Möglichkeit, seine Stimmung anzugeben.

Der zweite Teil des Online-Fragebogens behandelt die Mediennutzung des Teilnehmers.

Um feststellen zu können, wie hoch das Interesse der einzelnen Teilnehmern an Nachrichten ist, soll jeder in einer Einfachauswahl angeben, wie häufig er sich per Nachrichten informiert und wie wichtig es ihm ist, per Nachrichten auf dem Laufenden zu bleiben.

Die Quellen Zeitung, Online-Zeitung, Hörfunk und Fernsehen werden abgefragt und in einer Einfachauswahl kann der Proband die Häufigkeit der Nutzung und den bevorzugten Sender auswählen.

Aufgrund der Annahme, dass die Manipulation der Infografik mit Tönen oder Musik Auswirkung auf die Seriosität des Nachrichtensenders haben wird, wird vor dem Abspielen des Nachrichtenbeitrags die Frage gestellt, wie seriös der Teilnehmer die Berichterstattung der ARD im Allgemeinen hält.

Da das Thema Fracking besonders diejenigen Personen ansprechen könnte, die sich für Umweltschutz interessieren, und der Beitrag durch diese Personen eventuell besonders intensiv angeschaut werden könnte, soll die Wichtigkeit der Nachrichtenthemen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Umwelt, Gesellschaft und Sport per Drag and Drop der Bedeutsamkeit nach sortiert werden.

Im Anschluss an diese Fragen wird ein Video gezeigt, das den Nachrichtenbeitrag der ARD über das Thema Fracking enthält. Das letzte Drittel des Berichts zeigt eine der vier manipulierten Infografiken. Der Beginn und das Ende des Berichts sind hingegen bei allen Teilnehmern gleich.

Im nächsten Teil der Umfrage werden die Behaltensleistung und das Verstehen der Probanden getestet. Um zu überprüfen, ob der Einsatz von Tönen und Musik in der Infografik Einfluss auf das Verstehen und das Behalten der Informationen vor, während oder nach der Grafik hat, werden Wissensfragen gestellt, die jeden der drei Abschnitte des Nachrichtenbeitrags für sich abdecken. Jeder der drei Abschnitte vor, während und nach der Grafik beinhaltet Multiple-Choice-Fragen, die möglichst schwer voneinander unterscheidbare Alternativantworten enthalten. Somit können die einzelnen Abschnitte am besten miteinander verglichen werden.

Die Fragen vor der Grafik enthalten Themen wie den derzeitigen Einsatz von Fracking, den betroffenen Landkreis, den Energiekonzern, der diese Methode bereits einsetzt und den genauen Wortlaut einer Aussage aus dem Bericht. Im Abschnitt des Berichts, der die Infografik selbst enthält, werden beispielsweise Fragen gestellt, was die Abkürzung Fracking bedeutet oder Themen abgefragt, die das Verfahren an sich betreffen. Im letzten Teil, dem Filmabschnitt nach der Infografik, wird abgefragt, wer sich im Beitrag zum Thema Fracking äußert und wann laut Bericht mit einem Beschluss zur Verordnung im Bundestag zu rechnen ist.

Anschließend wird erneut die Einschätzung der Seriosität abgefragt, um feststellen zu können, ob der Einsatz von

Tönen oder Musik in der Infografik etwas an der Einschätzung geändert hat. Hierfür wird eine fünfstufige Einzelauswahl angeboten, mithilfe dieser zum einen die Seriosität der ARD im Allgemeinen und zum anderen die Berichterstattung der ARD im gesehenen Beitrag beurteilt werden sollen. Die Glaubwürdigkeit der Informationen des Beitrags und die der Infografik werden ebenfalls mit der fünfstufigen Einzelauswahl abgefragt, da auch hier angenommen wird, dass die Ton- beziehungsweise Musikanlage die Glaubwürdigkeit beeinflusst.

Um festzustellen, ob sich die Stimmung während des Tests ändert, wird diese vor und ebenfalls nach dem Bericht abgefragt.

Im nächsten Teil der Umfrage sind Aussagen formuliert, welche die Risiken aber auch die Vorteile von Fracking zum Inhalt haben. Die Teilnehmer sollen diese Fragen nach dem Anschauen des Berichts beantworten und einschätzen. Grund hierfür ist, dass vermutet wird, dass der Einsatz von Tönen und Musik Einfluss auf die Beurteilung des Risikos von Fracking haben wird.

Im nächsten Schritt wird das Vorwissen der Teilnehmer abgefragt. Da die Mannheimer Studenten im Fach Medienpsychologie ebenfalls eine Umfrage zum Thema Fracking durchführten und hier schon Vorwissen entstanden sein könnte, wird die Teilnahme an dieser Umfrage ebenfalls geprüft.

Es wird davon ausgegangen, dass nicht alle Teilnehmer über die gleichen technischen Voraussetzungen zum Schauen des Videos verfügen. Deshalb wird gefragt, ob diese den Bericht über die Lautsprecher des PCs, über Kopfhörer, mit externen Lautsprechern oder über eine Musikanlage angehört haben.

Zum Schluss der Umfrage können Studenten des Studiengangs Informationsdesign ihr Kürzel angeben, damit diese die Teilnahme an der Umfrage für das Modul „Research Experience“ anrechnen lassen können.

Die Online-Umfrage wurde in Unipark erstellt (2014) und per E-Mail an die potentiellen Teilnehmer verschickt.

Die E-Mail enthielt Informationen über den Test und den Link zur Online-Befragung sowie Auskunft über das Verfahren zur Anrechnung von Punkten für das Modul „Research Experience“. Die Möglichkeit zur Teilnahme an der Umfrage war zwei Wochen lang möglich. Im Anschluss daran erfolgte die Ausgabe der Daten über SPSS Statistics (2015), eine Statistiksoftware, mit der die Daten analysiert werden können. Die Ergebnisse wurden im Fach Empirische Forschung bekannt gegeben und besprochen.





Nur zufallsbedingte Unterschiede zwischen den Gruppen		=		=		=	
Unterschiedliche Versuchsbedingungen = Ursache für Unterschiede	Gruppe NORMAL	≠	Gruppe MUSIK	≠	Gruppe TON NORMAL	≠	Gruppe TON LUSTIG
Anschauen/Anhören des Nachrichtenbeitrags mit integrierter Infografik	Ursprüngliche Infografik		Mit Musik unterlegte Infografik		Mit normalem Ton unterlegte Infografik		Mit lustigem Ton unterlegte Infografik
Im Anschluss an Beitrag Befragung mithilfe eines Online-Fragebogens	Ja		Ja		Ja		Ja
Verschlechterung der Behaltensleistung des gesamten Nachrichtenbeitrags	Nein		Ja		Ja		Ja
Negativen Einfluss auf das Merken von Fakten vor der Infografik	Nein		Nein		Ja, signifikant zu Gruppe NORMAL		Ja, signifikant zu Gruppe NORMAL
Veränderung der Stimmung	Nein		Nein		Nein		Nein
Beeinflussung der Risikoeinschätzung von Fracking	Nein		Nein		Nein		Nein
Beeinflussung der Einschätzung der Seriosität des Nachrichtensenders	Nein		Nein		Nein		Nein
Negativer Einfluss auf die Beurteilung der Seriosität des Beitrags	Nein		Nein		Nein		Ja, signifikant zu Gruppe NORMAL und zu Gruppe TON NORMAL
Verlust der Glaubwürdigkeit des Nachrichtenbeitrags	Nein		Nein		Nein		Nein
Verlust der Glaubwürdigkeit der Infografik	Nein		Nein		Nein		Ja, signifikant gegenüber allen drei anderen Gruppen

Abbildung 2: Ablauf und Ergebnisse der Analyse des Einflusses von Tönen und Musik auf Infografiken in Nachrichten

4. Ergebnisse

4.1 Beschreibung der Stichprobe

Insgesamt haben 154 von 189 Teilnehmern den Onlinefragebogen vollständig bearbeitet. Fragebögen, die vor der letzten Frageseite abgebrochen wurden, werden in den folgenden Ergebnissen nicht berücksichtigt.

Die Zuteilung der Videos mit unterschiedlicher Infografik erfolgte zufällig. Die Verteilung der vier verschiedenen Versionen (Normal, Musik, Ton normal und Ton lustig) ist: 43, 38, 36 und 37. Somit ist die Aufteilung der Probanden gleichmäßig und unsystematisch.

Bei den Angaben der demografischen Daten gibt es einige Auffälligkeiten. Während die Altersverteilung gleichmäßig ist, gibt es bei Geschlecht, beruflicher Status, Studienfach und akustische Bedingungen einige Unausgewogenheiten.

Bei der Versuchsbedingungen Normal haben ca. 20 % mehr männliche Probanden teilgenommen als bei Ton lustig. Bei der Version Ton lustig haben über 80% Frauen teilgenommen, bei den restlichen Versionen jeweils weniger als 72%. Bei der Erhebung der Daten zum beruflichen Status fällt auf, dass nur in der Versuchsbedingung mit lustiger Tonuntermalung Schüler teilgenommen haben. Insgesamt gibt es 87,6% studentische Teilnehmer. Die Anzahl an Studenten, die Informationsdesign studieren, ist zwischen den vier Versuchsbedingungen recht unterschiedlich und

schwankt zwischen 12,5% (Normal) und 31,0% (Ton lustig). Die Befragung zu den akustischen Versuchsbedingungen zeigt, dass die meisten Probanden (62,3%) den Ton über interne Lautsprecher ihres PCs oder Laptops abgespielt haben. Bei dem Abspielen über externe Lautsprecher schwankt die Anzahl zwischen zwölf (27,9%) und drei (8,3%) Versuchspersonen.

Das Mediennutzungsverhalten der Teilnehmer ist in den vier Versuchsgruppen nicht signifikant unterschiedlich: So sind die Wichtigkeit von Nachrichten, die bevorzugten Quellen und Sender für Nachrichten sowie die Wichtigkeit von Themen in den Nachrichten recht gleichmäßig verteilt. Bei der Häufigkeit des Anschauens von Nachrichten fällt auf, dass in der Bedingung Musik nur 4 (10,5%), in der Bedingung Ton lustig jedoch 12 (32,4%) Teilnehmer weniger als 3x pro Woche Nachrichten schauen. Gleichzeitig gibt es beim täglichen Schauen von Nachrichten Unterschiede von bis zu 20%; beim mehrmals täglichen Schauen schwanken die Zahlen zwischen 8,1% (Ton lustig) und 23,3% (Ton normal). Insgesamt ist zu erkennen, dass die Gruppe mit der Versuchsbedingung Ton lustig durchschnittlich (wenn auch nicht signifikant) weniger Nachrichten schaut als die drei anderen Gruppen.

Bezüglich Vorwissen fällt auf, dass in der Ton lustig Gruppe merklich weniger Vorwissen zum Thema Fracking besteht als in den anderen Versuchsgruppen: 51,4% der Probanden

haben noch nichts von Fracking gehört, während es in den anderen drei Gruppen nur zwischen 28,9-38,9% sind. 34,2% der Musik Gruppe haben dazu bereits mal etwas gehört beziehungsweise gelesen und sind informiert, während es bei den Gruppen Normal, Ton normal und Ton lustig nur unter 17% sind. In der Kategorie „Ja, ich habe zum Thema recherchiert und kenne mich aus“ gibt es in der Gruppe Normal vier Teilnehmer (9,3%); bei den anderen drei Versuchsgruppen gibt es hingegen keine Teilnehmer, die diese Antwortmöglichkeit gewählt haben.

Insgesamt ist die Interpretierbarkeit der signifikanten Mittelwertsunterschiede aufgrund dieser Verschiedenheiten eingeschränkt.

4.2 Behaltensleistung

Mittels der Einweg-Varianzanalyse wird überprüft, ob die Mittelwertsunterschiede der Gesamtbehaltensleistung zwischen den Versuchsbedingungen zufällig oder systematisch sind und auf dem 5%-Niveau signifikant sind. Insgesamt konnten bei den Behaltensabfragen bis zu zehn richtige Antworten gegeben werden: vier zu Inhalten vor, vier zu während und zwei Fragen zu Inhalten nach der Infografik. In der Kontrollgruppe wurden durchschnittlich 7,4 richtige Antworten erzielt. Die Gruppen Musik (6,5), Ton normal (6,2) und Ton lustig (6,4) erzielten im Durchschnitt weniger korrekte Antworten (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Gesamtbehaltensleistung (Mittelwerte)

Versuchsbedingung	N	Mittelwert
Normal	43	7,37
Musik	38	6,52
Ton normal	36	6,22
Ton lustig	37	6,37
Insgesamt	154	6,65

Bei dem Vergleich der Mittelwerte wird der Unterschied signifikant, was andeutet, dass eine Tonuntermalung der Infografik Einfluss auf das Behalten von Informationen hat (H1).

Um herauszufinden, ob der Effekt nur kontinuierlich oder auch zwischen den einzelnen Bedingungen auftritt, wurden sogenannte „geplante Einzelvergleiche“ jeweils zwischen den Mittelwerten der einzelnen Versuchsbedingungen durchgeführt. Dabei konnten signifikante Unterschiede der Gesamtbehaltensleistung je zwischen der normalen und den manipulierten Versuchsbedingungen festgestellt werden.

Abbildung 3 zeigt mittels Verbindungslinien, zwischen welchen Versuchsbedingungen signifikante Unterschiede bestehen.

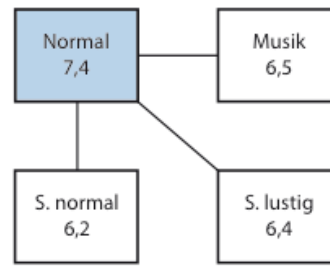


Abbildung 3: Signifikante Mittelwertsunterschiede bei der Gesamtbehaltensleistung

Insgesamt bewirkt die Tonunterlegung in allen drei manipulierten Versionen eine wesentliche Verschlechterung der Behaltensleistung des gesamten Nachrichtenbeitrags.

Die Gesamtbehaltensleistung setzt sich aus dem Behalten von Inhalten vor, während und nach der Infografik zusammen.

Bei Erinnerungsfragen zu Inhalten während und nach der Infografik konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Mittelwerten der einzelnen Versuchsbedingungen festgestellt werden.

Die Mittelwerte der richtigen Antworten zu Inhalten vor der Infografik zeigen jedoch systematische Unterschiede. In der normalen Versuchsbedingung wurden durchschnittlich 3,4 richtige Antworten erzielt, in der Gruppe Musik 3,3. In den Gruppen Ton normal und Ton lustig wurden im Durchschnitt nur 3,0 und 2,9 richtige Antworten erbracht. Die Einweg-Varianzanalyse dieser Daten weist eine Signifikanz von $p \leq 0,05$ auf. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Tonunterlegung der Infografik einen Effekt auf die Behaltensleistung von Informationen vor der Infografik hat.

Um zu prüfen, zwischen welchen Versuchsbedingungen eine Signifikanz vorliegt, wurden wiederum geplante Einzelvergleiche durchgeführt. Die Analyse weist eine Signifikanz jeweils zwischen der Gruppe mit der originalen Infografik und der Ton normal sowie der Ton lustig Gruppe (siehe Abbildung 4).

Folglich hat die Musikunterlegung keinen wesentlichen Effekt auf das Merken von Fakten vor der Infografik. Der Einsatz von Tönen jedoch zeigt einen negativen Einfluss.

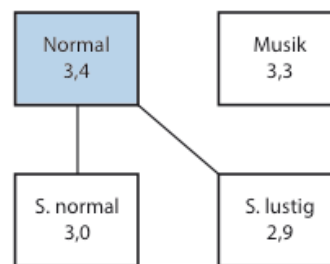


Abbildung 4: Signifikante Mittelwertsunterschiede zur Behaltensleistung vor der Infografik

4.3 Risikobewertung und Stimmung

Eine Veränderung der Stimmung (H2) sowie eine Beeinflussung der Risikoeinschätzung von Fracking (H3) durch die Tonunterlegung der Infografik konnten nicht bestätigt werden.

4.4 Seriosität und Glaubwürdigkeit

Durch die Tonunterlegung der Infografik wurde die Einschätzung der Seriosität des Nachrichtensenders (H4) nicht signifikant beeinflusst. Der Effekt auf die Beurteilung der Seriosität des Beitrags (H56) selbst zeigt jedoch eine hohe Signifikanz von $p \leq 0,01$. Einzelvergleiche zwischen den Versuchsgruppen zeigen signifikante Unterschiede zwischen der Ton lustig Gruppe mit jeweils der Kontrollgruppe sowie der Ton normal Versuchsbedingung (siehe Abbildung 5).

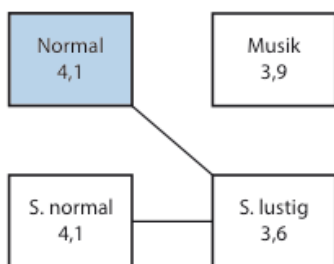


Abbildung 5: Signifikante Mittelwertsunterschiede in der Einschätzung der Seriosität des Berichts

Dies bestätigt, dass die Seriosität des Berichts durch den Einsatz lustiger Geräusche bedeutsam abgenommen hat. Die Unterlegung mit Musik und normalen Tönen wiederum hat keinen negativen Effekt auf die Ernsthaftigkeit des Nachrichtenberichts.

Die Informationen im Nachrichtenbeitrag verloren durch die auditive Unterlegung nicht wesentlich an Glaubwürdigkeit. Die Glaubwürdigkeit des Inhalts der Infografik (H6) hingegen weist jedoch bei einer Einweg-Varianzanalyse der Mittelwerte eine hohe Signifikanz des Faktors „Tonunterlegung“ von $p \leq 0,005$ auf.

Mittels Einzelvergleiche konnte auch hier bestätigt werden, dass die Infografik mit lustigem Ton gegenüber den anderen signifikant an Glaubwürdigkeit verloren hat (siehe Abbildung 6).

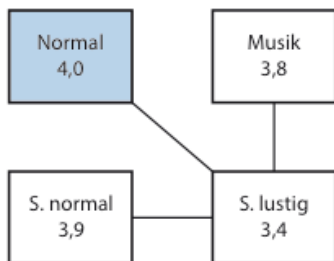


Abbildung 6: Signifikante Mittelwertsunterschiede der Glaubwürdigkeit der Informationen der Infografik

5. Diskussion

Die Musik- und Tonunterlegung einer Infografik als Teil eines Nachrichtenbeitrags zeigte einige signifikante Effekte. Die Ergebnisse dieser Studie wurden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 2: Ergebnisse der Datenanalyse im Überblick

Mittelwertsunterschiede der verschiedenen Versuchsbedingungen	Signifikante Unterschiede?
Gesamtbehaltensleistung	Ja
Behalten vor der Infografik	Ja
Behalten während der Infografik	-
Behalten nach der Infografik	-
Stimmung vor und nach dem Beitrag	-
Risikoeinschätzung zum Thema Fracking	-
Seriosität des Senders vorher/nachher	-
Seriosität des Berichts	Ja
Glaubwürdigkeit der Informationen des Nachrichtenbeitrages	-
Glaubwürdigkeit der Informationen der Infografik	Ja

5.1 Der Einfluss von Tönen auf die Behaltensleistung

Die auditive Unterlegung der Infografik verschlechterte die Gesamtbehaltensleistung des Nachrichtenbeitrags. Eine genauere Analyse zeigte, dass sich die Unterschiede in der Behaltensleistung auf Informationen beziehen, die vor der manipulierten Infografik gezeigt wurden. Daraus lässt sich folgern, dass die auditive Unterlegung mit Tönen (nicht aber Musik, vgl. Abbildung 4) rückwirkend Einfluss auf vorangegangene Ereignisse hat. Dies ist mittels des begrenzten Kapazitäten Modells von Annie Lang zu erklären. Der Einsatz der Töne hat möglicherweise so viele Ressourcen benötigt, den Probanden sozusagen abgelenkt, dass das Abspeichern der Informationen gestört wurde und die Versuchsteilnehmer sich dadurch durchschnittlich weniger Fakten merken konnten. Interessant dabei ist auch, dass dieser Effekt bei der Infografik mit Musikunterlegung nicht festzustellen war. Demnach stellt in diesem Fall offenbar das Hören und Aufnehmen von Geräuschen eine größere Ablenkung dar als ruhige Hintergrund-Musik.

Ein Effekt auf das Behalten von Informationen während und nach der Infografik konnte dagegen nicht festgestellt werden.

Die folgende Abbildung (siehe Abbildung 7) visualisiert den untersuchten Effekt der auditiven Manipulation während der Infografik in Bezug auf den gesamten Nachrichtenbeitrag.

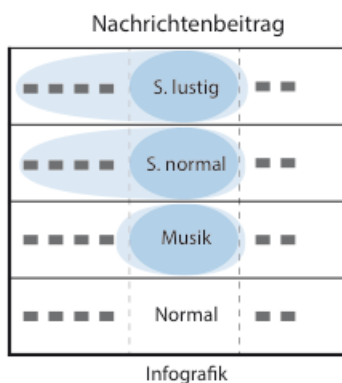


Abbildung 7: Einfluss der Ton- bzw. Musikunterlegung auf die Informationen vor und nach der Infografik

Allerdings ist zu beachten, dass gewisse Unausgewogenheiten bei der Verteilung der Versuchsgruppen bestehen. Die Ton lustig Gruppe hat gegenüber den anderen Versuchsgruppen merklich mehr weibliche Teilnehmer, einen höheren Anteil an Informationsdesignstudenten und ist die einzige Gruppe mit Teilnehmern, die noch zur Schule gehen.

Gleichwohl diese Unterschiede vermutlich eher keine Erklärung für den gefunden Effekt sind, könnten die folgenden (nicht signifikanten) Tendenzen jedoch die Unterschiede in der Behaltensleistung unabhängig von der gezielten Manipulation mit beeinflusst haben:

- Die Probanden der Ton lustig Gruppe schauen durchschnittlich weniger Nachrichten.
- Über die Hälfte der Probanden der Ton lustig Gruppe hatte noch nichts zum Thema Fracking gehört.
- Die Probanden der Kontrollgruppe und der Musik Gruppe haben durchschnittlich mehr Vorwissen zum Thema Fracking.

Da sich die Behaltensleistung vor der Infografik sowohl in der Ton lustig Gruppe als auch in der Ton normal Gruppe – welche diese auffälligen Tendenzen nicht aufweist – verschlechtert hat, sind die Unterschiede bezüglich der Ton lustig Gruppe in diesem Zusammenhang vermutlich zu vernachlässigen.

Das solidere Vorwissen der Musik Gruppe könnte jedoch erklären, warum diese Gruppe nicht wie auch die Gruppen mit Tonunterlegung eine signifikante Verschlechterung in der Behaltensleistung zeigt. Aufgrund des bereits vorhandenen Wissens über Fracking konnten Informationen des Berichts möglicherweise besser abgespeichert werden, da sie leichter, schneller oder auch zuverlässiger mit vorhandenem Wissen verknüpft werden konnten.

5.2 Der Effekt auf Seriosität und Glaubwürdigkeit

Die Seriosität des Nachrichtensenders wurde wie vermutet durch die auditive Manipulation nicht beeinflusst. Es konnte jedoch eine signifikante Abnahme der Seriosität des Berichts in der Ton lustig Gruppe festgestellt werden. Der Einsatz von authentischen Geräuschen oder mäßiger Musik wiederum senkte die Seriosität des Berichts nicht.

Die Glaubwürdigkeit der Informationen des Nachrichtenbeitrags wurde weder durch die Musik noch durch den Einsatz von Geräuschen signifikant beeinflusst. Jedoch ist eine leichte Tendenz zu erkennen, die andeutet, dass die Informationen des Beitrags mit lustigen Tönen für weniger glaubwürdig gehalten werden.

Der Effekt der auditiven Manipulation auf die Glaubwürdigkeit der Infografik zeigt eine hohe Signifikanz. Es konnte bestätigt werden, dass der Einsatz lustiger Töne eine Infografik weniger glaubhaft werden lässt. Zudem sind leichte Tendenzen erkennbar, dass die Infografik durch den Einsatz von Musik und normalen Tönen gegenüber der Kontrollgruppe ebenfalls weniger glaubwürdig ist. Diese Tendenzen sind aber möglicherweise rein zufällig und bedürfen weiterer Studien.

5.3 Kein Effekt bei der Risikobewertung

Die Annahme, dass Ton- oder Musikunterlegung der Infografik Einfluss auf die Risikoeinschätzung zum Thema Fracking hat, konnte nicht bestätigt werden. An dieser Stelle könnte in weiteren Studien getestet werden, ob der gezielte Einsatz von emotionsauslösenden Tönen oder Musik den Zuschauer doch beeinflussen kann oder ob er trotzdem grundsätzlich zwischen Inhalt und zusätzlicher auditiver Manipulation bezüglich der Risikobewertung differenzieren kann.

6. Literaturangaben

- Herbst, D. G. (2012). Corporate Identity. Aufbau einer einzigartigen Unternehmensidentität. 5. Auflage. Berlin: Cornelsen.
- Lang, A. (2009). The Limited Capacity Model of Motivated Mediated Message Processing. In R. L. Nabi & M. B. Oliver (Hrsg.), The SAGE Handbook of Media Processes and Effects (S. 193-204). Thousand Oaks, CA.: SAGE Publications.
- Lang, A. (2000). The Limited Capacity Model of Mediated Message Processing. Journal of Communication, 50(1), 46-70.
- Mangold, R. (2007). Informationspsychologie. Wahrnehmen und Gestalten in der Medienwelt. München: Elsevier.
- SPSS (2015). SPSS Software. Zugriff am 4.02.2015 unter <http://www-01.ibm.com/software/de/analytics/spss/>
- Unipark (2014). Online-Umfragen einfach erstellen. Zugriff am 4.02.2015 unter <http://www.unipark.com>