REIHE WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION UND LINGUISTIK

Forschungseinblicke • Projektberichte • Aufsätze • Studierendenarbeiten

Nr. 4

Hong Phuong Le

# Die Rolle der Informationsvisualisierung am Beispiel Infografik

## Studie zur Informationserfassung und Erinnerungsleistung

Wissenschaftskommunikation
mit Schwerpunkt Linguistik
Institut für Technikzukünfte

Karlsruher Institut für Technologie

# Impressum

Redaktion
Monika Hanauska, Annette Leßmöllmann, Johanne Mayer, Philipp Niemann, Johanna Orth

Herausgeberin

Prof. Dr. Annette Leßmöllmann
E-Mail: annette.lessmoellmann@kit.edu

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Technikzukünfte
Department für Wissenschaftskommunikation
Lehrstuhl mit Schwerpunkt Linguistik
Adenauerring 12
D-76131 Karlsruhe

© 2026 Hong Phuong Le

ISSN: 2942-1438

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt allein bei den Autorinnen und Autoren.

Dieses Werk ist lizensiert unter einer Creative Commons Namensnennung -
Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz (CC-BY-NC-ND 4.0 DE):
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de

## Vorwort

Mit der Reihe Wissenschaftskommunikation und Linguistik verfolgen wir das Ziel, Einblicke in den ›work of progress‹ an unserem Lehrstuhl mit dem Schwerpunkt Linguistik zu liefern.

Naturgemäß zeichnen sich die Aufgaben innerhalb eines Lehrstuhls durch eine Zweiteilung aus: Einerseits betreiben die wissenschaftlichen Mitarbeitenden Forschung, deren Zwischenergebnisse oder laufende Prozesse selten zeitnah in einer Fachzeitschrift veröffentlicht werden. Andererseits nimmt die Lehre einen großen Raum im akademischen Alltag ein, deren Resultate in Form von exzellenten Hausarbeiten und Abschlussarbeiten meistens nur Lehrstuhl intern zugänglich sind.

In beide Bereiche gewährt diese Schriftenreihe Einblicke, indem sowohl herausragende Hausarbeiten und Abschlussarbeiten von Studierenden als auch Forschungs- und Projektberichte, Vortragsbeiträge sowie unveröffentlichte Aufsätze publiziert werden.

Der Lehrstuhl vertritt einen weiten Linguistikbegriff, weshalb sich in dieser Publikation Beiträge aus der Sprach-, Kommunikations- und Kulturwissenschaft sowie Schnittstellenarbeiten zur Multimodal- und Rezeptionsforschung finden.

Welche Texte veröffentlicht werden, wird durch ein Redaktionsteam entschieden, das seine Wahl auf Basis eines Kriterienkatalogs trifft. Die Arbeit sollte thematisch aktuell, gesellschaftsrelevant sowie zukunftsfähig sein und gleichzeitig eine Forschungslücke bedienen. Studentische Arbeiten werden auf Empfehlung eines/r Erstgutachters/in berücksichtigt. Für diese Arbeiten gelten ebenfalls die genannten Kriterien.

## Hintergründe zu der Person und der veröffentlichten Arbeit

| | |
|---|---|
| **Name:** | Hong Phuong Le |
| **Höchster Abschluss:** | Master of Arts |
| **Studiengang:** | Wissenschaft – Medien – Kommunikation (M.A.) |
| **Textart:** | Masterarbeit zur Erlangung des Grades Master of Arts im Studiengang „Wissenschaft – Medien – Kommunikation“<br>Erstgutachter: Dr. Philipp Niemann (Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation)<br>Zweitgutachterin: Prof. Dr. Annette Leßmöllmann (KIT – Department für Wissenschaftskommunikation) |

# Inhalt

1 Einleitung ..... 1
2 Infografik ..... 3
2.1 Definition und Abgrenzung ..... 3
2.2 Kategorien der Infografik ..... 6
2.3 Bestandteile einer Infografik ..... 9
2.3.1 Daten ..... 9
2.3.2 Design ..... 10
2.3.3 Visuelles Storytelling ..... 23
3 Infografik in der Wissenschaftskommunikation ..... 24
3.1 Informationsvermittlung durch Infografiken ..... 26
3.1.1 Aneignungsprozess mit Infografiken ..... 26
3.1.2 Die kognitive Theorie multimedialen Lernens ..... 29
3.1.3 Integriertes Modell des Text- und Bildverstehens ..... 32
3.2 Wissenschaftskommunikative Ansprüche ..... 35
4 Forschungsstand ..... 38
5 Forschungsdesign der Rezeptionsstudie ..... 40
5.1 Forschungsfragen und Hypothesen ..... 40
5.2 Korpus ..... 41
5.2.1 Wahl des Themas ..... 41
5.2.2 Designentscheidungen und Grafikauswahl ..... 43
5.3 Methodik ..... 49
5.3.1 Fragebogen ..... 51
5.3.2 Blickaufzeichnung ..... 51
5.3.3 Leitfadengestütztes Interview ..... 52
5.3.4 Multiple-Choice-Test & mündliche Befragung zur Wissensvermittlung ..... 53
6 Ergebnisse der Rezeptionsstudie ..... 54
6.1 Stichprobe ..... 54
6.2 Ergebnisse des Fragebogens ..... 55
6.3 Wissenstest-Befunde ..... 56
6.4 Blickdaten-Analyse ..... 57
6.4.1 Rezeptionsverlauf ..... 58
6.4.2 Aufmerksamkeitsverteilung ..... 60
6.4.3 Rezeption von Text- und Bildstrategie ..... 63
6.4.4 Kohärenzbildungssprünge ..... 65
6.5 Bewertung der Infografik ..... 65
6.5.1 Informationserfassung ..... 66
6.5.2 Vergleich Stimulus A und Stimulus B ..... 67

7 Diskussion und Limitation ..... 71
7.1 Hypothese 1: Einfluss der Ikonizität auf die Informationsaufnahme ..... 71
7.2 Hypothese 2: Leserichtung als weniger relevanter Faktor ..... 72
7.3 Diskussion ..... 73
7.4 Limitation ..... 74
7.5 Gezielte Gestaltung von Infografiken in der Wissenschaftskommunikation ..... 77
8 Fazit und Ausblick ..... 78
Literaturverzeichnis ..... 82
Anhang ..... 86

# Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Typen von Infografiken ..... 7
Tab. 2: Farbwirkung nach Kandinsky ..... 15
Tab. 3: Die Gestaltgesetze ..... 20
Tab. 4: Drei Gedächtnisspeicher in der kognitiven Theorie des multimedialen Lernens ..... 29
Tab. 5: Demographische Daten nach Gruppenaufteilung ..... 54
Tab. 6: Gruppenaufteilung nach Studienrichtung und Berufsfeld ..... 55
Tab. 7: Auswertung des Wissenstest - Gruppe A und B ..... 56
Tab. 8: Übersicht der Ergebnisse der Multiple-Choice-Test nach richtigen Antworten ..... 56
Tab. 9: Mann-Whitney-U-Tests - Vergleich zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2 ..... 57
Tab. 10: Übersicht zur Einteilung der Rezeptionsphasen bei Infografiken ..... 60

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Infografik im multidisziplinären Forschungsfeld ..... 4
Abb. 2: Isotype-Darstellung ..... 7
Abb. 3: Plastikatlas - Kartografische Infografik ..... 8
Abb. 4: Beispiel für Funktionsgrafik ..... 8
Abb. 5: Die drei Bestandteile einer Infografik ..... 9
Abb. 6: Beispiele für die Aufteilung einer Bildfläche ..... 11
Abb. 7: Weißraum ..... 11
Abb. 8: Zukunftsatlas 2022 - Farbkodierung als Differenzierung der Regionen ..... 13
Abb. 9: Farbkreis nach Johannes Itten ..... 13
Abb. 10: Farbdimension nach Kandinsky ..... 14
Abb. 11: Grundlinie, Mittelhöhe, Ober- und Unterlänge, Versalhöhe ..... 16
Abb. 12: Layout der Textelemente einer Seite ..... 17
Abb. 13: Beispiele für Icons ..... 18
Abb. 14: Emojis als Beispiele für ikonische und symbolische Piktogramme ..... 18
Abb. 15: Systematisierung von Infografiken hinsichtlich ihrer Ikonizität ..... 19
Abb. 16: Modell von Aneignungsprozessen mit informierenden Bildern ..... 28
Abb. 17: Kognitive Theorie multimedialen Lernens ..... 30
Abb. 18: Modell des multimedialen Lernens nach Schnotz und Bannert (2003) ..... 33
Abb. 19: Integriertes Modell des Text- und Bildverstehens nach Schnotz (2014) ..... 34
Abb. 20: Der Gestaltungsprozess – 5 Arbeitsschritte ..... 43
Abb. 21: Das Grunddesign der Infografiken ..... 45
Abb. 22: Stimulus A ..... 46
Abb. 23: Führungslinie der Hauptgrafik von Stimulus A ..... 47
Abb. 24: Stimulus B ..... 48
Abb. 25: Führungslinie der Hauptgrafik von Stimulus B ..... 49
Abb. 26: Methodendesign der Laborstudie ..... 50
Abb. 27: Ablauf der Studie ..... 50
Abb. 28: Vergleich Rangfolge Wahrnehmung AOIs ..... 58
Abb. 29: Blickverlauf von P04_A nach Rezeptionsphase unterteilt ..... 59
Abb. 30: Vergleich Focus Map ..... 61
Abb. 31: Vergleich relative Fixationshäufigkeit nach AOI (in Prozent) ..... 62
Abb. 32: Vergleich Relative Verweildauer nach Stimuli ..... 63
Abb. 33.: Blickverlauf von P09_A ..... 64
Abb. 34: Vergleich relative Verweildauer nach Grafik ..... 64
Abb. 35: Vergleich Hauptgrafik ..... 68
Abb. 36: Vergleich Nebengrafik 1 ..... 69
Abb. 37: Vergleich Nebengrafik 2 ..... 70

# Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---|---|
| AOI | Area of Interests |
| CTML | Cognitive Theory of Multimedia Learning |
| GFG | Gruppe für Gestaltung |
| Isotype | International System of Typographic Picture Education |
| ITPC | Integrated Model of Text-Picture Comprehension |
| SOI-Modell | Stimulus-Organismus-Interaktions-Modell |
| ZAP | Zentrum für Arbeit und Politik |

# 1 Einleitung

*„Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ (Fred R. Barnard)*

Dieses Sprichwort ist weit verbreitet und wird oft genutzt, um zu unterstreichen, wie aussagekräftig Bilder sein können. Es geht auf den Chicagoer Werbefachmann Fred Barnard zurück und wurde im Jahr 1921 als Werbeslogan verbreitet. Mit der Digitalisierung und der Verbreitung des Internets gewinnen visuelle Medien und Kommunikationsformen vermehrt an Relevanz und gehören heutzutage zu einem festen Bestandteil unseres Alltags. Visuelle Medien bilden eine bedeutende Komponente der modernen Informationsgesellschaft. Unabhängig davon, ob in Fernsehsendungen, Zeitungen oder sozialen Medien veröffentlicht, dienen sie als visuelle Kommunikationsmittel zur Übermittlung spezifischer Informationen, Emotionen oder abstrakter Konzepte. Auch in der Wissenschaftskommunikation spielen visuelle Medien eine immer bedeutendere Rolle. Insbesondere Infografiken sind ein zentrales Format der visuellen Kommunikation. Sie sind ein ideales Medium, um komplexe Informationen verständlich zu vermitteln, wodurch sie ein essenzielles visuelles Kommunikationsmittel der Wissenschaftskommunikation sind. Aber nicht nur in der Wissenschaft werden Infografiken eingesetzt, sondern auch in anderen Bereichen, wie dem Journalismus über das Marketing bis hin zur Bildung. Durch den crossmedialen Einsatz finden sich Infografiken sowohl in Printmedien wie Zeitungen oder Lernbüchern, als auch in digitalen Formaten im Web und auf sozialen Medien wie Instagram.

Infografiken sind geprägt durch die Multimodalität, die sich durch die simultane Nutzung verschiedener semiotischer Modi wie Sprache, grafische Gestaltung, Typografie und Farbcodierung auszeichnet. Neben Fotografien, Illustrationen und Texten sind es auch Datenvisualisierungen, die den Bestandteil einer Infografik bilden (vgl. Weber, 2019, S. 337). Hierbei werden nicht nur Informationen visualisiert, sondern auch umfangreiche numerische Daten durch visuelle Elemente wie Diagramme oder Karten anschaulich dargestellt, um Wissen leicht verständlich zu visualisieren. Dank ihrer visuellen Struktur tragen Infografiken wesentlich zur effektiven Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte bei, indem sie komplexe Sachverhalte auf eine übersichtliche Art und Weise aufbereiten. Die Abbildungen besitzen einen Evidenzcharakter, da sie durch die klare Struktur eine greifbare Authentizität verleihen, die die Glaubwürdigkeit der Informationen stärkt. Ihr Aufbau bietet die Möglichkeit, komplexe Zusammenhänge, Prioritäten und Abhängigkeitsverhältnisse aufzuzeigen (vgl. Metag, 2019, S. 292). Wissenschaftliche Phänomene oder Konzepte, die mit dem bloßen Auge nicht erfassbar sind, können durch Infografiken sichtbar gemacht werden. Dabei kann es auch vorkommen, dass nicht alle wissenschaftlichen Prozesse in ihrer Gesamtheit präzise abgebildet werden können.

Die Gestaltungsmöglichkeit einer Infografik ist bedingt durch die grundlegenden Daten und Informationen. Diese können so aufbereitet werden, dass sie für ein breites Publikum nachvollziehbar sind. Infografiken können die gesellschaftliche Wahrnehmung von Wissenschaft prägen und einen Kontext

schaffen, der wissenschaftliche Inhalte zugänglicher und verständlicher macht. Dies wird zunehmend wichtiger, da wissenschaftliche Themen in nahezu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens präsent sind und großes öffentliches Interesse wecken (vgl. Wissenschaft im Dialog, 2024). Dabei können Infografiken sowohl den Erkenntnisgewinn und die Wissensgenerierung fördern als auch demokratische Prozesse der Meinungsbildung und Entscheidungsfindung unterstützen.

Aus diesem Grund ist die Rezeptions- und Wirkungsforschung zu Infografiken bedeutsam. Es kann ermittelt werden, welche Merkmale eine erfolgreiche Infografik auszeichnen. Infografiken setzen sich aus mehreren Gestaltungselementen zusammen, die gezielt aufeinander abgestimmt sein müssen, um die intendierte Wirkung zu erzielen. Die Analyse dieser Elemente ermöglicht es, den Einfluss visueller Hierarchien, der Farbwahl, der Schriftgestaltung sowie der Kombination von Bild- und Textelementen auf die Wahrnehmung und das Verständnis der Informationen zu bestimmen. So kann untersucht werden, wie eine optimale Gestaltung die kognitive Verarbeitung unterstützt und den Informationsfluss effektiv fördert. Allerdings wird die Wirkung auf die Zielgruppe häufig nicht berücksichtigt, wodurch potenziell wichtige Aspekte der Informationsvermittlung und Verständlichkeit unbeachtet bleiben. Das führt dazu, dass die beabsichtigte Zielgruppenansprache und die gewünschte Wirkung auf das Verständnis und die Erinnerungsleistung möglicherweise nicht erreicht werden. Insbesondere bei komplexen wissenschaftlichen Themen ist die Auswahl der visuellen Gestaltung wichtig, damit die Aneignungsprozesse gefördert und nicht durch eine nicht ideale Gestaltung behindert werden.

Ein weiteres Problem ist, dass bei der Gestaltung von Infografiken oft auf ästhetische Aspekte gesetzt wird, die nicht immer mit den kognitiven Anforderungen der Zielgruppe übereinstimmen. Sowohl eine übermäßig komplexe als auch eine zu stark vereinfachte Darstellung kann die Informationsaufnahme erschweren. In der Wissenschaftskommunikation, die präzise und verständliche Informationsvermittlung erfordert, ist der gezielte Einsatz von Gestaltungselementen essenziell (vgl. Forschungsinstitut Gesellschaftlicher Zusammenhalt [FGZ], 2023, S. 7). Die vorliegende Arbeit knüpft genau an diese Thematik sowie Problematik an. Die Studie untersucht die Wirkung von Infografiken auf die Informationsvermittlung und Erinnerungsleistung. Das Ziel dieser Studie ist es, die zentralen Merkmale der Gestaltung von Infografiken zu analysieren und deren Einfluss auf die kognitive Verarbeitung wissenschaftlicher Inhalte zu bestimmen. Die Arbeit widmet sich der folgenden übergeordneten Forschungsfrage: Wie beeinflussen Gestaltungselemente in Infografiken die Informationsvermittlung und die Erinnerungsleistung der RezipientInnen?

Konkret werden zwei zentrale Gestaltungsmerkmale genauer betrachtet. Einerseits wird untersucht, inwiefern die Ikonizität der Abbildungen die Informationsaufnahme und -verarbeitung der RezipientInnen beeinflusst. Andererseits wird die Bedeutung der visuellen Führungslinie im Rezeptionsprozess von Infografiken ermittelt, um deren Wirkung auf Erinnerungsleistung zu bestimmen. Um diese Untersuchungsaspekte zu analysieren, wird eine empirische Rezeptionsstudie durchgeführt, die

sowohl quantitative als auch qualitative Methoden kombiniert. Die gewonnenen Erkenntnisse tragen zur Rezeptions- und Wirkungsforschung zu Infografiken bei und ermöglichen es, auf Grundlage von Theorien der Informationsvermittlung gezielte Erkenntnisse für die Gestaltung effektiver wissenschaftlicher Infografiken abzuleiten. Dadurch kann ihr Potenzial in der Wissenschaftskommunikation weiter verbessert werden.

Die Arbeit ist in mehrere Abschnitte gegliedert: Zunächst wird eine theoretische Grundlage geschaffen. Anschließend wird die Bedeutung von Infografiken in der Wissenschaftskommunikation beleuchtet. Es wird untersucht, welche Rolle visuelle Darstellungen bei der Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte spielen und welche kommunikativen Anforderungen sie erfüllen müssen. Zudem werden relevante theoretische Modelle zur Wissensaneignung vorgestellt, um die Rezeptionsprozesse besser einordnen zu können. Es folgt eine Darstellung des aktuellen Forschungsstandes zur Wirkung von Infografiken. Hier werden zentrale Erkenntnisse aus bisherigen Studien zusammengetragen, die sich mit der Informationsverarbeitung und der Erinnerungsleistung im Kontext visueller Darstellungen befassen. Im methodischen Abschnitt der Arbeit wird das Forschungsdesign der durchgeführten Rezeptionsstudie erläutert. Nach der Formulierung der Forschungsfragen und Hypothesen wird das untersuchte Korpus beschrieben und die eingesetzten quantitativen sowie qualitativen Erhebungsmethoden dargelegt. Die gewonnenen Ergebnisse werden anschließend präsentiert. In der Diskussion werden die Befunde im Kontext bestehender Forschung eingeordnet und im Hinblick auf die Forschungsfragen analysiert. Zudem werden Limitationen der Studie reflektiert und mögliche Implikationen für zukünftige Untersuchungen aufgezeigt. Abschließend fasst die Arbeit die zentralen Erkenntnisse zusammen und gibt einen Ausblick auf weiterführende Forschungsperspektiven.

# 2 Infografik

Zu Beginn dieser Arbeit erfolgt eine theoretische Einordnung des Begriffs der Infografik. Dazu gehören insbesondere die Definition und Abgrenzung des Mediums, ein Überblick über verschiedene Infografiktypen sowie die Analyse der zentralen Bestandteile einer Infografik. Dies dient dazu, ein grundlegendes Verständnis des Forschungsgegenstands zu entwickeln und eine fundierte Basis für die relevanten Aspekte der Forschungsfrage zu schaffen.

## 2.1 Definition und Abgrenzung

Der Begriff Infografik entwickelte sich in den 1980er Jahren und setzt sich aus den Wörtern: Information und Grafik zusammen. Eine Infografik gilt als ein multimodales Medium, da sie eine untrennbare Verknüpfung von Text, Bild, geometrischen Formen und Daten aufweist (vgl. Lischeid, 2012, zitiert nach Peschke, 2019, S. 77). Diese Vielschichtigkeit erschwert eine eindeutige Kategorisierung. Die zentrale Funktion einer Infografik liegt in der visuellen Vermittlung und grafischen Aufbereitung von

Informationen (vgl. Knieper, 1995, S. 3-4). Aufgrund der vielfältigen Anwendungsbereiche sind Infografiken, wie in Abb. 1 dargestellt, als Forschungsgegenstand von einem multidisziplinären und vergleichsweise relativ jungen Wissenschaftsfeld geprägt. Die Einordnung ist herausfordernd, denn je nach wissenschaftlichem Kontext gibt es unterschiedliche Klassifizierungen sowie eine uneinheitliche Terminologie (vgl. Weber, 2019, S. 345).

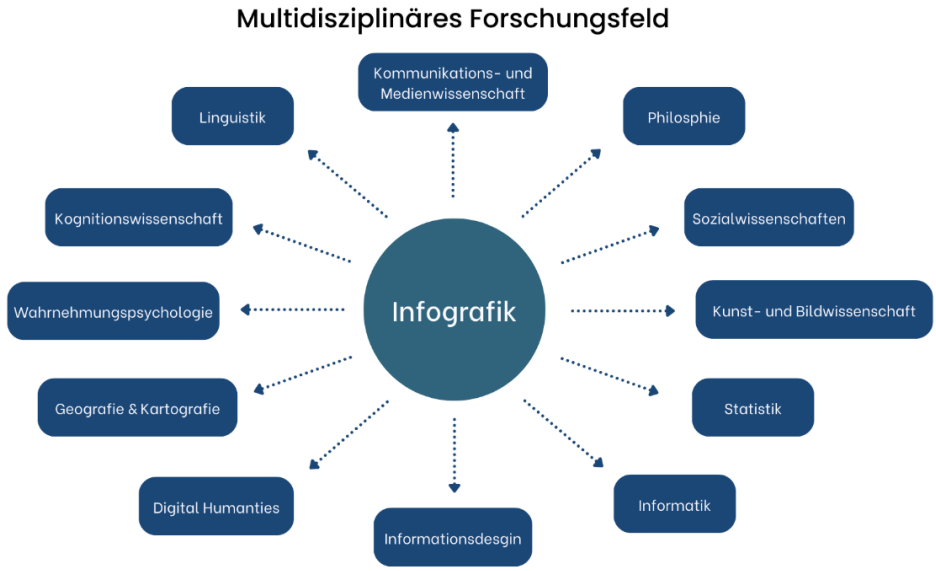



*Abb. 1: Infografik im multidisziplinären Forschungsfeld*
*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Weber, 2019, S. 345*

Diese Uneinheitlichkeit ist auch durch die zahlreichen Varianten des Begriffs in der Literatur, wie die Informationsgrafik, die Visualisierung, die Pressegrafik, die Erklärgrafik oder das Schaubild, erkennbar. Um eine Übersicht der Begriffsbeschreibungen zu erhalten, folgt nun eine Betrachtung verschiedener Definitionsansätze und Typologien. Infografiken als informative Bilder sind nicht innerhalb der Mediatisierung entstanden. Im Prinzip existieren Infografiken, seitdem Menschen Zeichen nutzen, um mithilfe externer Kommunikationsmittel, Informationen auszutauschen und zu vermitteln. In der Wissenschaft dienten Abbildungen, wie beispielsweise die anatomischen Darstellungen von Leonardo da Vinci im 15./ 16. Jahrhundert, als bedeutende Methode zur Vermittlung und Zugänglichkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Öffentlichkeit (vgl. Peschke, 2019, S. 3). Heutzutage werden unter Infografiken eine Kombination von Fotografien, Illustrationen, Piktogrammen, Texten und Datenvisualisierungen verstanden, die in einer Struktur eingebettet sind (ebd.). Sie bilden die Schnittstellen zwischen verschiedenen Fachbereichen, wie Grafikdesign, Datenjournalismus oder visuelle Kommunikation.

Im Vergleich zu traditionellen Medien sind Infografiken, wie wir sie heutzutage kennen, ein noch relativ junges Medium. Dabei werden Infografiken häufig im Journalismus eingesetzt, um die Nachrichtenberichterstattung zu ergänzen. Liebig (1999) bezeichnet Infografiken als Pressegrafiken und definiert sie als die Kombination mehrerer grafischer Elemente, die durch die Zusammenstellung

einzelner Informationen eine ganzheitliche Aussage ergeben. Er stellt die kommunikative Funktion von Infografiken in den Vordergrund, wodurch seine Kategorisierung nach Funktionstypen erfolgt. Das Konzept der Infografik stellt dabei einen dieser Funktionstypen dar. Infografiken dienen der visuellen Darstellung zentraler journalistischer und nachrichtlicher Informationen, um Argumente zu veranschaulichen (vgl. Liebig, 1999, S. 29). In dieser Definition bleibt jedoch unklar, inwieweit sich Pressegrafiken und Infografiken voneinander unterscheiden und welche Kriterien erfüllt sein müssen, um ein Medium als Infografik zu klassifizieren (vgl. Bouchon, 2007, S. 14).

Blum und Bucher (1998) verstehen eine Infografik als eine journalistische Nachricht, die durch die Verbindung von Text und Grafik entsteht. Hierbei bilden Text- und Grafikelemente zusammen eine Informationseinheit (zitiert nach Gehl, 2013b, S. 176). Bouchon (2007) hebt die beschriebene Verknüpfung in ihrer Definition stärker hervor und beschreibt eine Infografik als

> „[…] eine Verschmelzung aus grafischen und typografischen Elementen. […] Die Aufgabe der grafischen Bestandteile einer Infografik ist, die Aufmerksamkeit des Betrachters zu wecken und schnell erfassbar visuelle Informationen zu vermitteln. Durch typografische Elemente werden Zusammenhänge, Funktionen und zeitliche Abläufe verdeutlicht. Nur durch diese Kombination vermitteln Infografiken eigenständige Informationen." (Bouchon, 2007, S. 16)

Sie grenzt Infografiken von anderen grafischen Darstellungen in den Medien, wie Karikaturen und Cartoons ab, indem sie deren Funktion und ihre Beziehung zu typografischen Elementen als Unterscheidungsmerkmal betrachtet (ebd.). Beide genannten Ansätze thematisieren die vom Produzenten beabsichtigte Funktion von Infografiken. Dagegen betrachtet Stapelkamp (2013) Infografiken aus der Perspektive des Informationsdesigns und beschäftigt sich mit der produktionsseitigen Entwicklung. Er beschreibt Infografiken als ein Mittel zur Visualisierung abstrakter Vorgänge, die nicht durch eine einzige reale Abbildung darstellbar sind. Sie stellen seiner Ansicht nach keine direkte Abbildung der Wirklichkeit dar, sondern vielmehr eine interpretative Visualisierung eines Vorgangs. Allerdings werden Daten durch Infografiken nicht automatisch in Informationen umgewandelt, sondern bleiben eine kodierte Form von Daten, deren Entschlüsselung spezifisches Wissen und Erfahrung erfordert (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 329).

> „Infografiken sind die Visualisierung gesammelter Daten und beabsichtigen, Fakten informativ und exakt wiederzugeben. Mit Unterstützung der computertechnischen Darstellungsmethoden und -möglichkeiten wirken Infografiken oft präzise, unumstößlich und akademisch korrekt. […] Mit Infografiken werden Daten aber nicht grundsätzlich in Informationen transformiert. Infografiken stellen selbst eine Kodierung von Daten dar, deren Entzifferung Wissen bzw. Erfahrung voraussetzt." (Stapelkamp, 2013, S. 329)

Weber und Burmester (2013) untersuchen interaktiven Infografiken und charakterisieren eine Infografik als

> „eine visuelle Repräsentation von Informationen, die mehrere Modi (mindestens zwei), wie z.B. Bild/ Bewegtbild, gesprochene oder geschriebene Sprache, Ton, Layout etc., wovon der Bildmodus konstitutiv ist, zu einem kohärenten Ganzen integriert und dafür den Nutzer mindestens eine Steuerungsoption bietet; ihre kommunikative Funktion liegt vor allem darin zu informieren." (Weber & Burmester, 2013, S. 21)

Die Autoren differenzieren zwischen Infografik und Datenvisualisierung bzw. Informationsvisualisierung. Nach ihrer Auffassung besteht der wesentliche Unterschied darin, dass Datenvisualisierungen auf Datensätzen basieren, die durch computergestützte Visualisierungen sichtbar gemacht werden, während Infografiken auch einfache Objekte abbilden und diese erklären (vgl. Weber, 2019, S. 337). Allerdings ist eine klare Abgrenzung der Begriffe nicht möglich, da beide Konzepte miteinander eng verknüpft sind. Lischeid (2012) definiert Infografiken als eine dreifache Verbindung von Text, Bildern und Diagrammen und beschäftigt sich mit der theoretischen Grundkonzeption von Infografiken (zitiert nach Peschke, 2019, S. 17). In seinem Definitionsrahmen grenzt er Infografiken von mono- oder bimodalen Text-/Bild-Gattungen ab. Schlussendlich existieren unterschiedliche Definitionsansätze, die verschiedene methodische Zugänge, disziplinäre Perspektiven und theoretische Rahmenbedingungen im Kontext der Infografik abbilden. Infografiken können als Oberbegriff für verschiedene Typen visueller Informationsdarstellungen dienen. Zur systematischen Einordnung ist es wichtig, die bestimmten Kategorien von Infografiken zu erläutern.

## 2.2 Kategorien der Infografik

Die Systematisierung von Infografiken gestaltet sich ebenso komplex wie die begriffliche Definition. Es existieren in der Fachliteratur verschiedene Ansätze zur Einordnung von Infografiken. Liebig (1999) unterteilt Infografiken anhand ihrer Darstellungstechnik in drei Kategorien: Textgrafiken, ikonische Grafiken und Fotografiken. Textgrafiken umfassen unter anderem Listen, Tabellen und Flussdiagramme, die durch eine strukturierte Anordnung von numerischen und textuellen Elementen eine visuelle Ordnung schaffen (ebd. S. 40). Ikonische Grafiken sind visuelle Darstellungen, die durch manuelle oder digitale Zeichentechniken erstellt werden und auf standardisierten Zeichensystemen basieren. Sie können alleinstehen oder durch textliche Elemente ergänzt werden. Darunter fallen statistische Diagramme, Gerichtszeichnungen, Cartoons und politische Karikaturen (ebd. S. 26). Fotografiken sind Bildkompositionen, die durch grafische und typografische Ergänzungen wie Linien oder Pfeile erweitert werden. Für Forschungsfragen, die den Gestaltungsprozess oder die Entwicklung von Infografiken untersuchen, erweist sich diese Kategorisierung als sinnvoll. Eine verbreitete Klassifikation von Infografiken erfolgt anhand der journalistischen Funktion. Die wissenschaftliche Literatur bietet eine Vielzahl an Systematisierungsansätzen. Drei grundlegende Typen von Infografiken lassen sich anhand der vermittelten Informationen und ihrer Darstellungsweise differenzieren (vgl. Tab. 1): Unter numerischen Grafiken werden die Präsentation von numerischen Daten und deren Zusammenhänge in visueller Form verstanden, wobei sowohl verbale Informationen als auch quantitative Größen grafisch dargestellt werden. Durch diese Darstellungsweise lassen sich Mengenverhältnisse und Beziehungen präzise und verständlich kommunizieren. Die Visualisierung kann durch verschiedene Diagrammtypen erfolgen, darunter Säulen- oder Balkendiagramme sowie Linien- oder Kurvendiagramme.

*Tab. 1: Typen von Infografiken*

| Infografiktyp | Dargestellter Inhalt | Benennungsvariante |
|---|---|---|
| Numerische Grafik | • Mengen<br>• Verhältnisse<br>• Entwicklungstendenzen | • Bildstatistik (Jansen & Scharfe, 1999)<br>• numerische Grafik (Blum & Bucher, 1998)<br>• quantitatives Schaubild / Zahlenbild (Knieper, 1995)<br>• statische Infografik (Bouchon, 2007) |
| Topo-Grafik | • Lage räumliche Ausbreitung<br>• räumlich unterschiedliche Ausprägungen | • Karte/ kartographische Infografik (Jansen & Scharfe, 1999)<br>• Topo-Grafik (Blum & Bucher, 1998)<br>• Karten (Knieper, 1995)<br>• Kartografische Infografik (Bouchon, 2007) |
| Erklärgrafik | • Aufbau<br>• Strukturen<br>• Prozesse<br>• Abläufe | • Prinzipdarstellung (Jansen & Scharfe, 1999)<br>• erklärende Visualisierung (Knieper, 1995)<br>• Erklärgrafik (Blum & Bucher, 1998)<br>• Funktionsinfografik (Bouchon, 2007) |

*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Gehl, 2013b, S. 177*

Ebenso ist die Darstellung in Form von Isotype-Grafiken (engl.: International System of Typographic Picture Education) möglich (vgl. Abb. 2).

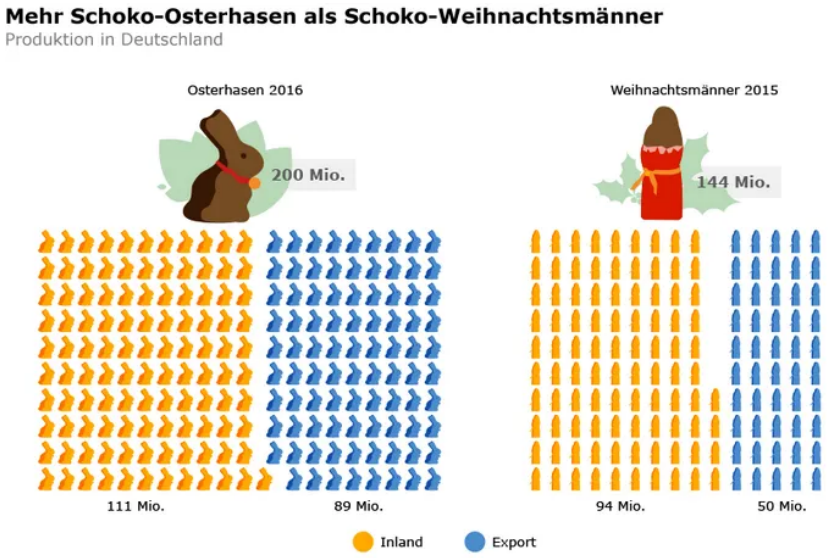



*Abb. 2: Isotype-Darstellung*
*Quelle: Spiegel Online, Statista, Infografik der Woche, 2016*

Die Isotype-Darstellung nutzt Piktogramme, um quantitative Informationen visuell zu kommunizieren, wobei geeignete, einprägsame Symbole eingesetzt werden, die den assoziativen Bezug zur realen Welt herstellen (vgl. Bouchon, 2007, S. 22). Topo-Grafiken dienen der Darstellung von Sachverhalten in geografischen Zusammenhängen. Sie unterscheiden sich von herkömmlichen Karten durch die Integration journalistischer Informationen (vgl. Abb. 3).

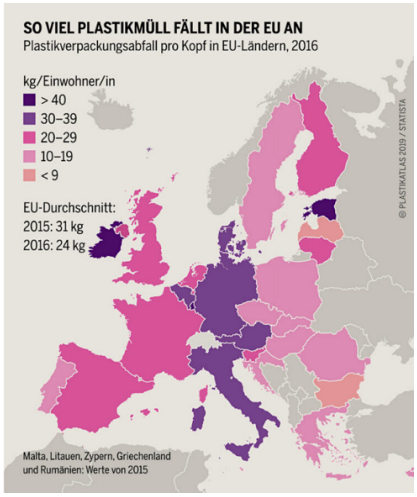



*Abb. 3: Plastikatlas - Kartografische Infografik*
*Quelle: Heinrich Böll Stiftung, 2019, S. 13*

Bouchon (2007) klassifiziert diese in topografische und thematische Karten (S. 29-30). Erstere visualisieren räumliche Beziehungen und unterstützen das Verständnis der Lage von Objekten oder Ereignissen, beispielsweise bei Informationen zu Unfall- oder Naturkatastrophen. Thematische Karten veranschaulichen die Verteilung eines oder mehrerer Faktoren im Zusammenhang zu einem bestimmten Thema. Funktionsinfografiken oder Erklärgrafiken dienen der visuellen Darstellung komplexer Abläufe, Funktionsweisen oder Sachverhalte (vgl. Abb. 4). Sie beantworten typischerweise *Wie*-Fragen und sind darauf ausgerichtet, Betrachtenden das Verständnis von Prozessen, Abläufe und Zusammenhängen zu erleichtern. Mittels Pfeilen, Linien, grafischer Symbole und Zahlen, kombiniert mit textlichen Erläuterungen, werden Zusammenhänge, Beziehungen und Abläufe anschaulich erklärt (ebd. S. 31). Es ist anzumerken, dass nicht jede Grafik als Infografik klassifiziert werden kann. Infografiken kombinieren grafische Elemente mit eigenständigen informativen Inhalten, die über eine rein visuelle Darstellung hinausgehen (ebd. S. 20).

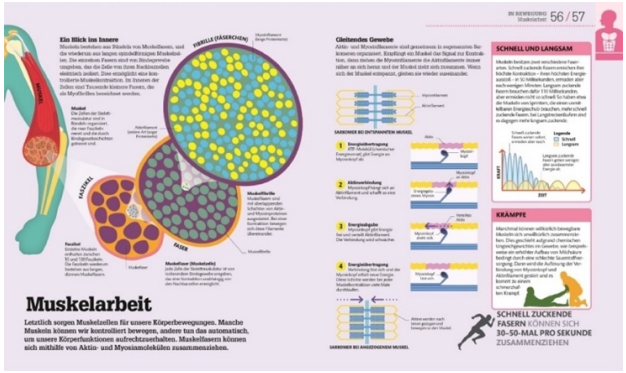



*Abb. 4: Beispiel für Funktionsgrafik*
Quelle: DK Verlag, 2017, S. 56 - 57

Die Kategorisierung in dieser Arbeit erfolgt anhand einer Systematik, die sich an journalistischen Funktionen wie Aussagekraft, Informationsvermittlung und Aufmerksamkeitslenkung orientiert (ebd. S. 18).

## 2.3 Bestandteile einer Infografik

Eine Infografik besteht aus mehreren zentralen Elementen, die miteinander interagieren, um Informationen strukturiert, visuell ansprechend und leicht verständlich zu präsentieren. Drei wesentliche Komponenten bilden dabei die Grundstruktur einer Infografik: Daten, Design und Story. Diese Elemente werden im Folgenden erläutert (vgl. Abb. 5).

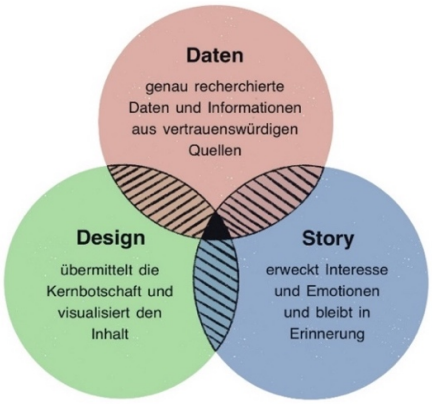



*Abb. 5: Die drei Bestandteile einer Infografik*
*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kleine Wieskamp, 2024, S. 200*

### 2.3.1 Daten

Eine fundierte Infografik basiert auf sorgfältig recherchierten und klar strukturierten Daten und Informationen. Sie bilden die Grundlage der Infografik. Die Aussagekraft einer Infografik wird maßgeblich durch die Qualität, Relevanz und Verlässlichkeit der verwendeten Informationen bestimmt (vgl. Heber, 2018, S. 98). Abhängig vom Themenschwerpunkt ist eine genaue Bestimmung der erforderlichen Informationsinhalte notwendig. Ein einheitliches Vorgehen existiert hierbei nicht, jedoch lassen sich zentrale Faktoren für eine gute Informationsrecherche bestimmen.

#### *Zuverlässigkeit der Quellen*

Der erste Schritt der Informationsrecherche ist die Identifikation vertrauenswürdiger Quellen. Wissenschaftliche Studien und Literatur, offizielle Berichte von Institutionen und Datenbanken renommierter Organisationen (z.B. WHO oder Statista) sind häufig geeignete Quellen. Durch die Auswahl verlässlicher Literatur wird sichergestellt, dass die Infografik fundierte und überprüfbare Informationen vermittelt (vgl. Heber, 2018, S. 101)

#### *Relevanz der Daten*

Nicht alle verfügbaren Daten sind gleichermaßen relevant für eine Infografik. Eine gezielte Auswahl der Informationen, die den zentralen Aussagen und Zielen der Informationsgrafik entsprechen, ist entscheidend. Nur solche Daten, die den Kern der Thematik stützen und bereichern, sollten aufgenommen werden (ebd.).

### *Aktualität der Daten*

Die Aktualität der Daten spielt insbesondere bei dynamischen Themen eine entscheidende Rolle. Veraltete Informationen können nicht nur ungenaue Aussagen begünstigen, sondern auch die Glaubwürdigkeit der Infografik beeinträchtigen. Daher sollte die Datenrecherche stets auf aktuelle Veröffentlichungen und kürzlich erhobene Daten abzielen.

### *Plausibilität prüfen*

Die Plausibilitätsprüfung bezieht sich darauf, die Logik und Nachvollziehbarkeit der gefundenen Daten kritisch einzuordnen. Dabei sollte untersucht werden, ob die Daten im Kontext der Gesamtinformation sinnvoll erscheinen und mit dem bisherigen Forschungsstand übereinstimmen. Plausibilitätskontrollen helfen, inkonsistente oder unplausible Informationen frühzeitig zu identifizieren, die möglicherweise durch fehlerhafte Messungen, unvollständige Erhebungen oder Fehlinterpretationen entstanden sind (ebd.)

## 2.3.2 Design

Die Gestaltung ist entscheidend für die visuelle Wahrnehmung und Verständlichkeit von Infografiken. Sie zielt darauf ab, das Interesse der Lesenden zu wecken, indem sie den Inhalt durch visuell ansprechende Elemente unterstützen und gleichzeitig Struktur sowie eine visuelle Hierarchie schaffen. Zur Beurteilung der Wahrnehmung ist es essenziell, nicht nur das gesamte Bild der Infografik als solches zu betrachten, sondern auch die einzelnen Elemente, die das Ganze konstituieren. Denn diese Elemente haben einen wechselseitigen Effekt, der die Wahrnehmung des Gesamtbildes beeinflusst. Ihre Wirkung variiert abhängig von ihrer jeweiligen Interaktion und Anordnung (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 131). Im folgenden Unterkapitel werden die zentralen Gestaltungselemente erläutert, die eine wesentliche Rolle in der visuellen Kommunikation spielen und zur Wahrnehmung von Infografiken beitragen.

### *Flächenkomposition*

Bei der Flächenkomposition kann man zwischen zwei Ebenen unterscheiden: Hintergrund und Vordergrund (vgl. Heimann & Schütz, 2021, S. 452). In der gestalterischen Praxis erfolgt zunächst häufig die Aufteilung des Hintergrunds, bevor die einzelnen Elemente in den Vordergrund gesetzt werden. Die Hintergrundaufteilung wird durch die Aufteilung der Fläche beispielsweise durch den Einsatz von Farbe oder Struktur erstellt, wie es in Abb. 6 beispielhaft veranschaulicht wird (ebd. S. 455). Sie ist an der atmosphärischen Wirkung des Designs beteiligt (ebd. S. 478). Wie der Hintergrund wirkt, hängt von dessen Form, Lage oder Größe ab. Der Vordergrund wird durch eine strukturierte Inszenierung geprägt, die sich aus der Komposition der Anordnung und der dynamischen Interaktion der Elemente

ergibt. Die Anordnung der Elemente wirkt sich auf den Gesamteindruck von Bewegung und Dynamik aus (ebd. S. 465). Abhängig von der Komposition können unterschiedliche Wirkungen entstehen. Wird der Hintergrund aufgeteilt, gehen die Elemente auf der Vordergrundebene dennoch eine Beziehung miteinander ein. Dies kann jedoch abgeschwächt werden, wenn sich ein Element in einem separaten Hintergrundsegment befindet. Somit lässt sich die Intensität der Beziehungen im Vordergrund durch die Strukturierung des Hintergrundes gezielt beeinflussen (ebd. S. 468).

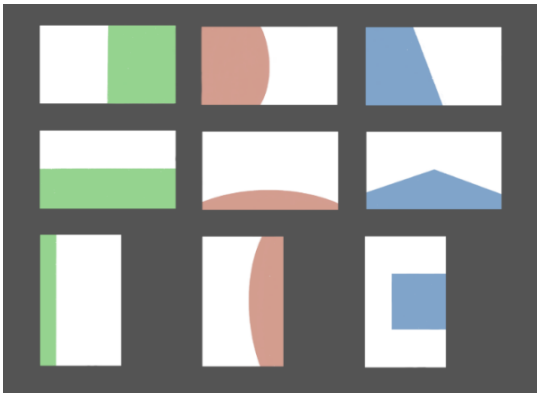


*Abb. 6: Beispiele für die Aufteilung einer Bildfläche*
*Quelle: In Anlehnung an Heimann & Schütz, 2021, S. 455*

### *Weißraum*

Der Weißraum, auch als Leerraum bezeichnet, stellt ein wesentliches Kompositionsmittel dar. Er umfasst Flächen innerhalb eines Layouts, die bewusst freigehalten werden. Der Weißraum beeinflusst die umgebenden Gestaltungselemente maßgeblich, da er einzelne Elemente hervorheben kann und ihnen dadurch ein höheres Maß an Individualität und Aufmerksamkeit verleiht (vgl. Heimann & Schütz, 2021, S. 473). Das kann visuelle Ruhe erzeugen und den Fokus gezielt auf zentrale Inhalte lenken, indem wesentliche Elemente voneinander getrennt werden und so die Struktur des Layouts unterstützt wird (vgl. Abb. 7).

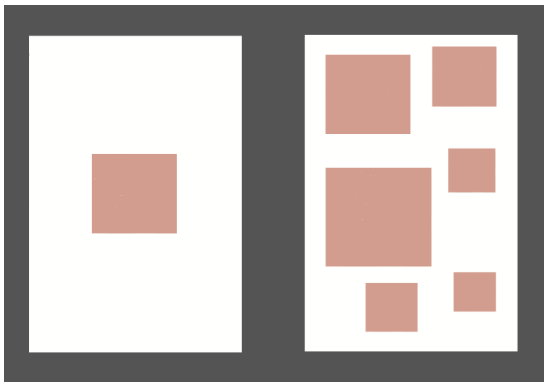


*Abb. 7: Weißraum*

### *Führungslinie*

Führungslinien sind zentrale Gestaltungsmittel, die den Blick der RezipientInnen gezielt durch ein Layout oder eine visuelle Komposition leiten. Sie regulieren den Lesefluss und schaffen Orientierung, wodurch die Verständlichkeit der präsentierten Informationen erhöht wird (ebd. S. 475). Direkte Führungslinien sind klar erkennbare visuelle Achsen, die die Blickführung steuern. Sie können in Form von Linien, Pfeilen oder Nummerierungen auftreten und dienen der gezielten Lenkung der Leserichtung und der inhaltlichen Reihenfolge (ebd.). Sie erzeugen eine klare visuelle Hierarchie und unterstützen die betrachtende Person dabei, zentrale Inhalte schnell zu erfassen. Indirekte Führungslinien sind subtiler und können durch die gezielte Anordnung von Größe, Farbkontrasten oder Schärfefokus erzeugt werden (ebd. S. 476). Sie nutzen visuelle Hierarchien und Kompositionstechniken, um den Blick des Rezipierenden subtil zu steuern.

Der Einsatz von Textelementen übt eine disziplinierende Wirkung aus, da hierbei insbesondere die Lesegewohnheiten berücksichtigt werden müssen (vgl. Heber, 2018, S. 112). In lateinisch geprägten Schriftsystemen verläuft sie üblicherweise von links nach rechts und von oben nach unten. Diese Lesegewohnheiten sollten bei der Gestaltung und Anordnung der Elemente berücksichtigt werden. In textbasierten Medien lässt sich die beabsichtigte Leserichtung gezielt steuern und vorgeben. Dagegen ist in bildbasierten Medien die Lenkung der Leserichtung und Aufmerksamkeit nur eingeschränkt möglich und schwer vorhersehbar (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 207). Eine gezielte Lenkung der Wahrnehmung erfordert in diesem Kontext beispielsweise den Einsatz starker Kontraste oder die Wahl einer sehr statischen, wenig dynamischen Gestaltung. Soll neben der reinen Informationsvermittlung auch Unterhaltung oder ein interaktiver Dialog zwischen RezipientIn und Medium gefördert werden, kommt in der Regel eine dynamische Komposition zum Einsatz – sowohl in analogen als auch in digitalen Medien. Beispielsweise werden gezielt unterschiedliche Leserichtungen und -arten, wie Fotoreading, Querlesen oder Sprünge, eingesetzt, sodass ein lineares und strukturiertes Erfassen der Inhalte nicht zwingend erforderlich ist (ebd. S. 208).

### *Farben*

Farben erzeugen bei Menschen bestimmte Gefühle und Reaktionen, wobei ihre Wirkung stets vom Kontext und den umliegenden Elementen beeinflusst wird. Sie spielen eine entscheidende Rolle dabei, das Design eines Mediums visuell ansprechend zu gestalten, Inhalte zu strukturieren und ihnen unterschiedliche Bedeutungen zu verleihen (vgl. Alexander, 2007, S. 17). In Infografiken werden Farben häufig gezielt eingesetzt, um Handlungsimpulse zu vermitteln. Dabei lässt sich der Farbeinsatz in zwei grundlegende Ansätze unterteilen: Einerseits kann Farbe als Kodierung eingesetzt werden. Dabei wird Farbe als unterstützendes Mittel bei der Darstellung von Funktionsabläufen und -zuständen oder als Navigationshinweise eingesetzt, indem bestimmte Abschnitte oder Funktionsbereiche gezielt farblich

hervorgehoben werden (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 183). In Orientierungssystemen und Karten erleichtern Farbkodierungen das Erkennen und Unterscheiden von Informationen (vgl. Abb. 8).

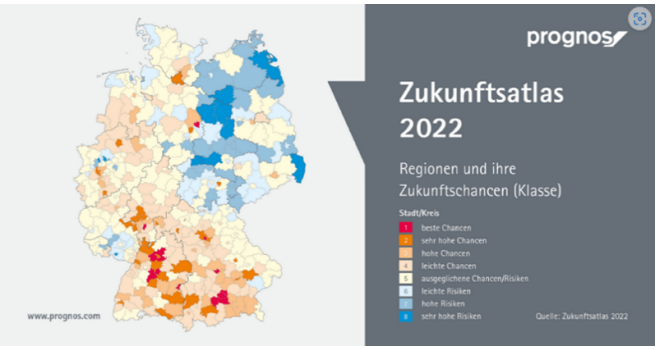



*Abb. 8: Zukunftsatlas 2022 - Farbkodierung als Differenzierung der Regionen*
*Quelle: Prognos AG, 2022*

Andererseits kann Farbe die Erzeugung von Ähnlichkeit zum dargestellten Objekt herstellen (vgl. Alexander, 2007, S. 18). Die Verwendung von Farben, die realen Objektfarben entsprechen, schafft eine visuelle Ähnlichkeit zwischen der Grafik und dem dargestellten Gegenstand, wodurch die Ikonizität erhöht wird. Dieser gezielte Einsatz von Farben unterstützt die Wiedererkennbarkeit und kann die Informationsverarbeitung erleichtern. Farbe kann also vier verschieden Funktionen erfüllen (ebd. S. 147):

- *Strukturierung*: Farbe dient als Code zur Gliederung von Inhalten.
- *Visualisierung von Konventionen*: Farbe wird als Code eingesetzt, um etablierte Normen und Regeln darzustellen.
- *Erzeugung von Ähnlichkeit*: Farbe schafft Verbindungen durch visuelle Übereinstimmung.
- *Motivation*: Farbe wird genutzt, um Aufmerksamkeit zu fördern und Interesse zu wecken.

In der Gestaltungspraxis findet die Farblehre von Johannes Itten, die auf den Theorien Goethes aufbaut, breite Anwendung. Sie basiert auf einem zwölfteiligen Farbkreis, der als Ordnungsschema dient, um die Beziehungen zwischen Farben darzustellen (vgl. Abb. 9). Farben können miteinander interagieren, aufeinander reagieren und einander anziehen oder abstoßen. Der Farbkreis setzt sich aus folgenden Farbgruppen zusammen:



**Primärfarben:** Rot, Gelb und Blau
Diese Farben sind Grundfarben und können nicht durch das Mischen anderer Farben erzeugt werden.

**Sekundärfarben:** Grün, Orange und Violett
Sie entstehen durch das Mischen jeweils zweier Primärfarben.

**Tertiärfarben:** z.B. Blau-Grün oder Rot-Orange
Diese Farben entstehen durch das Kombinieren einer Primärfarbe mit einer Sekundärfarbe.

*Abb. 9: Farbkreis nach Johannes Itten*
*Quelle: In Anlehnung an Heimann & Schütz, 2021, S. 256*

Die Wahrnehmung von Farben wird durch ihr Umfeld beeinflusst. Die vom Betrachtenden wahrgenommene Interaktion zwischen verschiedenen Farben wird als Farbkontrast bezeichnet (vgl. Heimann & Schütz, 2021, S. 268). Diese wechselseitigen Einflüsse zwischen Farben können sowohl vorteilhaft sein, indem sie deren Wirkung verstärken, als auch unerwünschte Effekte hervorrufen, die die beabsichtigte Wahrnehmung beeinträchtigen. Zum Beispiel haben Texte je nach eigener Farbe und der Farbe des Hintergrunds, auf dem sie stehen, unterschiedliche Farbwirkungen. Sie können aufgrund des Zusammenwirkens der beiden Farbelemente gut oder schlecht lesbar sein (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 191).

Farben besitzen die Fähigkeit, bestimmte Emotionen auszulösen und werden häufig verwendet, um Emotionen symbolisch darzustellen – sei es durch ihre visuelle Präsenz in einem Bild oder als Begriff in einem sprachlichen Kontext (ebd. S. 192). Der Mensch verfügt über ein übergeordnetes Farbwissen, das jedoch nicht angeboren ist, sondern durch persönliche Erfahrungen und kulturelle Einflüsse geprägt wird. Dabei können Farben, je nach kulturellem und geografischem Hintergrund, unterschiedliche Bedeutungen erhalten und mit variierenden Assoziationen verknüpft werden. Wassily Kandinsky entwickelte eine Theorie zur allgemeinen Farbpsychologie. Nach Kandinsky besitzt jede Farbe das Potenzial, spezifische Emotionen und Stimmungen auszulösen (vgl. Heimann & Schütz, 2021, S. 256). Er beschreibt die Wirkung von Farben anhand zweier Bewegungsdimensionen: warm versus kalt und exzentrisch (nach außen gerichtet) versus konzentrisch (nach innen gerichtet) (vgl. Abb. 10). Farben tragen eine inhärente Spannung in sich, die eine psychische Kraft ausübt und sowohl Richtung als auch Intensität aufweist (ebd. S. 257).

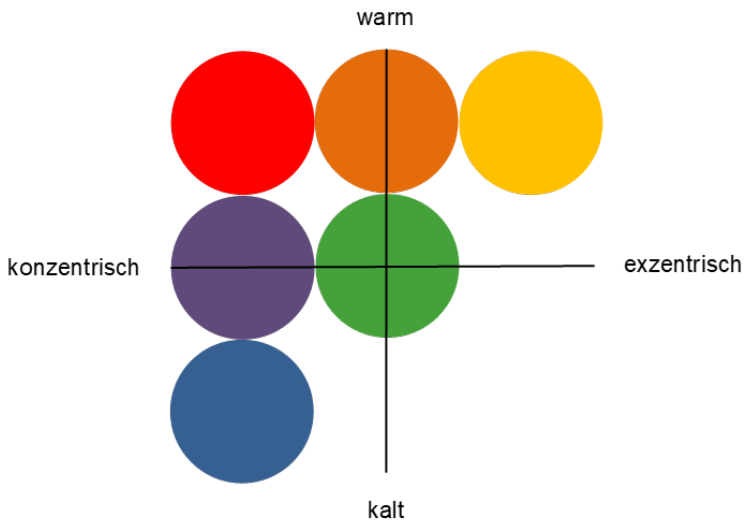



*Abb. 10: Farbdimension nach Kandinsky*
*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Heimann & Schütz, 2021, S. 257*

Jeder Farbe wird eine bestimmte psychologische Wirkung zugeschrieben, die in Tab. 2 anhand von Kandinskys Dimensionen näher beschrieben ist.

*Tab. 2: Farbwirkung nach Kandinsky*

| | Farbe | Farbdimension | Farbwirkung | Farbsymbolik |
|---|---|---|---|---|
| **Grundfarben** | Rot | warm/konzentrisch | lebendig, dynamisch, anziehend, aggressiv, leidenschaftlich, auffällig | Liebe, Feuer, Gefahr, Aggression, Kraft |
| | Gelb | warm/exzentrisch | strahlend bis explosiv, schrill, leichtsinnig | Energie, Vitalität, Freude, Sonne, Leichtsinnigkeit, Optimismus |
| | Blau | kalt/konzentrisch | übersinnlich, beruhigend bis melancholisch, leicht, kalt, frisch | Vertrauen, Treue, Himmel, Wasser |
| **Mischfarbe erster Ordnung** | Grün | insgesamt ausgeglichen | harmonisch, ausgewogen, freundlich, beruhigend, lebendig | Natur, Gleichgewicht, Wachstum, Lebenskraft |
| | Orange | warm/ausgeglichen | lebendig, kraftvoll, positiv, aktiv | Freude, Lebhaftigkeit, Sonne |
| | Violett | ambivalent/konzentrisch | widersprüchlich, übernatürlich, mystisch | Macht, Spiritualität |
| **Mischfarbe zweiter Ordnung** | Braun | eher warm | gemütlich, fundamental, bodenständig | Erde, Ruhe, Fruchtbarkeit, Heimatverbundenheit |
| **Nichtfarben** | Schwarz | eher kalt/eher konzentrisch | düster, beschwerlich, entschlossen, tiefgreifend, melancholisch | Tod, Schweigen, Nichts, Böse |
| | Weiß | eher kalt/eher exzentrische | leer, steril, leicht, | Neubeginn, Einsamkeit, Reinheit, Frieden, Hoffnung |
| | Grau | eher kalt/ausgeglichen | trostlos, neutral, unsicher, leblos, unauffällig | Zurückhaltung, Neutralität, Melancholie |

*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Heimann & Schütz, 2021, S. 253 ff.*

Die Wirkung von Farben variiert je nach Zusammenhang und Kontext. Diese Bedeutungen können durch Farbintensität oder -kontrast beeinflusst werden. Farben können in ihrer psychologischen Wirkung nicht nur widersprüchlich erscheinen, sondern auch fein nuanciert ausgestaltet werden (ebd. S. 328).

### *Typografie*

Die Typografie befasst sich mit der Gestaltung und Anordnung von Schrift und Form innerhalb eines offenen Raumes (vgl. Alexander, 2007, S. 99). Sie fungiert als Medium zur Informationsvermittlung und trägt gleichzeitig zur emotionalen Ansprache bei, da jede Schriftart eine spezifische, individuelle Wirkung entfaltet. In der Typografie wird zwischen Mikrotypografie und Makrotypografie unterschieden. Die Mikrotypografie, auch als Detailtypografie bezeichnet, beschäftigt sich mit den gestalterischen Feinheiten von Schrift, wie beispielsweise der Wahl der Schriftart, der Gestaltung einzelner Buchstaben oder dem Einsatz von Serifen (ebd.). Die Mikrotypografie fokussiert sich auf die Optimierung der Erkennbarkeit von Schriftzeichen sowie auf die Verbesserung der Lesbarkeit von Texten. Sowohl die

Erkennbarkeit als auch die Lesbarkeit sind eng mit dem konstruktiven Aufbau der Schrift verbunden. Charakteristisch ist dabei, dass Versalien (Großbuchstaben) und Gemeine (Kleinbuchstaben) auf einer gemeinsamen Grundlinie ausgerichtet sind, wie in Abb. 11 dargestellt wird (ebd. S. 101).




*Abb. 11: Grundlinie, Mittelhöhe, Ober- und Unterlänge, Versalhöhe*
*Quelle: Alexander, 2007, S. 101*

Eine gute Lesbarkeit zeichnet sich durch eine optimale Lesegeschwindigkeit aus, die ohne hohe kognitive Belastung ermöglicht wird. In der Typografie gibt es jedoch keine universellen Regeln. Insbesondere der Zeilenabstand und der Weißraum spielen eine entscheidende Rolle bei der Führung des Auges. Die Lesbarkeit wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, darunter die Schriftgröße und der Schriftcharakter, die Zeilenlänge, die Schriftfarbe, der Hintergrund sowie das Layout (ebd. S. 105).

Die Makrotypografie umfasst übergeordnete Aspekte der Gestaltung im Layoutprozess, wie Formate, Satzspiegel, Seitenaufteilungen und die Anordnung einzelner Textelemente (ebd. S. 110). Schrift setzt sich aus einzelnen Schriftzeichen zusammen und bildet dadurch ein eigenständiges Zeichensystem. Schriften zeichnen sich nicht nur durch ihre visuellen Eigenschaften, sondern auch durch spezifische charakteristische Merkmale aus (ebd.). Sie können eine Vielzahl von Wirkungen entfalten: laut oder leise, edel oder schlicht, aufdringlich oder zurückhaltend, dynamisch oder statisch sowie sympathisch, kraftvoll oder fragil. Diese Wahrnehmung wird nicht ausschließlich von der Gestaltung der Schrift selbst geprägt, sondern auch durch subjektive Faktoren wie persönliche Vorlieben, Abneigungen und individuelle Erfahrungen mitbestimmt (vgl. Heimann & Schütz, 2021, S. 502).

Es lassen sich jedoch allgemeine Theorien formulieren: Kontraste wie leicht und schwer oder laut und leise können durch Schriften besonders wirkungsvoll vermittelt werden, die selbst diese Eigenschaften verkörpern. Ein leichter Schriftschnitt wirkt beispielsweise dezent und zurückhaltend, während fette Schriftschnitte als dominant und schwer wahrgenommen werden (ebd. S. 503). Schrift in Textform dient dabei in der Regel dazu, Informationen an den/die LeserIn zu übermitteln. Um Überforderung oder Langeweile zu vermeiden, ist eine systematische Ordnung erforderlich, die als Orientierungshilfe dient. Diese Ordnung wird durch eine Informationshierarchie erzeugt, deren zentrale Funktion darin besteht, Textelemente gemäß ihrer Relevanz zu strukturieren, wie in Abb. 12 anhand der Vorlage einer Kolumne veranschaulicht wird.

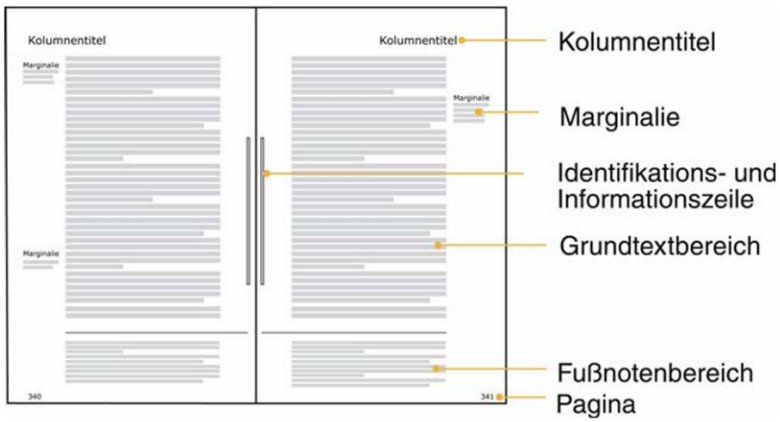



*Abb. 12: Layout der Textelemente einer Seite*
*Quelle: Alexander, 2007, S. 109*

Relevante Textelemente sind jene, die für den/die LeserIn von zentraler Bedeutung sind, bevorzugt wahrgenommen und idealerweise zuerst rezipiert werden. Die Anordnung der Textelemente nach Wichtigkeit des Informationsgehalts schafft eine klare Reihenfolge, die zugleich als Navigations- und Führungslinie fungiert (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 207). Diese Struktur ermöglicht es, dem/der LeserIn gezielt durch die gesamte Gestaltung zu leiten. Die Überschrift, also der Titel, stellt das zentrale Element dar. Sie zieht die Aufmerksamkeit auf sich und bildet einen typografischen Ausgangspunkt. Durch den gezielten Einsatz räumlicher Trennungen, wie Absätzen, wird ihre Bedeutung zusätzlich hervorgehoben. Gleichzeitig erfolgt eine Unterteilung des Textes in verschiedene Abschnitte, wie beispielsweise die Überschrift und den Fließtext. Während die Überschrift durch den gewonnenen Raum weiter in den Vordergrund tritt, wird der Fließtext als eine kohärente Einheit wahrgenommen.

Die Informationshierarchie hebt nicht nur die Bedeutung der Textelemente hervor, sondern verdeutlicht auch visuell deren funktionale Rolle (vgl. Alexander, 2007, S. 119). Textelemente, die in gleicher Weise gestaltet sind, etwa durch die Verwendung derselben Schriftart oder Schriftgröße, werden mit der gleichen Intention und Funktion wahrgenommen. In der Regel ist es nicht sinnvoll, mehr als zwei Schriftarten in einer Gestaltung zu verwenden, da dies eine negative Wirkung auslösen kann (ebd. S. 113). Eine zu hohe Anzahl an Schriftarten führt häufig zu einem chaotischen und unruhigen Eindruck, da die Schriften in ein Konkurrenzverhältnis zueinander treten.

### *Icons und Piktogramme*

Nonverbale Informationsmedien wie Symbole, Piktogramme, Icons oder Signets sind fester Bestandteil der alltäglichen Wissenskommunikation. In diesem Zusammenhang liegt der Fokus ausschließlich auf der Betrachtung von Icons und Piktogrammen. Beide Begriffe werden häufig synonym verwendet. Grundlegend dienen sie dazu, Informationen auf visuelle und kompakte Weise zu übermitteln (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 150). Die Unterschiede lassen sich durch den Abstraktionsgrad sowie den spezifischen Anwendungsbereich charakterisieren. Diese Abgrenzung ist jedoch nicht eindeutig, da die Konzepte ähnliche Funktionen erfüllen und sich in ihrer Ausgestaltung überschneiden können.

Icons stellen häufig eine visuelle Metapher für einen Begriff oder eine Funktion dar, die sie repräsentieren sollen (vgl. Alexander, 2007, S. 208). Dabei können sie sowohl abstrakte als auch konkrete Darstellungen annehmen und sind häufig selbsterklärend (vgl. Abb. 13). Icons werden vor allem im digitalen Kontext eingesetzt. Aufgrund ihrer reduzierten Gestaltung bieten sie den Vorteil, auch ohne spezifische Sprach- oder Kulturkenntnisse sowie ohne Lesefähigkeit wahrgenommen und verstanden zu werden. Das erfordert, dass Icons eine eindeutig präzise Botschaft vermitteln, die eine einheitliche und unmissverständliche Interpretation der intendierten Information ermöglicht (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 150).




*Abb. 13: Beispiele für Icons*

Dagegen sind Piktogramme reduzierte visuelle Zeichenkonfigurationen, die einen Aufforderungscharakter besitzen (ebd. S. 158). Sie dienen der vereinfachten und bildhaften Darstellung von Sachverhalten, um Informationen klar und unmittelbar verständlich zu kommunizieren. Piktogramme sollten so konzipiert werden, dass sie international und interkulturell verständlich sind. In diesem Zusammenhang erscheint es auch möglich, mithilfe von Piktogrammen ein visuelles Kommunikationssystem zu entwickeln (ebd.). Ballstaedt (2023) unterscheidet drei Typen von Piktogrammen: ikonische, symbolische und hybride (S. 47 ff.). Ikonische Piktogramme stellen vereinfachte Darstellungen von Objekten oder Situationen dar, deren Bedeutung allgemein nachvollziehbar, jedoch mehrdeutig sein können. Der Aufwand, der erforderlich ist, um ihre Bedeutung zu verstehen, ist minimal (ebd.). Symbolische Piktogramme sind konventionell festgelegte Zeichen, deren Bedeutung durch gesellschaftliche Übereinkünfte definiert wird. Ihre Interpretation erfordert einen Lernprozess (ebd. S. 47). Abb. 14 stellt den Vergleich der ikonischen und symbolischen Piktogramme anhand von Emojis dar.




*Abb. 14: Emojis als Beispiele für ikonische und symbolische Piktogramme*
*Quelle: Ballstaedt, 2023, S. 47*

Hybride Piktogramme zeichnen sich durch eine Kombination aus abbildenden und symbolischen Piktogrammen aus, wie es beispielsweise bei vielen Verkehrsschildern der Fall ist. Je nach den benötigten nonverbalen Bildzeichen variieren die Anforderungen an die Gestaltung.

### *Ikonizität von Grafiken*

Für unterschiedliche Zwecke werden unterschiedliche Darstellungsarten gebraucht. Die Ikonizität beschreibt das Verhältnis zwischen einem Zeichen und dem Objekt, das es darstellen soll (vgl. Alexander, 2007, S. 128). In der Kartografie und Semiotik spielt dieser Begriff eine zentrale Rolle, da er die Art und Weise beschreibt, wie visuelle Darstellungen mit ihren Referenzen verbunden sind. Das Spektrum der Abbildungsarten reicht von der Fotografie, die als die konkreteste Form der Darstellung angesehen wird, bis hin zu logischen Bildern, wie Plänen, Karten, Schemata und Diagrammen, die als die abstraktesten Abbildungen gelten (vgl.  Abb. 15).

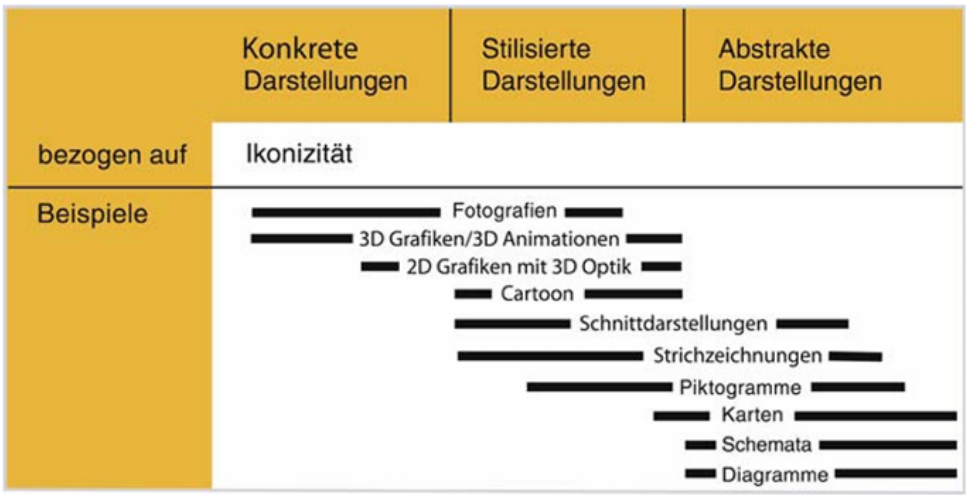



*Abb. 15: Systematisierung von Infografiken hinsichtlich ihrer Ikonizität*
*Quelle: Alexander, 2007, S. 128*

In diesem Kontext können Infografiken unterschiedliche Grade an Imitation aufweisen (ebd.). Während fotografische Darstellungen eine direkte visuelle Beziehung zur Realität herstellen, reduzieren logische Bilder komplexe Sachverhalte auf symbolische und schematische Darstellungen. Hierbei kommen oft konventionelle Zeichencodes zum Einsatz. Die Ikonizität kann durch mehrere Faktoren beeinflusst werden (vgl. Krämer & Lobinger, 2019, S. 107):

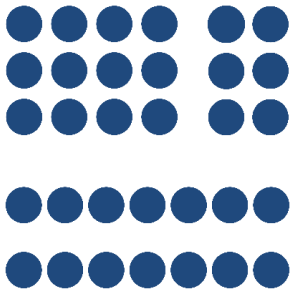
- Der *Abstraktionsgrad* beschreibt, in welchem Maß ein Zeichen die charakteristischen Merkmale des dargestellten Objekts abstrahiert. Mit steigendem Abstraktionsgrad verringert sich der ikonische Bezug zum dargestellten Objekt.
- *Mentale Realisierung* ist die Fähigkeit, durch Assoziationen und Analogien eine Verbindung zwischen dem Zeichen und seiner Bedeutung herzustellen. Diese mentale Verfügbarkeit kann die Ikonizität stärken oder schwächen.
- Der *Ikonizitätsgrad* gibt an, wie stark eine Darstellung ihrer realen Vorlage ähnelt. Diese Ikonizität lässt sich auf einer Skala einordnen – von einer realitätsnahen bis hin zu einer abstrakten Darstellung.

Infografiken können als hybride Darstellungsformen eingeordnet werden, die Elemente sowohl der Imitation als auch der Abstraktion vereinen, um Informationen zu kommunizieren (vgl. Alexander, 2007, S. 128). Die Systematisierung von konkreten, stilisierten und abstrakten Darstellungen bildet einen zentralen Aspekt dieser Untersuchung. Kommunikative Anforderungen an Infografiken können aufgrund verschiedener Stilarten die Art und Weise der Informationsaufnahme beeinflussen (ebd.).

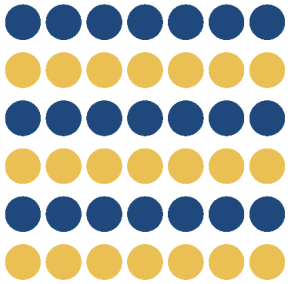
***Leitsätze der Wahrnehmungs- und Gestaltpsychologie***

Um ein vertieftes Verständnis für die Funktionsweise menschlicher Wahrnehmung zu erlangen, ist es entscheidend, die grundlegenden Wahrnehmungsmechanismen zu betrachten. Sie liefern wesentliche Erkenntnisse über die Art und Weise, wie Menschen Informationen wahrnehmen, interpretieren und strukturieren. An dieser Stelle spielt die Wahrnehmung- und Gestaltpsychologie eine wesentliche Rolle. Sie befasst sich mit der menschlichen Wahrnehmung und Kognition und untersucht, wie Informationen wahrgenommen und verarbeitet werden (vgl. Heimann & Schütz, 2021, S. 197). Die gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen es, Wissen über die wesentlichen Einflussfaktoren visueller Kommunikation und Informationsdarstellung zu erhalten und bilden somit eine zentrale Grundlage für eine effektive Gestaltung. Gemäß dem Grundsatz „das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“ geht die Gestaltpsychologie davon aus, dass sich die Struktur nicht allein aus der Kombination einzelner Elemente ableiten lässt (ebd.). Es wird angenommen, dass zugrunde liegende Regeln existieren, die die Prinzipien beschreiben, nach denen Menschen die Sinneseindrücke ordnen. Die Gestaltgesetze wurden in den 1920er Jahren von Koffka, Köhler, Wertheimer und Arnheim im Rahmen der kognitiven Psychologie entwickelt und beschrieben (vgl. Alexander, 2007, S. 25). Die Wissenschaftler erläutern die Prinzipien, die der Wahrnehmung bestimmter Gestaltungselemente zugrunde liegen, ohne jedoch Erklärungen für die zugrunde liegenden Phänomene der menschlichen Wahrnehmung zu liefern (ebd.). Wie viele Gestaltgesetze es gibt, ist umstritten. Es sollen über 100 Gestaltgesetze existieren. Ein Auszug dieser Gestaltgesetze wird in Tab. 3 erläutert.

*Tab. 3: Die Gestaltgesetze*

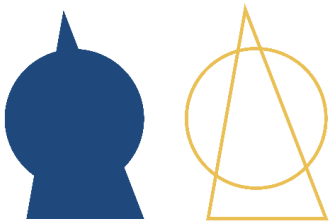
| **Gesetz der Nähe** | |
|---|---|
|  | Elemente, die räumlich dicht beieinanderstehen, erscheinen als eine Einheit, was die Organisation von Informationen auf visueller Ebene erleichtert. |

## Gesetz der Ähnlichkeit



Elemente, die sich ähnlich (in Form, Farbe, Größe etc.) sehen, werden als zusammengehörig empfunden. Das ermöglicht die Kategorisierung von Informationen durch visuelle Merkmale.

## Gesetz der Prägnanz/ Gesetz der guten Gestalt



Die menschliche Wahrnehmung hat die Tendenz komplexe oder mehrdeutige Reizmuster so zu interpretieren, dass sie die einfachste und klarste Form annehmen. Das Gehirn neigt dazu, Informationen zu vereinfachen und zu idealisieren.

## Gesetz der guten Fortsetzung/ Gesetz der Kontinuität/ das Gesetz der durchgehenden Linie



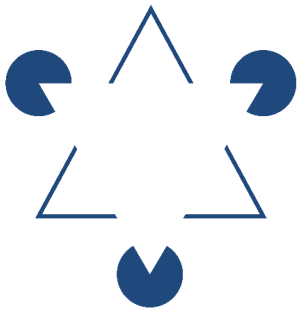
Elemente, die sich auf einer durchgehenden Linie oder Kurve befinden, werden als Einheit oder zusammengehörig wahrgenommen. Dabei neigt die menschliche Wahrnehmung dazu, Linien und Konturen so zu interpretieren, dass sie dem einfachsten und geradlinigen Verlauf folgen.

## Gesetz der Erfahrung



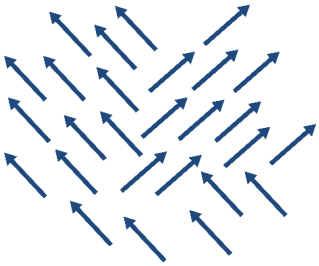

Die menschliche Wahrnehmung wird durch subjektive Erfahrungen und Sehgewohnheiten beeinflusst. Das Gehirn greift auf Elemente, Muster, Zusammenhänge oder Bilder zurück, die dem/ der BetrachterIn bereits bekannt sind und kann automatisch die fehlenden Teile oder Informationen ergänzen.

## Gesetz der Geschlossenheit



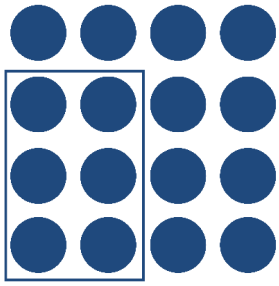
Elemente, die durch Linien oder Umrisse eine geschlossene Fläche bilden, werden als zusammengehörig wahrgenommen, selbst wenn diese Formen unvollständig sind. Das menschliche Gehirn hat die Tendenz, fehlende Informationen zu ergänzen und unvollständige Figuren als vollständige Formen zu erkennen.

## Gesetz des gemeinsamen Schicksals



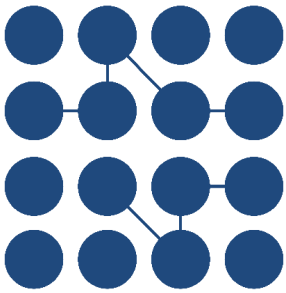
Elemente, die sich in die gleiche Richtung bewegen oder eine ähnliche Veränderung erfahren, werden als zusammengehörig wahrgenommen, auch wenn sie unterschiedliche Formen oder Größen haben.

## Gesetz der gemeinsamen Region



Elemente, die innerhalb eines bestimmten Bereichs oder einer gemeinsamen Region liegen, werden als zusammengehörige Gruppe wahrgenommen. Das gilt unabhängig von der Ähnlichkeit oder Nähe der einzelnen Elemente.

## Gesetz der verbundenen Elemente



Elemente, die durch Linien, Kurven oder andere visuelle Mittel miteinander verbunden sind werden als zusammengehörig wahrgenommen
– auch wenn sie räumlich weit voneinander entfernt sind oder unterschiedliche Formen aufweisen.

*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Alexander, 2007, S. 25 ff.*

Unabhängig von kulturellen Prägungen oder individuellen Erfahrungen neigt die menschliche Wahrnehmung dazu, visuelle Elemente auf einer gemeinsamen Fläche automatisch in Beziehung zueinander zu setzen. Dabei hat unsere Wahrnehmung die Tendenz, kausale Zusammenhänge zu identifizieren und Objekte anhand ihrer Merkmale wie Farbe, Form oder Größe zu gruppieren (vgl. Stapelkamp, 2013, S. 132). Dies dient dem Bestreben, bekannte Strukturen oder Muster zu identifizieren. In diesem Prozess werden nicht nur vorhandene Informationen interpretiert, sondern es kann auch dazu kommen, dass gedanklich Elemente hinzugefügt werden, die nicht vorhanden sind (ebd.)

### 2.3.3 Visuelles Storytelling

Eine Infografik stellt ein vielseitiges Kommunikationsmittel dar, das auch für das Storytelling zunehmend an Bedeutung gewinnt. Visuelles Storytelling bezieht sich auf die Nutzung visueller Medien, um Informationen durch Geschichten zu vermitteln. Eine visuelle Erzählung erfolgt durch den Einsatz von Bildern, Illustrationen oder Videos (vgl. Kleine Wieskamp, 2024, S. 187). Häufig werden diese Erzählungen durch Textelemente oder im Fall von Videos, durch Audiospuren ergänzt. Geschichtenbasierte Ansätze haben den Vorteil, dass sie das Interesse der LeserInnen wecken können und dadurch motivieren, die Infografik zu explorieren. Allerdings dient nicht jede Infografik dem Ziel, eine Geschichte zu erzählen. Durch Illustrationen, Analogien, emotionale Symbole und andere visuelle Elemente kann in einer Infografik visuelles Storytelling umgesetzt werden. Diese Gestaltungsmöglichkeiten tragen dazu bei, selbst komplexe wissenschaftliche Themen in ein verständliches und ansprechendes Format zu übersetzen. Während Daten allein keine vollständigen Fakten vermitteln, setzt Storytelling diese in Beziehung zueinander, schafft kontextuelle Verbindungen und fördert ein tiefgehendes Verständnis der Informationen (ebd. S. 198).

Storytelling in Infografiken erfolgt häufig in linearer Struktur (vgl. Sammer & Heppel, 2015, S. 132). Dabei werden Informationen oder Erzählstränge hintereinander aufgereiht und Schlüsselbilder so angeordnet, dass visuelle und textuelle Elemente eng miteinander verknüpft sind (vgl. Kleine Wieskamp, 2024, S. 176). Diese Kombination erleichtert die Informationsvermittlung durch sequenzielles visuelles Erzählen. Bei der Umsetzung von Storytelling in Infografiken sind spezifische Faktoren zu berücksichtigen. Beim visuellen Erzählstil von Infografiken geht es nicht nur um deren ästhetische Gestaltung, sondern auch darum, wie LeserInnen die vermittelten Informationen aufnehmen und verstehen (ebd.). Eine effektive Infografik sollte den Informationsfluss so gestalten, dass er einer Erzählung ähnelt. Das dient nicht nur der reinen Informationsvermittlung, sondern auch dem Ziel, LeserInnen ein chronologisches Verständnis der Inhalte zu ermöglichen und sie aktiv in die Erzählung einzubeziehen. Dabei sollten Infografiken eine klare Struktur aufweisen, die entweder vertikal nach unten oder horizontal zur Seite organisiert ist. Das visuelle Storytelling in Infografiken beruht auf drei zentralen Elementen (ebd. S. 199):

1. *Exposition* (Einleitung): Dieser Abschnitt enthält grundlegende Informationen über den Kontext, die die Aufmerksamkeit der LeserInnen auf sich ziehen und Interesse wecken. Er schafft die Verbindung zwischen der Infografik und der Erzählung.
2. *Aha-Moment* (Hauptteil): Dies ist der zentrale Teil der Infografik, in dem neue, wertvolle Informationen präsentiert werden. Häufig wird dieser Abschnitt durch Zahlen oder spezifische statistische Angaben dominiert. Visuell wird er oft durch ein Hauptbild unterstützt, das die wesentlichen Inhalte vermittelt.
3. *Handlungsaufruf oder Auslösung* (Schluss): Der abschließende Abschnitt gibt Hinweise darauf, warum die Infografik erstellt wurde und welche Schritte unternommen werden können, um die dargestellten Herausforderungen zu bewältigen. Hier werden häufig konkrete Lösungsvorschläge, Erkenntnisse oder Handlungsempfehlungen präsentiert.

Diese strukturierte Erzählweise ermöglicht es, Infografiken sowohl informativ als auch emotional ansprechend zu gestalten und LeserInnen dazu motivieren, sich intensiver mit den dargestellten Themen auseinanderzusetzen.

# 3 Infografik in der Wissenschaftskommunikation

In den 80er und 90er Jahren nahm die sogenannte ikonische Wende ihren Anfang. Die Wende markiert einen zentralen Paradigmenwechsel, der die Art und Weise, wie Menschen Wissen konstruieren, kommunizieren und verstehen, verändert hat (vgl. Peschke, 2019, S. 47). Diese Wende beschreibt die zunehmende Relevanz visueller Darstellungen und Bildlichkeit als zentrale Elemente in den Prozessen der Kommunikation, Wahrnehmung und Wissenskonstruktion. Dazu werden verschiedene Begriffe verwendet, welche die sogenannte Wende beschreiben – darunter *pictorial turn, visual turn* oder *iconic turn* (ebd. S. 48). Der zentrale Unterschied zwischen diesen Konzepten liegt in ihrem jeweiligen Fokus und ihrer theoretischen Perspektive. Während der *pictorial turn* primär als eine semiotische Wende verstanden wird, die insbesondere die sozialen und politischen Dimensionen von Bildern in den Vordergrund stellt (vgl. Mitchell, 1994), hebt der Begriff *visual turn* die umfassenderen kulturellen Auswirkungen der Visualisierung hervor und untersucht die Integration visueller Methoden in unterschiedlichen Disziplinen (vgl. Sachs-Hombach, 1993). *Iconic turn* befasst sich mit der grundlegenden Frage nach der inneren Logik und der Sinnproduktion von Bildern selbst (vgl. Böhm, 1995). Die ikonische Wende führt zur Etablierung einer interdisziplinären Bildwissenschaft. Sie reflektiert die wachsende Präsenz von Bildern in alltäglichen, medialen und wissenschaftlichen Kontexten und untersucht kritisch deren Rolle bei der Generierung und Vermittlung von Bildern. Bilder werden nicht mehr lediglich als passive Abbilder der Realität angesehen, sondern sie wirken aktiv an der Konstruktion von Wissen und Wirklichkeit mit.

Mit der fortschreitenden Digitalisierung steigt die visuelle Mediatisierung zunehmend. Die Verbreitung von mobilen Endgeräten trägt zur stetig wachsenden Flut digitaler Fotografien und Bildern bei, die verstärkt bei der Inszenierung individueller Wirklichkeiten dienen. Dieser Prozess beeinflusst dabei auch die Strukturierung und Konstitution von Wissen (vgl. Peschke, 2019, S. 54). Auch die Wissenschaftskommunikation wird zunehmend durch visuelle Medien geprägt. Wissenschaftliche Informationen und Prozesse werden visualisiert, weil Bilder in der Lage sind, komplexe Zusammenhänge, Prioritäten und Abhängigkeiten darzustellen. Zugleich besteht die Möglichkeit, die Komplexität wissenschaftlicher Inhalte zu reduzieren (vgl. Adelmann et al., 2008, S. 42). Die visuelle Darstellung von wissenschaftlichen Themen und Befunden ist eine komplexe Aufgabe, da viele wissenschaftliche Prozesse schwer in Grafiken umzusetzen sind. Dennoch bieten Bilder eine Möglichkeit, wissenschaftliche Phänomene wahrnehmbar zu machen, die mit dem bloßen Auge nicht zugänglich sind, auch wenn sie dabei nicht alle Prozesse mit vollständiger Präzision abbilden können. Wissenschaftsbilder werden nach ihrer Produktionsperspektive und den Zielgruppen, an die sie adressiert sind, kategorisiert (vgl. Metag, 2019, S. 294 ff.). Wissenschaftsbilder können sowohl innerhalb der Wissenschaft entstehen als auch von Massenmedien produziert werden. Sie richten sich entweder an die Wissenschaftsgemeinschaft oder an ein breiteres, nicht fachkundiges Publikum. Man unterscheidet dabei zwischen interner und externer Wissenschaftskommunikation, wobei Infografiken in beiden Formen der Wissenschaftskommunikation eine bedeutende Rolle einnehmen. Die wachsende Nachfrage nach Infografiken kann als klarer Hinweis auf die fortschreitende visuelle Mediatisierung in der Wissenschaftskommunikation verstanden werden (ebd.).

Angesichts der zunehmenden Bilderflut stehen Infografiken als Medium der Wissenschaftskommunikation in Konkurrenz zu Unterhaltungs- und journalistischen Medien im Kampf um Aufmerksamkeit und die Besetzung von Wissensräumen (vgl. Peschke, 2019, S. 55). Daher erscheint es naheliegend, die kommunikative Wirksamkeit visueller Wissensmedien wie Infografiken näher zu betrachten. Die Frage, inwieweit Infografiken das Verständnis der RezipientInnen für wissenschaftliche Themen verbessern und dadurch die Akzeptanz von Wissenschaft erhöhen können, stellt sich im Kontext des Public Understanding of Science-Ansatzes (vgl. Metag, 2019, S. 294). Denn Infografiken können ein effektives Instrument zur Popularisierung wissenschaftlicher Inhalte sein, insbesondere im Kontext der Massenmedien. In der medialen Berichterstattung erhalten visuelle Darstellungen häufig erhöhte Aufmerksamkeit, weshalb eine Orientierung an medialen Logiken unter anderem dazu führen kann, dass die Wissenschaft zunehmend auf ihre Visualisierbarkeit ausgerichtet wird (ebd.). Damit lässt sich eine partielle Angleichung der Wissenschaft an mediale Logiken feststellen.

Der wachsende Anteil visueller Inhalte beeinflusst nicht nur die Vorgänge in der Wissenschaft, sondern transformiert auch die Wissenschaftskommunikation (ebd.). Bilder in der öffentlichen Kommunikation über Wissenschaft erfüllen laut Lohoff (2008, S. 142) primär drei Funktionen: die Vermittlung

von Informationen und Wissen, die Bereitstellung von Unterhaltung sowie die persuasive Beeinflussung. Die tatsächlichen Funktionen, die Wissenschaftsbilder in der öffentlichen Kommunikation übernehmen, müssen nicht unbedingt mit den beabsichtigten Zielen der WissenschaftlerInnen bei der Darstellung wissenschaftlicher Erkenntnisse übereinstimmen. Man spricht dabei von dysfunktionaler Wirkung, die unter anderem darauf zurückzuführen ist, dass wissenschaftliche Bilder häufig eine hohe Komplexität aufweisen und nicht zwangsläufig intuitiv verständlich sind. Daher ist es relevant, die Modelle der Wissensaneignungsprozesse näher zu betrachten, um die Wirkungsweisen von visueller Informationsvermittlung zu verstehen.

## 3.1 Informationsvermittlung durch Infografiken

Neben der visuellen Veranschaulichung stellt die Informationsvermittlung die zentrale Funktion einer Infografik dar. Sie verbindet textliche, bildliche und diagrammatische Elemente zu einem Ganzen, die die Arbeit der Informationsvermittlung teilen. Wie genau der Prozess der Wissensaneignung durch Infografiken stattfindet, ist nicht ganz geklärt. Zur Beschreibung der Aneignungs- und Verstehensprozesse von Wissensmedien wie beispielsweise Infografiken existieren verschiedene theoretische Erklärungsmodelle.

### 3.1.1 Aneignungsprozess mit Infografiken

Eine effektive Informationsvermittlung durch eine Infografik erfordert, dass das Zusammenspiel von Bildern und Text wahrgenommen und die entstehende Kohärenz verstanden wird. Angesichts dieser Multimodalität eröffnet es dem/der Rezipierenden einen größeren Interpretations- und Handlungsspielraum, weshalb eine nähere Betrachtung deren Relevanz im Rezeptionsprozess wichtig ist.

Die Abbildung stellt innerhalb einer Infografik ein wesentliches kommunikatives Element dar, da sie die visuelle Vermittlung spezifischer Informationen ermöglicht. Weidenmann (1993) bezeichnet Bilder als visuelles Argument. Eine Abbildung ist das zentrale Erscheinungsmerkmal in einer Infografik, das direkt eine grafische Handlungsanweisung bietet (vgl. Peschke, 2019, S. 72). So können Informationen auf einen Blick geliefert werden. Ebenso stellen Bilder automatisch eine Raumbeziehung und eine Übersichtlichkeit her, die für den Aneignungsprozess hilfreich ist, weil der Mensch sich visuelle und räumliche Informationen besonders gut merken kann. Weidenmann (1993) entwickelt ein Modell, das das Verstehen von Bildern als eine/n Prozess abbildet. Um die Aneignungsprozesse von Infografiken zu betrachten, ist es zudem wichtig, Aspekte der Unschärfe und Ganzheitlichkeit zu berücksichtigen, die die Gestaltpsychologie beschreibt (vgl. Peschke, 2019, S. 73). ProduzentInnen sollten sich bewusst sein, was genau der/die RezipientIn aus dem Bild an Informationen entnehmen soll. Basierend auf eine zielgerichtete Vermittlung lassen sich Inhalte als visuelle Argumente gestalten. Dabei ist die

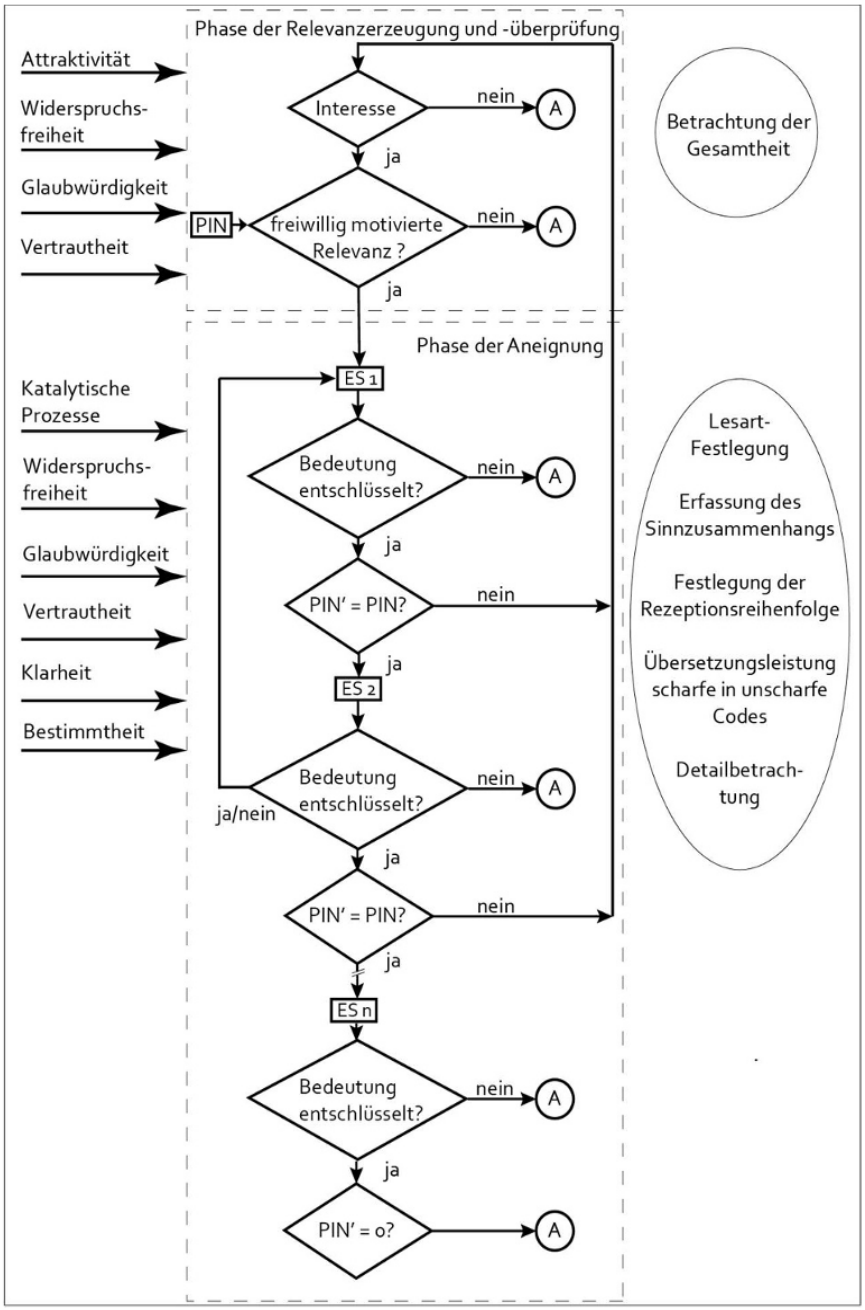
Auswahl geeigneter Darstellungs- und Steuerungscodes entscheidend, um die intendierte Wirkung beim RezipientIn zu erzielen (vgl. Niegemann, 2008, S. 211).

Sowohl die Art des Bildes als auch dessen Gestaltung beeinflussen die Wahrnehmung und Verarbeitung von Informationen. Während Bilder oft als leichter verständlich gelten, erfordert ihre Rezeption dennoch einen komplexen kognitiven Prozess, der sowohl unbewusste (prä-attentive) als auch bewusste (attentive) Wahrnehmungsmechanismen umfasst (ebd.). Prä-attentive Prozesse laufen automatisch ab, wobei der/ die RezipientIn keine bewusste Rezeption wahrnimmt. Sie sind kurzfristig und finden innerhalb von Sekundenbruchteilen statt. In dieser frühen Wahrnehmungsphase entscheidet sich, ob das visuelle Medium beim dem/der RezipientIn Interesse weckt oder nicht. Die Entstehung von Interesse ist dabei nicht das Ergebnis einer Bildanalyse oder -interpretation, sondern erfolgt unmittelbar und intuitiv (vgl. Peschke, 2019, S. 72). Beim attentiven Prozess handelt es sich um eine bewusst kontrollierte Analyse und Verarbeitung. Der Prozess nimmt mehr Zeit in Anspruch und umfasst die bewusste visuelle Erfassung des Bildinhalts. Der/die RezipientIn nimmt sich zum Ziel, das Bild zu verstehen und zu interpretieren. Dies erfordert einen größeren mentalen Aufwand, wobei der Grad des Aufwandes je nach Art des visuellen Mediums variiert. Abbilder von Objekten, die dem Menschen vertraut sind, werden vergleichsweise schnell decodiert. Je einfacher also ein Objekt gestaltet ist und je mehr Vorwissen eine Person mitbringt, desto leichter erfolgt die prä-attentive Objekterkennung (ebd.).

Aufgrund der komplexen Struktur von Infografiken ist die Informationsverarbeitung in der Regel mit einem erhöhten kognitiven Aufwand verbunden. Daher reicht es nicht nur das Interesse bei dem/der RezipientIn zu wecken, vielmehr muss zusätzlich ein Informationsbedürfnis vorhanden sein oder erzeugt werden, damit eine aktive Auseinandersetzung mit dem vermittelten Thema stattfindet. Ein Medium wird für die Wissensaneignung nur dann als relevant erachtet, wenn der/die RezipientIn ein Bedürfnis nach Information hat. Bei weniger alltagsnahen Themen muss dieses Informationsbedürfnis häufig erst durch Aktivierung des Interesses hervorgerufen werden (ebd. S. 43).

Peschke (2019) beschreibt ein Modell, welches die Aneignungsvorgänge bei der Rezeption von informationsreichen Bildern veranschaulicht (vgl. Abb. 16). Es beginnt mit der Phase der Relevanzerzeugung und -überprüfung, die hauptsächlich in der prä-attentiven Phase stattfindet. Zunächst wird das Gesamtbild betrachtet. Dabei spielen Faktoren wie Attraktivität, Konsistenz, Glaubwürdigkeit und Vertrautheit eine entscheidende Rolle. Der Aneignungsprozess beginnt, sobald die Infografik eine motivierende Relevanz und Interesse erzeugt hat oder bereits eine thematische Bedeutsamkeit besteht. Das Interesse entsteht aus der positiven Wechselbeziehung zwischen dem Medium und dem erkannten Informationsbedarf. Der Aneignungsprozess wird unterbrochen oder beendet, wenn entweder kein Interesse besteht oder das Medium als nicht relevant eingestuft wird (ebd. S. 43). Auf der ersten Erkenntnisstufe angekommen, trifft der/die RezipientIn Entscheidungen über das weitere Vorgehen,

darunter die Leseart, der Startpunkt der Betrachtung, die Suche nach linearen Strukturen oder das Springen zwischen Bedeutungseinheiten. Zudem wird die Reihenfolge der Rezeption festgelegt.




PIN: Wahrgenommene Informationsbedürfnis
ES: Erkenntnisstufe
A: Abbruch

*Abb. 16: Modell von Aneignungsprozessen mit informierenden Bildern*
*Quelle: Peschke, 2019, S. 74*

Wenn eine Infografik mehrere Teilgrafiken aufweist, legt der/die RezipientIn fest, mit welcher Teilgrafik zuerst begonnen wird. Im Unterschied zur Phase der Relevanzerzeugung konzentriert sich die Aufmerksamkeit in allen Erkenntnisstufen auf die Details. Die Erschließung der inhaltlichen Zusammenhänge erfolgt durch eine schrittweise Entschlüsselung der dargebotenen Codes. Bei der eingehenden Analyse der Grafik wird ein Übersetzungsprozess durchgeführt. Die zunächst diffusen Codes des Gesamtbildes werden in präzise verbale Codes übersetzt. Mit diesem Fortschritt dringt der/die RezipientIn zunehmend tiefer in das Informationsmedium ein, wobei kontinuierlich versucht wird, weitere

bereitgestellte Details zu entschlüsseln. Gemäß diesem hypothetischen Modell wird die Rezeption beendet oder abgebrochen, wenn der/die RezipientIn unfähig ist, die vorhandenen Zeichen zu interpretieren oder das Interesse an dem visuellen Medium verliert, das wiederum von Veränderungen im wahrgenommenen Informationsbedürfnis abhängt (ebd. S. 45). Der Prozess muss jedoch nicht zwangsläufig bei Verständnisschwierigkeiten auf einer Erkenntnisstufe abgebrochen werden. Stattdessen kann der/die RezipientIn zur übergeordneten Stufe zurückkehren, um weitere Informationen zu erschließen, die das Verständnis auf der unteren Ebene erleichtern (ebd.). Dieses Modell bietet eine theoretische Grundlage zur Erklärung des Aneignungsprozesses, berücksichtigt jedoch nicht die spezifischen kognitiven Mechanismen der Informationsverarbeitung von Bild-, Text- oder Diagrammelementen. Der Aneignungsprozess wird erst durch die wechselseitige Betrachtung dieser Elemente ermöglicht. Im nächsten Abschnitt werden Konzepte näher erläutert, die den Lernprozess bei Kombination von Text und Bild erklären.

### 3.1.2 Die kognitive Theorie multimedialen Lernens

Die kognitive Theorie des multimedialen Lernens (engl.: *Cognitive Theory of Multimedia Learning*, CTML), ursprünglich als SOI-Modell von Mayer (2001) entwickelt, ist ein Konzept, das die menschliche Informationsverarbeitung mit multimedialen Medien erklärt (vgl. Niegemann, 2008, S. 50). Die Informationsverarbeitung basiert auf dem dreigliedrigen Gedächtnismodell nach Baddeley und Hitch (1974). Die Tab. 4 fasst die Merkmale der drei Gedächtnisspeicher zusammen.

*Tab. 4: Drei Gedächtnisspeicher in der kognitiven Theorie des multimedialen Lernens*

| **Gedächtnisspeicher** | **Beschreibung** | **Kapazität** | **Dauer** | **Format** |
|---|---|---|---|---|
| Sensorischer Speicher | Hält kurzzeitig sensorische Kopien von eingehenden Wörtern und Bildern | Unbegrenzt | Sehr kurz | Visuell oder auditiv sensorische Bilder |
| Arbeitsgedächtnis | Informationen werden getrennt im visuell/ bildhaften und auditiv/ verbalen Kanal präsent gehalten, was eine aktive Verarbeitung der neuen Informationen ermöglicht | Begrenzt | Kurz | Verbale und bildliche Darstellungen |
| Langzeitgedächtnis | Speichert dauerhaft organisiertes Wissen | Unbegrenzt | Dauerhaft | Wissen |

*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Mayer, 2014, S. 53*

Das CTML postuliert drei Hauptannahmen (vgl. Mayer, 2001, S. 44):

1. *Duale Codierung der Informationen nach Paivio (1986)*: Die Informationsverarbeitung erfolgt über zwei getrennte Kanäle – einen für visuelle/bildhafte und einen für auditive/verbale Informationen. Der visuelle Kanal dient der Aufnahme von Informationen aus Bildern, Grafiken oder Animationen, während der auditive Kanal Sprechtexte, Musik oder Geräusche verarbeitet.

2. *Begrenzte Kapazität des* Arbeitsgedächtnisses: Jeder der beiden Verarbeitungswege verfügt über eine begrenzte Kapazität, wodurch nur eine bestimmte Anzahl kognitiver Prozesse gleichzeitig gesteuert werden kann (vgl. Mayer, 2014, S. 49).
3. *Aktiver Verarbeitungsprozess:* Lernen stellt einen aktiven Vorgang dar, bei dem relevante Informationen selektiert, strukturiert und mit bereits vorhandenem Wissen in Beziehung gesetzt werden. Fünf wesentliche kognitive Prozesse sind beim multimedialen Lernen beteiligt (ebd. S. 54):
    - Selektion relevanter oder als bedeutend erachteter sprachlicher Inhalte,
    - Selektion relevanter visueller Inhalte,
    - Organisation der ausgewählten sprachlichen Informationen zur Bildung eines kohärenten verbalen Modells,
    - Organisation der relevanten visuellen Inhalte zur Entwicklung eines kohärenten bildlichen Modells,
    - Integration der verbalen und visuellen Repräsentationen sowie die Verknüpfung des neuen Wissens mit bereits bestehendem Wissen aus dem Langzeitgedächtnis.

Abb. 17 veranschaulicht das kognitive Modell des multimedialen Lernens näher. Während des Lernprozesses werden kontinuierlich sprachliche Informationen (gesprochen oder geschrieben) und visuelle Inhalte im Gedächtnis verarbeitet. Text- und Bildmaterialien werden zunächst über die Sinnesorgane (Augen und Ohren) aufgenommen und gelangen in das sensorische Gedächtnis. Dort werden sie für eine sehr kurze Zeit gespeichert, um über ihre weitere Verarbeitung zu entscheiden. Wichtige auditive Informationen, wie gesprochene Wörter, werden über den auditiv-verbalen Kanal an das Arbeitsgedächtnis weitergeleitet. Relevante visuelle Informationen erreichen das Arbeitsgedächtnis hingegen über den visuell-bildhaften Kanal. Eine Besonderheit gilt für geschriebenen Text. Dieser wird zunächst über den visuellen-bildhaften Kanal aufgenommen und anschließend in den auditiv-verbalen Kanal weitergeleitet (vgl. Niegemann, 2008, S. 52). Dadurch erfordert die Verarbeitung von geschriebenem Text kognitive Ressourcen aus beiden Kanälen, um die Informationen effektiv zu integrieren.

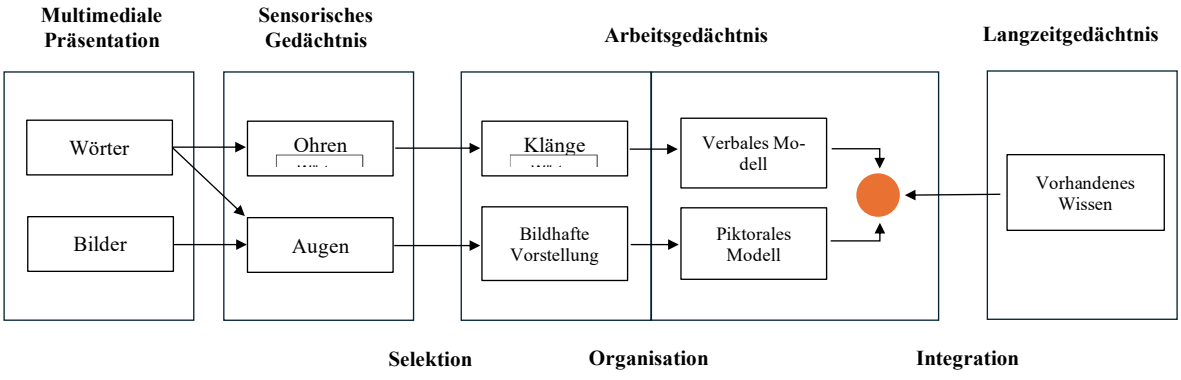



*Abb. 17: Kognitive Theorie multimedialen Lernens*
*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Mayer, 2001, S. 47*

Multimediales Lernen findet im Arbeitsgedächtnis statt, dem zentralen Bereich des Gedächtnissystems. Dort werden Informationen in visuell-bildhafte und auditiv-verbale Kanäle unterteilt und aktiv verarbeitet. Dieser Prozess umfasst die Selektion relevanter Informationen, um sie in das Arbeitsgedächtnis zu übertragen. Außerdem erfolgt die Organisation der ausgewählten Informationen zu einem kohärenten kognitiven Modell im Arbeitsgedächtnis sowie die Integration dieses Modells untereinander und mit relevantem Vorwissen, das aus dem Langzeitgedächtnis aktiviert wurde (vgl. Mayer, 2001, S. 52–53). Ein mentales Modell ist erst dann vollständig, wenn sowohl eine visuell-bildhafte als auch eine auditiv-verbale Repräsentation erstellt wurde. Diese beiden Modelle werden anschließend zu einem umfassenden Gesamtmodell kombiniert, das mit Vorwissen aus dem Langzeitgedächtnis verknüpft und ergänzt wird.

Aus diesem Modell ergeben sich zwei zentrale Faktoren, die eine kognitive Belastung erzeugen können (vgl. Niegemann, 2008, S. 53). Es kann zu einer Überforderung des Arbeitsgedächtnisses führen, wenn eine Vielzahl von Informationen gleichzeitig über denselben Kanal präsentiert wird. Ein Beispiel hierfür ist die Kombination schnell wechselnder Bildsequenzen in einer Animation mit umfangreich geschriebenem Text. Beide Arten von Informationen werden über den visuellen Kanal verarbeitet, wodurch die Kapazität erschöpft wird. Ebenso entsteht eine Überlastung, wenn zu viele Informationen parallel über den visuellen und den auditiven Kanal verarbeitet werden. In solchen Fällen ist das Arbeitsgedächtnis gezwungen, eine große Menge an Informationen gleichzeitig aktiv zu halten, was die Verarbeitungskapazität übersteigt und den Lernprozess erschwert. Nach Mayer (2001) sollten Gestaltungsprinzipien bei der Entwicklung multimedialer Lernmaterialien berücksichtigt werden, um die Effektivität des Lernens zu maximieren. Zu den zentralen Prinzipien gehören (ebd. S. 54):

- *Multimedia-Prinzip*: Die gleichzeitige Verwendung von Texten und Bildern ist besonders förderlich für Lernende mit begrenztem Vorwissen.
- *Kontiguitätsprinzip*: Eine nahe räumliche und zeitliche Anordnung von Texten und Bildern ist vorteilhaft, um die gleichzeitige Verarbeitung und einfache Integration der Informationen zu ermöglichen, was die Konstruktion eines konsistenten mentalen Modells erleichtert.
- *Kohärenzprinzip*: Irrelevanten Informationen sollten weggelassen werden. Überflüssige Details, die nicht zum Verständnis des Lerninhalts beitragen, können die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses überlasten und zur Ablenkung führen.
- *Redundanzprinzip*: Gesprochener Text sollte nicht zusätzlich als geschriebener Text präsentiert werden, um kognitive Überlastung zu vermeiden.
- *Modalitätsprinzip*: Die Kombination von Bildern und gesprochener Text ist oft effektiver als die Kombination von Bildern und geschriebenem Text. Das liegt daran, dass gesprochene Informationen über den auditiven Kanal verarbeitet werden, während visuelle Informationen den visuellen Kanal nutzen, was die kognitive Belastung verringert.

Diese Prinzipien verfolgen das Ziel, die kognitive Belastung beim Rezeptionsprozess zu minimieren und den Lernprozess zu optimieren, indem sie die zugrunde liegende Art der Informationsverarbeitung und des Lernens beim Menschen berücksichtigen.

Jedoch gibt es auch Kritikpunkte an CTML, die betrachtet werden müssen: Das Modell vernachlässigt emotionale, motivationale, soziale, meta-kognitive und selbstregulative Faktoren zur Informationsverarbeitung (vgl. Schneider, 2024, S. 27). Zudem wurden die Gestaltungsempfehlungen vor allem auf naturwissenschaftliche Materialien bezogen, die eine hohe mentale Kapazität benötigt. Es bleibt unklar, ob die Lernprozesse auf sozialwissenschaftliche Themen übertragbar sind (ebd.). Ein zentraler Kritikpunkt besteht darin, dass die Prozesse des multimedialen Lernens zu vereinfacht dargestellt werden, was in einigen Aspekten zu Ungenauigkeiten führen kann. Es bleibt beispielsweise unklar, wie die Integration der verbalen und visuellen Modelle mit dem Vorwissen der Lernenden konkret erfolgt und wie das resultierende neue Wissen letztlich im Langzeitgedächtnis abgelegt wird (vgl. Reed, 2006). Zudem wird Mayers Annahme einer parallelen Verarbeitung von Text und Bild dahingehend kritisiert, dass die grundlegenden Unterschiede in den Prinzipien der mentalen Repräsentation vernachlässigt werden (vgl. Bouchon, 2007, S. 39). CTML kann insgesamt als vereinfachte Darstellung der kognitiven Prozesse des multimedialen Lernens angesehen werden und dient in dieser Arbeit als grundlegendes Rahmenmodell zur Betrachtung des Prozesses der Informationsverarbeitung.

### 3.1.3 Integriertes Modell des Text- und Bildverstehens

Ähnlich wie Mayer (2001) greift auch das integrierte Modell des Text- und Bildverstehens (engl.: Integrated Model of Text-Picture Comprehension, ITPC) nach Schnotz und Bannert (2003) auf das duale Kodierungskonzept, den dreiteiligen Gedächtnisspeicher, die aktive Informationsverarbeitung sowie eine Zweiteilung der multimedialen Präsentation zurück. Die Annahmen über die Prozesse im Arbeitsgedächtnis während des Lernprozesses stellen den wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Modellen dar. Während Mayer (2001) lediglich zwischen Wort und Bild unterscheidet, geht Schnotz davon aus, dass die Information bei der Verarbeitung auf unterschiedlichen Ebenen zu mehreren Repräsentationen führt (vgl. Niegemann, 2008, S. 56). Das Verstehen von Infografiken erfolgt durch ein Zusammenspiel der Prozesse des Textverständnisses, der Bildinterpretation und der Analyse von Diagrammen. Zum Aufbau multipler mentaler Repräsentationen tragen die verschiedenen Formen des Verstehens jeweils auf unterschiedliche Weise bei. In seinem integrierten Modell des Text- und Bildverstehens verbindet Schnotz die unterschiedlichen Verstehensprozesse, da diese bei der Konstruktion ähnlicher mentaler Repräsentationen zusammenfließen. Zudem erweitert er das Modell, indem er zwischen verschiedenen Darstellungsformen unterscheidet (vgl. Abb. 18). Das ITPC zielt darauf ab, das Verstehen von gesprochenem Text, geschriebenem Text, Bildern und auditiven Bildern (z. B. Klangbildern) – sowohl einzeln als auch in Kombination – zu beschreiben.

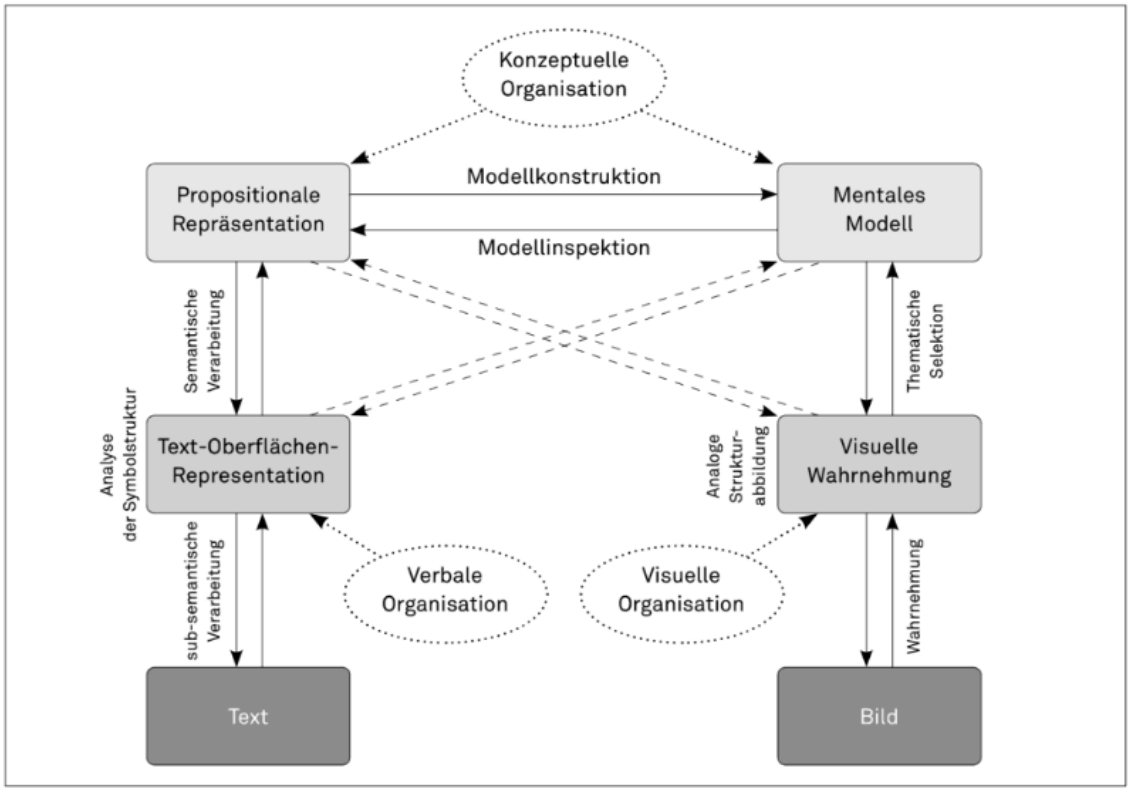



*Abb. 18: Modell des multimedialen Lernens nach Schnotz und Bannert (2003)*
*Quelle: Schneider, 2024, S. 23*

Dabei basiert das Modell auf den folgenden Annahmen (Schnotz, 2014, S. 83 – 84):

1. Text- und Bildverstehen erfolgt innerhalb einer kognitiven Architektur, die aus modalitätsspezifischen sensorischen Registern als Informationsaufnahme-Systemen, einem Arbeitsgedächtnis mit begrenzter Kapazität und einem Langzeitgedächtnis besteht.
2. Verbale Informationen (d. h. Informationen aus gesprochenen oder geschriebenen Texten) und bildhafte Informationen (d. h. Informationen aus Bildern oder Klangbildern) werden über visuelle und auditive Kanäle in das Arbeitsgedächtnis übertragen. Diese Kanäle verfügen nur über eine begrenzte Kapazität zur Verarbeitung und Übertragung von Informationen.
3. Die weitere semantische Verarbeitung im Arbeitsgedächtnis erfolgt in zwei unterschiedlichen Repräsentationspfaden: einer deskriptiven Repräsentation (gesprochener und geschriebener Text) und einer depiktionalen Repräsentation (Klangbild und Bild).
4. Das Text- und Bildverstehen sind aktive Prozesse der Kohärenzbildung. Beim Verstehen bauen Individuen kohärente Wissensstrukturen aus den verfügbaren externen verbalen und bildhaften Informationen sowie aus ihrem Vorwissen auf.

Wie im vorherigen Abschnitt erwähnt, erfolgt im Arbeitsgedächtnis die Informationsverarbeitung auf zwei Repräsentationswegen. Dieser Abschnitt konzentriert sich ausschließlich auf den Verstehensprozess von geschriebenem Text und Bildern, da diese Elemente für die in dieser Arbeit behandelten Infografiken relevant sind (hervorgehoben durch die graue Markierung in Abb. 19).

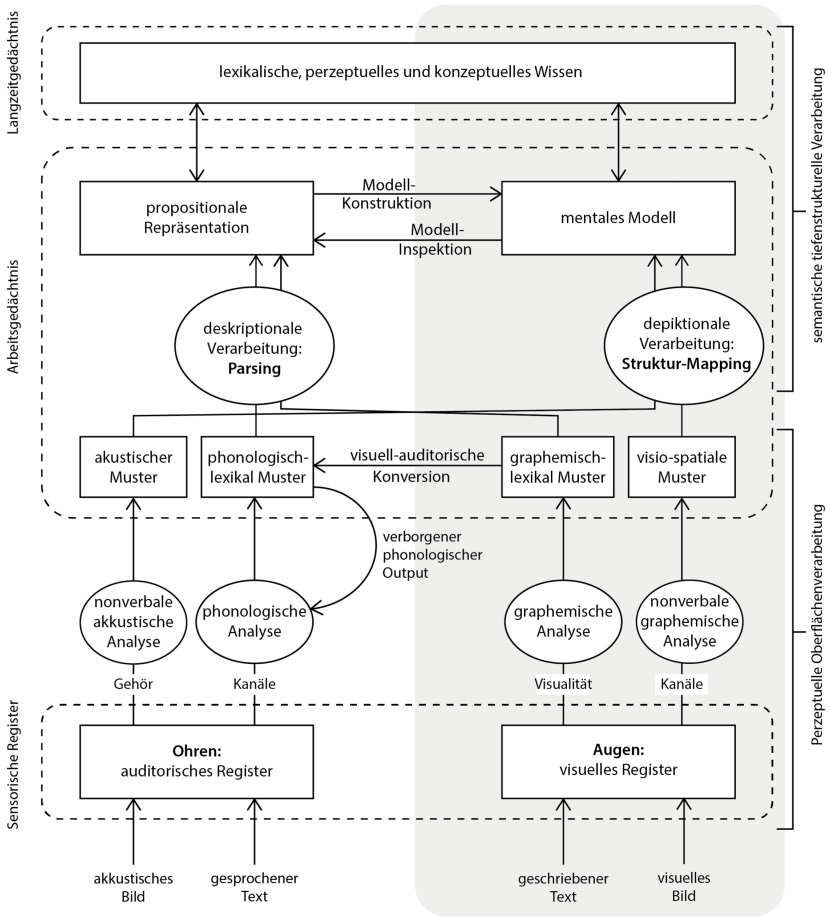



*Abb. 19: Integriertes Modell des Text- und Bildverstehens nach Schnotz (2014)*
*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schnotz, 2014, S. 83*

Über die Augen wird geschriebener Text als visuelle und verbale Information ins visuelle Register aufgenommen und durch eine graphemische Analyse des Inputs über den visuellen Kanal an das visuelle Arbeitsgedächtnis übermittelt (ebd. S. 84). Diese Analyse führt dann zu Bildung von graphematischen lexikalischen Mustern. Diese Muster werden im deskriptiven Teilsystem weiterverarbeitet. Das Ergebnis ist die Bildung einer propositionalen Repräsentation, die wiederum die Konstruktion oder Ausarbeitung eines mentalen Modells auslöst. Der Verstehensprozess bei Bildern erfolgt ebenfalls über die Augen durch das visuelle Register. Relevante Bildinformationen werden über den visuellen Kanal durch eine Analyse visueller Merkmale zum visuellen Arbeitsgedächtnis weitergeleitet und zu visuell-räumlichen Mustern verarbeitet, was schließlich zu einer visuellen Wahrnehmungsrepräsentation des Bildes führt (ebd. S. 85). Durch eine weitere Verarbeitung, bei der ausgewählte Wahrnehmungsstrukturen abgebildet werden, wird ein entsprechendes mentales Modell aufgebaut oder weiterentwickelt. Dieses Modell wird entweder im Arbeitsgedächtnis gespeichert, indem wichtige Informationen aus der propositionalen Repräsentation eines Textes verknüpft oder durch themenbezogene Schemata des Vorwissens aus dem Langzeitgedächtnis erweitert werden.

Anders als die CTML geht ITPC davon aus, dass die Informationsverarbeitung im Arbeitsgedächtnis durch eine enge Verknüpfung beider Repräsentationspfade erfolgt. Die Konstruktion mentaler

Modelle und propositionaler Darstellungen erfolgt auf unterschiedlichen Wegen unter Verwendung von Vorwissen als dritte Informationsquelle (ebd. S. 88). Wenn ein Verarbeitungsweg nicht gut funktioniert oder eine Informationsquelle nur begrenzt Informationen liefert, gewinnen andere Quellen und Wege an Bedeutung. Das heißt, wenn verbale Informationen schwer verständlich sind, spielen Bilder eine umso wichtigere Rolle für das Verständnis (ebd.). Um die Integration zu erleichtern, schlägt das ITPC vor, Text- und Bildinformationen so zu gestalten, dass sie miteinander in Verbindung stehen, beispielsweise durch sich ergänzende Texte und Bilder. Die Kritikpunkte, die dem ITPC gegenüber geäußert werden, weisen Parallelen zu denen der CTML auf. Während die CTML von Mayer ein breites und gut etabliertes Framework für multimediales Lernen darstellt, bietet das ITPC eine differenziertere Perspektive auf die Wechselwirkungen zwischen Text und Bild, was zu einem besseren Verständnis der komplexen kognitiven Prozesse führt, die insbesondere bei der Verarbeitung multimodaler Informationen relevant sind.

Wenn auch die Aneignungsprozesse während der Rezeption nicht vollständig erklärbar sind, liefern die oben beschriebenen Konzepte dennoch wichtige Ansätze und Ausgangspunkte, um das Verständnis und die kognitiven Mechanismen, die sich hinter der Verarbeitung von Infografiken befinden, zu verstehen. Das kann dazu beitragen, Infografiken so zu gestalten, dass die Informationsverarbeitung verbessert wird, indem die kognitiven Prozesse der Rezipierenden effizient unterstützt und die Informationsaufnahme erleichtert wird.

## 3.2 Wissenschaftskommunikative Ansprüche

Aufgrund der interdisziplinären Anwendung von Infografiken ist es relevant, Kriterien zu definieren, die sich mit der Frage beschäftigt, was eine gute Infografik auszeichnet. Dabei steht nicht nur die gestalterische Unterstützung des Aneignungsprozesses im Fokus, sondern auch die Qualitätsstandards, die Infografiken zu erfüllen haben. Eine einheitliche Richtlinie gibt es nicht, da Infografiktypen eine große Vielfalt aufweisen und von verschiedenen Disziplinen geprägt werden, die sowohl ihre Gestaltung als auch ihre Beurteilung beeinflussen. Ergänzend zu den in Kapitel 2.3.2 thematisierten Kriterien der Wahrnehmungspsychologie werden in diesem Kapitel die Anforderungen von Wissenschaftskommunikation beleuchtet. Es ist zu berücksichtigen, dass Überschneidungen mit journalistischen und statistischen Anforderungen bestehen. Diese werden jedoch hier nicht weiter vertieft.

Um die Ansprüche der Wissenschaftskommunikation zu erläutern, ist es wichtig, die Wissenschaftskommunikation in ihrer Gesamtheit zu betrachten. Denn das Aufgabenspektrum der Wissenschaftskommunikation umfasst ein weites Feld. Wissenschaftskommunikation kann als Dachbegriff verstanden werden, der sämtliche Formen der Kommunikation umfasst, die sich auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit sowie auf die Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen wissenschaftlicher Informationen beziehen. Das gilt sowohl für den Austausch innerhalb der

institutionalisierten Wissenschaft als auch für die Kommunikation mit der Öffentlichkeit (vgl. Schäfer et al., 2015, S. 13). Der Wandel in der externen Wissenschaftskommunikation, die die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse an die breite Öffentlichkeit oder spezifische Zielgruppen umfasst, zeigt einerseits, dass WissenschaftlerInnen heute verstärkt direkt mit der Öffentlichkeit in Austausch treten können (selbst-vermittelte Wissenschaftskommunikation). Zum anderen werden viele wissenschaftliche Inhalte in journalistischen Formaten ohne direkte Beteiligung wissenschaftlicher Institutionen vermittelt – beispielsweise durch Interviews mit WissenschaftlerInnen oder durch die eigenständige Aufbereitung wissenschaftlicher Themen durch WissenschaftsjournalistInnen (fremd-vermittelte Wissenschaftskommunikation). Aufgrund der Vielzahl an AkteurInnen in der Wissenschaftskommunikation variieren die Funktionen und Motive erheblich. Zudem kommen unterschiedliche Formate wie Infografiken, Science Slams, Comics oder digitale Plattformen zum Einsatz, die jeweils spezifische Anforderungen und Bedingungen mit sich bringen. Diese Vielfalt macht die Qualitätssicherung von Wissenschaftskommunikation zu einer besonderen Herausforderung (vgl. Neuberger et al., 2022, S. 19). Eine umfassende Regelung zu Qualitätskriterien in der Wissenschaftskommunikation liegt bislang nicht vor. Allerdings haben der Bundesverband Hochschulkommunikation und Wissenschaft im Dialog in Zusammenarbeit mit der Fachgemeinschaft im Rahmen des Forum Wissenschaftskommunikation 2024 eine Leitlinie für gute Wissenschaftskommunikation veröffentlicht, die auf der Leitlinie zur Wissenschafts-PR basiert. Die Leitlinie dient der Qualitätssicherung und soll WissenschaftskommunikatorInnen dabei unterstützen, wissenschaftliche Inhalte verantwortungsvoll und wirkungsvoll zu vermitteln.

Betrachtet man eine Infografik als Medium der Wissenschaftskommunikation, so hat sie grundsätzlich die Aufgabe, wissenschaftliche Erkenntnisse und Beobachtungen zu vermitteln. Infografiken sind Teil der visuellen Wissenschaftskommunikation und werden in der Kommunikation genutzt, um komplexe Informationen visuell aufzubereiten und verständlich zu vermitteln. Nach Geise lassen sich drei miteinander verbundene Funktionsbereiche wissenschaftlicher Bilder identifizieren, die auch auf Infografiken übertragbar sind (2019, S. 317):

1. *Effiziente und effektive Visualisierung von Daten:* Infografiken können als visuelle Beweismittel dienen, indem sie abstrakte oder schwer erfassbare wissenschaftliche Inhalte in eine greifbare Form überführen. Sie ermöglichen eine anschauliche Darstellung von Daten und Prozessen und tragen somit zur Validierung und Authentifizierung wissenschaftlicher Erkenntnisse bei.
2. *Visuelle Darstellung und Kommunikation wissenschaftlicher Inhalte*: Einerseits übernehmen die Visualisierungen eine epistemische Funktion, indem sie wissenschaftliche Inhalte durch Sichtbarmachung beglaubigen und somit als visuelles Argument dienen. Gleichzeitig erfüllen sie häufig eine rhetorisch-illustrative Rolle, indem sie Inhalte anschaulich darstellen und deren Verständlichkeit unterstützen.

3. Unterstützung der Sinnkonstruktion, Bedeutungszuweisung und Interpretation der dargestellten Informationen: Infografiken helfen dabei, komplizierte Zusammenhänge schematisch zu strukturieren und zu vereinfachen. Diese visuelle Reduktion fördert die Erfassbarkeit und erleichtert die kognitive Verarbeitung von wissenschaftlichen Informationen.

Visuelle Darstellungen aus der Wissenschaft haben den Anspruch, gültige Aussagen über die Wirklichkeit abzubilden und nehmen eine Schlüsselposition in der Generierung und Kommunikation von Wissen ein. Daher ist es relevant, wissenschaftliche Kriterien auch im Visualisierungsprozess zu berücksichtigen:

- *Reliabilität*: Die dargestellten Informationen müssen zuverlässig und verifizierbar sein.
- *Reproduzierbarkeit*: Die visualisierten Ergebnisse sollten unter gleichen Bedingungen wiederholbar sein.
- *Transparenz*: Der Entstehungsprozess der Bilder – ob durch manuelle, technische oder konzeptuelle Einflüsse – muss nachvollziehbar sein.
- *Objektivität*: Die Darstellung und Interpretation von Ergebnissen durch Bilder sollten unvoreingenommen und neutral erfolgen.

In der Praxis erfordert die Entwicklung von Infografiken häufig eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen WissenschaftlerInnen und GestalterInnen. Dabei stellt die Erstellung einer Infografik eine anspruchsvolle Aufgabe dar, da sie wissenschaftliche Inhalte sowohl präzise vermitteln als auch verständlich und visuell ansprechend aufbereiten muss. Eine zentrale Frage dabei ist: Welche Aussage kann die Grafik überhaupt vermitteln? Nicht alle wissenschaftlichen Inhalte lassen sich in diesem Format adäquat darstellen. Ebenso wie wissenschaftliche Ergebnisse im Nachhinein begründet werden müssen, sollte auch die Gestaltung und inhaltliche Aufbereitung einer Infografik nachvollziehbar und argumentativ fundiert sein. In diesem Prozess wird die Wirkung auf die Zielgruppe häufig nicht ausreichend berücksichtigt. Das Transferprojekt „Unsere Grafik – Forschung zum gesellschaftlichen Zusammenhalt gemeinsam visualisieren“ zeigte, dass BürgerInnen und WissenschaftlerInnen die Qualität von Grafiken oft unterschiedlich bewerten. Während einige Visualisierungen aus wissenschaftlicher Sicht als angemessen galten, wurden sie von BürgerInnen als unverständlich oder ungeeignet eingestuft (vgl. Gruppe für Gestaltung [GfG], 2023). Nicht nur die inhaltliche Qualität der Ergebnisse sind von Bedeutung, sondern auch deren visuelle Präsentation – beides ist untrennbar miteinander verbunden. Daher ist es wichtig, WissenschaftlerInnen für die Verständlichkeit ihrer Inhalte aus der Perspektive ihrer Zielgruppe zu sensibilisieren. Um die Qualitätssicherung zu steigern, kann es vorteilhaft, sein WissenschaftlerInnen in ihrer Kommunikationsfähigkeit zu fördern. In der Forschungsübersicht der Transfer Unit Wissenschaftskommunikation wurden verschiedene Kompetenzen für die Wissenschaftskommunikation zusammengefasst (vgl. Mertin et al., 2023):

- *Deklaratives Wissen*: Wissen über die verschiedenen Formate, Kanäle und Akteure der Wissenschaftskommunikation.
- *Prozedurales Wissen*: Wissen darüber, wie Wissenschaftskommunikation erfolgreich praktiziert werden kann.
- *Einstellungen*: Positive Haltungen gegenüber der Wissenschaftskommunikation.
- *Selbstwirksamkeit*: Die Überzeugung, das eigene Wissen und die eigenen Fähigkeiten erfolgreich in der Wissenschaftskommunikation anwenden zu können.

Ein Leitfaden zur visuellen Wissenschaftskommunikation, ähnlich dem Forschungsbericht „Impulse für die visuelle Wissenschaftskommunikation“ des Zentrums für Arbeit und Politik (ZAP) und der Gruppe für Gestaltung (GfG), könnte hilfreich sein, um WissenschaftlerInnen dabei zu unterstützen, ihre Erkenntnisse visuell verständlich zu vermitteln – vergleichbar mit dem Leitfaden des NaWiks zu wissenschaftlichen Präsentationen (Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation gGmbH [NaWik], 2021). In anderen Bereichen, wie der Wissenschafts-PR, existieren bereits Leitlinien, die einen gemeinsamen Konsens für das Format von Pressemitteilungen und die Kommunikation mit MedienvertreterInnen schaffen (Wissenschaft im Dialog gGmbH, 2016). Eine solche Qualitätssicherung könnte dazu beitragen, Missverständnisse zu vermeiden, die Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Informationen zu stärken und die Wirksamkeit der Kommunikation in unterschiedlichen Formaten und für verschiedene Zielgruppen zu optimieren.

# 4 Forschungsstand

Aufbauend auf der dargestellten theoretischen Einordnung ist es relevant, einen umfassenden Überblick über den aktuellen Forschungsstand zu geben. Die Forschungsübersicht umfasst die Erkenntnisse aus Rezeptions- und Wirkungsforschung zu Infografiken, da die vorliegende Untersuchung sich in diesem Forschungskontext verortet.

Viele Studien zu Infografiken wurden überwiegend im Kontext der Presseberichterstattung durchgeführt. Einen ersten Überblick gab Knieper (1995) in seiner Forschungsübersicht, in der er zwölf Studien zur Rezeption und Wirkung von Infografiken zusammenfasste. Im Mittelpunkt der Untersuchung stand die Frage, ob und inwieweit Infografiken die Erinnerungsleistung beeinflussen. Darüber hinaus führte er die erste Studie zur Akzeptanz von Infografiken bei deutschen ZeitungslesерInnen durch. Die Ergebnisse zeigten, dass die Mehrheit der Befragten Infografiken als geeignetes Mittel zur Darstellung komplexer Sachverhalte bewertete. Dabei fanden numerische und topografische Grafiken eine höhere Akzeptanz als Erklärgrafiken. Außerdem war die Behaltensleistung bei redundanten Informationen, also Text plus Grafik, besser als monomodal durch Text oder Grafik vermittelte Informationen. Die Forschungsbefunde von Knieper zeigen, dass es eine Reihe von Faktoren gibt, die die Rezeption und die weitere kognitive Verarbeitung beeinflussen. Unter den relevanten Faktoren zählten insbesondere

Verständlichkeit, Übersichtlichkeit und eine ansprechende visuelle Ausführung (Knieper, 1995 zitiert aus Schumacher, 2009, S. 26).

Die Erhebung von Blickdaten ist eine in der Rezeptionsforschung häufig angewandte Methode zur detaillierten Analyse des Rezeptionsprozesses (ausführlich zu dieser Methode: Abschnitt 5.3.2). Garcia und Stark (1991) führten eine der ersten Eyetracking-Studien zur Wahrnehmung von Infografiken in Zeitungen durch. Sie versuchten, redaktionelle Annahmen mithilfe von Augenbewegungsdaten zu validieren. Die Ergebnisse ergaben, dass Bilder früh die Aufmerksamkeit der RezipientInnen auf sich ziehen. Visualisierungen wie Fotos oder Infografiken dienten als Einstiegspunkte auf der Zeitungsseite (vgl. Garcia & Stark, 1991 zitiert nach Klebba, 2013, S. 206). Der Lesepfad der RezipientInnen orientierte sich an Größe, Farbe und Platzierung der einzelnen Seitenelemente. Das Layout ermöglichte, Hierarchien darzustellen, Abgrenzungen zu schaffen und Zusammenhänge sichtbar zu machen.

In einer weiteren Studie des Poynter Institute wurde festgestellt, dass Zeitungsseiten, die Infografiken enthielten, im Vergleich zu rein textbasierten Versionen und solchen mit Text und Fotos zu einer besseren Behaltensleistung geführt haben (vgl. Stark 1991, S. 9, zitiert nach Gehl, 2013b, S. 180). Die Studie von Holmqvist et al. (2006) zur Rezeption von unterschiedlich strukturierten Print-Infografiken hat gezeigt, dass seriell angelegte Grafiken, die den LeserInnen einen linearen Nutzungspfad vorgeben, deutlich länger betrachtet werden als radial angeordnete, bei denen die Reihenfolge der Rezeption frei wählbar war. Zudem förderte eine enge räumliche Anordnung von Text und Bild die Informationsverarbeitung. LeserInnen bevorzugten visuelle Strukturen, die ihre Aufmerksamkeit gezielt lenken und die kognitive Verarbeitung unterstützen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam die Forschungsarbeit von Gehl (2013b). Sie hat sich mit den Rezeptions- und Verstehensprozessen multimodaler Printgrafiken, insbesondere komplexer Prozessgrafiken, befasst. Im Rahmen der Studie wurde untersucht, ob RezipientInnen durch verschiedene Layoutvarianten unterschiedliche Rezeptionsstrategien entwickeln. Es wurde analysiert, welchen Einfluss verschiedene grafische und textuelle Strukturen auf die Rezeption und Kohärenzbildung haben. Gehl zeigte, dass Kohärenzbildungshilfen wie nummerierte Bezüge oder eine enge räumliche Anordnung von Text- und Bildinformationen das Verständnis und die Wissensvermittlung verbesserten. Zudem variieren Rezeptionsmuster je nach Layoutgestaltung, was die Bedeutung einer gezielten visuellen Strukturierung für den Wissenserwerb unterstreicht. Eine integrierte Darstellung, bei der Grafik und Text eng miteinander verknüpft und räumlich nah platziert wurden, erwies sich als am effektivsten für die Wissensvermittlung. Im Gegensatz dazu führte eine getrennte Darstellung von Grafik und Text, bei der keine klaren Bezüge zwischen den Modulen hergestellt wurden, zu einem höheren kognitiven Aufwand für die RezipientInnen.

Peschke (2019) untersuchte die Rezeption und Aneignung von Infografiken, insbesondere im Kontext wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Themen. Er beschäftigte sich mit der Frage, wie RezipientInnen Wissen aus Infografiken erschließen und welche Faktoren die Relevanzerzeugung sowie den

Wissenstransfer beeinflussen. Die Ergebnisse erwiesen, dass visuell ansprechende Infografiken zwar Aufmerksamkeit erzeugen, aber nicht zwangsläufig langfristiges Wissen vermitteln. Besonders narrativ gestaltete Infografiken fördern die Relevanzerzeugung, während komplexe oder symbolisch uneindeutige Darstellungen zu Fehlinterpretationen führen können. Die LeserInnen haben Infografiken entweder horizontal (erst Bildunterschriften, dann Visualisierungen) oder vertikal (von einer Teilgrafik zur nächsten) rezipiert. Die horizontale Rezeption zeigte ein bewusstes Suchen nach Zusammenhängen, während eine unstrukturierte und überladene Anordnung oft zu Rezeptionsabbrüchen führte. Das bedeutet, eine klare visuelle Struktur und eine gezielte Kombination aus Text und Bild erleichtern die Informationsverarbeitung.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Forschungsfeld der Infografiken bereits vielfältige Erkenntnisse hervorgebracht hat. Während die Rezeptionsforschung von Infografiken häufig in Zeitungen und Zeitschriften untersucht wird und beispielsweise oft die Verknüpfung von Text und Bild im Fokus steht (was ebenfalls Teil dieser Arbeit ist), mangelt es an weiterführenden Untersuchungen darüber, wie Infografiken durch gezielte Gestaltung der Visualisierungen effektiv Inhalte vermitteln können. Insbesondere im Hinblick auf den Ikonizitätsgrad von Bildern in Infografiken gibt es kaum Forschungsarbeiten. Hinsichtlich einer medialisierten Gesellschaft, in der visuelle Formate wie Infografiken eine etablierte Rolle zur Wissensvermittlung einnehmen, ist es von Bedeutung, Auswirkungen von Gestaltungsmerkmalen auf die Effektivität der Wissensvermittlung näher zu betrachten.

# 5 Forschungsdesign der Rezeptionsstudie

Diese Studie soll an dem zuvor identifizierten Forschungsdesiderat ansetzen. Das Ziel besteht darin, mögliche Faktoren zu identifizieren, die die Wirkung verschiedener Visualisierungsstrategien auf das Verständnis und die kognitive Verarbeitung der Inhalte von Infografiken beeinflussen. Dabei wird untersucht, inwieweit die Art der visuellen Gestaltung den Erkenntnisgewinn sowie die Vermittlung von Informationen beeinflusst. Dabei stellt sich die zentrale Frage, wie Visualisierungen in Infografiken gestaltet sein müssen, um durch eine Optimierung des Rezeptionsprozesses eine möglichst hohe Erinnerungsleistung zu erzielen. Auf Grundlage dieser Überlegungen wurden folgende Forschungsfragen und Hypothesen formuliert.

## 5.1 Forschungsfragen und Hypothesen

Im Zentrum der Untersuchung steht die übergeordnete Fragestellung: Wie beeinflussen Gestaltungsmerkmale in Erklärgrafiken die Informationsvermittlung und die Erinnerungsleistung der RezipientInnen? Die Studie fokussiert sich auf zwei zentrale Gestaltungsmerkmale: erstens die Ikonizität der Visualisierungen und zweitens die Leserichtung. Darauf aufbauend werden folgende Forschungsfragen und Hypothesen formuliert.

- *Forschungsfrage 1*: In welcher Weise beeinflusst die Ikonizität der Abbildungen in der Erklärgrafik die Informationsvermittlung der RezipientInnen?
- *Hypothese 1*: Die Grafiken in Stimulus A mit einer hohen Ikonizität führen zu einer besseren Informationsvermittlung als die Grafiken in Stimulus B mit einer niedrigen Ikonizität.

Der Grad der bildlichen Ikonizität kann einen relevanten Faktor für die Art und Weise darstellen, wie RezipientInnen Informationen aus Infografiken verarbeiten. Eine hohe Ikonizität kann den Zugang zum Wissensmedium erleichtern, führt jedoch nur dann zu einem positiven Aneignungsprozess, wenn sie die kognitive Belastung nicht erhöht, sondern vielmehr die inhaltliche Fokussierung und das Erfassen wesentlicher Informationen unterstützt (vgl. Peschke, 2019, S. 272).

- *Forschungsfrage 2*: Wie wirkt sich die Führungslinie der Erklärgrafik auf die Erinnerungsleistung der RezipientInnen aus?
- *Hypothese 2*: Stimulus A mit einer kreisförmigen Leserichtung führt zu einem besseren Erkenntnisgewinn als Stimulus B mit zickzackförmiger Leserichtung.

Die visuelle Führungslinie bestimmt die Orientierung der RezipientInnen und unterstützt die lineare Struktur der Informationsaufnahme in der Infografik. Die Leserichtung kann einen zentralen Einfluss auf die kognitive Strukturierung des vermittelten Wissens haben. Verschiedene Studien zeigen, dass ein kohärenter und intuitiver Lesepfad ein relevanter Faktor dafür ist, wie RezipientInnen sich beim Lesen einer Infografik zurechtfinden (vgl. Kapitel 4). In diesem Forschungskontext wird die Informationsvermittlung als der Prozess der Übertragung und des initialen Verständnisses von Informationen verstanden, während sich die Erinnerungsleistung auf die Fähigkeit bezieht, diese Informationen später im Gedächtnis zu behalten und abzurufen.

## 5.2 Korpus

Das Korpus der vorliegenden Studie setzt sich aus zwei Infografiken zusammen, die sich in ihren Visualisierungsvarianten unterscheiden. Diese wurden speziell für die Untersuchung entwickelt. Die Studie fokussiert sich auf Erklärgrafiken, die zur Veranschaulichung von Abläufen dienen und insbesondere in Gesundheits- und Medizinkontexten Anwendung finden. Dieses Kapitel erläutert die Entscheidung für das ausgewählte Thema und führt den Gestaltungsprozess näher aus. Anschließend werden die Stimuli konkret beschrieben.

### 5.2.1 Wahl des Themas

Das Thema der Infografik lautet Schmerzmittel. Schmerzmittel, in der Medizin als Analgetika bezeichnet, gehören zu den am häufigsten konsumierten Arzneimitteln in Deutschland (vgl. Ludwig et al., 2023). Viele Analgetika können rezeptfrei in der Apotheke erworben werden. Durch eine Selbstmedikation kann die Einnahme von freiverkäuflichen Analgetika bei Alltagsbeschwerden eingesetzt werden,

um die Schmerzen eigenständig zu kontrollieren. Egal ob bei Kopfschmerzen, Zahnschmerzen oder Rückenschmerzen – Schmerzmittel, bieten eine schnelle und einfache Lösung an, den Schmerz zu lindern. Mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland (53 Prozent) konsumiert mindestens einmal im Monat Schmerzmittel. Täglich nehmen etwa 1,9 Millionen Menschen Schmerzmittel ein, wobei rund 1,6 Millionen Menschen bereits eine Abhängigkeit vorliegen (vgl. Fischer et al., 2023). Außerdem zeigen die Daten des Epidemiologischen Suchtsurveys 2018, dass die Prävalenz der Schmerzmittelabhängigkeit bei 3,2 Prozent in etwa dem Niveau der Alkoholabhängigkeit entspricht, die bei 3,1 Prozent liegt (ebd.). Es weisen verschiedene Studien darauf hin, dass der Schmerzmittelkonsum in Deutschland häufig unreflektiert und in der Regel ohne ärztlichen Rat erfolgt (vgl. Kraus et al., 2016, Diener et al., 2023, Fischer et al., 2023). Trotz potenzieller gesundheitlicher Risiken wird unter anderem durch Werbung und Marketingmaßnahmen oftmals der Eindruck erzeugt, die Einnahme freiverkäuflicher Schmerzmittel sei unbedenklich. Laut einer Befragungsstudie des Robert-Koch-Instituts konsumieren 30 bis 40 Prozent der AnwenderInnen Schmerzmittel, obwohl keine körperlichen Schmerzen vorliegen (vgl. Robert Koch-Institut [RKI], 2015).

Auch im Deutschen Bundestag wurde der Konsum von Schmerzmitteln in der Gesellschaft und spezifisch im Breiten- und Leistungssport thematisiert. Basierend auf den Ergebnissen der Studie „Schmerzmittelkonsum im Sport“ (2023) fand eine Diskussion darüber statt, inwieweit der Schmerzmittelkonsum in Deutschland ein Problem darstellt. In der Stellungnahme wurde darauf hingewiesen, dass ein signifikanter Teil des Problems auf ein unzureichendes Bewusstsein für die potenziellen Gefahren von Schmerzmitteln, ein verantwortungsloser Umgang oder auf ein mangelndes Bewusstsein, sich mit den Risiken auseinanderzusetzen, zurückzuführen sei. Der STADA Health Report 2023 stellt eine erhebliche Wissenslücke im Bereich Schmerzmittel in Deutschland fest (vgl. STADA Arzneimittel AG, 2024). Diese Wissenslücke ist laut der Studie besonders bei jungen Erwachsenen im Alter von 18 bis 24 Jahren ausgeprägt, obwohl diese Altersgruppe laut der Studie häufig Schmerzmittel konsumiert (ebd.).

Die Gesundheitsbefragung „Gesundheit Studierender in Deutschland 2017“ brachte hervor, dass die Prävalenz des Schmerzmittelkonsums unter den befragten Studierenden bei 55,7 % liegt. Diese hohe Prävalenz wird durch die Ergebnisse des epidemiologischen Suchtsurveys von Piontek et al. (2016) untermauert, der für die Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen in der Gesamtbevölkerung eine Prävalenz des Schmerzmittelkonsums von 64,8 % angibt. Diese Daten verdeutlichen sowohl die weite Verbreitung des Schmerzmittelkonsums in Deutschland als auch das Suchpotential von Schmerzmitteln. Eine gesundheitliche Aufklärung und Prävention zu diesem Thema ist daher wichtig, weil die Problematik der Schmerzmittelsucht in der Öffentlichkeit häufig unterschätzt wird. Auf dieser Grundlage wurde der Bedarf identifiziert, Infografiken zum Thema Schmerzmittel zu entwickeln, um die Informationen zur Nutzung von Schmerzmitteln anschaulich und verständlich zu vermitteln. Eine visuelle

Aufbereitung dieser Daten ermöglicht es, wesentliche Informationen aus epidemiologischen Erkenntnissen und Umfragen zu verdichten und einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Es kann dazu beitragen, eine reflektierte Auseinandersetzung mit dem Thema Schmerzmittel zu fördern, indem der Umfang des Konsums verdeutlicht wird und das Bewusstsein, wie Schmerzen entstehen und wie Schmerzmittel wirken, zu steigern. Hinzu kommt, dass das Thema allgemein zugänglich und relevant ist, da jeder Mensch im Laufe seines Lebens bereits Schmerz erlebt hat. Das Ziel ist es, durch die Infografik die RezipientInnen für das Thema Schmerz und Schmerzmittel zu sensibilisieren.

### 5.2.2 Designentscheidungen und Grafikauswahl

Infografiken sind komplexe Medien, die aus verschiedenen Komponenten bestehen. Der Gestaltungsprozess stellt daher eine entscheidende Grundlage dar, um die Funktionalität von Infografiken sicherzustellen.




*Abb. 20: Der Gestaltungsprozess – 5 Arbeitsschritte*
*Quelle: Eigene Darstellung*

Wie in Abb. 20 dargestellt, gliederte sich der Gestaltungsprozess in fünf Arbeitsschritte auf. Die einzelnen Schritte werden hierbei kurz skizziert.

1. *Briefing:* Durch die Erstellung eines Briefings erfolgt die Festlegung von grundlegenden Faktoren für die Infografik. Zentrale Aspekte sind die Identifikation des Themas sowie die Definition der Ziele, der Schlüsselbotschaften und der Zielgruppe als auch des Mediums für die Infografik, um die gestalterischen Möglichkeiten festzulegen. Da die Infografiken im Rahmen dieser Arbeit erstellt werden, sind die im Untersuchungsziel festgelegten Kriterien zu berücksichtigen.

2. *Recherche:* In der Recherche werden Informationen und Daten aus vertrauenswürdigen Quellen systematisch gesammelt, die für das Thema der Infografik von Relevanz sind. Diese gewonnenen Daten bilden die inhaltliche Grundlage der Infografik. Im Rahmen der vertiefenden Analyse des Materials wird festgelegt, welche spezifischen Daten und Informationen für die visuelle Umsetzung von Bedeutung sind.
3. *Konzeption:* Anhand der inhaltlichen Ausarbeitung werden die ersten Konzepte entwickelt. In dieser Phase entstehen die visuellen Entwürfe. Dabei wird das Grunddesign festgelegt, wie Schriftarten, Farben und Stil. Es wird die Struktur und das Layout gewählt, die die Darstellung der einzelnen Daten und Informationen bestimmen. Darüber hinaus werden die einzelnen Kapitel in der Infografik detailliert ausgearbeitet und der Inhalt durch eine redaktionelle Überarbeitung abschließend finalisiert.
4. *Testen:* Die Entwürfe werden einer praxisorientierten Evaluation unterzogen. Dies erfolgt sowohl durch eine inhaltliche als auch durch eine grafische Überprüfung, mit dem Ziel, die Verständlichkeit, die Lesbarkeit und die Richtigkeit der Infografiken zu testen. Zu diesem Zweck wurden Personen mit grafischem Fachwissen befragt und entsprechendes Feedback eingeholt. Auf Basis dieser Rückmeldungen wurden die Infografiken angepasst.
5. *Umsetzung:* In der abschließenden Phase erfolgt die Finalisierung der Infografiken und die Vorbereitung für das Eye-Tracking-Verfahren. Dabei wird geprüft, inwiefern die Infografiken an die technischen Rahmenbedingungen der Eye-Tracking-Software und der Studiensituation optimal angepasst werden können, um eine reibungslose Durchführung zu gewährleisten.

Der Gestaltungsprozess basiert auf einer Vielzahl von verschiedenen Faktoren, Ideen, Kriterien und Anpassungen, die bei der Auswahl und Gestaltung grafischer Elemente sowie textlicher Inhalte für die Untersuchung berücksichtigt werden müssen. Bei der Konzeption der Infografik sind mehrere Herausforderungen aufgetreten, die einen erheblichen zeitlichen Aufwand erfordert haben: Eine zentrale Schwierigkeit bestand darin, die komplexen Informationen so aufzubereiten, dass sie sowohl ansprechend als auch verständlich für die Zielgruppe sind. Dieser Prozess erforderte nicht nur kreative Ansätze, sondern auch eine präzise Abstimmung der visuellen und textlichen Elemente, um eine klare Struktur zu gewährleisten. Zusätzlich mussten bei der Erhebung der Blickdaten, die mittels Eye-Tracking-Software erfasst wurden, technische Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Auf dieser Grundlage wurde die Infografik entsprechend angepasst. Diese iterativen Optimierungsprozesse waren äußerst zeitaufwendig und können Einfluss auf die Erhebung haben (mehr dazu in Kap. 7). In Anlehnung an das Untersuchungsziel wurden zwei Infografiken konzipiert. Beide basieren auf denselben Daten und Informationen, wodurch ihre textlichen Inhalte identisch sind. Die Differenzierung erfolgt durch die Wahl der Visualisierungsform sowie die Anordnung der Textelemente. Die Infografiken lassen sich innerhalb der Infografiktypen der Kategorie der Funktions- bzw. Erklärgrafiken zuordnen.

Abb. 21 veranschaulicht das Grunddesign der Infografiken, wobei Schriftarten und Layout in beiden Fällen übereinstimmen. Es gibt insgesamt drei zentrale Grafiken: die Hauptgrafik zu den Schmerzbahnen (Bereich B), die Nebengrafik 1 mit der Statistik zum Schmerzmittelumsatz (Bereich C) und die Nebengrafik 2 zur Prävalenz der Schmerzarten (Bereich D). Die Farbgebung weist nur minimale Unterschiede auf, verbleibt jedoch innerhalb des gleichen Spektrums. Die Infografiken lassen sich in vier farblich differenzierte Bereiche unterteilen, die die Grundstruktur bilden. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf den Bereichen B (Hauptgrafik), C (Nebengrafik 1) und D (Nebengrafik 2), in denen sich die Art der Visualisierung zwischen den beiden Infografiken unterscheiden.

***Layout***

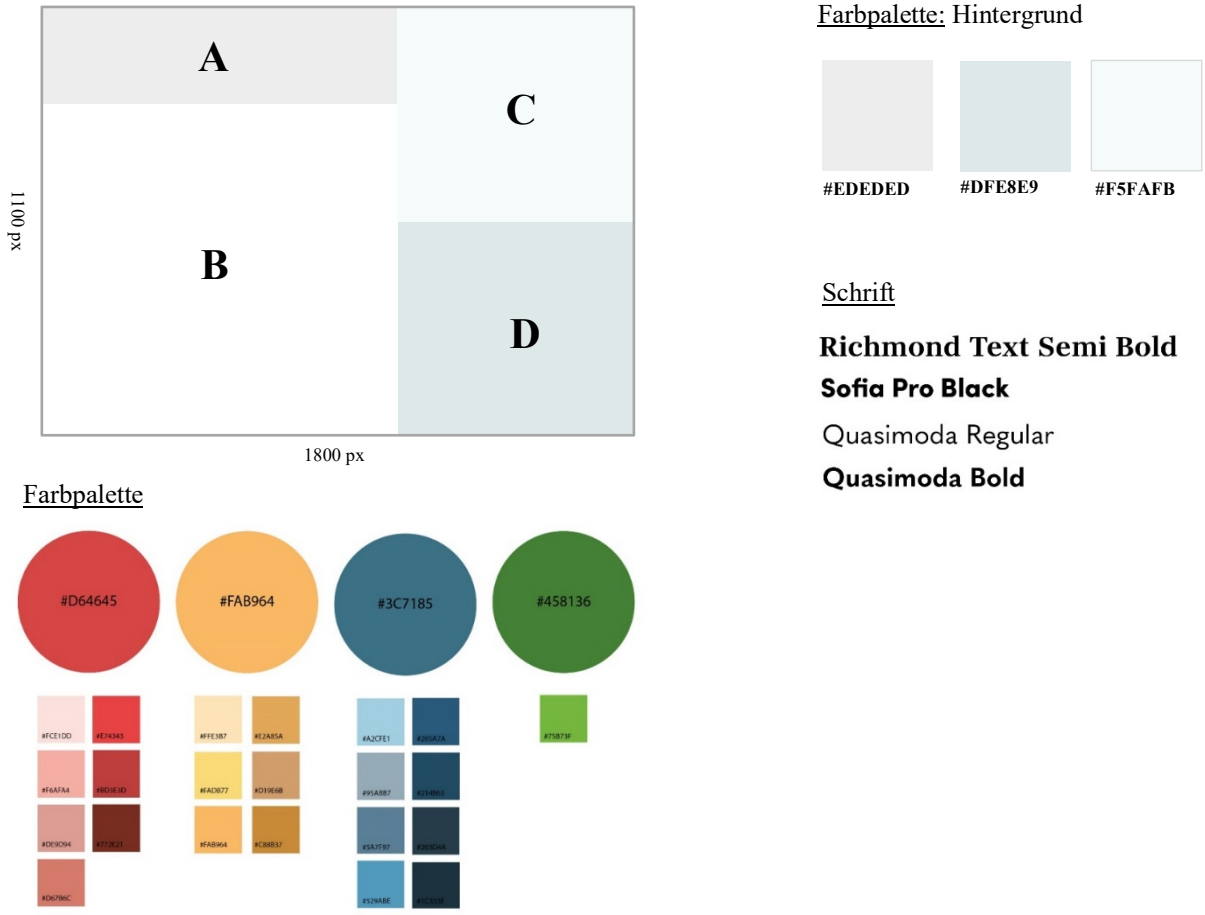



*Abb. 21: Das Grunddesign der Infografiken*
*Quelle: Eigene Darstellung*

***Stimulus A***

Stimulus A zeichnet sich durch einen illustrativen und detaillierten Stil aus, der darauf abzielt, komplexe anatomische und medizinische Prozesse möglichst bildlich und genau dazustellen (vgl. Abb. 22). Solche Illustrationen finden sich häufig in Lehrbüchern wieder. Basierend auf der in Abb. 15 beschriebenen Kategorisierung von Grafiken nach Ikonizität, kann die Hauptgrafik und die Nebengrafik 1 der Kategorie detaillierter Darstellungen, wie beispielsweise Schnittdarstellungen, zugeordnet werden.

Die grafischen Elemente, insbesondere die Darstellung der Schmerzbahnen, sind äußerst präzise und realitätsnah ausgearbeitet, wodurch eine klare Vorstellung der biologischen Prozesse vermittelt werden soll. Die Linienführungen und Formen sind fein und exakt, die Farbgebung ist kontrastreich und unterstützt die Lesbarkeit der verschiedenen Prozessschritte. Dieser Stil vermittelt einen wissenschaftlichen und fachlichen Eindruck, der besonders auf Genauigkeit und detaillierte Information abzielt. Sie ist darauf ausgelegt, die Funktionsweise des menschlichen Körpers so anschaulich wie möglich zu erklären und bietet eine präzise Aufschlüsselung, wie die Schmerzsignale im Körper verarbeitet werden und wo Schmerzmittel in diesen Prozess eingreifen.

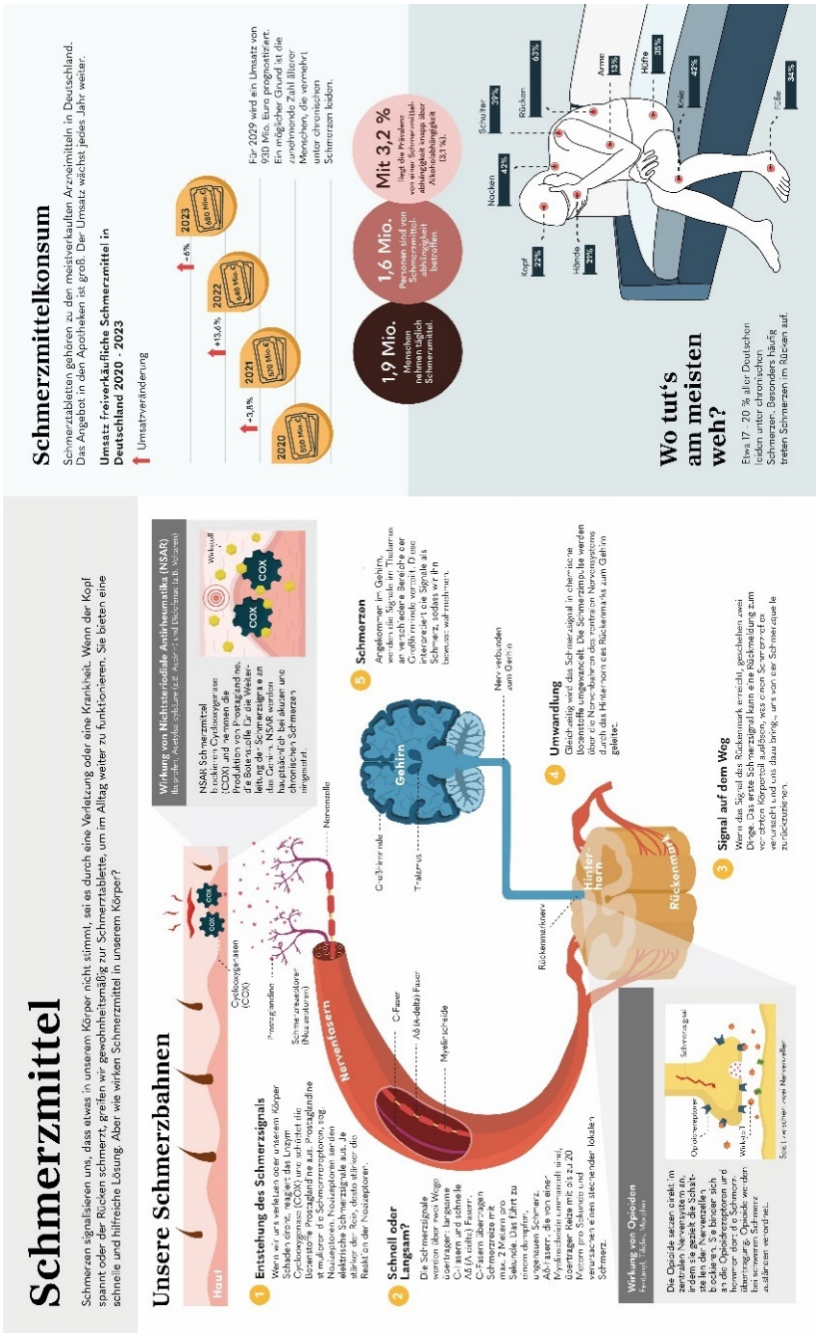



*Abb. 22: Stimulus A*
*Quelle: Eigene Darstellung*

Die Leserichtung, in Abb. 23 dargestellt, wird zum einen durch die Nummerierungen der Texte strukturiert, zum anderen wird sie durch die strategische Positionierung der Texte in Relation zu den Grafiken unterstützt. Diese Anordnung soll ein kohärentes Verständnis der Inhalte und die visuelle Nachvollziehbarkeit der dargestellten Informationen erleichtern.

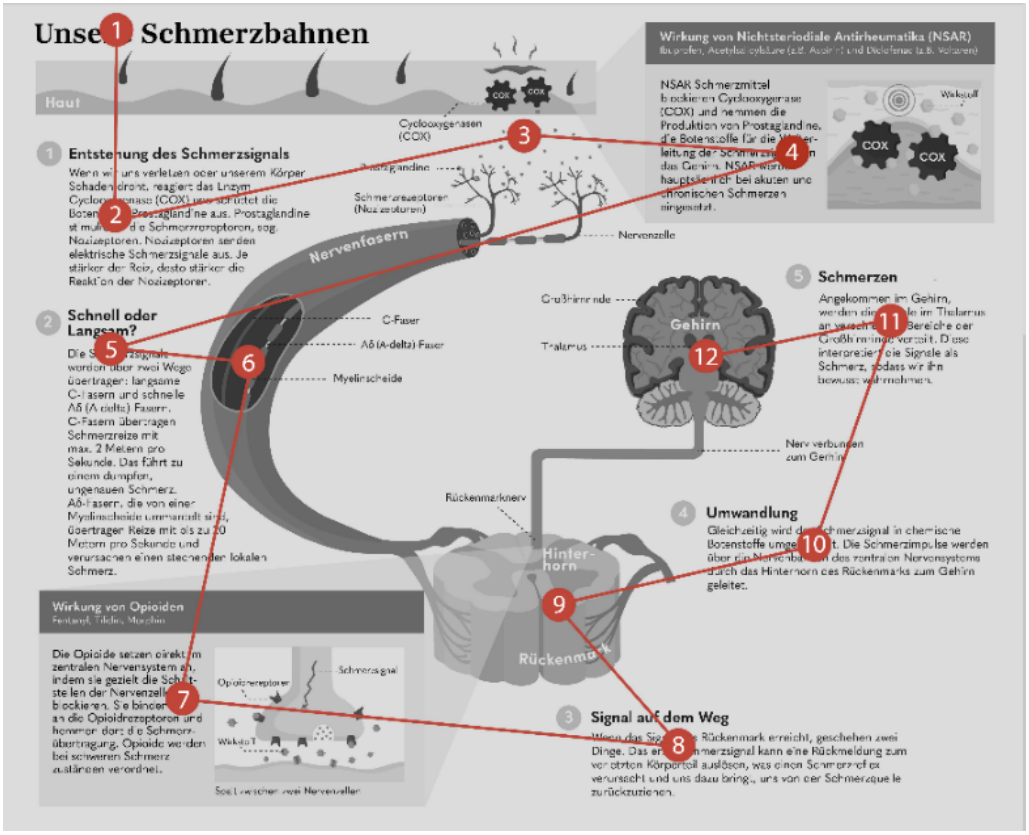



*Abb. 23: Führungslinie der Hauptgrafik von Stimulus A*
*Quelle: Eigene Darstellung*

Im Abschnitt C wird der Umsatz durch eine Grafik mit Piktogrammen visualisiert, die einem Diagramm ähnelt. Die Darstellung durch die Geldscheine dient dazu, die Umsatzentwicklung ansprechend zu veranschaulichen. Die im Abschnitt D dargestellten Daten werden durch eine Kombination aus Balkendiagramm und gestalteten Illustrationen visuell unterstützt. Diese ergänzenden grafischen Elemente fördern die Verknüpfung der Zahlen mit den entsprechenden Körperbereichen, wodurch die Schmerzpunkte schnell verständlich präsentiert werden und der Zusammenhang leichter nachvollziehbar wird.

### *Stimulus B*

Stimulus B weist einen einfacheren und weniger detaillierten Stil auf, wodurch sie insgesamt reduzierter und abstrakter erscheint (vgl. Abb. 24). Der Ikonizitätsgrad der Grafiken lässt sich innerhalb des Spektrums abstrakter Darstellungen unter Piktogrammen verorten (vgl. Abb. 15). Die grafischen Elemente sind gezielt vereinfacht und abstrahiert, um die Informationen schnell und unkompliziert zu vermitteln. Hierbei wurden Piktogramme und schematische Darstellungen verwendet, die den Zugang zu den Inhalten erleichtern und deren Verständlichkeit fördern. Die reduzierte Gestaltung führt zu

einer geringeren Tiefe in der Darstellung der Nervenbahnen und der Wirkmechanismen der Schmerzmittel. Die Linien und Formen sind vereinfacht, während die Farbpalette dezenter und weniger kontrastreich gehalten wird.

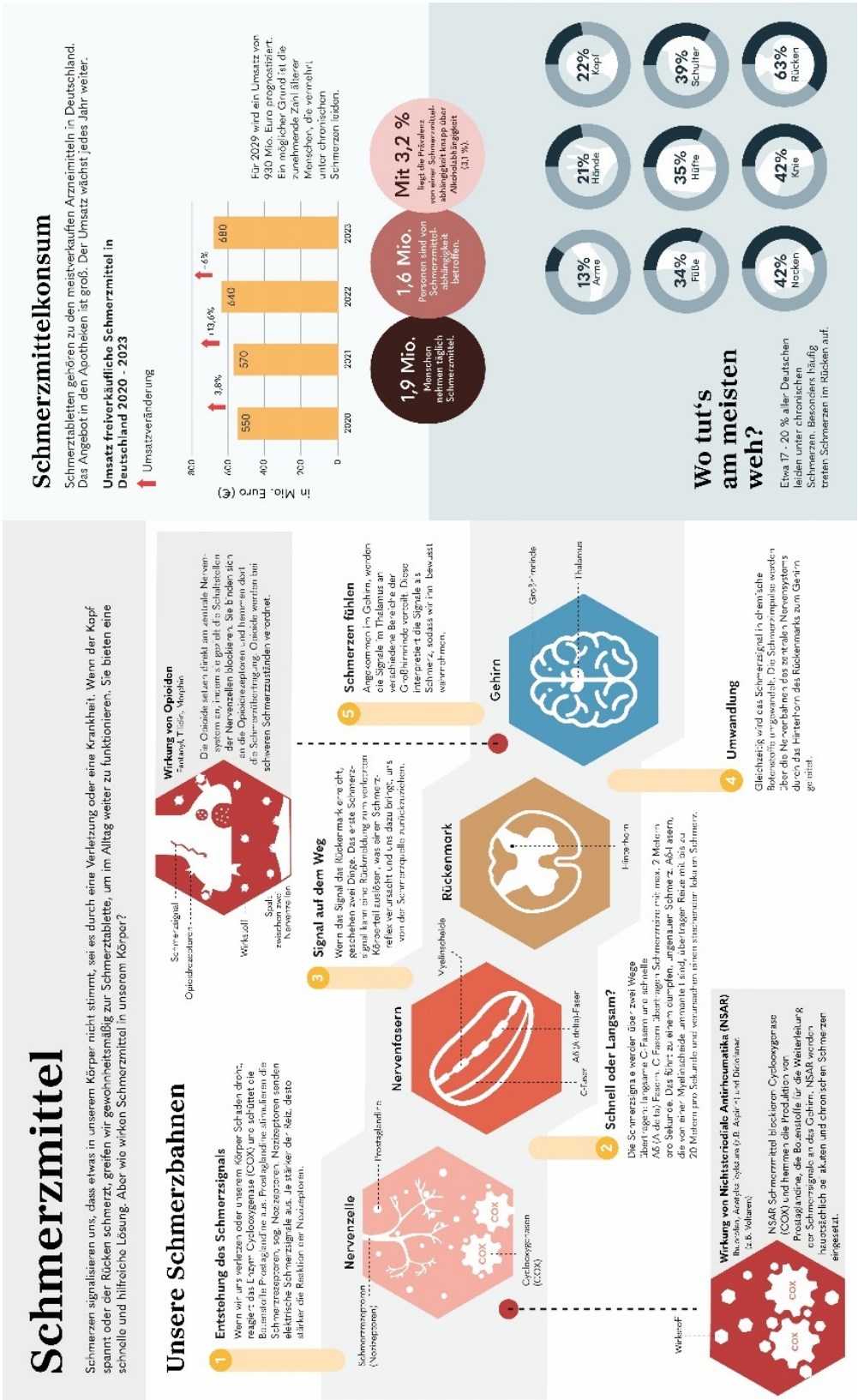



*Abb. 24: Stimulus B*
*Quelle: Eigene Darstellung*

Die Nummerierung als auch die absteigende Anordnung sowie der Hintergrund der Piktogramme fördern die Leseführung. Außerdem trägt die enge räumliche Beziehung zwischen Bild und Text zur Orientierung des Leseflusses bei (vgl. Abb. 25).

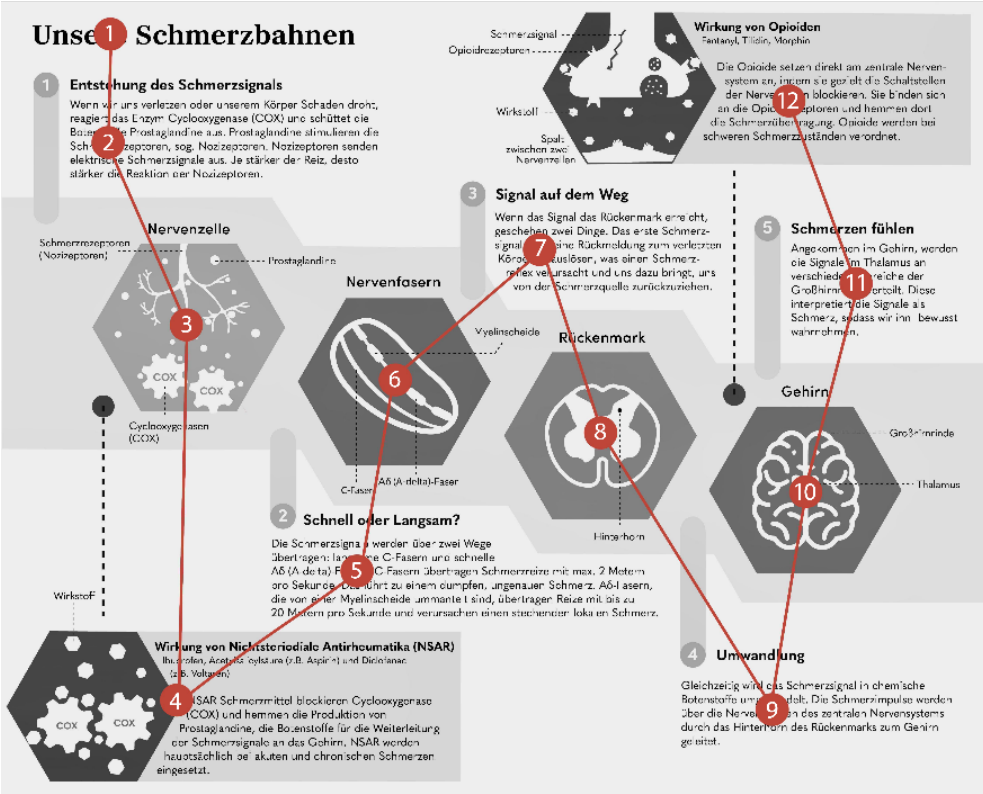



*Abb. 25: Führungslinie der Hauptgrafik von Stimulus B*
*Quelle: Eigene Darstellung*

Die statistischen Daten aus den Abschnitten C und D sind visuell durch Balken- und Donut-Diagramme aufbereitet, um eine anschauliche und klare Darstellung der Informationen zu ermöglichen. Das Balkendiagramm veranschaulicht die Umsatzentwicklung über die Jahre und bietet einen direkten Vergleich der verschiedenen Zeiträume, während die Donut-Diagramme die Prävalenz von Schmerzarten grafisch darstellen. Diese Diagramme tragen dazu bei, die Daten zu vereinfachen und die wichtigsten Trends und Zusammenhänge schnell erkennbar zu machen. Durch die statistische Darstellung wird der Evidenzcharakter betont. Durch den Einsatz dieser visuellen Hilfsmittel soll die Lesbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Daten gesteigert werden, was den Zugang zu den dargestellten Inhalten möglichst erleichtern soll.

## 5.3 Methodik

Zur Beantwortung der genannten Forschungsfragen wurde eine Kombination verschiedener Methoden durchgeführt, zu der Abb. 26 eine Übersicht bietet. Jede Methode verfolgt ein spezifisches Erkenntnisinteresse, das gezielt in den Forschungsprozess integriert wird.

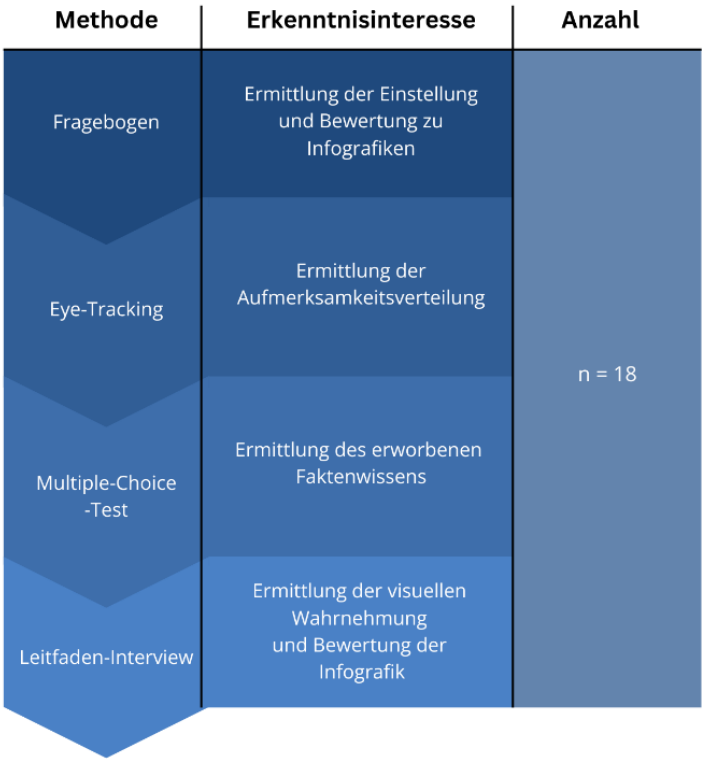



*Abb. 26: Methodendesign der Laborstudie*
*Quelle: Eigene Darstellung*

Der Ablauf der Studie ist, wie in Abb. 27 visualisiert, in eine Einführung, eine Hauptuntersuchung am Eye-Tracking Gerät und einer Nachbesprechung unterteilt.

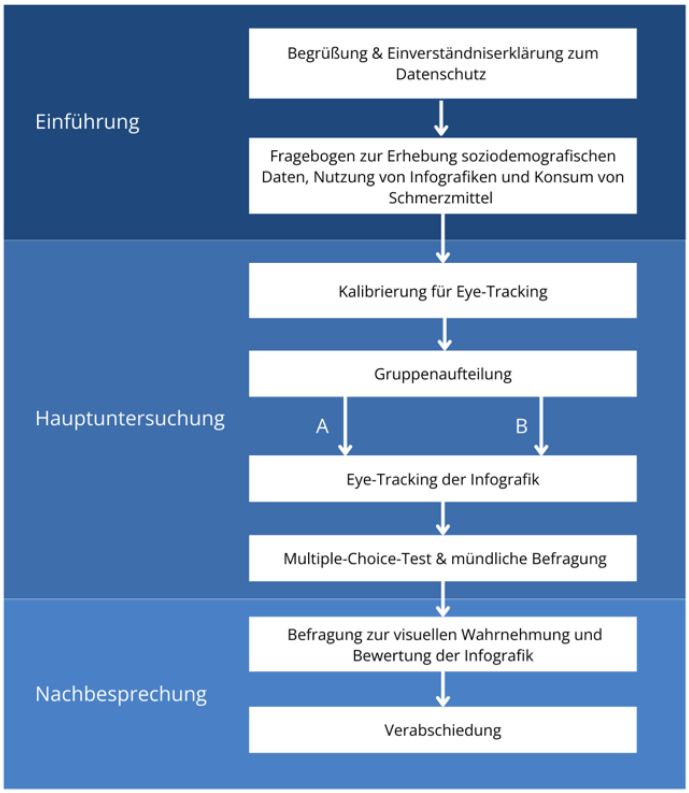



*Abb. 27: Ablauf der Studie*
*Quelle: Eigene Darstellung*

Im Rahmen der Vorbesprechung erhielten die ProbandInnen eine kurze Einführung in die Studie sowie die Einverständniserklärung zur Datenverarbeitung gemäß den geltenden Datenschutzrichtlinien. Mithilfe der Fragebögen wurden Daten zu soziodemografischen Merkmalen, der Nutzung und Interesse an Infografiken und dem Konsum von Schmerzmitteln erfasst. Im Hauptteil, der Blickerfassung, wurden die ProbandInnen gebeten, entspannt vor einem Bildschirm Platz zu nehmen, auf dem der Stimuli präsentiert wurde. Um eine valide Erfassung der Blickdaten sicherzustellen, wurde jede Person vor Beginn der Aufzeichnung sorgfältig mithilfe der Eye-Tracking-Kamera kalibriert. Im Anschluss erfolgte die Rezeption der Infografik, wobei entweder Stimulus A oder Stimulus B präsentiert wurde. Anschließend wurden ein Multiple-Choice-Test und eine mündliche Befragung zur Erfassung des Faktenwissens durchgeführt. Zur Erhebung der visuellen Wahrnehmung und Bewertung der Infografik wurde in der Nachbesprechung ein leitfadengestütztes Interview durchgeführt. Dieser Mixed-Methods-Ansatz ermöglicht es einerseits, Bewertungen und konkrete Rezeptionsweisen von Infografiken zu untersuchen, andererseits auch Erkenntnisse über den Einfluss von Erinnerungsleistung und Informationsvermittlung im Kontext der Gestaltungselemente zu gewinnen. Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen Methoden genauer beschrieben.

### 5.3.1 Fragebogen

Der Fragebogen wurde konzipiert, um soziodemografische Daten, sowie Angaben zur Nutzung, Einstellung und Bewertung von Infografiken zu erfassen. Darüber hinaus sollen Daten zur Bedeutung von Informationen im Kontext von Schmerzmitteln gewonnen werden (vgl. Anhang 1). Die Ergebnisse tragen dazu bei, ein vertieftes Verständnis für die Bedeutung von Infografiken in der Informationsvermittlung zu entwickeln. Diese Erkenntnisse sind nicht nur für die wissenschaftliche Auseinandersetzung von Interesse, sondern könnten auch praktische Implikationen für die Gestaltung von Infografiken bieten.

### 5.3.2 Blickaufzeichnung

Die Blickaufzeichnung, auch Eyetracking genannt, ist eine apparative, physiologische und rezeptionsbegleitende Methode zur Analyse der visuellen Wahrnehmung, die es ermöglicht, die tatsächlichen Blickbewegungen von RezipientInnen während der Informationsaufnahme zu erfassen und auszuwerten (vgl. Geise, 2011, S. 161). Die Methode basiert auf der Annahme, dass die Augenbewegungen eines Individuums wertvolle Hinweise auf dessen kognitive Prozesse und Aufmerksamkeitsfokussierung geben können. Der Aufmerksamkeit werden zwei grundlegende Funktionen zugeschrieben: Die Funktion der Selektion, die sicherstellt, dass relevante Merkmale eines Stimulus ausgewählt werden und die Funktion der Integration, die es ermöglicht, die ausgewählten Merkmale miteinander zu verknüpfen (vgl. Bucher et al., 2022, S. 84). Zentrale Messgrößen in der Blickbewegungsforschung sind Fixationen

und Sakkaden. Diese Parameter ermöglichen die Identifikation von Mustern in der Informationsverarbeitung, die relevante Hinweise auf die Effektivität von Kommunikationsmitteln liefern. Fixationen sind Phasen, in denen die Augen relativ stabil auf einem bestimmten Punkt verweilen, während Sakkaden die schnellen Bewegungen zwischen diesen Fixationen beschreiben (vgl. Schumacher, 2013, S. 116). Diese unterschiedlichen Phasen der visuellen Wahrnehmung erfolgen innerhalb von Millisekunden. Daher ist die Messgenauigkeit von entscheidender Bedeutung und wird durch Werte beschrieben, die sich an der minimalen Fixationsdauer orientieren, die für eine bewusste Wahrnehmung erforderlich ist (ebd.). Die systematische Auswertung von Blickdaten erfordert die Definition sogenannter Areas of Interest (AOIs), die spezifische visuelle Ausschnitte eines Stimulus darstellen, in denen relevante Informationen enthalten sind (vgl. Bucher et al., 2022, S. 85). Durch die Analyse dieser AOIs können die Navigationspfade rekonstruiert werden, die die Verteilung der Aufmerksamkeit verdeutlichen. Zur Rekonstruktion der Aufmerksamkeitsprozesse können Blickdaten grundsätzlich mit zwei unterschiedlichen Verfahren ausgewertet werden (ebd.):

- die fixationsbezogene Auswertung, die die Kennzahlen wie Dauer, Häufigkeit, Lokalisierung und Abfolge liefern
- oder Revisits von AOIs, die Erkenntnisse darüber geben, welche Elemente (AOIs) in welcher Zeitspanne, wie oft und zu welchem Zeitpunkt betrachtet werden.

Beide Verfahren ermöglichen eine umfassende Analyse der Intensität der Informationsrezeption. In der Rezeptionsforschung spielen Blickbewegungen eine zentrale Rolle, da sie als Indikatoren für kognitive Prozesse dienen und Informationen liefern, die über traditionelle Self-Reporting-Methoden wie Interviews oder schriftliche Befragungen hinausgehen (ebd.). Ein wesentlicher Vorteil von Blickdaten liegt in ihrer direkten Bezugnahme auf spezifische Merkmale eines Stimulus. Dadurch fungieren sie als Bindeglied zwischen den Rezeptionsdaten und den Eigenschaften des Stimulus, der diese ausgelöst hat (ebd.). Die Verarbeitung der Blickdaten erfolgte mithilfe der Software BeGaze. Die anschließende Analyse der exportierten Rohdaten aus BeGaze wurde mit Microsoft Excel durchgeführt und durch eine qualitative Datenauswertung der Scanpaths ergänzt.

### 5.3.3 Leitfadengestütztes Interview

Die Blickdaten allein genügen jedoch nicht, um zu erfassen, was bewusst wahrgenommen wurde oder welche Absichten während der Betrachtung zugrunde lagen. Daher wurde zusätzlich ein qualitatives Verfahren eingesetzt. Dieses wurde bewusst in der Nachbesprechung durchgeführt, um die ProbandInnen während des Rezeptionsprozesses nicht zu überfordern. Das teilstrukturierte, leitfadengestützte Interview zielt darauf ab, die subjektiven Empfindungen und Gedanken der ProbandInnen zu erfassen. Die teil-festgelegte Struktur soll eine vergleichbare Datenerhebung gewährleisten. Ein wesentlicher Vorteil dieser Methode liegt in der Flexibilität. Die Befragung kann im Verlauf an die

individuellen Merkmale der interviewten Person angepasst werden. Offen formulierte Fragen fördern dabei die Offenheit und Vielfalt der Antworten. Es wurden insgesamt zehn Fragen gestellt, die darauf abzielten, die Wahrnehmung, Eindrücke, Empfindungen und das Vorgehen der Befragten während der Rezeption zu ermitteln. Die Leitfadeninterviews wurden anschließend transkribiert und in MAXQDA ausgewertet. Gemäß dem Prinzip der Inhaltlich-semantischen Transkription nach Dresing und Pehl (2018) lag der Schwerpunkt bei der Transkription auf einer wörtlichen Wiedergabe. Zur Auswertung der qualitativen Daten wurde die inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) angewendet. Diese Methode ist geeignet, um den Text nach vordefinierten Kriterien zu strukturieren und relevante Inhalte systematisch zu extrahieren. Es wird ein induktiver Ansatz verfolgt, bei dem zunächst ein Kodiersystem entwickelt wird, welches im Verlauf des Analyseprozesses kontinuierlich angepasst und erweitert werden kann. Durch den Kodierleitfaden ist es möglich die Aussagen der ProbandInnen systematisch zu strukturieren, zu kategorisieren und zu analysieren, um relevante Inhalte gezielt der Forschungsfrage zuzuordnen.

### 5.3.4 Multiple-Choice-Test & mündliche Befragung zur Wissensvermittlung

Multiple-Choice-Tests, die zur Erfassung von Fakten- oder Sachverhaltswissen geeignet sind, gehören zur Gruppe der sogenannten Recognition-Tests (vgl. Bucher et al., 2022, S. 74). Bei diesen Tests wird das nach der Präsentation eines Stimulus erworbene Wissen reaktiviert und wiedererkannt. Ein Nachteil dieser Testmethode ist, dass das Wiedererkennen im Vergleich zum Reproduzieren kognitiv weniger anspruchsvoll ist und daher weniger intensive Speicherung im Gedächtnis erfordert (vgl. Kubinger, 2011, S. 25). Außerdem bieten die Ergebnisse von Multiple-Choice-Tests keine belastbare Aussagekraft hinsichtlich der eigenständigen Anwendbarkeit von Wissen oder dessen Transfer auf andere Kontexte. Es gibt grundsätzlich zwei Lösungsstrategien bei Multiple-Choice-Aufgaben: Es gibt grundsätzlich zwei Lösungsstrategien bei Multiple-Choice-Aufgaben: Erstens die Produktionsstrategie, bei der die Testpersonen die richtige Antwort mental erzeugen und dann auswählen. Zweitens die Falsifikationsstrategie, bei der die Testpersonen die Optionen auf Plausibilität prüfen und ungeeignete Antworten ausschließen (ebd.). Darüber hinaus ist der Rateeffekt zu berücksichtigen. Bei einer Auswahl von fünf Antwortmöglichkeiten besteht die Chance zu 20 Prozent, die richtige Antwort zufällig zu treffen, was die Aussagekraft hinsichtlich des tatsächlichen Erinnerungsvermögens der Testpersonen einschränkt (ebd.). Die Vorteile von Multiple-Choice-Tests liegen im vergleichsmäßig geringen Aufwand für die Vorbereitung, die Durchführung und die Auswertung, sowie in ihrer Vielseitigkeit und Effizienz, die sie für große Teilnehmerzahlen und verschiedene Anwendungskontexte geeignet machen (vgl. Bucher et al., 2022, S. 75). Außerdem können potenzielle Verzerrungen, die durch die Bewertungsperson entstehen können, ausgeschlossen werden. Aufgrund der begrenzten Zeit und Ressourcen der Studie wurde der Multiple-Choice-Test gewählt, um das Fakten- und Sachverhaltswissen der ProbandInnen zu erfassen.

Zusätzlich zu den acht Multiple-Choice-Fragen wurden vier offene Fragen mündlich gestellt, um ein tieferes Verständnis der Probanden zu erfassen (vgl. Anhang 3). Die Beantwortung dieser Fragen erfordern kognitive Prozesse, da sie aktives Nachdenken und eine gründliche Auseinandersetzung mit dem Thema voraussetzt. Dabei müssen die ProbandInnen ihr Wissen in eigenen Worten ausdrücken und Zusammenhänge zwischen verschiedenen Konzepten herstellen. Damit der Wissenstest ausgewertet werden kann, wurde ein Punktesystem erstellt. Bei einer korrekten Beantwortung aller Fragen konnten insgesamt max. zwölf Punkte erreicht werden – acht Punkte durch Multiple Choice und vier Punkte durch mündlich gestellte Fragen. Die Antworten auf die einzelnen Fragen sind in beiden Stimuli explizit enthalten.

# 6 Ergebnisse der Rezeptionsstudie

## 6.1 Stichprobe

An der Studie haben 18 ProbandInnen teilgenommen, die keine Vorerfahrung mit Eye-Tracking haben. Um eine möglichst objektive Untersuchung zu gewährleisten, wurden die ProbandInnen im Vorfeld nicht über die Inhalte der Studie informiert, sodass keine gezielten Vorbereitungen getroffen werden konnten. Eine ideale Probandenzahl für eine Eye-Tracking-Studie gibt es nicht. Pernice und Nielsen (2009, S. 19) empfehlen eine Mindeststichprobengröße von 30 ProbandInnen. Aufgrund begrenzter Ressourcen und zeitlicher Einschränkungen sowie der Durchführung eines Mixed-Methods-Ansatzes wurde die Stichprobengröße in dieser Untersuchung reduziert. Die kleine Stichprobe erlaubt zwar keine umfassenden oder repräsentativen Aussagen. Dennoch können innerhalb eines begrenzten Anwendungsrahmens Tendenzen identifiziert werden, die insbesondere in Kombination mit anderen Erhebungsmethoden weitere Erkenntnisse im Hinblick auf den spezifischen Untersuchungsfall ermöglichen. Tab. 5 gibt einen Überblick über die demografischen Daten, unterteilt nach Gruppen. Das Durchschnittsalter der ProbandInnen betrug 25,33 Jahre (SD = 2,47), mit einer Altersspanne von 21 bis 32 Jahren.

*Tab. 5: Demographische Daten nach Gruppenaufteilung*

| | **Gesamt** | **Gruppe 1** | **Gruppe 2** |
|---|---|---|---|
| **Probanden** | 18 | 9 | 9 |
| Weiblich | 14 | 8 | 6 |
| Männlich | 4 | 1 | 3 |
| **Alter** | | | |
| 18-22 Jahre | 2 | 0 | 2 |
| 23-27 Jahre | 14 | 8 | 6 |
| 28-35 Jahre | 2 | 1 | 1 |
| **Bildungsgrad** | | | |
| Matura/Abitur | 3 | 0 | 3 |
| Ausbildung | 1 | 0 | 1 |
| Bachelor | 12 | 7 | 5 |
| Master/Diplom/Magister | 2 | 2 | 0 |

Das Frauen-Männer-Verhältnis beträgt 78 % zu 22 %, was eine deutliche Überrepräsentation weiblicher Teilnehmerinnen aufweist. Hinsichtlich des Bildungsstands zeigt sich eine überwiegend akademisch orientierte Zusammensetzung der Gruppe. Die Mehrheit der befragten Personen befindet sich noch in der Ausbildung oder im Studium. Zwei Personen haben bereits ihr Studium abgeschlossen und sind derzeit nicht arbeitstätig. Zwei weitere Personen sind in Teilzeit und eine Person in Vollzeit beschäftigt. Die ProbandInnen kommen aus unterschiedlichen Studienrichtungen und Berufsfeldern (vgl. Tab 6). Die Stichprobe repräsentiert somit eine diverse Gruppe von jungen Erwachsenen mit einem klaren akademischen Hintergrund, überwiegend im Studium oder in frühen Phasen ihrer beruflichen Laufbahn.

*Tab. 6: Gruppenaufteilung nach Studienrichtung und Berufsfeld*

| | **Gesamt** | **Stimulus A** | **Stimulus B** |
|---|---|---|---|
| **Studienrichtung** | | | |
| Wissenschaft-Medien-Kommunikation | 6 | 4 | 2 |
| Lehramt | 3 | 2 | 1 |
| Kindheitspädagogik | 1 | 0 | 1 |
| Physik | 1 | 0 | 1 |
| Informatik | 1 | 1 | 0 |
| Medienmanagement | 1 | 0 | 1 |
| **Berufsfeld** | | | |
| Umweltingenieurwesen | 1 | 1 | 0 |
| Kommunikationsforschung | 1 | 1 | 0 |
| Heilpädagogik | 1 | 0 | 1 |
| Soziale Arbeit | 1 | 0 | 1 |
| IT-Wirtschaft | 1 | 0 | 1 |

*Angaben in absoluten Werten*

## 6.2 Ergebnisse des Fragebogens

Die Mehrheit der befragten Personen (n = 13) gab an, entweder "interessiert" oder "sehr interessiert" an Infografiken zu sein, was auf ein großes Interesse hindeutet. Zudem beurteilten die meisten (n = 17) Infografiken als geeignetes Medium zur Darstellung komplexer Informationszusammenhänge. Bezüglich der Häufigkeit des Kontakts mit Infografiken im Alltag berichteten die ProbandInnen, dass sie mehrmals pro Woche (n = 8) oder wöchentlich (n = 6) mit Infografiken in Berührung kommen, vorwiegend über Social-Media-Plattformen (30 %) und Nachrichten-Websites (20 %). Weitere Berührungspunkte waren schulische und universitäre Materialien (18 %), wissenschaftliche Veröffentlichungen (14 %) sowie Printmedien, darunter Zeitungen (12 %). Diese Ergebnisse zeigen eine zunehmende Bedeutung und Relevanz von Online-Medien für die Verbreitung und Gestaltung von Infografiken auf. Angesichts der medizinischen und gesundheitsbezogenen Thematik der Infografik wurde abgefragt,

welche Einstellungen die ProbandInnen generell zu Gesundheitsinformationen und insbesondere zum Thema Schmerzmittel haben. Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden zeigen ein allgemeines Interesse an Themen aus dem Medizin- und Gesundheitsbereich (n = 7 "interessiert", n = 4 "sehr interessiert"). Im Hinblick auf die aktive Informationssuche zu Gesundheitsthemen wurde festgestellt, dass mehr als die Hälfte der Teilnehmenden wöchentlich (n = 4) oder mehrmals im Monat (n = 8) Informationen zu Gesundheitsthemen sucht. Diese Befunde belegen also ein grundsätzliches Interesse und eine regelmäßige Auseinandersetzung mit gesundheitlichen Themen seitens der ProbandInnen.

## 6.3 Wissenstest-Befunde

Zur Ermittlung der Vermittlungsleistung der Infografik in Bezug auf das Faktenwissen wurde nach der Rezeptionsphase eine Wissensabfrage durchgeführt. Anhand eines Punktesystems wurden die Ergebnisse ausgewertet (vgl. Tab. 7).

*Tab. 7: Auswertung des Wissenstest - Gruppe A und B*

| Gruppe 1 | Punktzahl | Gruppe 2 | Punktzahl |
|---|---|---|---|
| P01_A | 10,50 | P01_B | 8 |
| P02_A | 7 | P02_B | 3 |
| P03_A | 9 | P03_B | 6,5 |
| P04_A | 8 | P04_B | 5,5 |
| P05_A | 3 | P05_B | 4 |
| P06_A | 1 | P06_B | 4,5 |
| P07_A | 5 | P07_B | 5 |
| P08_A | 4,5 | P08_B | 5,5 |
| P09_A | 5,5 | P09_B | 9,5 |

Bezüglich des erinnerten Faktenwissens erzielte die Gruppe 1 (Stimulus A) mit durchschnittlich 61 % richtigen Antworten ein etwas besseres Ergebnis als die Gruppe 2 (Stimulus B) mit 57 % (vgl. Tab. 8).

*Tab. 8: Übersicht der Ergebnisse der Multiple-Choice-Test nach richtigen Antworten*

| Gruppe | Stimuli | Richtige Antworten in %* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gesamt | WF_01 | WF_02 | WF_03 | WF_04 | WF_05 | WF_06 | WF_07 | WF_08 |
| 1 | Stimulus A | 61% | 67% (n=6) | 78% (n=7) | 67% (n=6) | 67% (n=6) | 78% (n=7) | 56% (n=5) | 33% (n=3) | 44% (n=4) |
| 2 | Stimulus B | 57% | 67% (n=6) | 67% (n=6) | 100% (n=9) | 56% (n=5) | 22% (n=2) | 67% (n=6) | 56% (n=5) | 22% (n=2) |

**Alle %-Werte auf ganze Zahlen gerundet*

Zur Überprüfung, ob zwischen den Gruppen ein signifikanter Unterschied besteht, wurde der Mann-Whitney-U-Test angewendet. Dieser Test ist geeignet, da er bei kleinen Stichproben eingesetzt werden kann und eine Normalverteilung der Daten nicht vorausgesetzt wird. Dabei erfolgt die Auswertung durch die Verteilung von Rangplätzen anhand des Punktesystems. Der durchgeführte Mann-Whitney-U-Test weist mit einem p-Wert von 0.863 keinen signifikanten Unterschied auf (vgl. Tab. 9).

*Tab. 9: Mann-Whitney-U-Tests - Vergleich zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2*

| Ränge | | | |
|---|---|---|---|
| **Stimuli** | **N** | **Mittlerer Rang** | **Rangsumme** |
| A | 9 | 9,79 | 88 |
| B | 9 | 9,22 | 83 |
| Gesamt | 18 | | |

| | **Punktzahl** |
|---|---|
| Mann-Whitney-U-Test | 38 |
| Wilcoxon-W | 83 |
| Z | -,222 |
| Asymptotische | |
| Signifikanz (2-seitig) | 0.825 |
| Exakte Signifikanz | 0.863 |

a. Nicht für Bindungen korrigiert. b. Gruppenvariable: Infografik

Insgesamt lassen die Ergebnisse des Wissenstests darauf schließen, dass der beobachtete Unterschied des Faktenwissens zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2 so gering ist, dass er möglicherweise auf Zufallseffekte zurückzuführen ist.

## 6.4 Blickdaten-Analyse

Um eine hohe Datenqualität der Blickdaten zu erhalten, wurden Datensätze mit einer Blickverfolgungsrate (Tracking Ratio) unter 75 % ausgeschlossen. Von insgesamt 19 erhobenen Datensätzen konnten 16 Datensätze vollständig in die Analyse einbezogen werden. Die durchschnittliche Tracking Ratio betrug 88,59 %. Für die Blickdatenanalyse wurden ausschließlich die Daten des rechten Auges herangezogen, da geschätzt zwei Drittel der Menschen rechtsaugen-dominant sind (vgl. Porac & Coren, 1976).

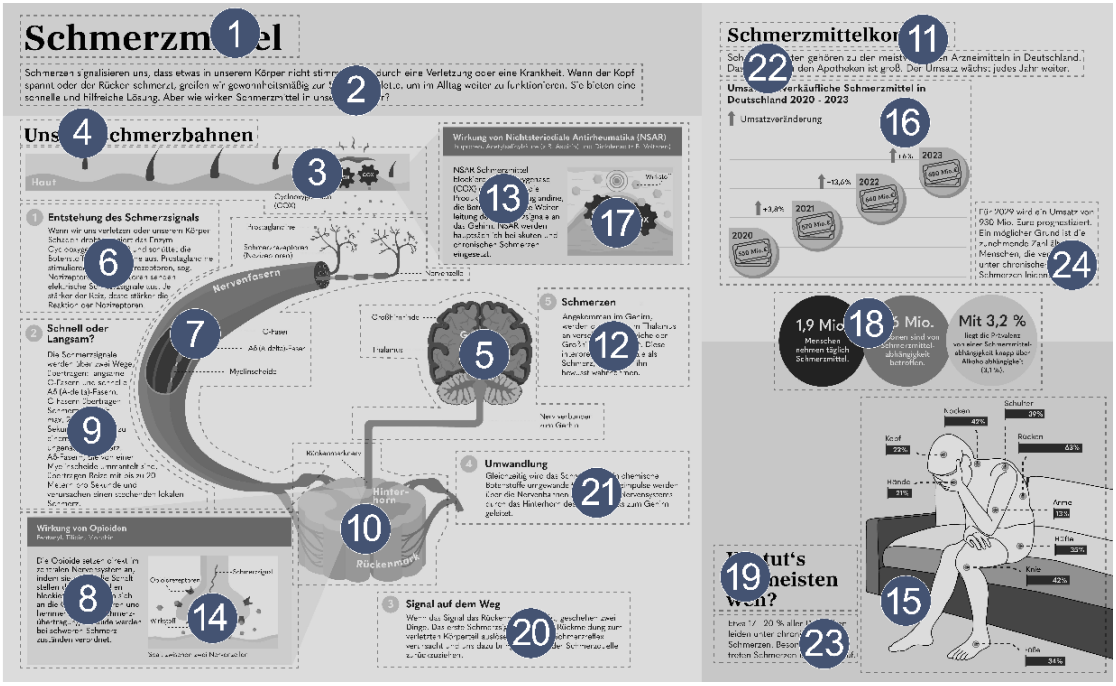
Die Darstellung der Befunde erfolgt durch zwei Detailebenen. Zunächst wird eine allgemeine Auswertung des Gesamtstimulus dargestellt, gefolgt von einer detaillierten Analyse der spezifischen funktionalen Elemente. Neben der Gesamtanalyse wurden auch die Scanpath-Videos qualitativ untersucht, um Unterschiede in den Rezeptionsmustern zu identifizieren. Die aus den Einzelanalysen gewonnenen Ergebnisse sollen grundlegende Befunde liefern, die ein umfassendes Bild der ablaufenden Rezeptionsprozesse ermöglichen. Insgesamt wurden die Blickaufzeichnungsdaten in Bezug auf folgende Aspekte untersucht:

- Selektionsmuster
- Rezeptionsdauer und -häufigkeit (Gesamtstimulus)
- Verweildauer auf Teilbereichen des Stimulus
- Verhältnis der Betrachtungszeit der funktionalen Elemente
- Reihenfolge der Wahrnehmung von Teilbereichen des Stimulus
- Anzahl und Qualität von Blicksprüngen zwischen AOIs

### 6.4.1 Rezeptionsverlauf

Die Analyse der Rangfolge, in der die AOIs fixiert werden, liefert Hinweise darauf, welche Elemente in einem frühen und welche in einem späteren Stadium des Rezeptionsverlaufs betrachtet werden. Ein Element wird als wahrgenommen interpretiert, wenn ProbandInnen es mindestens eine Achtelsekunde lang fixieren. Bucher et al. (2007) argumentieren, dass diese Mindestkontaktzeit mit hoher Wahrscheinlichkeit eine bewusste Verarbeitung des Inhalts ermöglicht (S. 26). Die Ergebnisse beider Stimuli deuten darauf hin, dass der Rezeptionsvorgang tendenziell linear abläuft (vgl. Abb. 28).

Stimulus A




Stimulus B

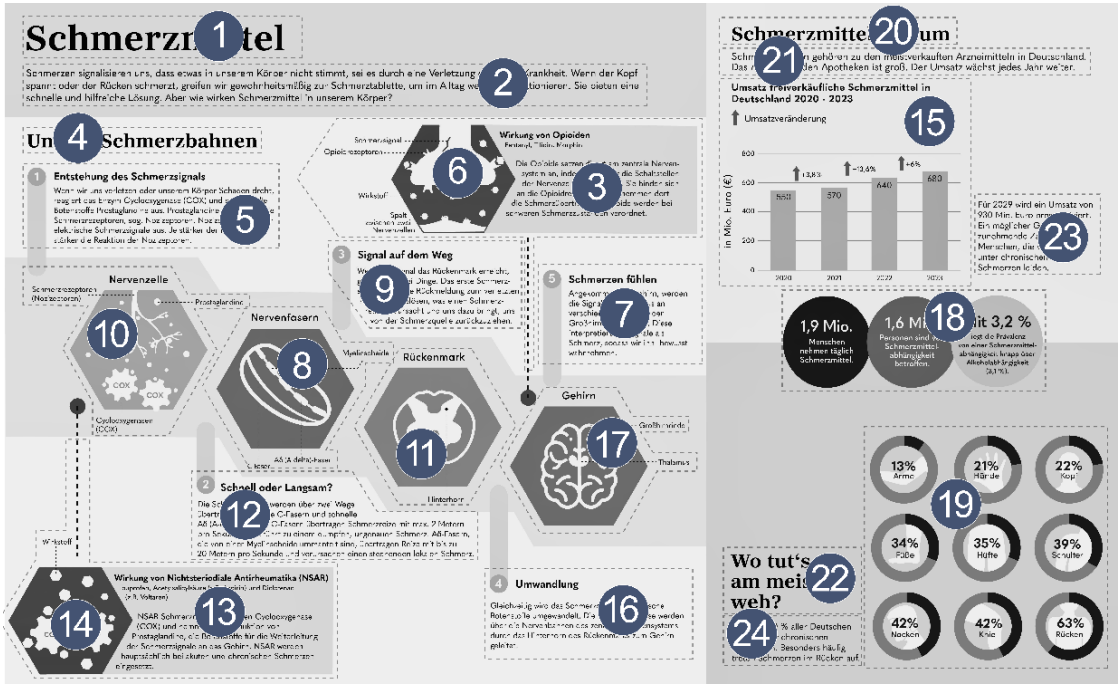



*Abb. 28: Vergleich Rangfolge Wahrnehmung AOIs*

Zunächst werden zentrale, vermutlich informationsreiche Bereiche fokussiert und anschließend wird die Aufmerksamkeit auf weitere, weniger dominante Bereiche ausgeweitet. Aufgrund der strukturellen Gestaltung der Infografik folgt die Rangfolge einem systematischen Muster, das von links nach rechts sowie von oben nach unten verläuft mit geringen Abweichungen. Außerdem zeigen die Befunde, dass in der Struktur der Hauptgrafik die Führungslinie nicht optimal für eine effiziente Informationsaufnahme gestaltet wurde. Die Infoboxen zu den Schmerzmitteln wurden bereits früh wahrgenommen, obwohl ihre inhaltliche Bedeutung erst im Zusammenhang mit der vorgesehenen Reihenfolge vollständig verständlich wird. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Interpretation der Rangfolge-Ergebnisse auf den Mittelwerten der Gesamtdaten basieren. Die daraus abgeleitete Rangfolge repräsentiert daher einen konstruierten Rezeptionsverlauf, der nicht notwendigerweise die tatsächliche Wahrnehmungssequenz widerspiegelt. Dennoch liefert diese Analyse wertvolle Hinweise auf potenzielle Herausforderungen im Rezeptionsprozess.

In der Rezeptionsforschung zu Print- und Online-Medien wird der Rezeptionsprozess häufig in verschiedene Phasen unterteilt (vgl. Bucher & Schumacher, 2013, S. 90). Es ist naheliegend, dass auch die Rezeption von Infografiken innerhalb dieser Rezeptionsphasen verläuft. Die Auswertung der Blickdaten lässt die Unterscheidung in drei Rezeptionsphasen – Orientierungsphase, intensive Informationsphase und Ausstiegsphase zu, wie es anhand des Blickverlaufs von P04_A aufzeigen lässt (vgl. Abb. 29).

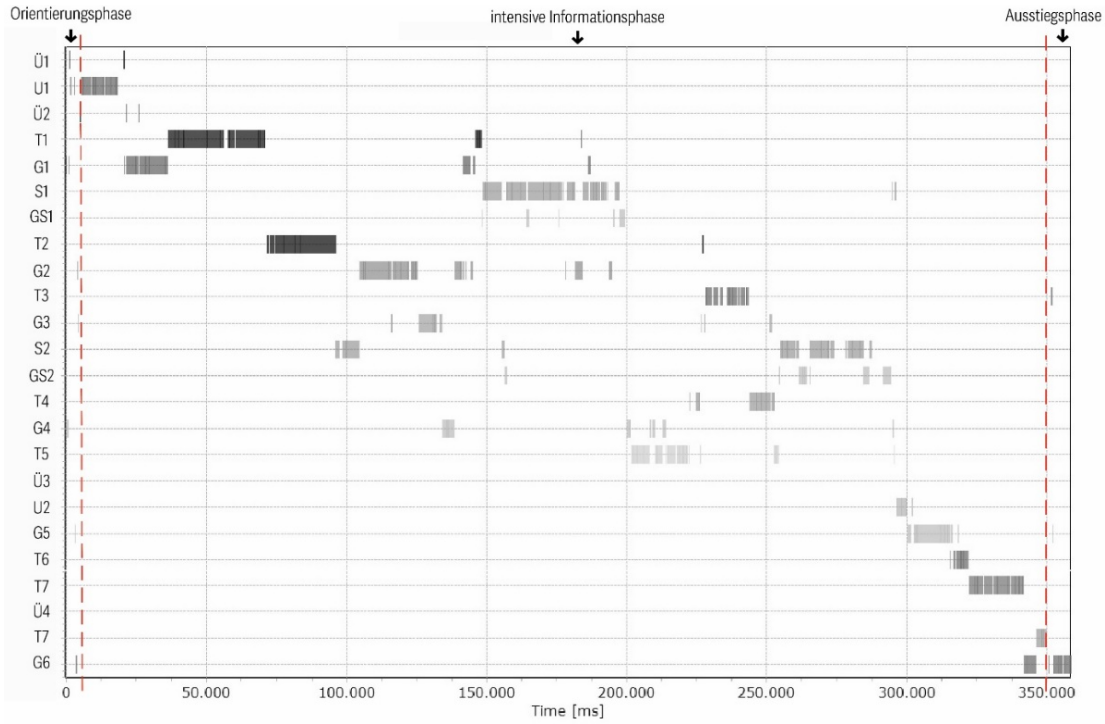



*Abb. 29: Blickverlauf von P04_A nach Rezeptionsphase unterteilt*
*Lesehilfe: Die roten gestrichelten Linien kennzeichnen die Segmentierung der Rezeptionsphasen im Verlauf der Rezeption von P04_A.*

Die Einteilung der Phasen orientiert sich an dem Rezeptionszeitpunkt, dem Aufmerksamkeitsbereich und der durchschnittlichen Aufmerksamkeitsdauer je Phase (vgl. Tab. 10). Die Orientierungsphase ist

durch Stimulus-getriebene Sakkaden geprägt. In den ersten Sekunden der Rezeption erfolgt eine grobe Erfassung des Stimulus, wobei der/die RezipientIn visuell auffällige Reize fokussiert, um eine grundlegende Übersicht zu gewinnen. Anschließend wendet sich der/die RezipientIn der intensiven Informationsphase zu.

*Tab. 10: Übersicht zur Einteilung der Rezeptionsphasen bei Infografiken*

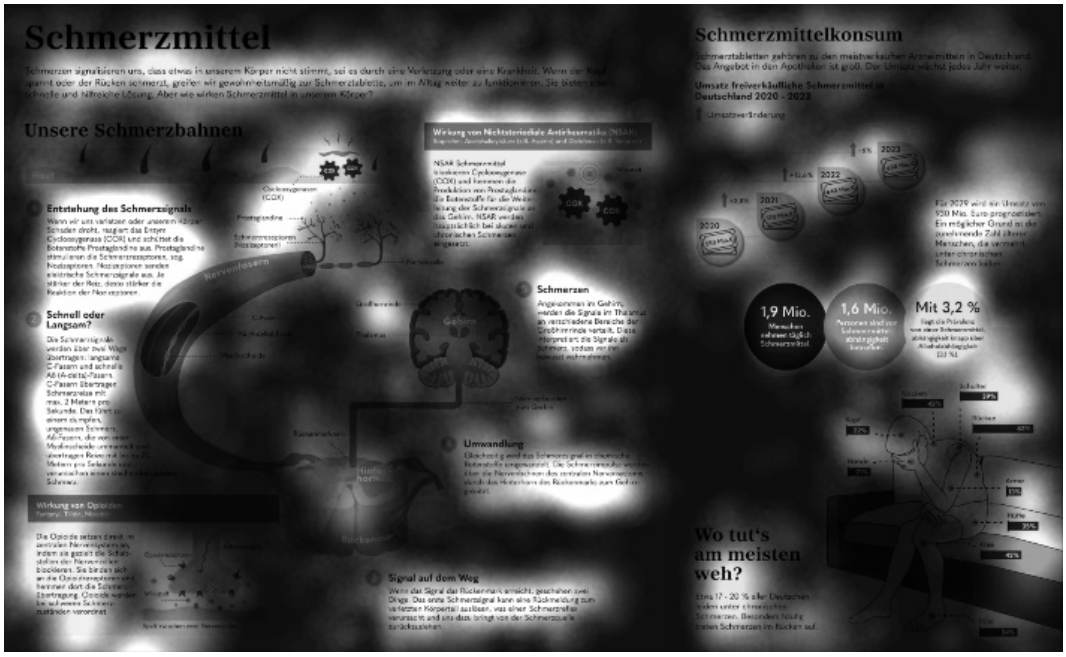
| **Rezeptionsphasen** | **Orientierungsphase** | | **intensive Informations-phase** | | **Ausstiegsphase** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rezeptionszeitpunkt | sehr früh | | mittel | | spät | |
| Aufmerksamkeitsbereich | Grafiken, Überschrift, Textabschnitte | | Fließtext, Grafiken | | Grafiken, Überschrift | |
| **Gruppe** | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Durchschnittliche Rezeptionsdauer | 3,8 s | 2,7 s | 3:18 min | 3:00 min | 9,6 s | 7,4 s |

In dieser Phase setzt sich der/die RezipientIn genauer mit dem Stimulus auseinander und wechselt dabei zwischen Text- und Bildelement. Zum Schluss erfolgt die Ausstiegsphase. Sie ist charakterisiert durch einen scannenden Blickverlauf. In dieser Phase wird überprüft, ob alle relevanten Informationen erfasst wurden. Aus den Ergebnissen kann herausgestellt werden, dass sich die Phasenlänge zwischen den getesteten Stimuli leicht unterscheiden. Die reduziert-gestaltete Infografik (Stimulus B) hat insgesamt etwas kürzere Rezeptionsphasen. Generell ist auffällig, wie kurz die Rezeptionsdauer bei beiden Stimuli ist. Die durchschnittliche Rezeptionsdauer betrug bei Stimulus A 3:38 Minuten und bei Stimulus B 3:08 Minuten.

### 6.4.2 Aufmerksamkeitsverteilung

Mithilfe der Analyse der Aufmerksamkeitsverteilung kann Aufschluss darüber gegeben werden, welche funktionalen Elemente, die meiste Aufmerksamkeit der ProbandInnen einnehmen. Erste Hinweise der Aufmerksamkeitsverteilung zeichnen sich durch die Focus Maps ab (vgl. Abb. 30). Es ist zu erkennen, dass die zentralen Textblöcke besonders stark fixierte Bereiche sind. Stimulus A scheint eine gleichmäßigere Fixationsverteilung zu haben, während Stimulus B eine stärkere Fokussierung auf einzelne Elemente zeigt und andere Bereiche weniger Beachtung finden.

Stimulus A




Stimulus B

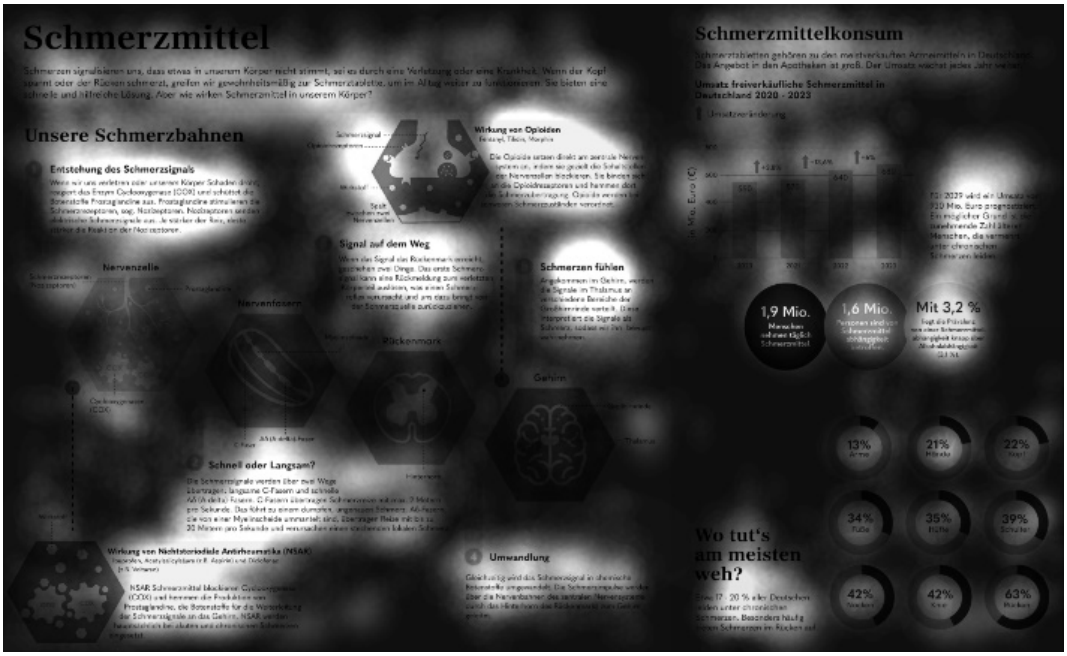
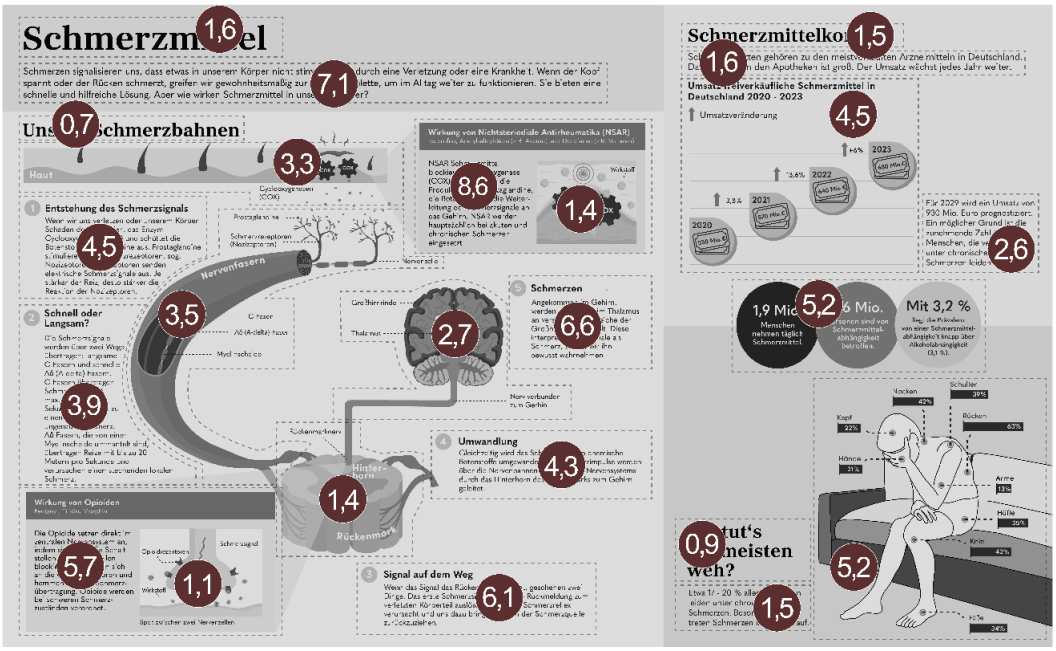



*Abb. 30: Vergleich Focus Map*

Genauere Ergebnisse zu Aufmerksamkeitsverteilung liefert die Darstellung der prozentualen Fixationshäufigkeit (vgl. Abb. 31). Eine erhöhte Fixationsrate deutet darauf hin, dass diesen bestimmten Bereichen besonders viel Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Stimulus A



Stimulus B

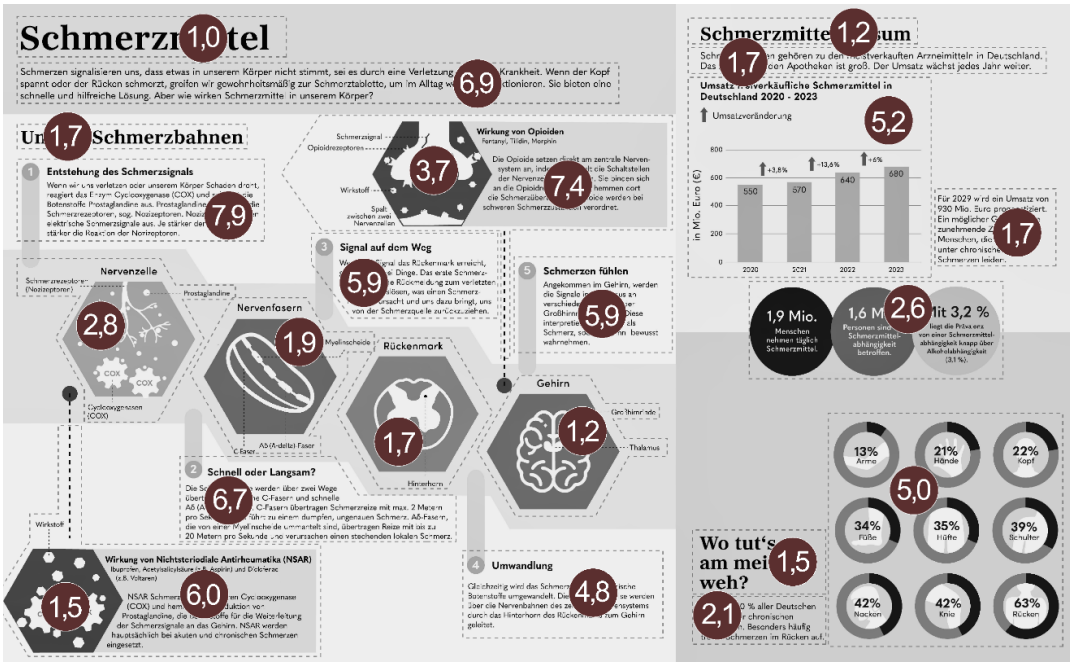


*Abb. 31: Vergleich relative Fixationshäufigkeit nach AOI (in Prozent)*

Die Analyse der Fixationshäufigkeit ergibt eine vergleichbare Verteilung der AOIs zwischen Stimulus A und Stimulus B. Insgesamt lässt sich feststellen, dass auf der linken Seite (Bereich A und B) vor allem textbasierte Inhalte fixiert wurden, während grafische Elemente weniger Aufmerksamkeit erhielten. Dieses Ergebnis ist wenig überraschend, da die ProbandInnen stärker auf erklärende Textinhalte angewiesen sind, um den Zusammenhang der Informationen zu erfassen. Die Grafiken dienen dabei als unterstützendes Hilfsmittel, um die aufgenommenen Informationen visuell zu untermauern. Im Gegensatz dazu haben die grafischen Darstellungen auf der rechten Seite (Bereich C und D) eine höhere Fixationsrate. Das lässt sich dadurch erklären, dass die visuellen Elemente inhaltlich, die zuvor durch

den Text eingeführten Informationen, veranschaulichen. Auffällig ist, dass die Informationskreise trotz identischer Gestaltung und Positionierung unterschiedliche Fixationshäufigkeiten aufweisen. Während der Fixationsanteil bei Stimulus A 5,2 % beträgt, liegt er bei Stimulus B lediglich bei 2,6 %. Die unterschiedlichen Fixationshäufigkeiten könnten darauf hindeuten, dass die Informationen in den Kreisen für Gruppe 1 (Stimulus A) relevanter oder interessanter waren als für Gruppe 2 (Stimulus B).

### 6.4.3 Rezeption von Text- und Bildstrategie

Anhand des Vergleichs der relativen Verweildauer der Grafikelemente mit der Verweildauer der Textbestandteile (Orientierungstext und Begleittext) nach Stimuli, ist deutlich zu erkennen, dass – wie bereits zuvor festgehalten – die Textelemente während des Rezeptionsprozesses eine erhöhte Aufmerksamkeit erhalten haben (vgl. Abb. 32). Insgesamt weist die Verteilung der Verweildauer im Vergleich der Stimuli nur minimale Unterschiede auf.

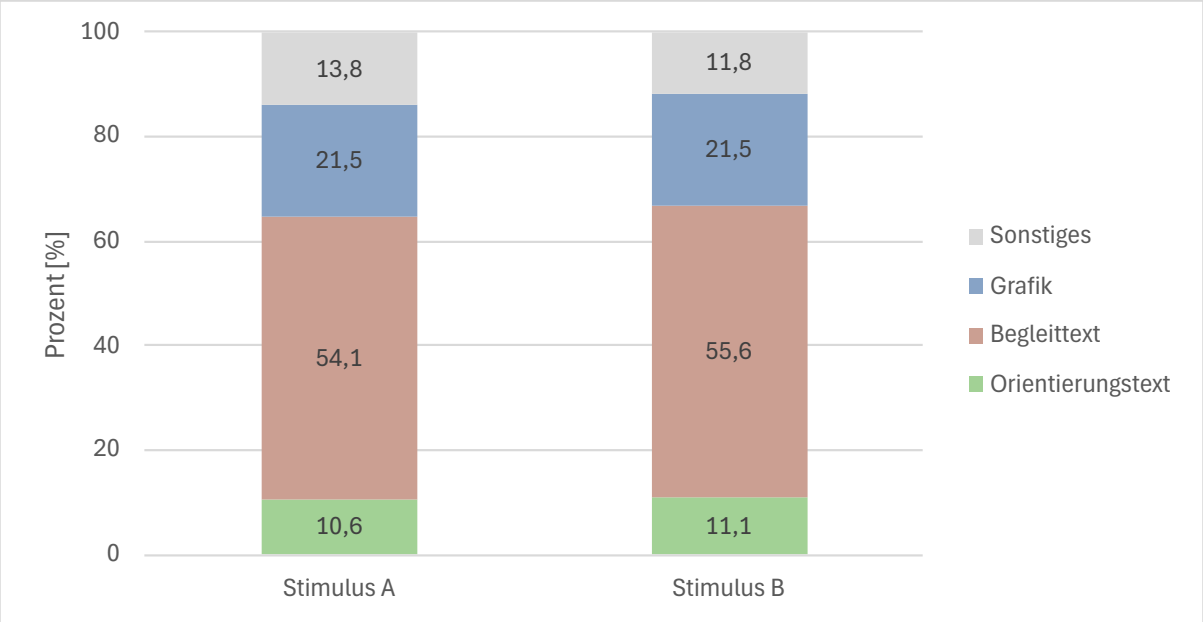



*Abb. 32: Vergleich Relative Verweildauer nach Stimuli*

Aus der genaueren Betrachtung des Rezeptionsverlaufs kann festgestellt werden, dass die einzelnen Abbildungen in der Hauptgrafik vergleichsweise nur sehr kurz rezipiert wurden und im weiteren Verlauf der Rezeption kaum noch Beachtung fanden. Der Rezeptionsverlauf von P09_A veranschaulicht exemplarisch dieses Rezeptionsmuster (vgl. Abb. 33).

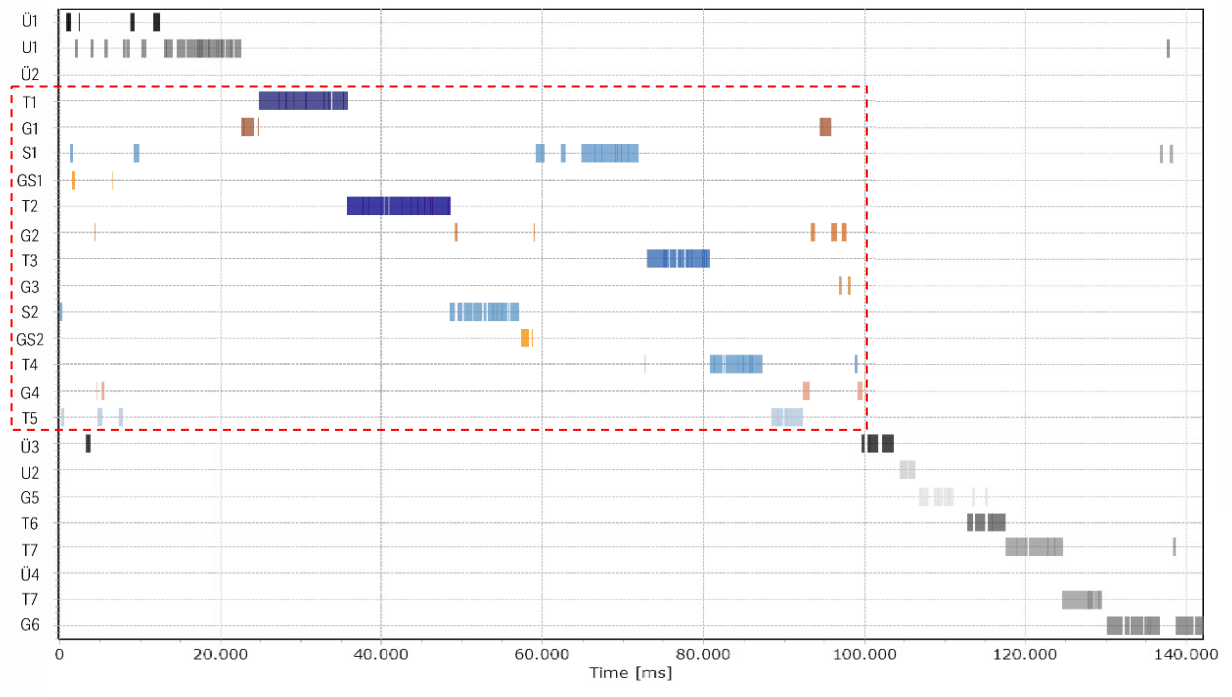



*Abb. 33.: Blickverlauf von P09_A*

Ein genauerer Blick auf die Verteilung der relativen Verweildauer der einzelnen Grafiken zeigt, dass die Hauptgrafik in Stimulus A mehr Aufmerksamkeit auf sich zieht als die in Stimulus B (vgl. Abb. 34). Dieser Befund könnte darauf hindeuten, dass die Grafik mit einem höheren Grad an Ikonizität eine stärkere Aufmerksamkeitsbindung bewirken als vereinfachte Darstellungen mittels Piktogramme.

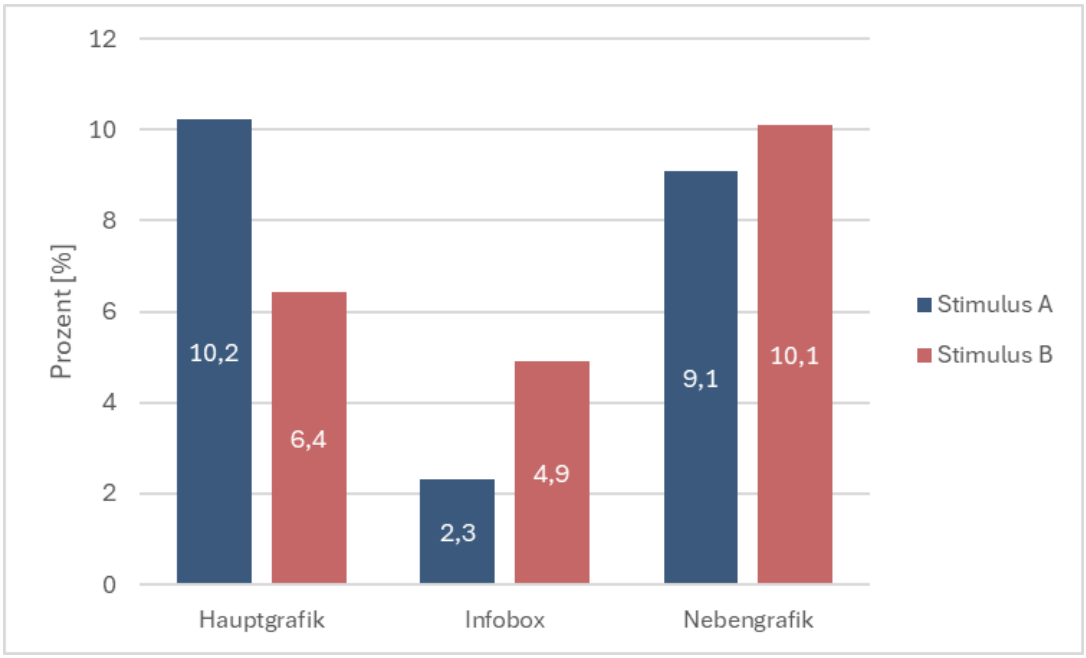



*Abb. 34: Vergleich relative Verweildauer nach Grafik*

Die erhöhte Verweildauer auf die Infoboxen in Stimulus B könnte auf die Struktur der Hauptgrafik sowie die Platzierung der Infoboxen zurückzuführen sein, die die Aufmerksamkeit stärker auf diese Bereiche lenkt.

### 6.4.4 Kohärenzbildungssprünge

Um zu untersuchen, wie die Kohärenzbildung zwischen Text und Bild wahrgenommen wurde, werden Blicksprünge zwischen inhaltlich verknüpften, textlich und grafisch codierten Bestandteilen betrachtet. Sogenannte Kohärenzbildungssprünge sind Sakkaden, die der Verknüpfung und Integration von Informationen aus verschiedenen Bereichen eines Stimulus dienen, um eine kohärente mentale Repräsentation zu erzeugen. Diese Sprünge zeigen an, wie ProbandInnen Informationen verarbeiten und integrieren. Die Analyse konzentriert sich auf die Differenzierung zwischen integrativen (zielgerichteten) und explorativen (nicht zielgerichteten) Sakkaden und erfolgt ausschließlich zwischen Text- und Grafikelementen der Hauptgrafik. Basierend auf der durchschnittlichen Anzahl der Kohärenzbildungssprünge ergeben sich hinsichtlich der Stimuli folgende Ergebnisse: Für Stimulus A zeigt sich eine geringe durchschnittliche Anzahl zielgerichteter Blicksprünge (M = 7), während Stimulus B eine deutlich höhere Anzahl an Kohärenzbildungssprüngen aufweist (M = 10,6). Dies kann bedeuten, dass die Integration zwischen Text und Grafik bei Stimulus B stärker gefordert oder erleichtert wird, während Stimulus A weniger kohärent oder weniger Anforderungen an die Integration stellt. Unter Einbeziehung der explorativen Sakkaden in die Analyse kann festgestellt werden, dass Stimulus B eine höhere Anzahl nicht zielgerichteter Blicksprünge aufweist (M = 9,4) als Stimulus A (M = 4). Das könnte darauf hindeuten, dass die ProbandInnen bei Stimulus B vermehrt Suchbewegungen ausführten, um Informationen zu lokalisieren oder zu verarbeiten. Zusammenfassend lässt sich einerseits vermuten, dass bei Stimulus B durch die Position der Bild- und Textelemente mehr Möglichkeiten des Informationsabgleichs zwischen den deskriptionalen und den depiktionalen Elementen des Stimulus geboten werden. Andererseits kann die höhere Anzahl an explorative Sakkaden als Indiz für ein Kohärenzbildungsproblem gedeutet werden. Die Ergebnisse der Blicksprünge sind schwierig zu interpretieren, da diese isoliert betrachtet einen erheblichen Deutungsspielraum eröffnen. Sie können entweder eine erfolgreiche Integration des Materials oder Schwierigkeiten bei der Integration der Informationen widerspiegeln (vgl. Holsanova et al., 2009, S. 1225).

## 6.5 Bewertung der Infografik

Das leitfadengestützte Interview ermöglicht es, die Eindrücke und die Wahrnehmung der ProbandInnen während der Rezeption zu erfassen. Wegen der hohen kognitiven Beanspruchung während der Rezeption der Infografik wurde bewusst auf die Methode des lauten Denkens verzichtet, obwohl sie häufig in Rezeptionsstudien verwendet wird, um die kognitiven Prozesse der ProbandInnen zu erfassen. Die Auswertung wurde anhand verschiedener Kategorien und Subkategorien vorgenommen, die sowohl den ersten Eindruck, die visuelle Gestaltung und die inhaltliche Struktur als auch die Verständlichkeit und Wissensvermittlung berücksichtigen (vgl. Anhang 11). Zudem wurden direkte Vergleiche zwischen Stimulus A und Stimulus B durchgeführt, um Stärken, Schwächen und

Optimierungspotenziale zu identifizieren. Ziel war es, ein umfassendes Bild davon zu zeichnen, wie die Stimuli aufgenommen werden und welche Aspekte der Rezeption von den ProbandInnen besonders hervorgehoben werden.

### 6.5.1 Informationserfassung

Die Mehrheit der ProbandInnen (n=15) erschlossen die Stimuli systematisch. Dabei erfolgte die Rezeption überwiegend intuitiv in einer Orientierung von links nach rechts sowie von oben nach unten. Die Führungslinien innerhalb der Text-Bild-Komposition der Hauptgrafik unterstützten einige ProbandInnen bei der Orientierung, indem sie deren Blickführung strukturierten.

> „Tatsächlich **von den Bildern her, am besten habe ich dann erschlossen und dann habe ich mit dem Text verknüpft**." (P03_A, Z. 44 – 45)

> „Ich bin einfach mal hergegangen, hab den ersten Textblock gelesen, habe dann geguckt, **passt der Textblock zu der Grafik, die daneben ist**. Ich bin dann so quasi **von links nach rechts, von oben nach unten** durch." (P07_B, Z. 22 – 24)

Die Position der Nummerierung erwies sich, aber nicht für alle als intuitiv und verständlich. Einige ProbandInnen empfanden die Reihenfolge teilweise als unklar und herausfordernd, was zu anfänglicher Überforderung und Verwirrung geführt hat.

> „Ich muss mir am Anfang erstmal so einen Überblick schaffen, wo was ist und wie ich am besten vorgehe. Die rechte Seite konnte ich richtig gut folgen. Die linke Seite / Mir war klar OK, oben rechts und unten links, das sind unterschiedliche / 2 unterschiedliche Sachen, in der Mitte ist der Ablauf. **Aber ich habe immer mal wieder kurz gebraucht, um mich zu orientieren mit den Zahlen und auch so mit dem Ablauf**." (P02_B, Z. 55 – 59)

> „Ich fand es viel auf einmal. Ich habe gemerkt, dass ich erst mal angefangen hab, so von links nach rechts zu lesen, dann habe ich gemeint, ah ja, nee, ist der 1, 2, 3, 4. **Das fand ich ein bisschen verwirrend, weil es für mich keine eindeutige Reihenfolge war**. Es ist sehr bunt, also an sich schon ansprechend, n**ur die Reihenfolge war ein bisschen ja verwirrend**." (P08_B, Z. 22 – 25)

Zudem wurde die hohe Textdichte kritisiert, was zusätzlich eine Überlastung dargestellt hat. Daher war es für die ProbandInnen zunächst erforderlich, sich anfangs zu orientieren, um eine Übersicht des Stimulus zu gewinnen und das weitere Vorgehen entsprechend festzulegen.

> „Also sah nicht unansprechend / **sah viel aus, also sah sehr, sehr viel aus**. Das muss man dazu sagen. **Man muss erst überlegen, wie man anfängt, aber es war gut organisiert**, also es sah an sich gut aus und so." (P04_A, Z. 33 – 34)

> „Dass es zu **viel Information war für so einen Bildschirm**. **Also auf den ersten Blick war ich überfordert**. Und dann / Ja dann hat man mit der Zeit sich halt orientiert und hat / Keine Ahnung. **Nach 20 Sekunden habe ich dann verstanden, wie es aufgebaut ist**." (P01_B, Z. 29 – 31)

Wie die Auswertung der Blickdaten gezeigt hat, stand der Text während der Rezeption hauptsächlich im Fokus und erhielt entsprechend mehr Aufmerksamkeit, während die Grafiken eine eher untergeordnete Rolle spielten.

„Also generell habe ich immer **zuerst den Text gelesen und bei der Weiterleitung habe ich gar / also nur hinterher so ein bisschen pflichtbewusst auf die Grafik geguckt**, ehrlich gesagt. Weil ich glaube, wenn ich jetzt eine Zeitung aufgeschlagen hätte, **hätte ich sie vielleicht sogar komplett ignoriert und nur den Text gelesen**, weil ich dann ja eigentlich schon alle Infos hatte." (P09_A, Z. 144 – 147)

„Ich habe eigentlich sehr schnell begonnen, den Text zu lesen. Also, ich habe vielleicht zwischendrin immer mal die Bilder angeguckt, aber ich habe halt versucht, da der Text ja sehr präsent war und es halt ja einfach sehr viel Text gab, **eigentlich nur den Text zu lesen und halt irgendwie zu verstehen**. **Weil das ja die Hauptkomponente der Grafik war, einfach Informationen durch Text**. Und dadurch habe ich halt einfach versucht, so viel wie möglich zu lesen." (P03_B, Z. 45 – 49)

Zur Einschätzung der Informationsvermittlung wurden die ProbandInnen befragt, ob sie den Inhalt des Beitrags verstanden bzw. erfasst haben. Die Ergebnisse konnten festhalten, dass die Stimuli die zentralen Inhalte vermittelt haben und zur Sensibilisierung für das Thema Schmerzmittel beitrugen. Zwar konnten die ProbandInnen keine detaillierten Inhalte wiedergeben, jedoch entwickelten sie ein grundlegendes Verständnis der verschiedenen Schmerzmitteltypen und deren Wirkorte sowie für die Relevanz der Statistiken, etwa zur Schmerzverteilung oder zum steigenden Konsum. Dabei orientierte sich die Rezeption eher an allgemeinen Konzepten und Zusammenhängen, ohne spezifische Informationen oder Details zu benennen.

„Also das ist eben doch sehr, ein sehr großes Thema ist. **Also, dass es sehr kleinteilig ist und dass komischerweise eben sehr viele Menschen Suchtmittelabhängig sind**, also das ja. Das glaube ich sehr ähnlich zum Alkohol ist, also von den Prozentzahlen her. **Genau und das war so ein Fakt, den ich sehr interessant fand**." (P06_A, Z.43 – 46)

„Also ich glaube, **was für mich anschaulich und spannend war, war einfach so die Umsatzsteigerung und wo haben Leute Schmerzen, wie viele Menschen haben Schmerzen**. Ich weiß die Zahl schon wieder nicht, aber so und so viele Menschen nehmen täglich Schmerzmittel. Das ist, glaube ich, **für mich relevanter, als wie arbeitet Schmerzmittel**." (P05_B, Z. 39 – 42)

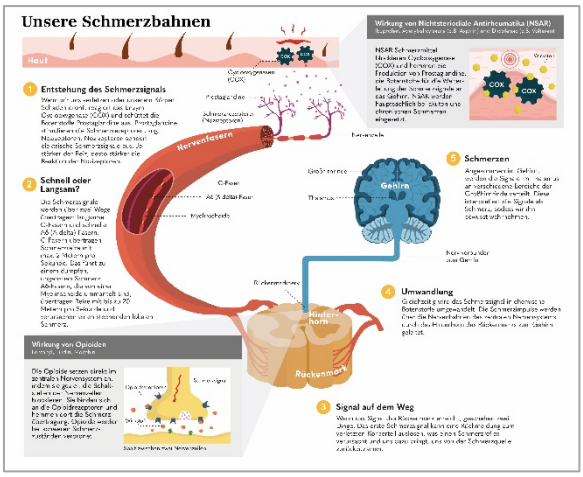
Insgesamt wurden kritische Anmerkungen zur Reihenfolge der Nummerierung und Struktur geäußert. Dennoch bewerteten die ProbandInnen das Layout und die gestalterische Umsetzung als ansprechend. Die Infografik wurde als informativ wahrgenommen und die thematische Aufbereitung erhielt eine positive Beurteilung, obwohl sie ein hohes Maß an kognitiver Verarbeitung erforderte.

### 6.5.2 Vergleich Stimulus A und Stimulus B

Zuletzt wurde ein Vergleich der Stimuli durchgeführt, um die Unterschiede in der Wahrnehmung zu analysieren. Gruppe 1, die zunächst Stimulus A betrachtete, hatte anschließend die Möglichkeit, Stimulus B anzuschauen und einen Vergleich anzustellen. Analog dazu erhielt Gruppe 2, die zunächst Stimulus B betrachtete, am Ende die Gelegenheit, Stimulus A zu Vergleichszwecken zu betrachten.

### *Hauptgrafik*

Stimulus A




Stimulus B

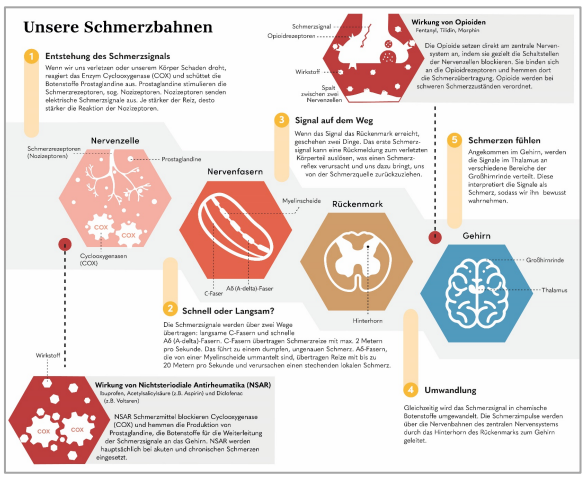



*Abb. 35: Vergleich Hauptgrafik*

Die Wahrnehmung der Hauptgrafik hängt stark von der Betrachtungsreihenfolge ab. Insgesamt zeigt sich, dass die Hauptgrafik in Stimulus A in beiden Gruppen als natürlicher, realistischer und zusammenhängender wahrgenommen wurde. Die Text-Bild-Kombination hat es für einige ProbandInnen leichter gemacht, die Information aufzunehmen, da die Teilelemente stärker miteinander verknüpft erscheinen. Zudem wurde die Grafik insgesamt als zugänglicher empfunden und erweckte den Eindruck, dass sie den ProbandInnen dabei half, den Ablauf besser nachzuvollziehen. Insbesondere die anatomischen Strukturen, wie das Rückenmark, das Gehirn und die Nervenbahnen, waren besser zu erkennen, was zu einem schnelleren Verständnis der dargestellten Inhalte beitragen kann.

> „Also ich finde dadurch, dass die visuellen Parts, **also die Bilder so ein bisschen dem körperlichen Organe entsprechend dargestellt sind**, kann man das auch ein bisschen besser lokalisieren. Ja, kann ich mir dadurch auch, glaube ich, **ein bisschen besser vorstellen**.“ (P09_B, Z. 46 – 48)

> „Also beim anderen konnte ich es mir besser merken, aber hier finde ich es / Mhm. Ich weiß nicht, ob man das sagen kann. Zum Beispiel hier könnte ich jetzt nicht einordnen, wo die Nervenfaser ist. **Also beim anderen waren die Teile mehr miteinander verknüpft und hier finde ich es vereinzelt, wobei ich hier die Bilder deutlicher finde als beim anderen.**“ (P03_A, Z. 72 – 75)

Die Hauptgrafik in Stimulus B wurde von den meisten ProbandInnen, als weniger strukturiert wahrgenommen, was die Erfassung inhaltlicher Zusammenhänge erschweren könnte. Dadurch wurde die Informationsaufnahme als weniger intuitiv und als anspruchsvoller empfunden. Für einzelne ProbandInnen hätten die Piktogramme in den Kacheln und die Beschriftung über den einzelnen Elementen hilfreich sein können, um die Informationen aufzunehmen.

> „Man kann natürlich **aus diesen kleinen Bildern, da weiß man direkt**, was man sieht als auf der großen Infografik. Bei der anderen war es erstmal so OK, das ist jetzt meine Nervenbahn, die ich angucke und **hier sieht es ja direkt immer oben drüber geschrieben**.“ (P01_A, Z. 66 – 68)

Die Wahrnehmung der Nummerierung und Leserichtung war stark davon abhängig, welchen Stimulus die ProbandInnen zuerst gesehen haben. Insgesamt wurde die Struktur der Hauptgrafik in Stimulus A als zusammenhängender empfunden, da die Darstellung anatomisch logischer erschien und die Abläufe verständlicher waren. Die Hauptgrafik in Stimulus B wurde teilweise als zu fragmentiert und isoliert erfasst, was die Leseführung erschweren könnte. Das wird auch durch die Aussage einer Person verdeutlicht, die den reduzierten Weißraum thematisiert hat.

> „Aber an sich, finde ich, wirkt die Seite irgendwie ein bisschen gedrängter als die erste. Also ich habe den Eindruck, ich weiß nicht, ob es so ist, **dass da weniger Weißraum oder sowas ist. Dadurch wirken die Infos dichter,** obwohl es wahrscheinlich genau der gleiche Text ist, denke ich, ja. Ich weiß nicht, was auch was ich vorher gar nicht geachtet hab, war die Überschrift, ich finde auch da holt mich / also der Artikel holt mich nicht so rein. Ich glaube, wenn ich den jetzt aufschlagen würde, weiß ich nicht, ob ich da so intensiv drauf geguckt hätte, wie auf den anderen.“ (P09_A, Z. 168 – 174)

Dabei wird die Hauptgrafik als kompakter und visuell dichter betrachtet. Der reduzierte Weißraum führt dazu, dass die präsentierten Informationen subjektiv als konzentrierter empfunden werden, obwohl der tatsächliche Textumfang bei beiden Stimuli identisch ist. Darüber hinaus wurden die Piktogramme als zu abstrakt oder zu allgemein gehalten wahrgenommen, wodurch ihre inhaltliche Entschlüsselung nicht verständlich war.

> „Weil es vielleicht **nicht so strukturiert und nicht sehr spannend** ist. Und persönlich mich, der sich nicht besonders für so starke Biologie interessiert, **hilft das nicht, um zu / um die Struktur zu verstehen.** Also ich kann zum Beispiel jetzt irgendwelche Teile in einem System visualisieren, aber das ist nicht so hilfreich, weil / **also das ist nur irgendwelche allgemeine Abbildungen, die mir nicht damit helfen**.“ (P08_A, Z. 76 – 79)

### *Nebengrafik 1*

Stimulus A




Stimulus B

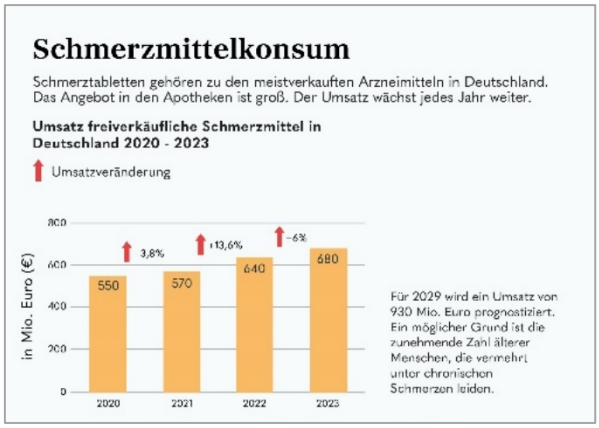



*Abb. 36: Vergleich Nebengrafik 1*

Gruppe 1 nahm keine wesentlichen inhaltlichen Unterschiede zwischen den Zahlengrafiken wahr, sondern lediglich visuelle Abweichungen.

> „Ich weiß nicht, die anderen finde ich jetzt / also da hat sich jetzt nicht groß was verändert für mich im also was das Anschauen angeht, die will ich glaube **auf beiden Grafiken gleich gern anschauen**.“ (P09_A, Z. 161 – 162)

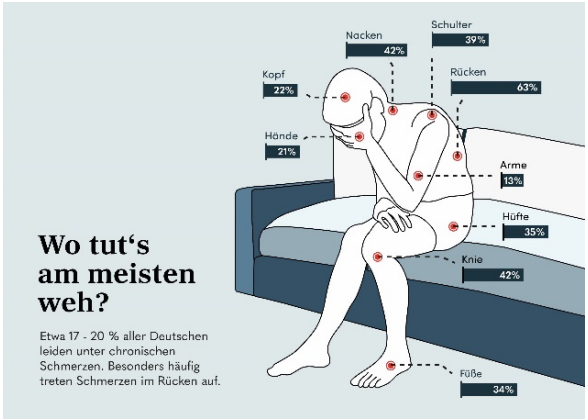
Während Gruppe 2 das Balkendiagramm in Stimulus B bevorzugt hat. Es wird als informativer und genauer beschrieben, insbesondere aufgrund der Achsenbeschriftungen und der klareren Datenvisualisierung.

> „Und auf der rechten Seite (…) Also die Grafik mit dem Schmerzmittelkonsum in Deutschland, die finde ich, die fand ich beim vorherigen Teil besser, weil man da ein Histogramm hatte. Und die Grafik hier ist **jetzt auf den ersten Blick nicht so intuitiv. Vor allem, weil keine Achsenbeschriftung da ist**." (P01_B, Z. 77 – 80)

### *Nebengrafik 2*

Die Mehrheit der ProbandInnen sowohl in Gruppe 1 als auch in Gruppe 2 präferierten die Körperillustration aus Stimulus A. Die Darstellung des menschlichen Körpers schafft einen visuellen Bezug zum eigenen Körper und verknüpft es mit den individuellen Schmerzerfahrungen, wodurch die Grafik als ansprechender und interessanter empfunden wurde.

Stimulus A




Stimulus B

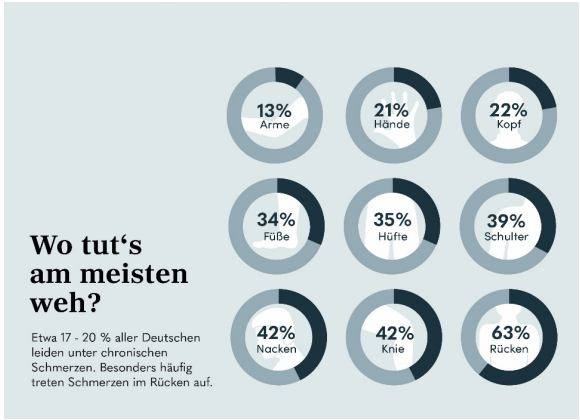



*Abb. 37: Vergleich Nebengrafik 2*

Außerdem wird die Beschriftung sowie die Verknüpfung der Schmerzpunkte zum Körper als positiv betrachtet, da sie als verständlicher und besser lesbar empfunden wird.

> „Ich glaube, dass ist unten rechts: Wo tut es am meisten weh, **dass fand ich bei der anderen Variante besser, weil da konnte man sich die verschiedenen Körperstellen suchen** und zum Beispiel, wenn man das Gefühl hat, irgendwie viele Menschen haben Schmerzen im Rücken, dann schaue ich mir eben diese Zahl an und so muss ich erst lesen ‚Ach, ist der Rücken dabei oder nicht', dass fand ich beim anderen glaube ich anschaulicher." (P07_A, Z. 66 – 71)

> „Und die finde ich jetzt auf den ersten Blick mehr ansprechend, auch da unten rechts mit dem Mensch, weil man bei dem anderen Bild jetzt im Vergleich, musste man dann erstmal gucken und es durchlesen und **hier hat man das direkt visuell. Ja. Und ich finde hier die Schrift und die Zahlen angenehmer zum Anschauen**, wie beim anderen / den Ablauf, ja." (P02_B, Z. 67 – 70)

Die kreisförmige Darstellung des Stimulus B wird tendenziell als schwerer lesbar, visuell wenig ansprechend und insgesamt als weniger interessant betrachtet. Aufgrund der diagrammatischen Präsentation erfordert die Informationsentnahme einen höheren kognitiven Aufwand und eine längere Verarbeitungszeit im Vergleich zu Stimulus A. Dennoch fanden einzelne ProbandInnen diese Darstellung als

klarer strukturiert, da die Prozentwerte und Donut-Diagramme eine schnelle Erfassung der relevantesten Schmerzbereiche ermöglichten, ohne dass zunächst das entsprechende Körperteil identifiziert werden musste.

> „Naja, die ist geometrischer. Also irgendwie hat halt klarere Formen und dafür weniger bildlich. **Und hier unten bei „Wo tut es am meisten weh?", da springt mir tatsächlich ein bisschen mehr ins Auge, wo es am meisten weh tut, weil ich nicht das Körperteil finden muss**, sondern der die Prozentzahl direkt sehen kann, wo es dann am besten weh tut, nämlich am Rücken, ist der Balken am meisten ausgefüllt." (P02_A, Z. 80 – 84)

Beide Stimuli führten aufgrund der hohen Textdichte zunächst zu Orientierungsschwierigkeiten, sodass sich die ProbandInnen erst mit der Darstellung vertraut machen mussten. Während der Rezeption lag der Fokus stärker auf dem Text, da dieser als zentrale Informationsquelle diente. Dennoch wurden die Infografiken als ansprechend und informativ wahrgenommen, auch wenn ihre Erfassung eine erhöhte Aufmerksamkeit erforderte. Die Ergebnisse der leitfadengestützten Interviews zeigen, dass die visuelle Gestaltung von Stimulus A von den ProbandInnen überwiegend als ansprechender und verständlicher bewertet wurde. Es wirkt zugänglicher und intuitiver zu lesen, insbesondere aufgrund der besseren Verknüpfung von Text und Bild. Stimulus B zeigte zwar Vorteile in der Visualisierung einzelner Elemente, wie beispielsweise in der Nebengrafik 1, wurde jedoch als komplexer und schwerer erfassbar empfunden.

# 7 Diskussion und Limitation

Nach der Darstellung der Ergebnisse werden die zentralen Befunde interpretiert und in den Kontext eingeordnet, um die zentrale Forschungsfrage zu beantworten: Wie beeinflussen Gestaltungsmerkmale in Erklärgrafiken die Informationsvermittlung und die Erinnerungsleistung der RezipientInnen?
Auf Grundlage der theoretischen Einordnung und des aktuellen Forschungsstands wurden zwei Hypothesen zu zwei visuellen Aspekten Visualisierung und Leserichtung der untersuchten Erklärgrafik formuliert, die anschließend überprüft werden.

## 7.1 Hypothese 1: Einfluss der Ikonizität auf die Informationsaufnahme

Der erste Aspekt betrifft die bildliche Ikonizität in der Infografik, die durch den Grad der Ikonizität definiert wurde. Dabei konnte die folgende Hypothese bestätigt werden.

- *Hypothese 1:* Die Grafiken in Stimulus A mit einer hohen Ikonizität führen zu einer besseren Informationsvermittlung als die Grafiken in Stimulus B mit einer niedrigen Ikonizität.

Stimulus A, der durch einen hohen Ikonizitätsgrad gekennzeichnet ist, wurde von den ProbandInnen als intuitiver und erfassbarer wahrgenommen. Die Kohärenzbildung zwischen den Text- und Bildelementen war ausgeprägter und erreichte insgesamt eine bessere Wahrnehmung der Informationen,

was zu einer verbesserten Informationsaufnahme führte. Durch die realitätsnahe Darstellung der Schmerzbahn konnten die RezipientInnen den zugrunde liegenden Prozess deutlich besser nachvollziehen. Demgegenüber führten die Piktogramme mit einem niedrigeren Ikonizitätsgrad in Stimulus B zu einer fragmentierten und isolierten Wahrnehmung. Während die verwendeten Piktogramme zu abstrakt waren, sodass sie keinen Beitrag zur Informationsvermittlung hatten, konnten die Illustrationen, die bildliche Vorstellung der gelesenen Informationen fördern. Damit wird deutlich, dass die visuelle Ikonizität eines grafischen Elements Einfluss darauf hat, inwieweit die gelesenen Informationen verstanden werden. In diesem Fall konnte bestätigt werden, dass eine hohe Ikonizität ein förderlicher Faktor für die kognitive Informationsverarbeitung hat, während eine geringere Ausprägung dieser Eigenschaft den Prozess weniger unterstützt.

Betrachtet man diesen Befund im Kontext des Aneignungsprozesses, der in Kapitel 3.1.1 erläutert wurde, lässt sich das Ergebnis dahingehend interpretieren, dass die ProbandInnen während des Decodierungsprozesses die Illustrationen leichter erfassen konnten als die Piktogramme. Das ist darauf zurückzuführen, dass realitätsnahe Darstellungen eine höhere Wiedererkennbarkeit aufweisen und somit eine stärkere Anknüpfung an bereits vorhandenes Wissen ermöglichen. Je deutlicher ein Objekt visuell dargestellt wird und je stärker es mit bestehenden mentalen Repräsentationen übereinstimmt, desto effizienter erfolgt die Objekterkennung und Informationsverarbeitung. Bei einer Infografik mit hoher Informationsdichte kann die visuelle Erkennung der enthaltenen Informationen die kognitive Verarbeitung und Aufnahme erleichtern. Im Gegensatz dazu bieten Piktogramme, die keine weiterführenden kontextuellen Hinweise enthalten, keine zusätzliche Unterstützung für die Informationsverarbeitung. Die übermäßige Abstraktion kann die Verarbeitung der Informationen sogar erschweren, da RezipientInnen keine vertrauten mentalen Modelle aktivieren können. In welchem Ausmaß die Art der Visualisierung die Informationsvermittlung beeinflusst, kann aufgrund der begrenzten Aussagekraft der Befunde nicht eindeutig bestimmt werden. Jedoch konnte gezeigt werden, dass die Ikonizität von Bildern eine relevante Rolle im Prozess der Informationsaufnahme, -verarbeitung und -erinnerung spielt. Sie kann entweder die gelesenen Informationen durch visuelle Unterstützung verstärken und die Erinnerungsleistung fördern oder keine signifikante Funktion erfüllen. Zudem können illustrative Darstellungen gegenüber den redundanten Abbildungen einen größeren Einfluss auf die Interessenserzeugung haben.

## 7.2 Hypothese 2: Leserichtung als weniger relevanter Faktor

Der zweite untersuchte Aspekt war die Leserichtung, die durch die gestaltungsbedingte Führungslinie vorgegeben wurde. Die zugrunde liegende Hypothese konnte dabei nicht bestätigt werden.

- *Hypothese 2:* Stimulus A mit einer kreisförmigen Leserichtung führt zu einem besseren Erkenntnisgewinn als Stimulus B mit zickzackförmiger Leserichtung.

Die Ergebnisse stellen keinen signifikanten Unterschied im Faktenwissen zwischen den RezipientInnen die Stimulus A (Hohem Ikonizitätsgrad und kreisförmiger Leserichtung) und Stimulus B (Niedrigem Ikonizitätsgrad und zickzackförmiger Leserichtung) fest. Die leichte Tendenz zugunsten von Stimulus A (höhere Punktzahl im Wissenstest) kann auf einen Zufallseffekt gründen. Die Blickdaten legen nahe, dass die Leserichtung nicht der entscheidende Faktor für einen besseren Wissenszuwachs ist. Beide Stimuli folgten einem ähnlichen Rezeptionsmuster und obwohl Stimulus B eine höhere Anzahl an Kohärenzbildungssprüngen aufwies, lässt sich nicht eindeutig ableiten, dass die kreisförmige Leserichtung von Stimulus A zu einem besseren Erkenntnisgewinn führt. Vielmehr haben auch andere Faktoren wie die Flächenkomposition oder die Anordnung der Elemente Einfluss auf den Erkenntnisgewinn. Es ist zudem festzuhalten, dass die durch Nummerierung festgelegte Führungslinie zwar die Leserichtung vorgeben soll, ihre unkonventionelle Positionierung – insbesondere in Stimulus B – jedoch die Orientierung beim Lesen erschwert hat. Das zeigte sich sowohl in der Analyse der Scanpaths als auch in der qualitativen Befragung, in der einige ProbandInnen das Orientierungsproblem angemerkt haben. Die Befunde legen nahe, dass die Führungslinie in Stimulus A die Verständlichkeit und Nachverfolgbarkeit der Informationen stärker unterstützt hat als die Führungslinie in Stimulus B. Allerdings konnte nicht nachgewiesen werden, dass die Führungslinie signifikanten Einfluss auf das Faktenwissen der RezipientInnen hat. Sie hat dennoch eine entscheidende Rolle, wie verständlich und nachvollziehbar der Inhalt insgesamt wahrgenommen wird.

Durch die Gestaltung vorgegebener Führungslinien kann gesteuert werden, ob Informationen beim Lesen in der richtigen Reihenfolge aufgenommen werden oder ob bei nicht idealer Positionierung eine kognitive Überforderung entsteht. Die menschliche Wahrnehmung orientiert sich an natürlichen Strukturen, weshalb eine intuitive Leserichtung das Verständnis begünstigt. Eine klar strukturierte visuelle Führung, die sich an natürliche Orientierungsmuster der menschlichen Kognition sowie kulturell geprägte Wahrnehmungsweisen anpasst, fördert die kognitive Verarbeitung und minimiert das Risiko von Desorientierung während des Rezeptionsprozesses. Diese Erkenntnisse können durch Studien wie von Gehl (2013b) und Peschke (2019) gestützt werden. Die vorgegebene Führungslinie hat nur dann einen Vorteil, wenn die LeserInnen den vorgesehenen Pfad in der beabsichtigten Reihenfolge verfolgen können (vgl. Peschke, 2019, S. 44). Auch die enge räumliche Anordnung von Text- und Bildinformationen, insbesondere durch den Einsatz von Pfeilen und Nummerierungen, können den Verstehensprozess und die Wissensvermittlung begünstigen.

## 7.3 Diskussion

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse im Kontext der theoretischen Erklärung zu Aneignungsprozessen, dass Gestaltungselemente einen signifikanten Einfluss auf den Rezeptionsprozess ausüben. Insbesondere die visuelle Struktur sowie die Auswahl grafischer Elemente, wie der

Ikonizitätsgrad der Abbildungen und die Führungslinie, beeinflussen unmittelbar die Effizienz der Informationsaufnahme. Durch eine gezielte Gestaltung können die kognitiven Belastungen begrenzt und die Fokussierung auf zentrale Inhalte gefördert oder im gegenteiligen Fall, erschwert werden. Es konnte zumindest in begrenztem Umfang nachgewiesen werden, dass die Gestaltung der Visualisierung und der Führungslinie Einfluss sowohl auf die Vermittlung und das erste Verstehen von Informationen (Informationsvermittlung) als auch auf deren spätere Speicherung und Abrufbarkeit im Gedächtnis hat (Erinnerungsleistung). Diese Befunde stehen im Einklang mit theoretischen Modellen des multimedialen Lernens, die betonen, dass eine gut strukturierte und ansprechend gestaltete Informationsdarstellung das Lernen und die langfristige Behaltensleistung unterstützen. Die Kombination von visuellen und textuellen Elementen erzeugen synergistische Effekte, die den Aneignungsprozess fördern, indem sie unterschiedliche Sinne ansprechen und so eine tiefere Verarbeitung der Informationen ermöglichen.

Wie in der kognitiven Theorie des multimedialen Lernens nach Mayer (2001) sowie im integrierten Modell des Text- und Bildverstehens nach Schnotz und Bannert (2003) beschrieben, kann die gleichzeitige Verarbeitung von visuellen und verbalen Informationen das Lernen und das Verständnis fördern. Laut Mayer (2001) wird das durch die Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses ermöglicht, das Informationen aus unterschiedlichen Modalitäten (z. B. Text und Bild) parallel verarbeiten kann, was zu einer besseren Integration des Gelernten führt. Schnotz und Bannert (2003) erweitern dieses Konzept, indem sie darauf hinweisen, dass das Verständnis von Texten und Bildern nicht isoliert erfolgt, sondern beide Informationsquellen in einem interaktiven Prozess miteinander verbunden werden. In diesem Zusammenhang ist es entscheidend, wie gut die visuelle Führung und die Präsentation von Informationen gestaltet sind, da eine effektive Visualisierung die kognitive Verarbeitung unterstützt und das Behalten sowie das Abrufen von Informationen aus dem Gedächtnis begünstigen kann.

## 7.4 Limitation

Im Verlauf der Untersuchung waren einige methodische Entscheidungen zu treffen, deren Auswirkungen sich teils erst im Nachhinein oder durch Reflexion als nicht ideal erwiesen haben. Diese Punkte sollen an dieser Stelle reflektiert und bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Diese Erkenntnisse können als Ansatzpunkte dienen, um zukünftige Studien ähnlicher Art zu verbessern und die wissenschaftliche Fundierung sowie die Methodik in diesem Bereich weiterzuentwickeln. Darüber hinaus bieten sie wertvolle Hinweise zur Verfeinerung von Forschungsmethoden und zur Verbesserung der Validität und Reliabilität von Ergebnissen in vergleichbaren Untersuchungen.

Durch die geringe Stichprobengröße ist die Aussagekraft der Ergebnisse begrenzt. Sie sind nicht repräsentativ und können daher nicht auf die gesamte Population übertragen werden. Die Befunde spiegeln lediglich Tendenzen innerhalb der untersuchten Gruppe wider und erlauben keine

allgemeingültigen Schlussfolgerungen für eine breitere Zielgruppe. Zudem ist die Betrachtung der Infografik in einen spezifischen Kontext eingebettet, der maßgeblich ihre Rezeption und Wirkung beeinflusst. Den Fragebogenergebnissen zufolge wies die untersuchte Zielgruppe eine höhere visuelle Kompetenz auf, was darauf zurückzuführen ist, dass die Teilnehmenden angaben, im Alltag häufig mit Infografiken in Kontakt zu kommen. Es ist daher plausibel anzunehmen, dass diese Personen in der Lage sind, komplexe Infografiken schneller zu entschlüsseln und deren Inhalte effizienter zu erfassen als Individuen, die weniger Erfahrung im Umgang mit visuellen Informationen besitzen.

Da die Studie sich speziell mit Erklärgrafiken im medizinischen und gesundheitlichen Kontext auseinandersetzt, ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Anwendungsbereiche eingeschränkt. Folglich sind die gewonnenen Erkenntnisse nicht ohne Weiteres auf andere Einsatzgebiete übertragbar und sollten im jeweiligen Anwendungskontext kritisch reflektiert werden. Zudem sind Erklärgrafiken vielschichtige Kommunikationsmedien, deren verschiedene Elemente in wechselseitiger Beziehung zueinanderstehen und teilweise konkurrieren. Das führt zu einem komplexen Rezeptionsprozess, der sowohl kognitive als auch visuelle Verarbeitungsmechanismen umfasst. Daher ist zu berücksichtigen, dass die Analyse der Erklärgrafik sich ausschließlich auf bestimmte visuelle Aspekte konzentriert hat. Weitere relevante Faktoren, die potenziell die Rezeption und den Erkenntnisgewinn beeinflussen könnten, wurden in der Untersuchung nicht einbezogen oder thematisiert.

Ein weiterhin offenes Forschungsfeld besteht darin, inwieweit andere visuelle Gestaltungsmerkmale, wie der Weißraum oder die Flächenkomposition, die Rezeption von Infografiken beeinflussen. Die Ergebnisse lassen sich daher ausschließlich im Rahmen der untersuchten Bedingungen und unter Berücksichtigung der spezifischen Aspekte interpretieren. Die Wissensdiagnose wurde unter anderem mithilfe eines Multiple-Choice-Tests durchgeführt, der zwar das Faktenwissen der ProbandInnen abfragt, jedoch keine Aussagen zur eigenständigen Anwendbarkeit oder zum Wissenstransfer zulässt. Es können daher nur eingeschränkt Rückschlüsse darüber gezogen werden, inwieweit sich der tatsächliche Erkenntnisgewinn gesteigert hat. Des Weiteren wurde der Rate-Effekt nicht berücksichtigt. Eine Ergänzung um eine weitere Antwortmöglichkeit, wie beispielsweise „Ich weiß die Lösung nicht“, hätte die Wahrscheinlichkeit des Ratens bei den ProbandInnen verringern können. Anstelle eines traditionellen Wissenstests wird die Methode des Concept Mapping als diagnostisches Instrument empfohlen, um das Strukturwissen der ProbandInnen zu erfassen. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht nur auf dem Wiedererkennen und Erinnern von Informationen, sondern vor allem auf Verständnis und Anwendbarkeit der Informationen (vgl. Gehl, 2013a, S. 141). In Kombination mit Blickdaten lassen sich genauere Einblicke gewinnen, da der gesamte Rezeptionsprozess umfassend nachverfolgt und der Aneignungsprozess messbar gemacht werden kann (ebd. S. 153).

Nicht unbeachtet bleiben sollten Umgebungsfaktoren, die das Verhalten der ProbandInnen beeinflussen können. In der kontrollierten Studiensituation befanden sich die ProbandInnen in einer

ungewohnten Umgebung, in der sie beobachtet wurden. Das könnte ihr Verhalten bewusst oder unbewusst beeinflusst haben, sodass sie den Stimulus eventuell anders rezipierten, als es in realen Anwendungsszenarien der Fall gewesen wäre. In diesem Zusammenhang kann die kurze Rezeptionsdauer als Indikator betrachtet werden. Trotz des Hinweises, dass den ProbandInnen unbegrenzt Zeit für die Rezeption zur Verfügung stand, ergab die Befragung, dass ein subjektiver Zeitdruck empfunden wurde. Infolgedessen versuchten die ProbandInnen, den Informationsgehalt in einer Zeitspanne zu erfassen, die sie als angemessen erachteten. Dieser Zeitdruck könnte Auswirkungen auf den Aneignungsprozess haben, da die Menge der präsentierten Informationen eine hohe kognitive Belastung dargestellt hat. Auch der Aspekt der sozialen Erwünschtheit muss in solchen Studiensituationen berücksichtigt werden. Teilnehmende neigen dazu, Antworten zu geben, die sie als gesellschaftlich akzeptabel oder den Erwartungen entsprechend erachten, anstatt ihre tatsächlichen Gedanken oder Meinungen zu äußern.

In der Auswertung und Interpretation der Daten muss beachtet werden, dass trotz hoher Gewissenhaftigkeit und des Strebens nach Objektivität die subjektive Wahrnehmung des Forschenden in den Analyseprozess einfließen kann. Es kann bei der Auswertung qualitativer Daten nicht ausgeschlossen werden, dass die persönlichen Wahrnehmungen und Perspektiven des Forschenden die Analyse beeinflussen und somit zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen. Das gilt insbesondere für die Kodierung und Kategorisierung von offenen Antworten im Rahmen der Befragung. Die Auswahl von relevanten Themen und die Gewichtung bestimmter Aussagen kann von den eigenen Erfahrungen und Voreinstellungen des Forschenden geprägt werden. Um die Subjektivität zu minimieren und die Konsistenz in der Kodierung zu erhöhen, wurde ein Codierleitfaden entwickelt, um den Verzerrungen in der qualitativen Datenanalyse entgegenzuwirken (vgl. Anhang 11). Der Codierleitfaden umfasst Definitionen und Kriterien für die Kodierung und hat das Ziel den Analyseprozess zu Standardisierung und die Interpretation der Daten durch den Forschenden zu systematisieren.

Während der Entwicklung und der Umsetzung der Stimuli traten technische Herausforderungen auf, die sich zusätzlich auf die Rezeptionsstudie auswirken können. Aufgrund der spezifischen technischen Rahmenbedingungen der verwendeten Blickerfassungs-Software sind spontane Anpassungen in der Gestaltung erforderlich gewesen. So musste die ursprünglich geplante horizontale Anordnung der Stimuli aufgrund softwarebedingter Einschränkungen kurzfristig in eine vertikale Darstellung geändert werden. Diese Modifikation könnte potenziell Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben, da das Format eine entscheidende Rolle in der Wahrnehmung spielt. Rückblickend wäre eine zusätzliche Anpassung der Informationsdichte an das Präsentationsgerät erforderlich gewesen, da die Stimuli während der Blickaufzeichnung auf einem Laptop-Bildschirm präsentiert wurden, wodurch das Format möglicherweise zu klein für eine ideale Rezeption der Infografiken war. Eine Präsentation im Poster-Format hätte die Wahrnehmung der ProbandInnen möglicherweise erleichtert, erforderte jedoch zusätzliche

zeitliche und technische Ressourcen für die Blickerfassung und Einschränkung in der Auswahl der ProbandInnen, die im Rahmen dieser Studie nicht verfügbar waren.

## 7.5 Gezielte Gestaltung von Infografiken in der Wissenschaftskommunikation

In der Praxis werden Infografiken oftmals entwickelt, ohne ausreichend zu berücksichtigen, ob die gewählte Gestaltung tatsächlich die beabsichtigte Wirkung auf die Zielgruppe erzielt. Die Untersuchung der Wirkung von Gestaltungselementen verdeutlicht die Relevanz einer gezielten und durchdachten Gestaltung von Infografiken, um eine effektive und verständliche Informationsvermittlung sicherzustellen. Insbesondere in der Wissenschaftskommunikation stellt die richtige Darstellung von Informationen einen zentralen Faktor dar. Infografiken als wissenschaftliche Informationsformate dienen als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit, indem sie Fachwissen in verständliche visuelle Formate übersetzen, die für unterschiedliche Zielgruppen zugänglich sind. Das ist vorwiegend im Kontext der externen Wissenschaftskommunikation von Bedeutung, da visuelle Darstellungen dazu beitragen können, die öffentliche Wahrnehmung von Wissenschaft zu beeinflussen und wissenschaftliche Inhalte einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

Die Balance zwischen wissenschaftlicher Präzision und verständlicher Darstellung stellt eine Herausforderung für die Gestaltung dar, weil sie eine sorgfältige Auswahl und Aufbereitung visueller Elemente erfordert. Eine zu abstrakte Darstellung kann den Informationsgehalt verzerren oder die Verständlichkeit beeinträchtigen, während eine übermäßige Detailfülle zu kognitiver Überlastung führen und den Rezeptionsprozess erschweren kann. Bei der Entwicklung von Infografiken und anderen visuellen Informationsformaten ist es von relevanter Bedeutung, ein zentrales Verständnis darüber zu erlangen, wie visuelle Elemente gezielt eingesetzt werden können, um wissenschaftliche Informationen präzise, verständlich und wirkungsvoll zu präsentieren und zu vermitteln.

In Anbetracht der wachsenden Bedeutung visuell unterstützter Kommunikation in der Wissenschaft und Öffentlichkeit sowie der Vielfalt der AkteurInnen in der Wissenschaftskommunikation stellt diese Arbeit einen relevanten Schritt dar, um die Wechselwirkungen zwischen Bildinhalten und Informationsverarbeitung zu untersuchen. Denn in der heutigen von visuellen Medien geprägten Informationsgesellschaft stehen Infografiken in Konkurrenz zu anderen medialen Formaten, die um Aufmerksamkeit und Deutungshoheit innerhalb von Wissensräumen konkurrieren. Eine besondere Herausforderung besteht darin, dass diese Wissensräume nicht nur von wissenschaftlich fundierten Informationen, sondern auch von Halbwissen und nicht-wissenschaftlich fundierten Inhalten beeinflusst werden. Der Wettbewerb um Wissensräume ordnet sich somit vor allem auf der Ebene der Interessenlenkung und -erzeugung. In diesem Kontext kommt der gezielten Nutzung von Gestaltungselemente eine zentrale Rolle zu, da sie maßgeblich zur Wahrnehmung, Verständlichkeit und Überzeugungskraft von Infografiken beitragen.

# 8 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, tiefere Erkenntnisse darüber zu gewinnen, welchen Einfluss bestimmte Gestaltungselemente in einer Infografik auf die Informationsvermittlung und die Erinnerungsleistung haben. Zunächst bildet der Theorieteil den theoretischen Rahmen für die Untersuchung. Dabei wurden alle für die übergeordnete Forschungsfrage relevante Aspekte erläutert. Unter anderem wurde das Format Infografik definiert, theoretische Ansätze zum Aneignungs- und Verstehensprozess sowie Informationsaufnahme erläutert und die Herausforderungen bei der Nutzung von Infografiken in der Wissenschaftskommunikation aufgezeigt. Der Forschungsstand der Rezeptions- und Wirkungsforschung zu Infografiken gibt einen Überblick über bereits vorliegende Erkenntnisse zur Wirkung von Infografiken. Vorangegangene Studien beschäftigen sich häufig mit dem Rezeptionsprozess von Infografiken in Printmedien, jedoch wird nur selten auf die Gestaltungselemente eingegangen, die ebenfalls einen Einfluss auf die Rezeption haben.

Diese Studie setzt an dieser identifizierten Forschungslücke an und leitet daraus die zentrale Forschungsfrage, ob bei identischer inhaltlicher Ausführung, aber unterschiedlicher Gestaltung, Unterschied in der Informationsvermittlung und der Erinnerungsleistung der RezipientInnen auftreten. Der Korpus der Rezeptionsstudie umfasst zwei Stimuli. Aufgrund der thematischen Anforderungen wurde die Kategorie der Erklärgrafik ausgewählt. Die Erklärgrafiken entstanden im Zuge der Forschungsarbeit in Eigenproduktion. Für die methodische Umsetzung der Rezeptionsstudie wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Dieser umfasst die Erhebung von Daten mittels Fragebogen, Wissenstest in Form von Multiple-Choice-Fragen und offenen Fragen, die Erfassung von Blickbewegungen sowie ergänzend qualitative Leitfadeninterviews. Die Ergebnisse des Fragebogens haben dazu beigetragen, ein vertieftes Verständnis für die Bedeutung und Relevanz von Infografiken bei der Informationsvermittlung zu erlangen. Der Wissenstest ist darauf ausgerichtet, durch die Erhebung von Faktenwissen die Erinnerungs- und Behaltensleistung zu messen, wobei eine Kombination aus Multiple-Choice- und offenen Fragen zum Einsatz gekommen ist. Durch die Blickerfassung konnte ermittelt werden, wie die ProbandInnen visuell auf die dargestellten Inhalte reagieren und welche Elemente besonders viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben. Die qualitativen Leitfadeninterviews hingegen dienten dazu, tiefergehende Eindrücke und subjektive Einschätzungen der Teilnehmenden zu erfassen. Hierbei wurden die ProbandInnen nach ihrer persönlichen Wahrnehmung und Bewertungen der Infografiken sowie deren Einfluss auf das Verständnis der vermittelten Informationen befragt. Diese Methodenkombination hat zur Beantwortung der Forschungsfragen und der Untersuchung des übergeordneten Forschungsziels beigetragen.

Die Stichprobengröße umfasst insgesamt 19 ProbandInnen im Alter von 21 bis 32 Jahren. In der Rezeptionsstudie wurde die Stichprobe in zwei Gruppen mit einem Zufallsprinzip unterteilt: Gruppe 1 bestand aus 8 ProbandInnen, die Stimulus A rezipierten, während Gruppe 2, ebenfalls mit 8

ProbandInnen, Stimulus B betrachtete. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die unterschiedliche Gestaltungsart einen Einfluss auf die Informationswahrnehmung und kognitive Verarbeitung der Informationen haben. Das Zusammenspiel verschiedener Gestaltungselemente kann den Rezeptionsprozess entweder fördern oder erschweren. Im Rahmen der Untersuchung lag der Schwerpunkt auf zwei zentralen Gestaltungsmerkmalen: (1) der Visualisierung und (2) der Leserichtung. Auf dieser Basis wurden zwei Hypothesen aufgestellt und überprüft. Im Zuge der Diskussion wurden die Ergebnisse der vier methodischen Teilbereiche nicht nur in den theoretischen Kontext eingebettet und interpretiert, sondern auch zusammengeführt, um eine abschließende Bewertung der Infografiken im Hinblick auf ihre Rolle in der visuellen Wissenschaftskommunikation vorzunehmen. Dabei konnte die erste Hypothese bestätigt werden, während die zweite aufgrund der Datenergebnisse abgelehnt werden muss. Die aus der Untersuchung gewonnen Ergebnisse lauten wie folgt:

1. *Visualisierung*

- Die visuelle Darstellung von Wissen ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn sie einen inhaltlichen Mehrwert gegenüber rein textbasierten Informationen bietet. Illustrative Abbildungen mit einem hohen Ikonizitätsgrad weisen im Vergleich zu abstrakten Piktogrammen den Vorteil auf, dass sie die unmittelbare Verknüpfung zwischen Bild und Text erleichtern. Das trägt dazu bei, den Aneignungs- und Verstehensprozess zu unterstützen.
- Zusätzlich bieten illustrative Darstellungen eine höhere visuelle Vertrautheit, da sie an bereits vorhandene mentale Repräsentationen und kognitive Schemata der RezipientInnen anknüpfen können. Das kann die intuitive Erfassung des Inhalts erleichtern und das Verständnis fördern, da bekannte visuelle Muster schneller verarbeitet und mit bestehendem Wissen verknüpft werden können. Im Gegensatz dazu erfordern symbolische Abbildungen oft eine abstrakte Interpretation. Sie sind nicht unmittelbar an vertraute mentale Konzepte gebunden und können speziell bei komplexen oder weniger bekannten Inhalten zu einer erschwerten Informationsaufnahme führen.

2. *Leserichtung*

- Die Leserichtung, also die natürliche Art und Weise, wie der/die RezipientIn Text oder visuelle Informationen aufnimmt, muss nicht zwingend mit der Führungslinie übereinstimmen, die durch die gestalterische Anordnung der Elemente vorgegeben wird. Diese können zwar durch Nummerierung und Pfeilen vorgegeben werden, müssen nicht zwangsläufig im ersten Impuls der Wahrnehmung der Infografik direkt wahrgenommen werden.
- Während die Leserichtung durch kulturelle und kognitive Gewohnheiten beeinflusst wird, etwa von links nach rechts und von oben nach unten, kann die Führungslinie durch die Gestaltung gezielt gelenkt werden, um die Wahrnehmung zu steuern und den Fluss der Informationen zu verbessern.
- Im Vergleich zwischen Stimulus A und Stimulus B konnte zwar kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Wirkung der jeweiligen Führungslinien auf die Erinnerungsleistung festgestellt

werden. Die Führungslinie in Stimulus A wurde dennoch als verständlicher wahrgenommen, was auf die zirkuläre Visualisierung zurückzuführen ist. Jedoch wurde aufgezeigt, dass beide Führungslinien nicht ideal für die Informationsaufnahme waren.

Im Rahmen der visuellen Wissenschaftskommunikation lassen sich auf Grundlage der Ergebnisse die folgenden Schlüsse ziehen:

- Vor allem in der Wissenschaftskommunikation ist es wichtig, Infografiken bewusst und gezielt zu gestalten, um eine präzise und verständliche Informationsvermittlung sicherzustellen. Die richtige Balance zwischen Wissenschaftlichkeit und Verständlichkeit sowie die gezielte Nutzung von Gestaltungselementen sind entscheidend, um in einer visuellen und informationsüberfluteten Gesellschaft erfolgreich zu kommunizieren.
- Es sind Qualitätsstandards für die Nutzung visueller Informationsformate erforderlich. Angesichts der Herausforderungen bei der Qualitätssicherung in der Wissenschaftskommunikation wäre eine Leitlinie für visuelle Wissenschaftskommunikation sinnvoll, die den Einsatz verschiedener Formate wie Infografiken für die AkteurInnen klar definiert.

Trotz der methodischen Schwächen und Limitation trägt die Studie dazu bei, ein besseres Verständnis für die Wirkung verschiedener visueller Gestaltungselemente zu entwickeln und liefert wertvolle Anstöße für die Praxis der visuellen Wissenschaftskommunikation und die Gestaltung von Infografiken. Die Ergebnisse dieser Studie eröffnen neue Forschungsansätze, indem sie nicht nur die Wirkungsforschung zur Gesamtrezeption von Infografiken thematisieren, sondern auch eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Gestaltwirkung und -psychologie ermöglichen. Die gewonnenen Erkenntnisse tragen in gewissem Maße zur Erfüllung einer noch weiter bestehenden Forschungslücke bei.

Gleichzeitig konnte diese Arbeit auch verdeutlichen, wie relevant dieses Thema im Kontext der dargestellten Entwicklungen für die Forschung im Bereich der visuellen Wissenschaftskommunikation ist. Visuelle Medien werden immer wichtiger auch in der Wissenschaftskommunikation. Wie der Fragebogen zeigte, begegnen die ProbandInnen Infografiken häufig auf sozialen Medien. Während die Forschung zu Infografiken bisher häufig im Kontext von Printmedien untersucht wurde, könnte die zunehmende Verlagerung von Inhalten ins Online-Umfeld und die wachsende Bedeutung der Wissenschaftskommunikation auf Plattformen wie Instagram neue Ansätze für weiterführende Studien bieten. Daher ist vorstellbar, die Wirkungsforschung auf Online-Medien auszudehnen. Zukünftige Untersuchungen könnten sich einerseits mit der Wirkung, Gestaltung und Nutzung von Infografiken in sozialen Medien befassen und deren Einfluss auf die Informationsvermittlung sowie die Erinnerungsleistung im digitalen Kontext untersuchen. Andererseits bieten interaktive Infografiken ein weiteres relevantes Medium, das beispielsweise in der Studie von Weber und Burmester (2013) analysiert wurde. Insbesondere die Untersuchung der Auswirkungen verschiedener Animationen und Visualisierungen ist von deutlichem Interesse für zukünftige Forschungsvorhaben. Insgesamt zeigt sich, dass der Kontext der

Infografik zahlreiche Ansätze für die Wirkungs- und Rezeptionsforschung bietet. Daher ist zu hoffen, dass zukünftige Studien dieses Thema weiter vertiefen, um die Wirkung von Medien wie Infografiken in der visuellen Wissenschaftskommunikation wissenschaftlich zu erfassen und zu bewerten.

# Literaturverzeichnis


Adelmann, R., Hennig, J. & Hessler, M. (2008). Visuelle Wissenschaftskommunikation in Astronomie und Nanotechnologie. Zur epistemischen Produktivität. In R. Mayntz, F. Neidhardt, U. Wengenroth & P. Weingart (Hrsg.), *Wissensproduktion und Wissenstransfer: Wissen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit* (S. 41–74). Bielefeld: transcript Verlag.

Alexander, K. (2007). *Kompendium der visuellen Information und Kommunikation*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974). Working Memory. In G. H. Bower (Hrsg.), *Psychology of Learning and Motivation* (Bd. 8, S. 47–89). Elsevier. https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60452-1.

Ballstaedt, S.-P. (2023). *Wissenschaftliche Bilder: gut gestalten, richtig verwenden*. Stuttgart: utb GmbH.

Blum, J. & Bucher, H.-J. (1998). *Die Zeitung: ein Multimedium: Textdesign - ein Gestaltungskonzept für Text, Bild und Grafik* (Bd. 1). Konstanz: UVK-Medien.

Böhm, G. (1995). *Was ist ein Bild?* München: Verlag Wilhelm Fink.

Bouchon, C. (2007). *Infografiken: Einsatz, Gestaltung und Informationsvermittlung*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.

Bucher, H.-J., Boy, B. & Christ, K. (2022). *Audiovisuelle Wissenschaftskommunikation auf YouTube: Eine Rezeptionsstudie zur Vermittlungsleistung von Wissenschaftsvideos*. Wiesbaden: Springer VS.

Bucher, H.-J. & Schumacher, P. (2013). Aufmerksamkeit und Informationsselektion: Blickdaten als Schlüssel zur Aufmerksamkeitssteuerung. In H.-J. Bucher & P. Schumacher (Hrsg.), *Interaktionale Rezeptionsforschung: Theorie und Methode der Blickaufzeichnung in der Medienforschung* (S. 83-107). Wiesbaden: Springer VS.

Bucher, H.-J., Schumacher, P. & Duckwitz, A. (2007). With the eyes of the readers: A comparison of the broadsheet and compact formats: An eye-tracking study on reader-newspaper interaction. IFRA Special Report 3-2007. Darmstadt.

Diener, H.-C., Lehmacher, W., Kroth, E., Lampert, A. & Weiser, T. (2023). Schmerzmittelgebrauch in Deutschland: Eine Erhebung über die Jahre 2008 bis 2019. *Der Schmerz*, 37 (6). (S. 461–466). https://doi.org/10.1007/s00482-022-00661-x.

Dresing, T. & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende*. (8. Aufl.). Marburg: Eigenverlag.

Fischer, L. M., Schroeder, E., Gibson, C., McCord, A. & Orton, G. (2023). *An Experimental Study Investigating the Type of Data Visualizations Used in Infographics on Participant Recall and Information Recognition*. *Journal of Applied Communications, 107*(3). https://doi.org/10.4148/1051-0834.2489.

Forschungsinstitut Gesellschaftlicher Zusammenhalt. (2023). *Unsere Grafik: Impulse für visuelle Wissenschaftskommunikation*.

Garcia, M. R. & Stark, P. (1991). *Eyes on the news.* St. Petersburg: Poynter Inst. for Media Studies.

Gehl, D. (2013a). Concept Mapping und Eyetracking: Eine Methodenkombination zur Diagnose medial initiierter Wissenszuwächse. In H.-J. Bucher & P. Schumacher (Hrsg.), *Interaktionale Rezeptionsforschung: Theorie und Methode der Blickaufzeichnung in der Medienforschung* (S. 135–155). Wiesbaden: Springer VS.

Gehl, D. (2013b). *Vom Betrachten zum Verstehen: Die Diagnose von Rezeptionsprozessen und Wissensveränderungen bei multimodalen Printclustern*. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19823-1.

Geise, S. (2011). Eyetracking in der Kommunikations- und Medienwissenschaft: Theorie, Methode und kritische Reflexion. *Studies in Communication | Media* (2). (S. 149–263). https://doi.org/10.5771/2192-4007-2011-2-149.

Geise, S. (2019). Wissenschaftliche Bilder und die Visualisierung komplexer Daten. In K. Lobinger (Hrsg.), *Handbuch Visuelle Kommunikationsforschung* (S. 313–333). Wiesbaden: Springer VS.

Gruppe für Gestaltung. (2023). *Das ist ein klares Signal an alle, die Wissenschaftskommunikation machen*. https://www.gfg-id.de/bildung-und-forschung/interview-zum-forschungsprojekt-unsere-grafik.html. [14.02.2025].

Heber, R. (2018). *Infografik: Gute Geschichten erzählen mit komplexen Daten* (2. Aufl.). Rheinwerk Design. Bonn: Rheinwerk Verlag GmbH.

Heimann, M. & Schütz, M. (2021). *Wie Design wirkt: Psychologische Prinzipien erfolgreicher Gestaltung*. Rheinwerk Design. Bonn: Rheinwerk Verlag GmbH.

Holmqvist, K., Holmberg, N. & Holsanova, J. (2006). Reading Information Graphics. Eyetracking Studies with Experimental Conditions. In J. Errea (Hrsg.), *Malofiej Yearbook of Infographics* (S. 54–61). Society for News Design (SND-E), Navarra University, Pamplona.

Holsanova, J., Holmberg, N. & Holmqvist, K. (2009). Reading information graphics: The role of spatial contiguity and dual attentional guidance. *Applied Cognitive Psychology*, 23 (9). (S. 1215–1226). https://doi.org/10.1002/acp.1525.

Jansen, A. & Scharfe, W. (1999). *Handbuch der Infografik: Visuelle Information in Publizistik, Werbung und Wissenschaft*. Edition PAGE. Berlin: Springer.

Klebba, S. (2013). Andere Länder, anderes Blickverhalten? Eine interkulturelle Untersuchung zu Akzeptanz und Rezeption von Informationsgrafiken in Tageszeitungen in Spanien, Polen und Deutschland. In H.-J. Bucher & P. Schumacher (Hrsg.), *Interaktionale Rezeptionsforschung: Theorie und Methode der Blickaufzeichnung in der Medienforschung* (S. 205–236). Wiesbaden: Springer VS.

Kleine Wieskamp, P. (2024). *Storytelling: Digital - Multimedial - Artificial: Methoden und Praxis für Strategie, PR, Marketing, Change und Social Media* (2. Aufl.). München: Carl Hanser Verlag.

Knieper, T. (1995). *Infographiken: Das visuelle Informationspotential der Tageszeitung.* Reihe Medien Skripten: Bd. 23. München: Verlag R. Fischer.

Kraus, L., Piontek, D., Atzendorf, J. & Matos, E. G. (2016). Zeitliche Entwicklungen im Substanzkonsum in der deutschen Allgemeinbevölkerung. *SUCHT*, 62 (5). (S. 283–294). https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000446.

Krämer, B., & Lobinger, K. (2019). Visuelle Authentizitäten und die Rolle kontextspezifischer Authentizitätsmarker in der visuellen Kommunikation. In K. Lobinger (Hrsg.), Handbuch Visuelle Kommunikationsforschung (S. 101–121). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-06508-9_6

Kubinger, K. (2011). Testorientierte Leistungsdiagnostik: Grundlagen und Probleme, Verfahrensinventar und besondere Einsatzgebiete. In L. F. Hornke, M. Amelang, M. Kersting, N.-P. Birbaumer, D. Frey, J. Kuhl, W. Schneider & R. Schwarzer (Hrsg.), *Leistungs-, Intelligenz- und Verhaltensdiagnostik* (S. 1–50). Göttingen: Hogrefe Verlag.

Liebig, M. (1999). *Die Infografik. Reihe Praktischer Journalismus*: Bd. 39. Konstanz: UVK-Medien.

Lischeid, T. (2012). *Diagrammatik und Mediensymbolik: Multimodale Darstellungsformen am Beispiel der Infografik*. Duisburg: Univ.-Verl. Rhein-Ruhr.

Lohoff, M. (2008). *Wissenschaft im Bild: Performative Aspekte des Bildes in Prozessen wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung und -vermittlung* [Dissertation].

Ludwig, W.-D., Mühlbauer, B. & Seifert, R. (Hrsg.). (2023). *Arzneiverordnungs-Report 2023*. Springer Verlag.

Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Mayer, R. E. (2014). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R.E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2. Aufl., S. 43–71). Cambridge: Cambridge University Press.

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz.

Mertin, L., Wigger, J. & Fischer, L. (2023). *Kompetenzen für Wissenschaftskommunikation*. Transfer Unit Wissenschaftskommunikation. https://wissenschaft-im-dialog.de/documents/107/Uebersicht_KompetenzenfuerWisskomm_TransferUnit_.pdf. [16.02.2025].

Mitchell, W. J. T. (1994). *Picture theory: Essays on verbal and visual representation*. Chicago: Univ. of Chicago Press.

Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation gGmbH (Hrsg.). (2021). *Leitfaden Präsentieren: Tipps für Forschende aus Praxis und Wissenschaft*.

Neuberger, C., Weingart, P., Schildhauer, T., Fähnrich, B., Wormer, H., Jarren, O., Passoth, J.-H. & Wagner, G. G. (2022). *Gute Wissenschaftskommunikation in der digitalen Welt: Politische, ökonomische, technische und regulatorische Rahmenbedingungen ihrer Qualitätssicherung* (Wissenschaftspolitik im Dialog).

Niegemann, H. M. (2008). *Kompendium Multimediales Lernen*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach. Oxford psychology series*: Bd. 9. Oxford: Oxford Univ. Press.

Peschke, L. (2019). *Infografiken: Visualität und Wissensaneignung in der mediatisierten Welt.* Wiesbaden: Springer VS Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23450-8.

Pernice, K. & Nielsen, J. (2009). *Eyetracking Methodology: How to Conduct and Evaluate Usability Studies Using Eyetracking*. https://www.nngroup.com/reports/how-to-conduct-eyetracking-studies/. [28.11.2024].

Piontek, D., Kraus, L., Matos, E. G. de & Atzendorf, J. (2016). Der Epidemiologische Suchtsurvey 2015. *SUCHT*, 62 (5). (S. 259–269). https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000444.

Porac, C. & Coren, S. (1976). The dominant eye. *Psychological Bulletin*, 83 (5). (S. 880–897). https://doi.org/10.1037/0033-2909.83.5.880.

Reed, S. K. (2006). Cognitive Architectures for Multimedia Learning. *Educational Psychologist* (2). (S. 87–98). https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_2.

Robert Koch-Institut. (2015). *Anwendung rezeptfreier Analgetika in Deutschland.: Eine Befragungsstudie zum Anwendungsverhalten, zur Kenntnis von Anwendungsinformationen und Bewertung eines möglichen Packungsaufdrucks in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung*. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Drogen_und_Sucht/Berichte/Abschlussbericht-RKI-II.pdf. [10.09.2024].

Sachs-Hombach, K. (1993). *Das Bild als kommunikatives Medium: Elemente einer allgemeinen Bildwissenschaft*. Köln: Herbert von Halem Verlag.

Sammer, P. & Heppel, U. (2015). *Visual Storytelling: Visuelles Erzählen in PR und Marketing*. BasicsO'Reilly Verlag.

Schäfer, M. S., Kristiansen, S. & Bonfadelli, H. (2015). Wissenschaftskommunikation im Wandel: Relevanz, Entwicklung und Herausforderungen des Forschungsfeldes. In M. S. Schäfer, S. Kristiansen & H. Bonfadelli (Hrsg.), *Wissenschaftskommunikation im Wandel* (S. 10–42). Köln: Herbert von Halem Verlag.

Schneider, S. (2024). Wie Informationen verarbeitet und gespeichert werden. In G. D. Rey (Hrsg.), *Lehren und lernen mit digitalen Medien. Theorien und Design* (S. 11–38). Bern: Hogrefe.

Schnotz, W. (2014). *Integrated Model of Text and Picture Comprehension.* In R.E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. (2. Aufl., S. 72–103). Cambridge: Cambridge University Press.

Schnotz, W. & Bannert, M. (2003). Construction and interference in learning from multiple representation. *Learning and Instruction*, 13 (2). (S. 141–156). https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00017-8.

Schumacher, P. (2009). *Rezeption als Interaktion: Wahrnehmung und Nutzung multimodaler Darstellungsformen im Online-Journalismus* (Bd. 36). Baden-Baden: Nomos Ed. Fischer.

Schumacher, P. (2013). Blickaufzeichnung in der Rezeptionsforschung: Befunde, Probleme und Perspektiven. In H.-J. Bucher & P. Schumacher (Hrsg.), *Interaktionale Rezeptionsforschung: Theorie und Methode der Blickaufzeichnung in der Medienforschung* (S. 111–134). Wiesbaden: Springer VS.

STADA Arzneimittel AG. (2024). STADA Health Report 2023: *Gravierende Wissenslücken beim Thema Schmerzmittel – trotz häufiger Anwendung* [Pressemitteilung]. https://www.stada.de/news/stada-health-report-gravierende-wissenslucken-beim-thema-schmerzmittel. [02.02.2025].

Stapelkamp, T. (2013). *Informationsvisualisierung: Web - Print - Signaletik. Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur*. Berlin Heidelberg: Springer.

Weber, W. (2019). Multidisziplinäre Forschungsperspektiven auf Infografiken und Datenvisualisierungen. In K. Lobinger, K. (Hrsg.), *Handbuch visuelle Kommunikationsforschung*. (S. 335–359). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-06738-0_38-1.

Weber, W. & Burmester, M. (2013). *Interaktive Infografiken*. Berlin: Springer.

Weidenmann, B. (1993). Informierende Bilder. In B. Weidenmann (Hrsg.), *Wissenserwerb mit Bildern: Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen* (S. 9–58). Bern, Göttingen: Huber.

Wilkoszewski, H. (2025). *Reloaded: Leitlinien zur guten Wissenschaftskommunikation*. https://www.wissenschaftskommunikation.de/reloaded-leitlinien-zur-guten-wissenschaftskommunikation-83675/. [21.02.2025].

Wissenschaft im Dialog. (2024). *Wissenschaftsbarometer*. https://wissenschaft-im-dialog.de/documents/332/2024_Wissenschaftsbarometer_Broschuere_web.pdf. [10.02.2025].

Wissenschaft im Dialog gGmbH (Hrsg.). (2016). *Leitlinie zur guten Wissenschafts-PR.* https://www.bundesverband-hochschulkommunikation.de/fileadmin/user_upload/themen/Wissenschafts-PR/Leitlinien_zur_guten_Wissenschafts-PR.pdf. [15.02.2025].

# Anhang

Anhang 1: Codebuch Fragebogen ..... 88
Anhang 2: Auswertung Fragebogen ..... 90
Anhang 3: Codebuch Wissenstest ..... 91
Anhang 4: Auswertung Wissenstest ..... 93
Anhang 4.1: Übersicht der Antworten Gruppe 1 ..... 94
Anhang 4.2: Übersicht der Antworten Gruppe 2 ..... 94
Anhang 5: Area of Interest (AOI) ..... 95
Anhang 6: Key Performance Daten nach AOI ..... 96
Anhang 7: Art und Anzahl der Sakkaden ..... 97
Anhang 8: Rezeptionsphasen ..... 97
Anhang 9: Interviewtranskripte Gruppe 1 ..... 98
Anhang 9.1: P01_A ..... 98
Anhang 9.2: P02_A ..... 99
Anhang 9.3: P03_A ..... 102
Anhang 9.4: P04_A ..... 104
Anhang 9.5: P05_A ..... 105
Anhang 9.6: P06_A ..... 107
Anhang 9.7: P07_A ..... 109
Anhang 9.8: P08_A ..... 111
Anhang 9.9: P09_A ..... 113
Anhang 10: Interviewtranskripte Gruppe 2 ..... 115
Anhang 10.1: P01_B ..... 115
Anhang 10.2: P02_B ..... 117
Anhang 10.3: P03_B ..... 118
Anhang 10.4: P04_B ..... 121
Anhang 10.5: P05_B ..... 123
Anhang 10.6: P06_B ..... 124
Anhang 10.7: P07_B ..... 126
Anhang 10.8: P08_B ..... 127
Anhang 10.9: P09_B ..... 129
Anhang 11: Codierleitfaden ..... 131
Anhang 12: Qualitative Inhaltsanalyse ..... 135
Anhang 12.1: IG1 Erster Eindruck ..... 135
Anhang 12.2: IG2 Gefallen ..... 136
Anhang 12.3: IF3 Informationserschließung ..... 138
Anhang 12.4: IF4 Wissensvermittlung ..... 139
Anhang 12.5: VE5 Visuelle Elemente ..... 142

Anhang 12.5.1: Quantitative Auswertung VE5 ..... 148
Anhang 12.6: ST6 Struktur ..... 149
Anhang 12.7: VL7 und VL8 Vergleich ..... 152
Anhang 12.7.1: Quantitativ Auswertung VL7 und VL8 ..... 159

| Abkürzung | Frage | Code | Antwortmöglichkeiten |
|---|---|---|---|
| **Soziodemografische Daten** | | | |
| SD_alter | Nennen Sie Ihr Alter (in Jahren): | | Offenes Textfeld |
| SD_geschlecht | Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an: | 1<br>2<br>3 | Weiblich<br>Männlich<br>Divers |
| SD_bildungsstand | *Bildungsstand*<br>Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10<br>11<br>12<br>13 | keine abgeschlossene Ausbildung<br>Volksschule/Grundschule<br>Hauptschulabschluss<br>Handels- oder Fachschule/mittlere Reife/ Fachabitur<br>Lehre<br>Lehre mit Meisterprüfung<br>Matura/Abitur<br>Diplomlehrgang<br>Bachelor<br>Master/Diplom/Magister<br>Staatsexamen<br>Dr./Ph.D. oder höher<br>Sonstiges (bitte angeben): |
| SD_bildungsstand_2 | Falls zutreffend:<br>Ausbildungsberuf oder Studiengang | - | Offenes Feld |
| SD_beschaeftigungsstatus | *Beschäftigungsstatus*<br>Was ist Ihr aktueller Beschäftigungsstatus? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8 | Schüler/Schülerin<br>Student/Studentin<br>In Ausbildung<br>Vollzeit beschäftigt<br>Teilzeit beschäftigt<br>Selbstständig<br>Arbeitslos<br>Anderes (bitte angeben): |
| SD_berufsfeld | *Berufsfeld*<br>Falls zutreffend: In welchem Berufsfeld sind Sie tätig? | - | Offenes Feld |
| **Infografik** | | | |
| IG_interesse | Wie interessiert sind Sie allgemein an Infografiken? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | Gar nicht interessiert<br>Wenig interessiert<br>Neutral<br>Interessiert<br>Sehr interessiert |
| IG_haeufigkeit | Wie oft begegnen Ihnen Infografiken in Ihrem Alltag? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | Täglich<br>Mehrmals pro Woche<br>Wöchentlich<br>Mehrmals im Monat<br>Seltener<br>Nie |

| | | | |
|---|---|---|---|
| IG_Medien | Wo begegnen Ihnen Infografiken am häufigsten? (Mehrere Angaben möglich) | 0 = nein<br>1= ja | Soziale Medien<br>Nachrichten-Websites<br>Blogs und Online-Artikel<br>Wissenschaftliche Veröffentlichungen<br>Printmedien (z.B. Zeitungen, Magazine)<br>Schulische/Universitäre Materialien<br>Andere (bitte angeben): |
| IG_nützlichkeit | Wie nützlich finden Sie Infografiken für das Verständnis komplexer Informationen? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | Gar nicht nützlich<br>Wenig nützlich<br>Neutral<br>Nützlich<br>Sehr nützlich |
| **Schmerzmittel** | | | |
| SM_interesse | Wie interessiert sind Sie an allgemeinen Gesundheits- und Medizinthemen? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | Gar nicht interessiert<br>Wenig interessiert<br>Neutral<br>Interessiert<br>Sehr interessiert |
| SM_suche | Wie oft suchen Sie aktiv nach Informationen zu medizinischen oder gesundheitlichen Themen? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | Täglich<br>Mehrmals pro Woche<br>Wöchentlich<br>Mehrmals im Monat<br>Seltener<br>Nie |
| SM_häufigkeit | Wie häufig nehmen Sie Schmerzmittel ein? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | Täglich<br>Mehrmals pro Woche<br>Wöchentlich<br>Mehrmals im Monat<br>Seltener<br>Nie |
| SM_wissen | Wie würden Sie Ihr Wissen über die Wirkung von Schmerzmitteln einschätzen? | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | Sehr schlecht<br>Schlecht<br>Durchschnittlich<br>Gut<br>Sehr gut |

## Anhang 2: Auswertung Fragebogen

| ID | Soziodemografische Daten | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Alter | Geschlecht | Beschäftigungsstatus | Bildungsstand | Berufsfeld |
| P01_A | 28 | weiblich | Master/Diplom/Magister | -99 | Umweltingenieurwesen |
| P02_A | 26 | weiblich | Bachelor | M.A. Wissenschaft-Medien-Kommunikation | -99 |
| P03_A | 23 | weiblich | Bachelor | Grundschullehramt | -99 |
| P04_A | 23 | weiblich | Bachelor | Lehramt SEK 1 | -99 |
| P05_A | 27 | weiblich | Bachelor | M.A. Wissenschaft-Medien-Kommunikation | -99 |
| P06_A | 27 | weiblich | Bachelor | M.A. Wissenschaft-Medien-Kommunikation | -99 |
| P07_A | 25 | weiblich | Bachelor | M.A. Wissenschaft-Medien-Kommunikation | -99 |
| P08_A | 25 | männlich | Bachelor | M. Sc. Informatik | -99 |
| P09_A | 24 | weiblich | Master/Diplom/Magister | -99 | Wissenschaft (Kommunikationsforschung) |
| P01_B | 25 | männlich | Bachelor | M.Sc. Physik | -99 |
| P02_B | 25 | weiblich | Bachelor | -99 | Heilpädagogik |
| P03_B | 25 | männlich | Bachelor | M.A. Wissenschaft-Medien-Kommunikation | -99 |
| P04_B | 22 | weiblich | Matura/Abitur | B.A. Kindheitspädagogik | -99 |
| P05_B | 26 | weiblich | Bachelor | -99 | Soziale Arbeit |
| P06_B | 21 | weiblich | Matura/Abitur | Grundschullehramt | -99 |
| P07_B | 27 | männlich | Matura/Abitur | -99 | IT-Systemkaufmann |
| P08_B | 32 | weiblich | Staatsexamen | B.A. Medienmanagement | -99 |
| P09_B | 25 | weiblich | Bachelor | M.A. Wissenschaft-Medien-Kommunikation | -99 |

| ID | Infografiken | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Darstellungsform von Infografiken | | | | | |
| | Interesse | Häufigkeit | Nützlichkeit | Soziale Medien | Nachrichten-Webseite | Blogs und Online-Artikel | Wissenschaftliche Publikation | Printmedien | Schulische/ Uni Materialien |
| P01_A | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| P02_A | 5 | 2 | 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| P03_A | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| P04_A | 3 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| P05_A | 5 | 3 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| P06_A | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| P07_A | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| P08_A | 4 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| P09_A | 4 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| P01_B | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P02_B | 3 | 4 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| P03_B | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| P04_B | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| P05_B | 4 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P06_B | 3 | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| P07_B | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| P08_B | 4 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| P09_B | 4 | 2 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

| ID | Schmerzmittel | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Interesse | Suche | Häufigkeit | Wissen |
| P01_A | 4 | 5 | 5 | 3 |
| P02_A | 4 | 4 | 4 | 3 |
| P03_A | 3 | 4 | 4 | 3 |
| P04_A | 4 | 4 | 5 | 2 |
| P05_A | 3 | 5 | 3 | 3 |
| P06_A | 5 | 3 | 5 | 4 |
| P07_A | 5 | 3 | 5 | 3 |
| P08_A | 2 | 5 | 5 | 2 |
| P09_A | 2 | 5 | 6 | 3 |

| ID | Schmerzmittel | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Interesse | Suche | Häufigkeit | Wissen |
| P01_B | 4 | 5 | 5 | 3 |
| P02_B | 4 | 4 | 4 | 2 |
| P03_B | 5 | 3 | 3 | 4 |
| P04_B | 3 | 4 | 5 | 2 |
| P05_B | 4 | 4 | 4 | 4 |
| P06_B | 3 | 4 | 5 | 3 |
| P07_B | 3 | 5 | 6 | 1 |
| P08_B | 5 | 4 | 3 | 3 |
| P09_B | 4 | 3 | 4 | 3 |

| Abkürzung | Frage | Code | Antwortmöglichkeiten |
|---|---|---|---|
| **Multiple Choice Fragen** | | | |
| WF_01 | Welches Enzym ist für die Ausschüttung von Prostaglandine verantwortlich? | 1<br>2<br>3<br>4 | A) Pepsin<br>**B) Cyclooxygenase**<br>C) Amylasen<br>D) Chymotrypsin |
| WF_02 | Wie schnell übertragen C-Fasern Schmerzreize? | 1<br>2<br>3<br>4 | A) 0,5 Meter pro Sekunde<br>**B) 2 Meter pro Sekunde**<br>C) 20 Meter pro Sekunde<br>D) 120 Meter pro Sekunde |
| WF_03 | Welche Schmerzen werden typischerweise durch Aδ (A-delta)-Fasern vermittelt? | 1<br>2<br>3<br>4 | A) **Stechende lokale Schmerzen**<br>B) Periodische Schmerzen<br>C) Dumpfe ungenaue Schmerzen<br>D) Pochende Schmerzen |
| WF_04 | Wie hoch ist der prognostizierte Umsatz von Schmerzmitteln in Deutschland für das Jahr 2029? | 1<br>2<br>3<br>4 | A) 520 Mio. Euro<br>B) 760 Mio. Euro<br>**C) 930 Mio. Euro**<br>D) 1.200 Mio. Euro |
| WF_05 | Wie viele Menschen in Deutschland sind schätzungsweise von einer Schmerzmittelabhängigkeit betroffen? | 1<br>2<br>3<br>4 | A) 1,8 Mio.<br>**B) 1,6 Mio.**<br>C) 3,2 Mio.<br>D) 4,5 Mio. |
| WF_06 | Wie viele Deutsche leiden an chronischen Schmerzen? | 1<br>2<br>3<br>4 | A) 15-22%<br>B) 20-25%<br>**C) 17-20%**<br>D) 12-17% |
| WF_07 | Zwischen welchen Jahren war die Umsatzveränderung prozentual am höchsten? | 1<br>2<br>3 | A) 2020-2021<br>**B) 2021-2022**<br>C) 2022-2023 |
| WF_08 | Welche Schmerzmittel blockieren die Cyclooxygenase (COX)? | 1<br>2<br>3<br>4 | A) Opioide<br>**B) NSAR**<br>C) Paracetamol<br>D) Cortison |

| Abkürzung | Fragen | Code | Antwortmöglichkeiten |
|---|---|---|---|
| **Offene Fragen** | | | |
| WF_09 | Kanns du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? | 1 | Vollständig beantwortet<br>Der Schmerz beginnt in den Schmerzrezeptoren, die bei einer Verletzung aktiviert werden. Die Schmerzsignale werden über Nervenfasern zum Rückenmark gesendet. Dort werden sie teilweise in chemische Botenstoffe umgewandelt und ans Gehirn weitergegeben. Im Gehirn wird das Signal im Thalamus verteilt, wo der Schmerz bewusst wahrgenommen wird. |
| | | 2 | Teilweise beantwortet:<br>Das Schmerzsignal wird von den Nervenzellen zum Rückenmark und dann ins Gehirn weitergeleitet, wo es als Schmerz empfunden wird. |
| | | 3 | Nicht beantwortet:<br>Schmerzsignale werden vom Körper ins Gehirn weitergeleitet. |
| WF_10 | Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und Aδ-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern. | 1 | Vollständig beantwortet:<br>C-Fasern sind langsame, unmyelinisierte Nervenfasern, die Schmerzsignale mit bis zu 2 Metern pro Sekunde übertragen und dumpfe, schwer lokalisierbare Schmerzen verursachen. Aδ-Fasern sind schnelle, myelinisierte Nervenfasern, die Schmerzsignale mit bis zu 20 Metern pro Sekunde übertragen und stechende, präzise Schmerzen auslösen. |
| | | 2 | Teilweise beantwortet:<br>C-Fasern übertragen langsamere Schmerzreize, die dumpf sind, während Aδ-Fasern schneller leiten und stechende Schmerzen verursachen. |
| | | 3 | Nicht beantwortet:<br>C-Fasern und Aδ-Fasern übertragen Schmerzreize unterschiedlich. |
| WF_11 | Wie wirken die NSAR und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie, um die Schmerzempfindung zu reduzieren? | 1 | Vollständig beantwortet:<br>NSAR (nichtsteroidale Antirheumatika) blockieren das Enzym Cyclooxygenase (COX), das für die Bildung von Prostaglandinen verantwortlich ist. Prostaglandine aktivieren Schmerzrezeptoren und leiten Schmerzsignale ans Gehirn weiter. Durch die Hemmung von COX verringern NSAR die Prostaglandinproduktion, was die Schmerzempfindung und die Weiterleitung der Schmerzsignale reduziert. |
| | | 2 | Teilweise beantwortet:<br>NSAR binden sich an Schmerzrezeptoren und blockieren die Weiterleitung von Schmerzsignalen. |
| | | 3 | Nicht beantwortet:<br>NSAR wirken, indem sie die Schmerzsignale im Körper blockieren. |
| WF_12 | Wie wirken Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie, um die Schmerzempfindung zu reduzieren? | 1 | Vollständig beantwortet:<br>Opioide wirken, indem sie an Opioidrezeptoren im zentralen Nervensystem binden, insbesondere im Rückenmark und im Gehirn. Durch diese Bindung blockieren sie die Freisetzung von Neurotransmittern, die für die Übertragung von Schmerzsignalen verantwortlich sind. Diese Blockade verringert die Schmerzsignale, die an das Gehirn gesendet werden, und reduziert somit die Schmerzempfindung. |
| | | 2 | Teilweise beantwortet:<br>Opioide binden sich an Opioidrezeptoren im zentralen Nervensystem und blockieren die Weiterleitung von Schmerzsignalen. |
| | | 3 | Nicht beantwortet:<br>Opioide wirken, indem sie die Schmerzsignale im Körper blockieren. |

| ID | WF_01 | WF_02 | WF_03 | WF_04 | WF_05 | WF_06 | WF_07 | WF_08 | WF_09 | WF_10 | WF_11 | WF_12 | Punktzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P01_A | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10,50 |
| P02_A | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 7 |
| P03_A | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 9 |
| P04_A | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 8 |
| P05_A | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| P06_A | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| P07_A | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| P08_A | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4,5 |
| P09_A | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5,5 |
| P01_B | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 8 |
| P02_B | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| P03_B | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 6,5 |
| P04_B | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5,5 |
| P05_B | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| P06_B | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4,5 |
| P07_B | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| P08_B | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5,5 |
| P09_B | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9,5 |

Erklärung:

**Multiple-Choice-Fragen (WF_01 bis WF_08)**

Grün = richtige Antwort (1 Punkt), Rot: falsche Antwort (0 Punkte)

**Mündliche Fragen (WF_09 bis WF_12)**

Grün: vollständig beantwortet (1 Punkt), Gelb: teilweise beantwortet (0,5 Punkte), Rot: nicht beantwortet (0 Punkte)

Im Wissenstest waren insgesamt 12 Punkte erreichbar.

### Anhang 4.1: Übersicht der Antworten Gruppe 1

| Stimulus A | WF_01 | WF_02 | WF_03 | WF_04 | WF_05 | WF_06 | WF_07 | WF_08 | Mitte-wert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % richtig | 67% | 78% | 67% | 67% | 78% | 56% | 33% | 44% | 61% |
| % falsch | 33% | 22% | 33% | 33% | 22% | 44% | 67% | 56% | 39% |

| Code | WF_09 | WF_10 | WF_11 | WF_12 |
|---|---|---|---|---|
| Vollständig beantwortet | 3 | 1 | 0 | 0 |
| Teilweise beantwortet | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Nicht beantwortet | 3 | 6 | 6 | 6 |

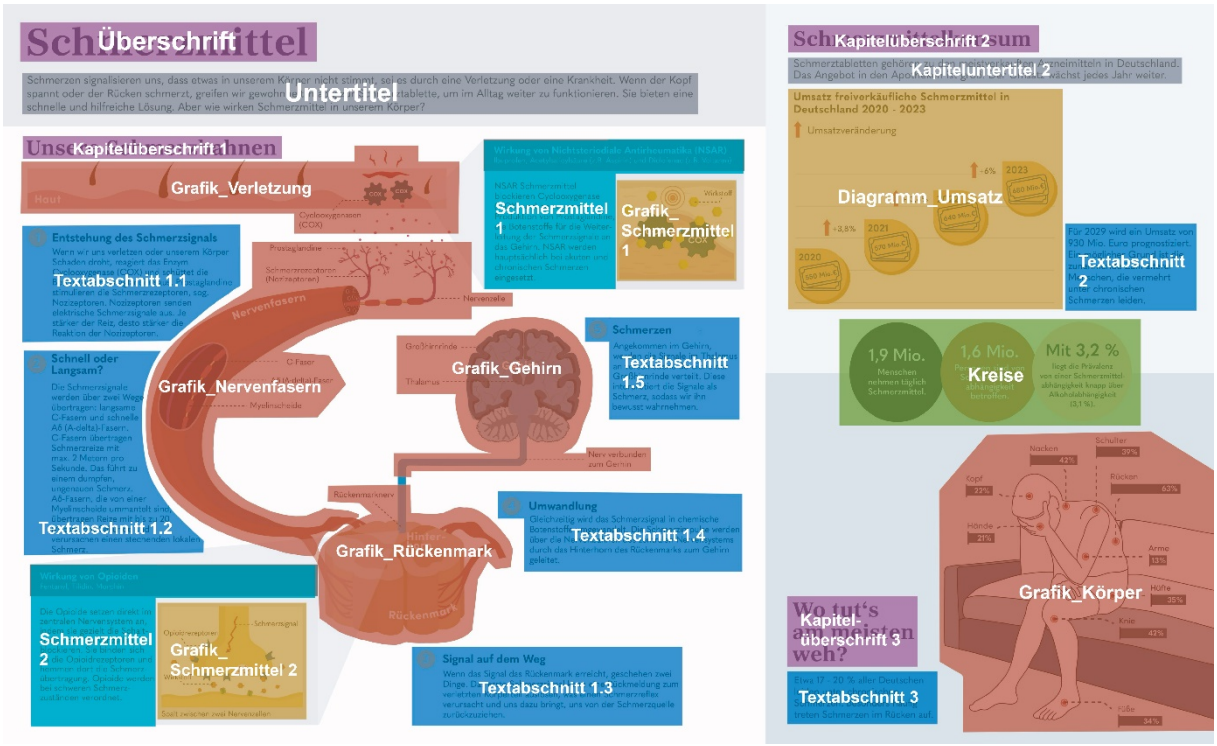
### Anhang 4.2: Übersicht der Antworten Gruppe 2

| Stimulus A | WF_01 | WF_02 | WF_03 | WF_04 | WF_05 | WF_06 | WF_07 | WF_08 | Mittel-wert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % richtig | 67% | 67% | 100% | 56% | 22% | 67% | 56% | 22% | 57% |
| % falsch | 33% | 33% | 0% | 44% | 78% | 33% | 44% | 78% | 43% |

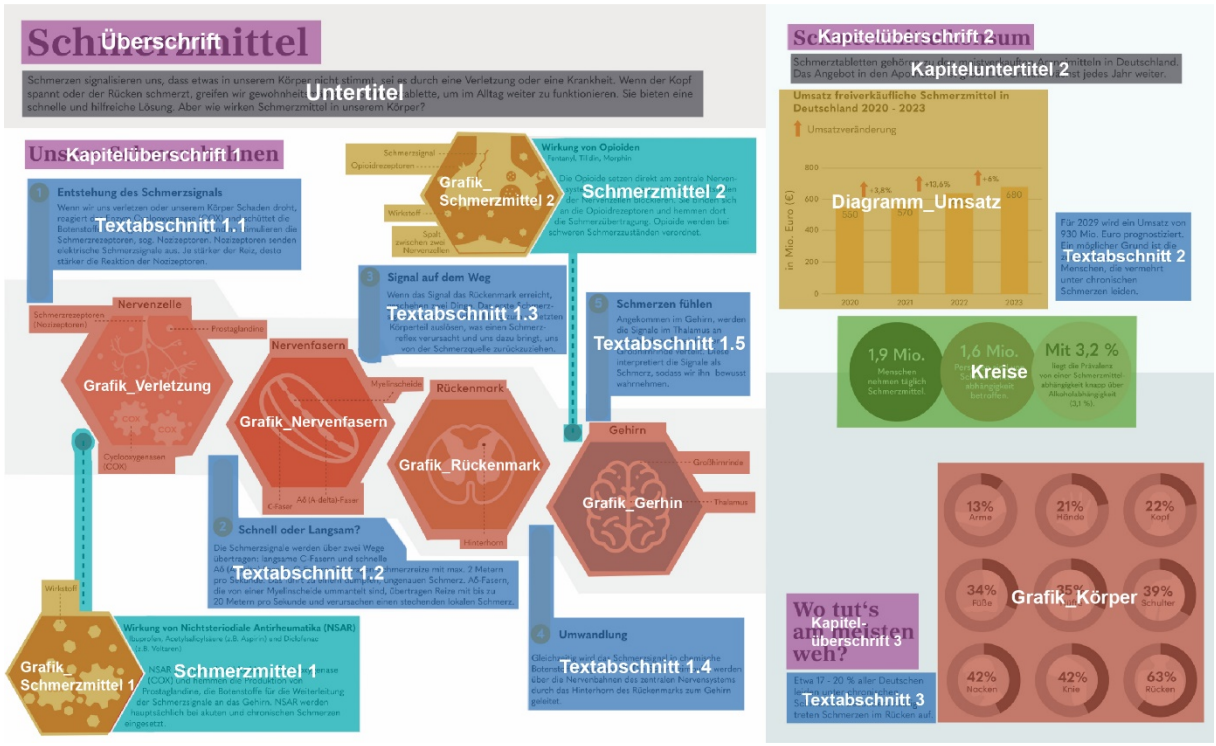
| Code | WF_09 | WF_10 | WF_11 | WF_12 |
|---|---|---|---|---|
| Vollständig beantwortet | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Teilweise beantwortet | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Nicht beantwortet | 4 | 5 | 5 | 5 |

## Anhang 5: Area of Interest (AOI)

Stimulus A




Stimulus B



## Anhang 6: Key Performance Daten nach AOI

| Stimulus A AOI | Rangfolge der AOIs | Relative Rezeptionsdauer [%] | Relative Blickverteilung [%] | Fixationshäufigkeit [%] | Relative Verweildauer |
|---|---|---|---|---|---|
| Weißraum | 1 | 13,8 | 26,5 | 14,6 | 10,9 |
| Überschrift | 2 | 1,0 | 2,4 | 1,6 | 0,9 |
| Untertitel | 3 | 5,9 | 4,9 | 7,1 | 6,1 |
| Grafik_Verletzung | 4 | 3,3 | 4,4 | 3,3 | 3,5 |
| Kapitelüberschrift | 5 | 0,5 | 1,5 | 0,7 | 0,4 |
| Grafik_Gehirn | 6 | 1,9 | 4,1 | 2,7 | 1,8 |
| Textabschnitt 1.1 | 7 | 7,9 | 2,2 | 4,5 | 8,5 |
| Grafik_Nervenfasern | 8 | 3,7 | 4,5 | 3,5 | 3,7 |
| Schmerzmittel 2 | 9 | 6,0 | 4,6 | 5,7 | 6,5 |
| Textabschnitt 1.2 | 10 | 7,3 | 1,5 | 3,9 | 7,8 |
| Grafik_Rückenmark | 11 | 1,3 | 2,5 | 1,4 | 1,3 |
| Kapitelüberschrift 2 | 12 | 1,0 | 2,0 | 1,5 | 1,0 |
| Textabschnitt 1.5 | 13 | 5,5 | 5,5 | 6,6 | 5,5 |
| Schmerzmittel 1 | 14 | 9,2 | 5,9 | 8,6 | 9,7 |
| Grafik_Schmerzmittel 2 | 15 | 1,2 | 2,0 | 1,1 | 1,2 |
| Grafik_Körper | 16 | 4,2 | 2,9 | 5,2 | 4,3 |
| Diagramm_Umsatz | 17 | 4,9 | 3,7 | 4,5 | 4,8 |
| Grafik_Schmerzmittel 1 | 18 | 1,1 | 2,2 | 1,4 | 0,9 |
| Kreise | 19 | 6,4 | 3,2 | 5,2 | 6,6 |
| Kapitelüberschrift 3 | 20 | 1,0 | 1,4 | 0,9 | 0,9 |
| Textabschnitt 1.3 | 21 | 4,7 | 3,1 | 6,1 | 5,0 |
| Textabschnitt 1.4 | 22 | 3,6 | 2,8 | 4,3 | 3,9 |
| Kapiteluntertitel 2 | 23 | 1,1 | 2,4 | 1,6 | 1,2 |
| Textabschnitt 3 | 24 | 1,3 | 1,9 | 1,5 | 1,6 |
| Textabschnitt 2 | 25 | 2,2 | 1,9 | 2,6 | 2,3 |

| Stimulus B AOI | Rangfolge der AOIs | Relative Rezeptionsdauer [%] | Relative Blickverteilung [%] | Fixationshäufigkeit [%] | Relative Verweildauer |
|---|---|---|---|---|---|
| Überschrift | 1 | 0,7 | 1,5 | 1,0 | 0,7 |
| Untertitel | 2 | 5,7 | 4,7 | 6,9 | 6,0 |
| White Space | 3 | 11,8 | 23,3 | 13,0 | 9,3 |
| Grafik_Schmerzmittel 2 | 4 | 3,7 | 5,3 | 3,7 | 3,5 |
| Kapitelüberschrift 1 | 5 | 1,1 | 3,0 | 1,7 | 0,9 |
| Textabschnitt 1.1 | 6 | 9,8 | 4,2 | 7,9 | 10,6 |
| Schmerzmittel 2 | 7 | 8,7 | 5,2 | 7,4 | 9,1 |
| Textabschnitt 1.5 | 8 | 4,2 | 3,9 | 4,9 | 4,3 |
| Grafik_Nervenfasern | 9 | 1,7 | 3,2 | 1,9 | 1,7 |
| Textabschnitt 1.3 | 10 | 5,6 | 4,1 | 5,9 | 5,8 |
| Grafik_Verletzung | 11 | 2,4 | 3,5 | 2,8 | 2,5 |
| Grafik_Rückenmark | 12 | 1,5 | 2,9 | 1,7 | 1,3 |
| Textabschnitt 1.2 | 13 | 7,1 | 6,1 | 6,7 | 7,0 |
| Grafik_Schmerzmittel 1 | 14 | 1,2 | 2,7 | 1,5 | 0,9 |
| Schmerzmittel 1 | 15 | 7,4 | 4,5 | 6,0 | 7,6 |
| Diagramm_Umsatz | 16 | 4,9 | 4,5 | 5,2 | 5,1 |
| Textabschnitt 1.4 | 17 | 4,1 | 2,2 | 4,8 | 4,1 |
| Grafik_Gehirn | 18 | 0,8 | 1,7 | 1,2 | 0,9 |
| Kreise | 19 | 4,8 | 1,6 | 2,6 | 5,1 |
| Grafik_Körper | 20 | 5,2 | 2,5 | 5,0 | 5,5 |
| Kapitelüberschrift 2 | 21 | 0,9 | 1,5 | 1,2 | 0,9 |
| Kapiteluntertitel 2 | 22 | 1,3 | 2,5 | 1,7 | 1,6 |
| Kapitelüberschrift 3 | 23 | 1,4 | 2,1 | 1,5 | 1,4 |
| Textabschnitt 2 | 24 | 2,2 | 1,2 | 1,7 | 2,4 |
| Textabschnitt 3 | 25 | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 1,9 |

## Anhang 7: Art und Anzahl der Sakkaden

| ID | Sakkaden | Art der Sakkaden |
|---|---|---|
| P01_A | 8 | Integrativ |
| | 5 | Explorativ |
| P03_A | / | Integrativ |
| | / | Explorativ |
| P04_A | 9 | Integrativ |
| | 4 | Explorativ |
| P05_A | 3 | Integrativ |
| | 5 | Explorativ |
| P06_A | 7 | Integrativ |
| | 3 | Explorativ |
| P08_A | 7 | Integrativ |
| | 5 | Explorativ |
| P09_A | 8 | Integrativ |
| | 2 | Explorativ |

| ID | Sakkaden | Art der Sakkaden |
|---|---|---|
| P01_B | 17 | Integrativ |
| | 4 | Explorativ |
| P03_B | 13 | Integrativ |
| | 9 | Explorativ |
| P04_B | 7 | Integrativ |
| | 12 | Explorativ |
| P05_B | / | Integrativ |
| | / | Explorativ |
| P06_B | 12 | Integrativ |
| | 18 | Explorativ |
| P07_B | 9 | Integrativ |
| | 10 | Explorativ |
| P08_B | 6 | Integrativ |
| | 9 | Explorativ |
| P09_B | 10 | Integrativ |
| | 4 | Explorativ |

## Anhang 8: Rezeptionsphasen

| ID | Orientierungsphase [s] | Intensive Informationsphase [min] | Ausstiegsphase [s] |
|---|---|---|---|
| P01_A | 1,9 | 4:14 | 1,4 |
| P03_A | 9,5 | 3:11 | 4,6 |
| P04_A | 5,1 | 5:45 | 8,6 |
| P05_A | 0,8 | 2:41 | 13 |
| P06_A | 0,6 | 2:31 | 26 |
| P07_A | 0,9 | 2:40 | 8,3 |
| P09_A | 7,9 | 2:06 | 5,5 |
| P01_B | 5 | 3:03 | 8,8 |
| P02_B | 6 | 2:38 | 10,8 |
| P03_B | 0,8 | 2:45 | 16,7 |
| P04_B | 3 | 2:48 | 4,7 |
| P05_B | 1 | 2:56 | 5,5 |
| P07_B | 3,1 | 3:16 | 4,2 |
| P08_B | 0,6 | 2:50 | 3,8 |
| P09_B | 2,1 | 3:45 | 4,9 |

## Anhang 9: Interviewtranskripte Gruppe 1

### Anhang 9.1: P01_A

I: Meine erste Frage lautet, kannst du mir die wichtigsten Stationen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:01#

B: Äh, bei einer äußeren Verletzung Haut, dann werden / wie hießen die, COX aktiviert. Gut, dass darfst du mir jetzt nicht sagen. Die Äh / Dieses Enzym, das leitet das an die Schmerzfasern weiter. Da gibt's welche die den Schmerz schnell weitertransportieren und welche die langsamer weitertransportieren. Die transportieren dann den Reiz an das Rückenmark, das an die Hirnrinde, die dann dafür sorgt, dass das Signal als Schmerz übersetzt werden kann. #00:00:11#

I: Ok. Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta Fasern in Bezug auf die Übertragung der Schmerzen? Das hast du ja bereits ein bisschen angedeutet. #00:00:52#

B: C-Fasern sind die langsame Fasern, die machen 2 Meter pro Sekunde. Und diese A-Delta Fasern machen 20 Metern pro Sekunde Reizübertragung. #00:01:01#

I: Du hast ja vorher die Schmerzmittel gesehen, wo sie wirken, z.B. die NSAR. An welchen Stellen der Schmerzbahnen wirken sie, um die Schmerzempfindung zu reduzieren #00:01:16#

B: Ich glaube, die Sorgen dafür, dass dieses Enzym nicht ausgeschüttet wird, also ganz am Anfang. Und Opioide setzen, glaube ich, an der Übertragung im Rückenmark an. Ich weiß es gerade gar nicht. Es war auf jeden Fall ganz unten links bei der Baustein mit den Opioiden. #00:01:32#

I: Ok. Sehr gut. Dann sind wir mit der Befragung jetzt erst mal zu Ende. Du kannst erstmal aufatmen. Der Wissenstest ist geschafft #00:01:47#

B: Mir kam es ein bisschen so vor, wie in der Schule, wie so ein Test #00:01:58#

I: Genau. Und zum Abschluss habe ich noch ein paar allgemeine Fragen. Da geht es gar nicht um dein Wissen. Beantworte Sie bitte ganz offen und unvoreingenommen. Es gibt da keine richtigen oder falschen Antworten. Mich interessiert einfach deine Meinung und deine Eindrücke dazu. #00:02:03#

B: Mhm. #00:02:23#

I: War dein erster Eindruck von der Infografik? #00:02:27#

B: Ich fand sie ansprechend. Mir hat die Farbwahl gefallen. So gedeckte, nicht zu knallige Farben. Es war übersichtlich. #00:02:35#

I: Wie hast du die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen?

B: Ich habe eben / Also erstmal natürlich die Überschrift gelesen und den kurzen Einleitungstext unter der Überschrift. Dann habe ich immer ein Baukasten gelesen. Es gab ja diese Station 1 bis 5 im Text und dann habe ich mir die Grafik angeguckt. Und habe versucht in der Grafik dann zu finden, an welcher Stelle der Grafik jetzt gerade der Text ansetzt und als ich das gefunden habe, bin ich dann zum zweiten Text und dann bin ich wieder auf die Grafik gesprungen. Genau. #00:03:01#

I: Wie würdest du die Informationen, die du jetzt gesehen hast, zusammenfassen? #00:03:34#

B: Oh. #00:03:41#

I: Was hast du für dich rausgenommen? #00:03:45#

B: Ähm. Zum einen, dass es 2 verschiedene gängige Formen von Schmerzmitteln gibt, also einmal die Opioide und einmal die NSAR. Wo sie wirken. So die einen oben beim, ich meine, es ist ein Enzym, dieses COX. Ich hatte habe sowohl Chemie als auch Biologie abgewählt. (lacht) Und die Opioide, die meine ich so, wie ich es mir gemerkt habe, unten bei der Übertragung ins Rückenmark ansetzen. Ähm. Wie überhaupt Schmerzen im Körper als Information weitergegeben werden. Und die in Anführungszeichen „Betroffenheit von Schmerzmitteln in Deutschland". Genau. Zahlen nenne ich die jetzt mal nicht. (lacht) #00:03:29#

I: Du hast vorher schon die Grafiken erwähnt. Fandest du für die Aufnahmen von der Information hilfreich oder eher nicht? Also gab es welche Elemente, die eher hilfreicher waren? Und welcher eher nicht. #00:04:47#

B: Also ich fand die Zahlengrafik auf der rechten Seite sehr hilfreich. Genau. Vor allem bei diesen Verkaufs- oder Umsatzzahlen. Das sah man schön, die Sprünge, also dass der Verkauf oder der Umsatz immer weiter steigt, gut deutlich. Auch bei den Menschen, dass man halt nie, worüber die Bevölkerung oder am häufigsten eben Schmerzen klagt, dass das dann einfach an die Körperteile geschrieben wurde, fand ich übersichtlicher, als es jetzt im Text zu haben. Bei der großen Infografik mit denen oder Abbildungen mit diesen Nervenbahnen, da habe ich ein bisschen gebraucht, um reinzukommen. Am Anfang dachte ich, ich kann mir erst die Grafik angucken, dann habe ich festgestellt, dass mit der Grafik halt nichts anfangen kann. Dann habe ich den Text durchgelesen. Genau, aber als Kombination hat es dann gut funktioniert. #00:05:03#

I: Die Infografik ist bisschen strukturiert. Bist du damit klargekommen, wie es strukturiert wurde? #00:06:03#

B: Ja. #00:06:07#

I: Ich habe eine zweite Infografik. Die basiert auf den gleichen Inhalten, aber sie ist anderes visualisiert. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik, die du vorher gesehen hast? #00:06:12#

B: Jetzt, auf den ersten Blick, kommt sie mir weniger gut geordnet vor. Tatsächlich. ##00:06:40#

I: Warum? #00:06:44#

B: Ich erkenne nicht so wirklich klare Bahnen in den Textfeldern. Und für meinen Geschmack sind es zu viele Farben auf einmal. Genau. #00:06:50#

I: Was gefällt dir an dieser Infografik / Also gibt es was, was an dieser Infografik besser gefällt als der anderen? #00:07:09#

B: Ähm. Ich muss mal kurz gucken. (…) Man kann natürlich aus diesen kleinen Bildern, da weiß man direkt, was man sieht als auf der großen Infografik. Bei der anderen war es erstmal so OK, das ist jetzt meine Nervenbahn, die ich angucke und hier sieht es ja direkt immer oben drüber geschrieben. Ähm und ich würde sagen, die Zahlengrafiken. Ähm also die obere mit dem Umsatz in Millionen Euro ist das, ja genau die finde ich gleich gut von der Übersichtlichkeit her und auch diese Kreise unten drunter. Wo steht, wieviel Menschen täglich Schmerzmittel einnehmen und wieviel davon abhängig sind. Kann man auch sofort rauslesen. Da stört mich jetzt in Anführungszeichen nur, dass das 3 verschiedene Farben sind. Also, ich find es ein bisschen zu bunt, aber das ist glaub ich auch Geschmackssache. Genau. #00:07:24#

I: Und unten rechts mit den Körperteilen. Da fandest du es ja ganz übersichtlich mit der Illustration. #00:08:48#

B: Ja, ich finde es auch, glaube ich, mit dem Menschen, der da abgebildet wurde, einfach schöner. Ja, jetzt sind es halt so ein bisschen viele Kreise auf einmal. #00:08:55#

I: Hättet dir irgendeine Grafik, die du jetzt siehst, geholfen die Informationen besser aufzunehmen? #00:09:10#

B: (…) Nee, ich glaub nicht. Ich bin mir gerade nicht sicher, ob in der größeren Infografik bei den Bildern, die man sieht, beschriftet war, was man sieht, also ob zwischen / Doch ich meine da stand sowas wie C Faser und Nervenfasern und so dran. Ja. Ne, dann / Hier sieht man die Überschriften halt ein bisschen prominenter, weil die Halt so direkt über den Bildern stehen. Genau, aber nee, ich glaub nicht. #00:09:33#

I: OK, dann war's das mit /

B: Ach, das wars schon. Ja, OK, cool.

### Anhang 9.2: P02_A

I: Gut, es folgen ein paar mündliche Fragen. Die erste Frage lautet, kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:02#

B: Also erstmal kommt es an den / Also an den Stellen / Es wird ausgelöst durch die Enzyme, läuft dann durch die Nervenbahnen, kommt im Rückenmark an und wird dort einerseits zurück an die Stelle gesendet, wo es herkommt, damit der Reflex ausgelöst wird und andererseits ins Gehirn. Und da reagiert der Thalamus und sendet Signale an die Großhirnrinde. Und dann man den Schmerz wahr. #00:00:13#

I: Ok. Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-delta-Fasern nennen? #00:00:36#

B: Die einen übertragen Signale schnell und geben so einen stechenden Schmerz und die anderen übertragen Signale langsam und geben so ein dumpfen, ungenauen Schmerz. #00:00:44#

I: Du hast ja vorher die 2 Kästchen gesehen mit den Schmerzmitteln. Die 2 verschiedenen. Wie wirken die NSAR und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie, um die Schmerzempfindung zu reduzieren? #00:00:55#

B: Die Blockieren dieses Enzym. Und was war die zweite Teil der Frage? #00:01:14#

I: Wie wirken die NSAR und an welchen Stellen? #00:01:16#

B: Ach so. Indem sie also an der Stelle, da wo das Enzym ausgeschüttet wird und indem sie es blockieren, also die Reizweitergabe blockieren. #00:01:20#

I: Und wie wirken die Opioide und an welchen Stellen? #00:01:30#

B: Die wirken da im synaptischen Spalt, also zwischen den Synapsen und / Weiß ich nicht mehr. Ich glaub die blockieren auch einfach die Wahrnehmung, aber ich weiß nicht mehr wie. #00:01:34#

I: OK. So, jetzt kannst du aus durchatmen. #00:01:50#

B: (lacht)

I: Wir sind mit dem Wissenstest durch. Jetzt zum Abschluss habe ich noch ein paar Fragen. Jetzt nicht zum Inhalt. #00:01:53#

B: Ja.

I: Ja, ich bitte dich da offen und unvoreingenommen zu antworten. Es gibt da kein richtig und falsch und ich will eigentlich / Also mich interessiert deine Meinung und deine Eindrücke. #00:02:00#

B: Mhm. #00:02:14#

I: Was war dein erster Eindruck von der Infografik. #00:02:19#

B: Mein erster Eindruck war, dass es sehr viel war. Ich habe es auch ein bisschen zweigeteilt wahrgenommen. Also es war auf der einen Seite so die die Wirkmechanismen, auf der anderen Seite die Statistiken. Und die Statistiken waren ja simpler, also war auch weniger, aber irgendwie auch weniger interessant so für meine / für hingucken. Ja und ich fand die Schrift ein bisschen klein, aber das liegt an meinen Augen, weil ich nicht näher ran durfte und ich größer machen durfte.(lacht) #00:02:19#

I: Tut mir leid. (lacht) Wie hat dir die Infografik gefallen? #00:02:48#

B: Gut, also war interessant zu gucken. Ich glaube, wenn ich so ausgedruckt vor mir gehabt hätte und so gemacht hätte, hätte ich es mir auch, hätte ich mir auch interessiert durchgelesen. #00:02:50#

I: Also wäre das eher ein Medium, das man / #00:03:00#

B: Das hätte ich eher ausgedruckt erwartet. Ja klar, ich glaub für digital war es mir ein bisschen klein, bisschen viel. #00:03:08#

I: OK, wie hast du dir die Information erschlossen. Wie bist du da vorgegangen? #00:03:14#

B: Tatsächlich den Text gelesen, weil ich mit einem Wissenstest gerechnet habe. (lacht) #00:03:19#

I: OK. (lacht) Wie würdest du die wichtigsten Informationen für dich zusammenfassen, was du daraus genommen hast? #00:03:29#

B: Ich würd sagen, das wichtigste, was ich für mich mitgenommen hab ist, dass es 2 verschiedene Arten gibt, wie Schmerzmittel wirken können und dass die auch unterschiedlich eingesetzt werden, je nachdem was für eine Schmerzart es ist. #00:03:35#

I: Ähm. Du hast da verschiedene Grafikelemente gesehen. Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Information zu interpretieren und warum waren sie hilfreich oder welche waren eher nicht hilfreich? #00:03:50#

B: Also ich habe die (…) diese Aufzeichnung der der Nervenbahnen Rückenmark und Gehirn genutzt, um die Reihenfolge besser zu verstehen, weil die Kästchen waren ja verteilt. Und indem ich dem Strang gefolgt bin, habe ich auch die Nummern der Kästchen schneller gesehen, glaube ich. Und die beiden kleinen Kästchen, in denen

dann halt die Infos standen zu den Schmerzmittelarten. Da waren ja auch noch Grafiken dabei. Da habe ich dann versucht zu gucken die Begriffe, die ich im Text gelesen hab, halt in den Grafiken wiederzufinden, um mir das besser vorstellen zu können. Wo jetzt? Oder wie das zusammenhängt, also wie jetzt die Rezeptoren und die Schmerzmittel, wie die zueinander irgendwie interagieren. Und hab dann versucht halt die Fachbegriffe in den Grafiken zu finden und dann zu schauen, Ach so, dass dockt da an, d.h. es geht da so dazwischen oder so. #00:04:03#

I: Und bei der bei der rechten Kiste. 00:04:50#

B:Da wo es um die Statistiken und sowas ging? Da habe ich nicht so viel damit gemacht. Das fand ich auch nicht so interessant, deswegen / Also im Text stand ja die Info, dass die häufigsten Schmerzen Rückenschmerzen sind. Und dann habe ich noch mal auf den Rücken geguckt, wo dann stand, das sind 63% und ich habe dann nicht weiter gelesen und hab da Bauchschmerzen gesucht und die waren nicht drin in der Grafik, deswegen habe ich das dann nicht weiter angeguckt, weil mich die Prozentzahl der Bauchschmerzen als nächstes interessiert hätte. Ja, und dann habe ich mir aber die anderen Prozentsachen an den Füßen und Nacken und so jetzt nicht weiter, nicht weiter angeguckt. #00:04:54#

I: Du hast vorher schon mit der Struktur erwähnt. Fandest du / Also konntest du die Struktur folgen? #00:05:26#

B: Der Struktur dieser Nervenbahnen? #00:05:35#

I: Oder der ganzen Infografik. Das ist ja aufgeteilt. #00:05:36#

B: Ja, ja. Ähm. Nachdem ich so diesen Einführungstext gelesen hatte, habe ich diesen großen Nervenstrang so gesehen, dass es jetzt hier halt losgeht mit den Informationen, mit dem Nervenstrang gefolgt. Das ging ja, dann kam ja oben wieder an und oben bin ich dann übergegangen, diesen Kasten nochmal genauer zu lesen. Der ja eigentlich oben drüber war, aber durch die Struktur halt später kam. #00:05:39#

I: So ich habe noch eine andere Infokarte für dich. Die basiert auf den gleichen Inhalten wie die Infografik, die du gesehen hast. Bloß ist sie anders visualisiert. Also du musst jetzt den Text nicht lesen. Wie vergleichst du diese Infografik mit dieser / Also mit der anderen Infografik? #00:06:03#

B: Wie ich das Vergleiche? Naja, die ist geometrischer. Also irgendwie hat halt klarere Formen und dafür weniger bildlich. Und hier unten bei „Wo tut es am meisten weh?“ da springt mir tatsächlich ein bisschen mehr ins Auge, wo es am meisten weh tut, weil ich nicht das Körperteil finden muss, sondern der die Prozentzahl direkt sehen kann, wo es dann am besten weh tut, nämlich am Rücken, ist der Balken am meisten ausgefüllt. Genau. Und an diese Grafik zum Wachstum des Schmerzmittelkonsumumsatzes. Das war kein Wort, aber du weißt, was ich meine. (lacht) Da kann ich mich ja bei der anderen Grafik gerade gar nicht erinnern. Aber / Ja hier sind es jedenfalls Balken. Wie gesagt, ich kann mich gerade gar nicht erinnern, wie es bei der anderen Grafik war. #00:06:23#

I: Was gefällt dir an dieser Grafik besser und was nicht? #00:07:22#

B: Also besser gefällt mir die Darstellung „Wo tut es am meisten weh?“, weil hier die Frage irgendwie schneller beantwortet wird. Weil ich nicht erst den Körper angucken muss, sondern direkt sehe ja wo es denn am meisten weh. Mhm. Und was wir bei der anderen Grafik besser gefallen hat, war so der Schwung. Weil ich denk mal hier würde ich, wenn ich das Lese halt auch alle Infos rausziehen können. Ähm. Aber die andere Grafik hatte halt mehr den Lesesprung, wegen dem / weil die Nerven waren ja auch Schwung hatten. Bildlich gesehen. (lacht) Ja, aber hier finde ich es noch ein bisschen besser, dass die Wirkung von Opioiden und die Wirkung von diesen NSAR irgendwie so ein bisschen abgetrennter sind, sodass die mir vielleicht noch mal extra durchlesen würde. #00:07:27#

I: Hättet dir das besser geholfen, die Informationen aufzunehmen, wenn du das jetzt als erstes gesehen hättest? #00:08:26#

B: Das weiß ich nicht, das müsste ich jetzt halt noch mal probieren. Jetzt weiß ich ja auch schon was drin steht (lacht). Ja, genau. Aber ich glaub, ich hätte zumindest die / na die Überschrift oder halt die Infos, worum es geht, schneller gesehen. Ob ich sie dann auch besser verstanden hätte, weiß ich jetzt nicht. #00:08:36#

I: Ok, das wars. Wir sind fertig. #00:09:04#

**Anhang 9.3: P03_A**

I: Jetzt habe ich noch 4 mündliche Fragen für dich. #00:00:02#

B: Kann ich mich umdrehen? #00:00:05#

I: Ja, du kannst zu mir gucken. #00:00:06#

I: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:09#

B: Also vom Anfang jetzt, dass sie in die Haut geht. Dann kommt die / also die Nervenbahnen quasi so Myelinscheide und diese A-Fasern oder so. Dann geht es weiter / Warte von da / (lacht) und von da / schau das Bild dazu. Ähm. Auf jeden Fall geht es in Thalamus und von dahin wird es an die Großhirnrinde weitergeleitet. Genau. Wie ein Biotest. (lacht) #00:00:14#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-delta Fasern im Bezug der Übertragung der Schmerzreize nennen oder erläutern? Was ist der Unterschied? #00:00:44#

B: Die einen sind breiter, also dicker. Das habe ich mir jetzt gemerkt. Und die anderen sind dünner, die leiten halt direkt oder so, ich weiß es nicht mehr. #00:00:55#

I: Okay. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen der Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:04#

B: An was? #00:01:13#

I: An welchen Stellen der Schmerzbahnen, wirken sie? #00:01:14#

B: Ah Ähm. Also die docken ja quasi an, dass es / dass der Schmerz nicht weitergeleitet wird ans Gehirn. Das heißt, ich habe es mir auch wieder mit der Zeichnung gemerkt. Ähm. Ja, das ist wieso blockiert wird, ja. #00:01:19#

I: Wir wirken die Opioide und an welchen Stellen? #00:01:35#

B: Ich weiß, wo es auf dem Plakat steht, unten links. Es ist quasi so, die Nerven / Wie nennt man das? So dieser Stempel, wo das dann andockt, auch wieder, wo dann die was ausgeschüttet wird, die Neurotransmitter, die dann nicht / auch wieder nicht weiter / Wie sagt man das weiterverleiten können also Nerven Dingsda, ja. #00:01:41#

I: Du kannst jetzt durchatmen. Wir sind mit den Wissenstests fertig. Ist ein bisschen mies immer. Aber jetzt habe ich noch zum Schluss noch allgemeine Fragen an dich. Also es geht nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen hast. Da gibt es keine richtigen oder falschen Antworten. Mich interessiert vor allem deine persönlichen Meinungen und Eindrücke. #00:02:06#

B: Vom Plakat, wie es aufgebaut war? #00:02:30#

I: Genau. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:02:31#

B: Es war sehr übersichtlich. Aber war auch viel Text, aber es ist halt ein Infografik. Also ich weiß nicht wieviel quasi immer auf einem / auf so einer Grafik sein kann, muss und soll. Aber ich fand den Aufbau sehr schlüssig beziehungsweise ich habe auch erst so, so die / die diesen Körper auf der rechten Seite angeschaut und dann wusste ich halt erst, dass ich alles durchlesen muss. (lacht) Also genau, ich habe erst so das durchgelesen, was mir logischer erschien und danach irgendwie ist es mir erst aufgefallen dass es so / wie so ein Kreislauf hat mit den Zahlen. Ähm und so konnte ich es mir, aber auch glaub ich, besser jetzt merken. Genau. #00:02:26#

I: Wie hat dir die Infografik allgemein gefallen? #00:03:20#

B: Gut, also war gutes Schriftbild und war irgend / also war nicht kompliziert oder war nicht irgendwie unleserlich oder sowas genau. Also mir war es bisschen, aber bisschen zu voll war es, aber wie gesagt, ich weiß nicht, wie eine Infografik sein muss. #00:03:23#

I: Wie hast du dir die Informationen erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:03:38#

B: Tatsächlich von den Bildern her am besten habe ich dann erschlossen und dann habe ich mit dem Text verknüpft. #00:03:43#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen, die Du persönlich jetzt aus der Infografik rausgezogen hast, zusammenfassen? #00:03:50#

B: Also was ich behalten habe davon? Also ich würde es / Wenn ich es jetzt jemandem erzählen müsste, würde ich es auch wieder mit Bildern auch erzählen. Aber ich weiß auch nicht. Also die Zahlen fand ich auch schwierig mir zu merken. Eher so, auch diese Abläufe fand ich gut wiederzugeben. #00:04:00#

I: Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Information zu interpretieren? #00:04:21#

B: Zum einen das mit dem Körper, da standen ja auch so diese Prozentzahlen dran. Wie viel haben jetzt schmerzen Knie wieviel im Kopf, wieviel, wo auch immer. Das fand ich gut. Halt Sachen auch aus dem Biounterricht habe ich wiedererkannt. Also ich glaube auch viele Sachen, die man halt schon kennt, ordnet man dann direkt gleich bei sich selber ein. So / Mit denen kann man viel anfangen. Ja. #00:04:28#

I: Wie ist die Infografik Deiner Meinung strukturiert? Konntest du der Struktur folgen oder eben nicht folgen? #00:04:56#

B: Mhm, also ich habe tatsächlich halt die Überschrift gelesen ‚Schmerzmittel' und dann bin ich aber direkt so nach rechts irgendwie / Also ich hab glaub nicht die Reihenfolge beachtet, vielleicht die es gehabt hätte. Ähm. Aber dann genau bin ich den Zahlen auf jeden Fall gefolgt. Und ganz am Ende habe ich dann unten links noch das mit den Opioiden gelesen. #00:05:03#

I: Ich habe dir noch eine andere Infografik, die musst du dir nicht durchlesen, das ist der gleiche Text, bloß die ist ein bisschen anders visualisiert. Du kannst es dir mal kurz anschauen. #00:05:28#

I. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:05:47#

B: Ich finde die durch die Kacheln finde ich die sortierter und einfacher. Ich glaube bei dem anderen waren keine Säulendiagramme auch dabei, da finde ich es einfacher zu sehen, wo jetzt mehr Zuwachs an oder mehr Käufe waren an Schmerzmittel. Wobei ich hier unten die Grafik jetzt nicht so gut finde, wie die anderen mit dem Körper, wo man direkt die Körperstellen gesehen hat, wobei man es ja hier eigentlich auch sehen würde, aber fand ich das andere besser und hier auf der linken Seite? Mhm. Da fand ich auch das andere, obwohl mir das eigentlich auch besser gefällt. Ich weiß auch nicht. #00:05:52#

I: Wegen der Struktur? #00:06:35#

B: Also beim anderen konnte ich es mir besser jetzt merken, aber hier finde ich es / Mhm. Ich weiß nicht, ob man das sagen kann. Zum Beispiel hier könnte ich jetzt nicht einordnen, wo die Nervenfaser ist. Also beim anderen waren die Teile mehr miteinander verknüpft und hier finde ich es vereinzelt, wobei ich hier die Bilder deutlicher finde als beim anderen. Genau. #00:06:52#

I: Gibt es welche Elemente, die dir besser geholfen hätte, die Information aufzunehmen? #00:07:06#

B: Also von den von beiden Plakaten jetzt? #00:07:14#

I: Jetzt im Vergleich. #00:07:16#

B: Also hatte ich ja schon / Also hier wird mir eher auch wieder helfen, wo es schon im Körper an welcher Stelle sitzt. Die Nummern würde ich behalten. #00:07:20#

I: Und von der Hauptgrafik her. Du hast vorher, als du versucht hast dich daran wieder zu erinnern hast, genau die Kurve / #00:07:32#

B: Ja. #00:07:34#

I: Deswegen / Also hier / Also ich finde hier schon besser die Kacheln, weil man weiß schon gleich irgendwie wie was eingeteilt ist. Von dem her würde ich so ein Mix aus beidem machen, von beiden Grafiken. Ja, ok. #00:07:42#

I: Das wars. #00:08:04#

**Anhang 9.4: P04_A**

I: Ich habe noch 4 Fragen für dich. Du musst nicht mehr drauf schauen. (lacht) #00:00:00#

B: Ja. (lacht) #00:00:06#

I: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:10#

B: Die wichtigsten Station? Vielleicht Rückenmark / Ich weiß nicht. Nee. #00:00:15#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern im Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:20#

B: Ja, die eine ist / also A ist viel schneller und C ist langsamer, A ist irgendwie 20 Meter pro Sekunde und 2 Meter wäre dann C pro Sekunde. Genau und die sehen auch anders aus, ein bisschen. Die eine ist so dicker, so eine Art Scheidenwand hat die dazwischen oder sowas genau. Ja. #00:00:22#

I: Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:53#

B: Ah, ich glaub das waren die Starken, die bei ganz starken Schmerzen. Ich bin mir nicht ganz sicher, Links unten, und die blockieren die Rezeptoren von der / Ich weiß leider nicht mehr, wie das heißt, aber (zeigt mit den Fingern die Grafik: der Opioide nach) (lacht) #00:01:00#

I: Ja. (lacht) #00:01:15#

B: Das so aussieht, wie so ein Knochen. #00:01:17#

I: Und wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen? #00:01:20#

B: Opioide Ok, vielleicht verwechsle ich es auch, aber das wären dann die anderen Schmerzmittel, also 1 von beiden, aber die anderen, die Blocken die C / irgendwas mit C, die ganz am Anfang eben als erstes ausgelöst werden, die Blockieren die, dass sie nicht weiter können zu der / zu dem anderen Fachbegriff. (lacht) #00:01:25#

I: (lacht) Ok, wir sind fertig mit dem Wissenstest. Du kannst gern durchatmen. #00:01:49#

B: Ja, cool. Spannend. #00:01:52#

I: Ich habe noch zum Abschluss ein paar allgemeine Fragen. Da geht es nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen hast. Versuch offen und unvoreingenommen zu antworten. Mich interessieren deine Meinungen und deine Eindrücke. #00:01:57#

B: Mhm #00:02:13#

I: Wie war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:02:14#

B: Also neutral. Also sah nicht unansprechend / sah viel aus, also sah sehr, sehr viel aus. Das muss man dazu sagen. Man muss erst überlegen, wie man anfängt, aber es gut organisiert, also es sah an sich gut aus und so. Was ich später erst gecheckt hab, dass es so rumgeht. 1234, das fand ich also vielleicht hätte man die 1 deutlicher, weil dann / genau, aber an sich fand ich es sehr ansprechend und schön und ja gut. #00:02:18#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:02:47#

B: Also ich bin von links nach rechts eigentlich gegangen und ja so links begonnen Mitte und dann unten habe ich erst / und dann eben weiter hoch das fertig gemacht, dann nochmal zurück und dann links unten und dann rechts oben runter, ja. 00:02:50#

I: Mhm. Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du persönlich aus der Infografik entnommen hast? #00:03:07#

B: Ich habe jetzt das Bild im Kopf, wie die Schmerzmittel so weitergeleitet werden. Ich glaube, das werde ich so irgendwie mitnehmen, so grob. Vielleicht auch / ja vor allem, wie das am Anfang blockiert wird und vielleicht zu grob der Umsatz, die die Apotheken dadurch machen. Auch noch, dass halt so viel in Deutschland abhängig sind, sogar mehr als Alkoholabhängige. Das fand ich ganz spannend. Aber ja, genau, ich dachte mir noch, also / es gibt zum Beispiel auch Schmerzmittel Ibuprofen, weil das entzündungshemmend ist. Ich glaub, deswegen nehmen auch manche Leute Schmerzmittel. Ja, das habe ich da jetzt nicht gesehen. Aber ja, ist vielleicht nicht so gut dann / #00:03:14#

I: Welche visuelle Elemente hast du genutzt, um die Information zu interpretieren und welche waren hilfreich und welche nicht? #00:04:02#

B: Achso die da ich jetzt gesehen habe. #00:04:08#

I: Genau, die du gesehen hast. #00:04:10#

B: Eigentlich alles Links unten. Ich habe mich gefragt, wozu das gehört. Also ich hatte das schon in der Schule, aber ich konnte mich nicht mehr erinnern, also zu welchem Teilaspekt. Dieser ganze Bogen links. Diese Grafik mit dem höher gehen, fand ich auch gut. Das mit den Schmerzen fand ich gut, also wo das angezeigt wurde. Ja, auch dort, wo mit den mit den Kreisen, mit den alkoholabhängigen und so und von / ja / eigentlich genau. #00:04:15#

I: Wie ist die Infografik deiner Meinung nach strukturiert und kannst du mir erläutern, ob die Struktur leicht zu folgen war oder nicht? #00:04:46#

B: Also an sich schon von links nach rechts hätte ich jetzt gesagt, fand ich alles ziemlich leicht zu folgen, außer dass ich eben die Zahlen erst / also ich bin schon runter und dann bin ich noch mal hoch, weil man das ja oft so macht und die 1234 hätte vielleicht ein bisschen deutlicher nummeriert werden können. Und links unten? Ja, vielleicht zu dem anderen Schmerzteil dazu, dass man dann weiß ‚Ok, das sind 2 Schmerzblocker' ja. #00:04:51#

I: Ich habe dir noch eine andere Infografik. Du musst da nichts lesen, weil der Inhalt auf den gleichen basiert. Es ist bloß anders visualisiert. #00:05:22#

B: Soll ich wieder Augen oder ist es egal #00:05:34#

I: Ne, ne. Du kannst es dir kurz anschauen. #00:05:35#

B: Ok. Ja, die find ich nicht ansatzweise so Überblick / also find ich viel / da man hat gar keine Lust das zu lesen #00:05:38#

I: Wie vergleichst du das jetzt mit der Infografik und der anderen Infografik. #00:05:46#

B: Also gerade dieses Schaubild, das war einfach so viel realer und man hat sich das viel besser vorstellen können. Oder auch hier hast du halt so eine Grafik, aber das andere war halt irgendwie viel visueller einfacher dargestellt. Und ich meine, das sieht ganz schön aus, aber es war schon besser, wo du deinen Körper gesehen hast. Ja, und das ist auch ein bisschen kleiner alles, habe ich das Gefühl. #00:05:51#

I: Das ist nur weil es / #00:06:19#

B: Ah, weiterweg ist. Ja, also / ja, also es ist auch an sich ordentlich und schön, aber ja nicht so offensichtlich. #00:06:24#

I: Hättet dir da irgendwas besser geholfen, die Informationen aufzunehmen? #00:06:31#

B: Hier jetzt? Ja, also wenn das so visueller gemacht worden wäre wie bei der ersten auf alle Fälle. Das ist so bildlich. #00:06:35#

I: Also gefällt dir die erste Infografik besser? #00:06:44#

B: Ja, viel besser. Also es macht viel mehr Sinn. #00:06:46#

I: Ok, das wars. #00:06:51#

B: Cool. (lacht) #00:06:52#

### Anhang 9.5: P05_A

I: Gut, ich habe dir jetzt noch 4 mündliche Fragen. Die erste lautet: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:02#

B: (…) Nee. #00:00:18#

I: Ok. Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:19#

B: Warte kurz. (…) Nein, weil ich kann es so von das, was ich gelesen habe, kann ich leider nicht. Ich könnte irgendwie für mich einschätzen, weil wie ich da auch beantwortet habe, aber ich würde lieber Nein sagen, weil ich habe es jetzt nicht so viel mitbekommen. #00:00:30#

I: Ok. Du hast vorher die 2 Kasten gesehen, wie Schmerzmittel wirken. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:01#

B: Ich weiß nicht. #00:01:12#

I: Ok. Und wie wirken die Opioide und an welchen Stellen? #00:01:13#

B: Ich weiß nicht. #00:01:19#

I: Ok. Dann sind wir fertig mit den Wissenstests. Du kannst durchatmen. Das ist immer ein bisschen fies danach direkt solche Fragen zu stellen. Das verstehe ich auch. Ich habe jetzt noch allgemeine Fragen, da geht es nicht um das, was du gelesen hast, sondern das, was du gesehen hast. Ich bitte dich da einfach unvoreingenommen und offen zu antworten. Mich interessiert einfach deine Meinung und Eindrücke. Genau. Wie war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:21#

B: Und das ist viel ist, ich habe es weniger erwartet, aber dann habe ich so eine Titel gesehen und ich war Ok, dann fange ich direkt hier an. Ich habe hier so eine Struktur überlegt, wie ich damit umgehe und / Aber es war trotzdem viel Info, so viel Info und hat ein bisschen so Zeitdruck gefühlt, trotz dass du mir nicht gesagt hast/ gesagt hast, dass ich so viel Zeit nehmen kann, wie ich möchte. Und es war auch sehr Fachsprache für mich und genau, das war mein Eindruck, aber das war so ein 2 Grafiken gefühlt, so eine erste Grafik war eher Richtung Biologie und medizinisch erklärt und die Zweite war er die Zahlen, wie es in Deutschland damit aussieht und da habe ich viel einfach gelesen und da war ich auch so ‚Ok, über das konnte ich noch was sagen, was ich gelesen habe.' #00:01:44#

I: Wie hat dir die Infografik allgemein gefallen? #00:02:38#

B: Ich fand das sehr informativ, wirklich auch sehr gut gemacht, aber mir hat es / ich habe auch lange die Nummer 3 gesucht, weil das war irgendwie unten und dann war ich verwirrt, weil dann war so 1,2 und dann wollte ich direkt zu 3 gehen, aber dann habe ich es nicht so schnell gefunden. Ich fand das Ok. Ja, das war gut. #00:02:41#

I: Und von der Gestaltung? #00:03:10#

B: Genau, wie gesagt, das fand ich mit dieser Nummerierung / Ich mag es, wenn es nummeriert ist, so allgemein, aber diese 3 hat mir vorhin gestört, weil ich weiß nicht / weil für mich sollte es so sein, dass es mit 1, 2 und dann genau parallel zu 1 sollte 3 sein, wenn es so zweiseitig ist und da war irgendwie 1, 2 war so normal so geschrieben, dann war 3 unten und dann ist es hochgegangen, einfach 4, 5 und das war ok. Ich bin damit klarkommen, aber es war verwirrend. Mir war es lieber andersrum. #00:03:11#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen für dich zusammenfassen? Was du aus der Infografik entnommen hast? #00:03:48#

B: Genau. Dass es anscheinend viele Menschen von Schmerzen allgemein in Deutschland betroffen sind. Mich hat überrascht, dass die Leute wegen Rückenschmerzen Schmerzmittel nehmen, weil für mich irgendwie eher so Kopfschmerzen eingeschätzt habe und anscheinend / Weil ich habe persönlich eine Migräne und ich dachte ok es gibt viele Leute, die auch oft wegen Kopfschmerzen Schmerzmittel nehmen, aber anscheinend die Zahl ist nicht so hoch, wie ich es mir gedacht habe. Genau, wie es auch mit der Zeit so eine Anzahl wächst, wieviel Schmerzmittel konsumiert wird, das hat mich auch überrascht. Fand war ich kurz interessant ‚wächst und wächst'. #00:03:56#

I: Welche visuelle Elemente, also Farben, Grafiken hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? Also warum die vielleicht hilfreich und warum eher nicht? #00:04:47#

B: Ja, ich habe/ das in der Zelle, dass die erste Grafik war. Das habe ich gesehen. Ich habe es auch versucht, irgendwie zu gucken, was da steht, aber das hat mir nicht so viel gesagt. Ich habe es einfach bemerkt. Was für das Zweite angeht, dass fand ich sehr angenehm. Diese gelbe Farbe war ganz gut. Auf die zweiter Grafik, wo diese Zahlen standen, wieviel Schmerzmittel in Deutschland konsumiert wird, da habe ich auch eine Grafik gesehen, was ich angeschaut habe. Ich denke da stand diese Prozentzahlen und alles und das habe ich so ganz gut / Da habe ich auch Zeit genommen zu schauen und gucken wieviel die Zahlen sind und so weiter, ja. #00:04:57#

I: Wie ist die Infografik deiner Meinung nach strukturiert? Konntest du der Struktur folgen? #00:05:51#

B: Ich konnte die Struktur folgen, aber habe dafür ein bisschen Zeit gebraucht. Es war nicht super logisch für mich. #00:05:58#

I: Ich habe dir noch eine andere Infografik gebracht. Die Infografik musst du nicht lesen, weil es das gleiche Thema ist mit dem gleiche Inhalt, also gleicher Text, nur die Grafiken oder die Visualisierungen sind anders. Du kannst es dir kurz anschauen. #00:06:08#

B: Mhm. #00:06:23#

I: Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:06:29#

B: Da gibt es viel mehr so visuelle Elementen, was auch sehr hilfreich sein kann, weil gefühlt gibt es für jeden kleinen Abschnitt ein kleines Bild. Und dann konnte man erst den Text durchlesen, dann konnte man das so anschauen und denken ‚Ok, das sagt mir schon noch was dazu'. Genau. Auf anderer Seite da würde ich sagen, ich fand dieser Körper vom Mensch / so das mit so Zahlen war, das fand ich besser für mein Gefühl, weil da wusste ich musste nicht lesen, ob es die Arme oder der Kopf oder irgendwas ist. Ich wusste schon, dass es ist. Deswegen fand ich es auch visuell besser dargestellt. Oben, da sehe ich tatsächlich nicht so ein großen Unterschied, muss ich sagen, weil da war auch so ein Säulendiagramm gefühlt dort auch, trotz das ist nicht so richtig sauber, aber genau. #00:06:35#

I: Das andere war eher ein Piktogramm. Ja genau, nicht wirklich ein Diagramm. Hätte dir bei dieser Infografik die Grafiken besser geholfen, die Informationen aufzunehmen? #00:07:40#

B: Ich denke schon. Das war für mich. / Jetzt habe ich das nicht, deswegen kann ich / aber also beim ersten Blick schon, ja vor / #00:07:54#

I: Warum? #00:08:03#

B: Weil es da mehr visuelle Effekte gibt. Ja, und ich finde das hilfreich immer. Auf der anderen Seite, wie gesagt, weniger. Da fand ich auch / Aber kann auch sein, dass weil ich da viel mehr gelesen habe, auch das, weil da war ich eher okay, ja. / #00:08:04#

I: Ja, du hast mehr Zeit unten verbracht. #00:08:23#

B: Da habe ich auch wirklich so gelesen und auch nachgedacht. #00:08:26#

I: Weil es dich mehr interessiert hat. #00:08:29#

D: Genau, es hat mich mehr interessiert und da viel weniger, ich war auch da ‚Ok, ich lese einfach' und habe auch nicht nachgedacht oder kam hier nichts (zeigt auf ihren Kopf). Da war es andersrum, da habe ich gelesen und ich war dann ‚Ok, interessant'. #00:08:33#

I: Ok, das wars. #00:08:50

## Anhang 9.6: P06_A

I: Ich habe noch 4 mündliche Fragen. Beantwortet sie, wie du kannst. Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen durch das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:00#

B: Ich habe es mir nicht so richtig gemerkt. Ich schätz mal, dass fängt irgendwo im Körper an und strahlt dann das Gehirn aus. Und genau. Ok, ich glaube, dass wäre meine Antwort. #00:00:15#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:34#

B: Nee, ich glaube gerade nicht. #00:00:42#

I: Ok. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:48#

B: (…) #00:00:55#

I: Es gab da zwei Käschen. #00:00:57#

B: Mhm, ja. Ich habe es mir, aber leider echt nicht gemerkt. Ich kann es dir gerade echt nicht sagen. #00:00:59#

I: Ok, und die letzte Frage. #00:01:07#

B: Oh Gott. #00:01:09#

I: Wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:11#

B: Nee, weiß ich leider gerade auch nicht. #00:01:23#

I: Ok, dann sind wir erst mal fertig mit dem Wissenstest. Du kannst kurz verschnaufen. #00:01:25#

B: Ok. #00:01:30#

I: Und zum Abschluss habe ich jetzt paar allgemeine Fragen. Da geht es nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen hast. #00:01:33#

B: Ok, sehr gut. #00:01:38#

I: Ich bitte dich da ganz offen und unvoreingenommen zu beantworten. Mich interessiert vor allem deine persönlichen Eindrücke und Meinungen. Wie war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:39#

B: Recht voll. Es war einfach sehr viel Text. Genau. Es waren, aber sehr schöne Grafiken. Also das ist mir aufgefallen, dass es visuell sehr schön aufbereitet war. Genau. Ich habe dann angefangen, links oben zu lesen. Genau. Ich bin dann, aber immer wieder so ein bisschen hin und her zwischen den einzelnen Grafiken gesprungen und genau, weil ich das Gefühl hatte, dass nicht so ganz eine Richtung hatte, wo ich anfange und wo es dann vielleicht irgendwie weitergeht. Genau, also viel Text. Und dann gab es ja diese schrittweise Auflistung. Dann bin ich eimal, glaube ich, einmal falsch hochgesprungen (lacht) und hatte dann die Reihenfolge ein bisschen falsch orientiert. Und ja, genau. #00:01:59#

I: Wie hat dir die Infografik allgemein gefallen? #00:03:07#

B: Mhm. Ähm gut, also ich fand sie, wie gesagt, sehr schön. Also mir hat sie optisch visuell sehr gut gefallen. Genau, ich hatte da jetzt nicht mir nicht so viel gemerkt, deswegen hatte ich das Gefühl, dass genau, dass ich es vielleicht irgendwie doch nicht so gut aufgenommen hatte, wie ich dachte. Genau, auch weil viele / es doch eher sehr fachlich war. Genau. Und das Thema, auch wenn es sehr, sehr komplex ist, dennoch gut aufgearbeitet wurde. Also ich hatte das Gefühl, es sind alle wichtigen Punkte drin. Man muss sich, aber sehr lange mit beschäftigen. Also, genau. #00:03:10#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus der Infografik entnommen hast? #00:03:58#

B: Die wichtigsten Informationen, also inhaltlich jetzt ? #00:04:05#

I: Genau, was du für dich jetzt mitnehmen kannst, nachdem du es gelesen hast. #00:04:47#

B: Genau. Also das ist eben doch sehr, ein sehr großes Thema ist. Also, dass es sehr kleinteilig ist und dass komischerweise eben sehr viele Menschen Suchtmittelabhängig sind, also das ja. Das glaube ich sehr ähnlich zum Alkohol ist, also von den Prozentzahlen her. Genau und das war so ein Fakt der den ich sehr interessant fand. Ich glaub, das war da irgendwo rechts genau und ja. #00:04:18#

I: Ok. Welche visuellen Elemente, also Farben, Grafiken, Diagramm hast du benutzt, um die Informationen zu interpretieren? Waren sie hilfreich oder welche waren nicht hilfreich? #00:04:48#

B: Nochmals also, dass die / also von den Texten her, dass ich da irgendwelche /die Schaubilder genutzt habe, um es zu interpretieren. Ich hatte mich mehr auf den Text konzentriert und hätte wahrscheinlich im Nachhinein doch mehr auf die Grafiken dann schauen sollen. Genau. Also ich habe sie nicht so zur Hilfe genommen, wie ich es vielleicht hätte tun können. #00:05:02#

I: Ich habe dir noch ne Infografik mitgebracht, aber du musst nichts lesen. Es basiert auf den gleichen Inhalt. Die Texte sind gleich, bloß die Visualisierung ist anders. #00:05:31#

B: Ok. #00:05:40#

I: Du kannst es dir kurz anschauen. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:05:43#

B: Also hier ist es schon noch mal mehr, dass es von links nach rechts geht. Also es ist eine deutlichere Aufzeichnung , wie die Leserichtung ist. Und ich find auch den Übergang zu dem, zu dem rechten Schaubild angenehmer. Also ich empfinde diese Grafik, auch wenn die Schaubilder anders sind und mir die Schaubilder drüben ein

bisschen besser gefallen haben, habe ich das Gefühl, hier erleichtert es einem so einfach, die Leserichtung und den Lesefluss. Genau. Und erschlägt einen nicht so, so ganz. #00:06:11#

I: Was gefällt dir an dieser Infografik besser und was nicht? #00:06:50#

B: Ich muss ganz kurz überlegen. Also mir gefällt, dass es hier besser aufgeteilt ist. Also ich habe das Gefühl, dass die, dass der Text ein bisschen leichter zu lesen ist. Einfach, weil er kleiner aufgeteilt ist. Genau. #00:07:08#

I: Und auf der rechten Seite? 00:07:37

B: Also / Ok, ich sehe gerade, dass ich auch ganz gut falsch lag bei einem / Ja, also ich, man muss es sich zwar ein bisschen anschauen, aber ich find es intuitiver. Also hier habe ich dann das Gefühl, dass es einfach, dass die Daten klarer visuell umgesetzt sind und dass es halt auf einen Blick nochmal ersichtlicher ist. Also, dass die Informationen sich gemerkt werden können. Potenziell sind die Überschriften auch alle ein bisschen kleiner. Die Icons spiegeln auch mehr das wider, was im Text vorkommt. Genau. Also ja, das, was da steht, wird auch dargestellt. Ja, ich glaub das / das ist so das, was ich zusammenfassen würde, was der Unterschied zum anderen ist. #00:07:54#

I: Hättest du mit der Grafik besser die Information aufgenommen? Wie würdest du es einschätzen? #00:09:06#

B: Also ich würde sagen schon, vielleicht liegt es auch /Ich weiß nicht, ob das jetzt dafür relevant ist, aber ich bin schon noch müde und ich habe das Gefühl, dass ich dadurch die Informationen irgendwie ein bisschen leichter hätte aufnehmen können. Ja genau, einfach, weil auch die Grafiken so wirklich das widerspiegeln, was da im Detail gezeigt wird. Und das waren ja sehr detaillierte Fragen. Und genau, dann hätte ich es vielleicht auch ein bisschen leichter machen können. Ja, hypothetisch. #00:09:14#

I: Dann war es auch schon. #00:09:49#

## Anhang 9.7: P07_A

I: Ich habe dir jetzt noch vier mündliche Fragen. Beantworte sie, wie du kannst. Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:03#

B: Auf jeden Fall durch das Rückenmark und dann ins Gehirn. Aber genau weiß ich es nicht mehr. #00:00:18#

I: Ok. Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug der Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:27#

B: (lacht) Ich glaub es hat was mit der Geschwindigkeit zu tun. #00:00:43#

I: Ok. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:48#

B: (…) Das weiß ich nicht.

I: Wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:05#

B: War das nicht an dieser Übertragungsstelle irgendwie zwischen den Nervenenden? #00:01:12#

I: Ich darf leider nicht sagen, ob das richtig oder falsch ist (lacht). #00:01:20#

B: (lacht) Also ich glaub das an dieser Stelle und dann docken die irgendwie an die vielleicht Neurotransmitter mit. #00:01:23#

I: Ja gut, du kannst kurz durchatmen. Wir sind mit dem Wissenstest fertig. Ich habe jetzt noch allgemeine Fragen in Bezug auf die Visualisierungen. Versuch da einfach offen unvoreingenommen zu antworten. Mich interessieren vor allem deine Eindrücke und Meinungen zu der Infografik. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:34#

B: Grundsätzlich war es ganz viel Informationen. Also es war auch / ja, es war ein bisschen überladen. Ich wusste nicht ganz, wo ich anfangen soll. Und dann war es eben schwer, fand ich, einen Fokus zu setzen auf welche Informationen man am ehesten irgendwie sich anschaut. Deswegen bin ich eher zum Text gesprungen anstatt / also die Infografiken habe ich zum Teil erst am Ende dann gelesen, um mir noch mal irgendwie das Gelesene zu veranschaulichen, aber ich habe sie nicht so bewusst angeschaut. Genau und bei der einen oben rechts hatte ich das Gefühl, da waren so Zahlen drin, die irgendwie die eine Zunahme gezeigt haben und die Kreise waren aber

gleich groß und die Zahlen unterschiedlich. Das ist mir aufgefallen, da dachte ich, das ist ein bisschen irreführend. #00:02:00#

I: Wie hat dir die Infografik allgemein gefallen? #00:03:10#

B: An sich vom Illustrationsstil, fand ich es ansprechend, aber es waren eben sehr viele verschiedene Elemente. #00:03:16#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:03:26#

B: Ich habe mich an den Zahlen erstmal gehangelt. Die habe ich zuerst durchgelesen und dann eben noch mal die Infografik danach angeschaut. #00:03:31#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus der Infografik entnommen hast? #00:03:45#

B: Ich glaub grundsätzlich habe ich mir weniger die Details gemerkt als irgendwie die Abfolge und das Schmerzmittel an verschiedenen Stellen wirken und es eben unterschiedliche Wirkweisen gibt und man dann schauen muss, was für einen dann persönlich passt. Weniger jetzt / wenn nicht genau eben die Namen oder die Informationen gemerkt als eher grundsätzlich das Konzept von Schmerzmitteln, würde ich sagen. #00:03:52#

I: Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? Waren sie hilfreich oder waren sie eher nicht hilfreich? #00:04:23#

B: Es gab ja verschiedene Infografiken und ich fand sie unterschiedlich hilfreich. Gerade bei den Zahlen hatte ich glaube ich Probleme, weil sie die im Verhältnis wahrzunehmen. #00:04:41#

I: Meinst du den Teil mit dem Umsatz? #00:04:55#

B: Genau ja. Und / Aber das mit dem, wie der Schmerzreiz aufgenommen wird und wie er dann verarbeitet wird und zu Schmerz wird, das fand ich gut visualisiert. Habe ich die Frage beantwortet? #00:05:06#

I: Wie ist die Infografik Deiner Meinung nach strukturiert? Konntest du der Struktur folgen oder eher nicht so? #00:05:21#

B: Also die auf der linken Seite oben, die hat man ja, die habe ich kreisförmig eben dann also mit den Zahlen entsprechend gelesen. Dann war ja irgendwie noch mal rechts oben noch mal eine detaillierte Darstellung und ich glaub links unten und die hab ich dann danach gelesen und irgendwie versucht das Wissen da zu übertragen und dann die rechte Seite noch mal separat. #00:05:33#

I: OK, ich habe dir noch eine Infografik mitgebracht. Sie basiert auf den gleichen Inhalt, also Texte sind gleich, aber die Visualisierungen sind anders. Du kannst die hier mal kurz anschauen. Wie vergleichst du diese Infografik mit anderen Infografik? #00:06:02#

B: Also wie ich es mit methodisch mache oder wie ? #00:06:26#

I: Nee, einfach vom Anschauen her. #00:06:29#

B: Also hier habe ich / scanne ich erstmal so alles im Überblick und dann werde ich von oben nach unten, von links nach rechts anschauen. #00:06:35#

I: Was gefällt dir an dieser Infografik besser oder nicht? Also im Vergleich zu der vorherigen Infografik? #00:06:49#

B: Also zum Thema: Die Entstehung des Schmerzes bis zum Schmerz fühlen. Das gefällt mir auf jeden Fall besser, weil es anschaulicher auf dem Papier ist. Vom / auch vom Ablauf weiß man eher, wo man, wo man lesen muss, man muss sich nicht zu sehr nach den Zahlen suchen, also nach der Abfolge. Ich glaube, dass ist unten rechts: Wo tut es am meisten weh das fand ich bei der anderen Variante besser, weil da konnte man sich die verschiedenen Körperstellen suchen und zum Beispiel, wenn man das Gefühl hat, irgendwie viele Menschen haben Schmerzen im Rücken, dann schaue ich mir eben diese Zahl an und so muss ich erst lesen ‚Ach, ist der Rücken dabei oder nicht', das fand ich beim anderen glaube ich anschaulicher. Den Schmerzmittelkonsum finde ich auf jeden Fall auch anschaulicher. #00:07:01#

I: Was hätte dir besser geholfen, die Informationen aufzunehmen? #00:08:10#

B: Ich glaub einfach weniger Informationen auf einmal. Ja, und irgendwie vielleicht ein lockerer designed, ja. #00:08:13#

I: Ok, das war es dann auch. #00:08:26#

### Anhang 9.8: P08_A

I: Genau, ich habe noch 4 Fragen. Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft ? #00:00:01#

B: Es ist etwas schwierig. (…) Also zuerst die (…) Um ehrlich zu sein, ich habe nicht versucht mir alles zu merken. Also ich glaube, dass es ein System gibt, durch das die Signale kommen. Also zuerst durch unsere Zellen, dann durch Nerven und am Ende zu unserem Gehirn, irgendwie. #00:00:10#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:01:20#

B: Nein, kann ich nicht. #00:01:25#

I: Ok. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:30#

B: Keine Ahnung. #00:01:40#

I: Und die letzte Frage: Wie wirken Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:41#

B: Also sie blockieren etwas. Also irgendwelche Signale, aber was / Ich wusste das nicht / Ok, das wars. #00:01:49#

I: Dann ist der Wissenstest vorbei. Du kannst kurz durchatmen. Ich habe zum Abschluss noch allgemeine Fragen. Dabei geht es nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen und wahrgenommen hast. Mich interessiert vor allem deine Eindrücke und Meinungen. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:02:06#

B: Ich würde sagen, dass ich vor allem auf die Bilder geachtet habe. Also / Und vielleicht dann bemerkt habe, als ich noch weiter durchgelesen habe, dass es ein bisschen nicht so geordnet ist als es für mich am bequemsten wäre. Dann habe ich es durchgelesen. Da gab zu viele medizinische und biologische Informationen und ich kam wirklich nicht so gut damit zurecht. Also das war ziemlich schwierig und vielleicht ein bisschen überflüssig für mich. #00:02:30#

I: Wie hat dir die Infografik generell gefallen? #00:03:11#

B: Die waren gut und die Farben auch. #00:03:14#

I: Du hattest es kurz erwähnt. Wie hast du die Informationen erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:03:20#

B: Ich habe die Frage nicht verstanden. #00:03:27#

I: Wie bist du vorgegangen, um die dir Informationen zu erschließen? #00:03:27#

B: Also wie ich die Informationen bearbeitet habe? #00:03:44#

I: Ja. #00:03:47#

B: Also ich habe den Text durchgelesen, aber ich musste manchmal nochmal lesen und überhaupt zu erfassen um was es geht. Ja und dann habe ich ein paar Mal von Text zur Grafik gewechselt und dann umgekehrt. Und ja das war es. Am Ende sollte ich nochmal überlegen, um zu verstehen, wie es aussieht. #00:03:49#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du für dich aus der Infografik entnehmen kannst? #00:04:19#

B: Ich würde einfach sagen, dass die Deutschen an Schmerzen leiden und das sie viele Schmerzmittel einnehmen müssen, um die Schmerzen zu vermeiden. Und dass die Tendenz sich vergrößert. Und dass es dazu irgendwelche Prozente dazu gibt. Und das wars. #00:04:26#

I: Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren ? Waren sie hilfreich oder eher nicht hilfreich? #00:05:10#

B: Also dieser Diagramm (zeigt auf die Hauptgrafik) mit den verschiedenen Teilen vom System war ziemlich hilfreich und das Bild hier mit den verschiedenen Körperteilen war auch ziemlich hilfreich und interessant. #00:05:22#

I: Und das Diagramm oben rechts mit dem Umsatz? Wie fandest du die? #00:05:44#

B: Das war auch interessant um zu Vergleichen, wie der Prozent sich verändert hat. #00:05:49#

I: Wie ist die Infografik deiner Meinung strukturiert? #00:06:00#

B: Als vielleicht etwas schlecht. Die Punkte hier waren nicht so gut zugeordnet, weil es / weil Punkte hier umgekehrt waren im Vergleich zu dem was am bequemsten wäre und vielleicht dieses Bild hier (zeigt Grafik vom Körper) ein bisschen näher zum Anfang sein, weil dann wäre es interessanter. Ich bin keine Person, die sich so sehr für Biologie oder sowas interessiert. Um einfach Interesse zu erwecken und so aufmerksamer durchlesen zu können. Ich würde sagen, dass diese Information als ersten stehen sollte und dann mehr spezifische gehen. Aber es geht darum, dass ich nicht so professionell oder mich für Biologie interessiere. #00:06:04#

I: Ich habe dir noch eine Infografik mitgebracht. Du musst nichts durchlesen, weil der Inhalt auf das gleiche basiert. Die Visualisierung ist anders. Du kannst es dir kurz anschauen. Wie vergleichst du die Infografik mit der anderen Infografik? #00:07:15#

B: (…) Also meiner Meinung ist die Infografik schlechter. Weil dieser Teil (Hauptgrafik) zum Beispiel nicht so strukturiert ist. Also es hilft mir vielleicht zu visualisieren, worum es geht, aber ich kann / es ist schwieriger Zusammenhänge zu erfassen. Was diese Diagramme hier betrifft (zeigt auf die Donutdiagramme) ist es besser, aber es sieht nicht so interessant aus, weil es ein bisschen langweilig ist. Und hier (die drei rötliche Kreise) erinnere ich mich nicht, ob es sich um die Information handelt und in welcher Form, aber jetzt sieht es gut aus, weil es Highlights sind. Und ist auch nicht so gut, weil ich es am besten finde, wenn das Bild, das vorherige Bild, hier auch war und hier eine Tabelle gibt, um zu visualisieren, wo was weh tut. 00:08:20#

I: Ok. Was hätte dir geholfen, die Information aufzunehmen oder besser aufzunehmen? #00:09:51#

B: Von was? #00:09:55#

I: Also zwischen den beiden Infografiken im Vergleich. #00:09:56#

B: Was mir am besten geholfen hat? #00:10:01#

I: Anders Formuliert, hättet dir diese Infografik besser geholfen, die Informationen aufzunehmen. #00:10:02#

B: Nein. #00:10:08#

I: Warum nicht? #00:10:11#

B: Weil es vielleicht nicht so strukturiert und nicht sehr spannend ist. Und persönlich mich, der sich nicht besonders für so starke Biologie interessiert, hilft das nicht, um zu / um die Struktur zu verstehen. Also ich kann zum Beispiel jetzt irgendwelche Teile in einem System visualisieren, aber das ist nicht so hilfreich, weil / also das ist nur irgendwelche allgemeine Abbildungen, die mir nicht damit helfen. #00:10:13#

I: Also es ist zu vereinfacht, um die Abbildungen zu verstehen? #00:10:52#

B: Das bringt nichts. Also ich habe eine Vorstellung, wie ein Gehirn zum Beispiel aussehen soll und es ist halt / Also ich weiß schon, dass er so sehen soll und aber das hilft mir nicht. #00:09:56#

I: Ok, dann sind wir schon fertig. #00:11:20#

**Anhang 9.9: P09_A**

I: Ich stelle dir noch 4 mündliche Fragen. Beantworte sie so wie du kannst. Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:00#

B: Also ohne die Nerven? Oder? Also genau vom Nerv ins Rückenmark und dann ins Gehirn, würde ich sagen. #00:00:04#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:22#

B: Nee, ich glaube, das weiß ich nicht mehr. #00:00:32#

I: Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:36#

B: Gute Frage. Moment. Es war der Kasten rechts oben. Nee, ich komme nicht mehr drauf. #00:00:45#

I: Und wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:57#

B: Kasten links unten, aber was stand drin? Tja, ich glaube das waren die, die auf die / wie hießen die, die nicht die Alpha Delta, Alpha-Fasern waren also die anderen, quasi. #00:01:05#

I: Meinst du die C-Fasern? #00:01:15#

B: Ja, genau die C-Fasern. Ich glaube auf die wirken sie, aber ganz sicher bin ich nicht mehr. Sie binden, glaube ich, an die Rezeptoren und blockieren die, ja. #00:01:20#

I: Ok, dann ist der Wissenstest vorbei. Es ist immer ein bisschen unangenehm, danach direkt ein Wissenstest zu machen. Zum Abschluss habe ich noch ein paar allgemeine Fragen. Da geht es nicht um den Inhalt, sondern um das, was du wahrgenommen hast, z.B. die Visualisierungen. Beantworte die Fragen ganz offen und unvoreingenommen. Mich interessiert deine Meinung und Eindrücke. #00:01:34#

B: Mach ich. #00:01:58#

I: Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:59#

B: Also ich musste mich zuerst mal orientieren, wo ich anfange. Also ich habe kurz ein bisschen den Anfang gesucht und dann glaube ich, wieso eine Zeitungsseite von links nach rechts gelesen, deswegen ist mir zum Beispiel auch schwer gefallen, jetzt die Station nachzuvollziehen, weil ich zwischendurch diese anderen Kästen gelesen habe, zum Beispiel. Äh, an sich fand ich den rechten Teil, also den mit den Zahlen, mit den Zahlenvisualisierungen irgendwie ansprechender. Also da hatte ich das Gefühl / Aber vielleicht liegt es auch am persönlichen Interesse, seit ich das Gefühl, da nehme ich mehr mit als aus dieser Infografik, die mir den Weg der Schmerzmittel irgendwie beschreibt. Ja, ich glaub, das war so mein erster Eindruck. #00:02:03#

I: Wie hat dir die Infografik generell gefallen z.B. von den Farben? #00:02:47#

B: Also die Farben fand ich passend, also war jetzt für mich nicht überraschend, dass die gewählt wurden, glaube ich, für so ein Medizin Thema, auch wenn es um Nervenweiterleitung und sowas ging. Auch die Fasern waren irgendwie so, wie man sie erwartet hätte. Ich weiß nicht, ob ich mit der Blaufärbung vom Gehirn gerechnet hätte. Also ich glaube, da hätte ich auch eher diesen rosa Ton erwartet, aber an sich war es / Also es war jetzt nix total innovatives, was mich irgendwie überrascht hätte, aber schon was das ich mir in der Zeitung, glaub ich, genauer angeschaut hätte oder so, ja. #00:02:54#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:03:32#

B: Ich habe es ja ganz am Anfang gerade schon gesagt. Ich war am Anfang ein bisschen überfordert, wo ich anfangen soll und habe es dann wie in einem Text von links nach rechts gelesen und bin dadurch ein bisschen verloren gegangen auf diesen Weiterleitungsweg, weil die 3 ja unten stand und dann eben nicht rechts angefangen hat, wie ich eine Zeile lesen würde und habe dann die Reihen / Also ich musste dann ein bisschen suchen, um die Reihenfolge wieder zu verstehen, und ich glaube, dadurch ist die Info nicht hängen geblieben bei mir, wie der Weg funktioniert. Und die da die Zahlen oder Datenvisualisierungen habe ich mir als zweites angeschaut, weil ich mir die aufsparen wollte so ein bisschen und weil sie eben auch rechts lagen auf der Seite. #00:03:37#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus der Infografik entnommen hast? #00:04:23#

B: Also am meisten hängen geblieben, aber ich glaub, weil ich es auch als letztes gelesen habe, waren eben die Verteilungen, dass / also auf welche Körperteile sich die Schmerzen verteilen. Ich glaub da hat es mich auch überrascht, dass zum Beispiel Schmerzen in den Armen und Händen irgendwie so selten vorkam. Und auch in den Knien hätte ich glaub ich gedacht, dass die mit Rücken vergleichbar sind. Ähm, was nicht so hängen geblieben ist, waren diese Umsatzgrafiken, aber ich glaub einfach, weil wir da das Verhältnis auch zu den Beträgen gefehlt hat. Das war auch in den Grafiken finde nicht so / Also da waren ja alle Kreise zum Beispiel gleich groß oder sowas, da ist nicht so hängen geblieben. Und wie gesagt, dieser Weiterleitungsweg, ich glaub, den hab ich einfach nicht mitbekommen, weil ich auf der Seite gesucht habe, wo ich weiterlesen muss. #00:04:29#

I: Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? #00:05:17#

B: Also generell habe ich immer zuerst den Text gelesen und bei der Weiterleitung habe ich gar / also nur hinterher so ein bisschen pflichtbewusst auf die Grafik geguckt, ehrlich gesagt. Weil ich glaube, wenn ich jetzt eine Zeitung aufgeschlagen hätte, hätte ich sie vielleicht sogar komplett ignoriert und nur den Text gelesen, weil ich dann ja eigentlich schon alle Infos hatte. Bei den Datenvisualisierungen habe ich bei den / bei der Umsatzsteigerung habe ich die Grafik eigentlich gar nicht zur Hilfe genommen. Aber bei / Gerade bei der Verteilung der Schmerzen auf verschiedene Körperteile habe ich sehr gebraucht, weil ich die Infos gar nicht alle aus den Texten gekriegt hab. Da habe ich sie / habe ich auf jeden Fall ziemlich stark auf die Grafik auch geguckt. #00:05:26#

I: OK, ich habe dir noch eine andere Infografik mitgebracht, die musst du nicht lesen, weil der Inhalt auf den gleichen Informationen basiert, nur die Visualisierungen sind anders. Du kannst sie dir kurz mal anschauen. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:06:12#

B: Also ganz generell finde ich sie erst mal ein bisschen überladener als die andere. Aber für jemanden, der eher den Text liest, so wie mich, ist die jetzt leichter nachzuvollziehen. Also ich kann jetzt eben von links nach rechts die Schritte von 1 bis 5 zum Beispiel durchlesen und suche nicht nach dem Weg, dafür habe ich nicht so unbedingt den Eindruck, wie es im Körper aussehen könnte, weil die Symbole halt abstrakter sind. Die Grafik rechts unten finde ich dieses Mal nicht mehr so überzeugend, also da fand ich die letzte schöner oder auch ja irgendwie netter zum Anschauen, bisschen abwechslungsreicher. Ich weiß nicht, die anderen finde ich jetzt / also da hat sich jetzt nicht groß was verändert für mich im also was das Anschauen angeht, die will ich glaub ich auf beiden Grafiken gleich gern anschauen. #00:06:35#

I: Meinst du jetzt oben rechts ? #00:07:36#

B: Genau die oben rechts mit den Umsätzen. #00:07:40#

I: Was gefällt dir hier an dieser Infografik besser und was nicht? #00:07:41#

B: Ich glaube, das, was ich zuerst gesagt habe, also dass die, dass die Texte so angeordnet sind, wie man sie auch lesen würde, wenn keine Grafiken auf der Seite sind. Aber an sich, finde ich, wirkt die Seite irgendwie ein bisschen gedrängter als die erste. Also ich habe den Eindruck, ich weiß nicht, ob es so ist, dass da weniger Weißraum oder sowas ist. Dadurch wirken die Infos dichter, obwohl es wahrscheinlich genau der gleiche Text ist, denke ich, ja. Ich weiß nicht, was auch was ich vorher gar nicht geachtet hab, war die Überschrift, ich finde auch da holt mich / also der Artikel holt mich nicht so rein. Ich glaube, wenn ich den jetzt aufschlagen würde, weiß ich nicht, ob ich da so intensiv drauf geguckt hätte, wie auf den anderen. #00:07:45#

I: Aufgrund der Visualisierung oder aufgrund der Textdichte? #00:08:31#

B: Ich glauben wegen der Textdichte.  Eigentlich finde ich die Icons oder was genutzt werden, gerade / also auf linken Teil, finde ich irgendwie spannend, weil man nicht direkt was damit anfangen kann, sondern irgendwie nachschauen muss, um sich das zu erschließen, um was es da geht. Während ich bei der anderen Grafik direkt gesehen habe, da geht es irgendwie um Nervenweiterleitung oder Reizweiterleitung oder sowas. Also beim rechten Teil, wie gesagt, unten finde ich nicht so attraktiv, aber der obere Teil macht eigentlich keinen Unterschied. #00:08:36#

I: Ok, dann sind wir auch fertig. #00:07:45

## Anhang 10: Interviewtranskripte Gruppe 2

### Anhang 10.1: P01_B

I: Ich habe 4 Fragen für dich. #00:00:03#

B: Ja. #00:00:05#

I: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch das die Schmerzsignale im Körper verläuft. #00:00:06#

B: Vielleicht. Also es geht zuerst über diese C-Fasern und A-delta-Fasern, da zum Rückenmark. Und von da aus geht es ans Gehirn? Und mit dem Ja / Wie es zum Gehirn kommt, weiß ich nicht, wie die vor allem Nerven heißen. #00:00:16#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-delta Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:41#

B: Also es gibt einen Unterschied in der Geschwindigkeit. Ich glaub die C Fasern übertragen mit 20 Meter pro Sekunde und die Delta-Fasern mit 2 Meter pro Sekunde. (räuspern) Ich glaub die Delta-Fasern sind in auch lokale Schmerz dann / quasi die Information von einem lokalen Schmerz geben und die C Fasern nicht. Ja, mehr kann ich dazu nicht sagen. #00:00:50#

I: Wie wirken die NSAR ? Das ist ein Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbanden wirken sie? #00:01:23#

B: Ja, also. Wenn man sich weh tut oder wenn dem Körper Gefahr droht, dann werden irgendwelche COX Moleküle freigesetzt. Und da setzen die NSAR Medikamente an. Entweder, indem sie die Ausschüttung von den COX Molekülen verhindern oder / Ja, ich glaube, die blockieren irgendwie die COX-Moleküle. (räuspern) Und ja, das nimmt man dann bei chronischen Schmerzen #00:01:34#

I: Wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen? #00:02:08#

B: Ja, die Opioide wirken im Gehirn. Wahrscheinlich ja / Ich weiß nicht mehr wie. Ja aber wahrscheinlich, in dem irgendwie die Nerven, die die Information zum Gehirn geben, blockiert werden. #00:02:14#

I: Du kannst jetzt durchatmen. Der Wissenstest ist vorbei.

B: Ok. (lacht)

I: Zum Abschluss habe ich Fragen, da geht es nicht um dein Wissen, sondern um das was du gesehen hast. Antworte ganz offen und unvoreingenommen. Deine Antworten sind weder falsch oder richtig, mich interessiert nur deine Eindrücke und deine Meinung dazu. Was war dein erster Eindruck von der Infografik, die du gesehen hast? #00:02:24#

B: Dass es zu viel Information war für so einen Bildschirm. Also auf den ersten Blick war ich überfordert. Und dann / Ja dann hat man mit der Zeit sich halt orientiert und hat / Keine Ahnung. Nach 20 Sekunden habe ich dann verstanden, wie es aufgebaut ist. #00:03:26#

I: Wie hat dir die Infografik generell gefallen? #00:03:39#

B: Ähm. Generell fand ich es interessant. Aber es war viel Information dabei. Also wenn man mal durch den Aufbau durchgestiegen ist, Hat man auch nachvollziehen können, warum sie wie aufgebaut ist. Aber ich denke / Also man hätte es in 3 verschiedene Grafiken aufteilen können.#00:03:44#

I: Wie hast du dir dann die Information erschlossen? Also wie bist du da vorgegangen? #00:04:11#

B: Naja, von links nach rechts und von oben nach unten. Also ich habe / Links war ja alles über den Verlauf wie der Schmerz verarbeitet wird im Körper und das war durchnummeriert, da konnten wir relativ einfach alles chronologisch durchgehen. Ich glaube, es waren noch 2 Punkte zu Schmerzmitteln auf der linken Seite, die habe ich dann ganz am Ende gelesen, weil bei denen keine Nummern dranstanden und die rechte Seite habe ich einfach von oben nach unten durchgelesen. #00:04:11#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du auf der Infografik entnommen hast? Also was für Informationen hast du dir rausgezogen?#00:04:50#

B: Also hauptsächlich wie die Informationen, wie es eben / wie der Schmerzen im Körper verarbeitet wird. Angefangen durch die COX-Moleküle und dass es dann zuerst ins Rückenmark weitergegeben wird über die Fasern. Und im Rückenmark wird es dann / Das Rückenmark tut dann so n Reflex auslösen, dass man seine Schmerzstelle quasi aus dem Gefahrenbereich zieht und erst dann wird es zum Gehirn weitergeleitet und das Gehirn kann dann / Mit dem Gehirn kann man dann den Schmerz interpretieren. Und das ist halt das NSAR Schmerzmittel gibt. Das eben bei den COX-Molekülen ansetzt und die Opioide, die im Gehirn ansetzen. Das war eigentlich das Hauptding, was ich aus der Grafik rausgezogen habe. Und auf der rechten Seite war / Dann halt noch gezeigt, wenn ich es richtig im Kopf hab, dass in den letzten Jahren der Schmerzmittelkonsum angestiegen ist in Deutschland. Und dann war auf der linken Seite noch unten rechts die Grafik, dass circa 20% der Deutschen unter chronischen Schmerzen leiden und ne prozentuale Verteilung wieviel, wie oft, welches Körperteil bei den chronischen Schmerzen vertreten ist. #00:05:03#

I: Ok. Welche visuelle Elemente, also Farben, Grafiken, Diagramme hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? Und warum waren / Also welche Waren hilfreich und welche weniger hilfreich? #00:06:41#

B: Also wichtig waren die Überschriften oder alles, was fett gedruckt ist, liest man halt als erstes durch. Und dann gab es ne Grafik links, die ging glaub von oben links nach unten rechts und das war irgendwie so / Man hat schon irgendwie von außen gesehen, in welche Richtung man sich durcharbeiten muss und dadurch, dass es nummeriert war, konnte man das auch gut feststellen, wie man sich orientieren muss? Also ich denke der Verlauf von der linken Grafik und die Nummerierung waren das Wichtigste. Und auch die Kästchen. Man konnte halt jeden Kasten einfach lesen und sehen, was zu was passt. Und rechts? Da waren Histogramm, also wo es um den Schmerzmittelkonsum von Deutschland ging. Und ich glaub / Also das Histogramm stand relativ für sich. Ich weiß nicht mehr genau, wie es aufgebaut war. Und darunter stand halt ein Text. Genau, da gab es eher weniger, woran man sich orientiert hat. Und das Letzte, das war ja einfach / Also wo es um die chronischen Schmerzen ging, das waren ja einfach nur Kästchen 9 oder 12 Stück und die hab ich einfach von links nach rechts gelesen, aber die ganze / das ganze Bild an sich hab ich / Also zuerst den linken Block gelesen und den Rechten von oben nach unten okay. #00:06:56#

I: Ich habe hier noch eine andere Infografik, die basiert genau auf die gleichen Informationen, aber ist anders visualisiert. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:08:38#

B: Ok, also die Infografik find ich intuitiver aufgebaut, weil man hat auf der linken Seite ein schönes Bild mit Nerven, Rückenmark und Gehirn. Und mit Haut. Und dann / Also es ist alles besser visualisiert, man hat direkt vor Augen, was jeweils gemeint ist und bei welcher Station muss ich befindet in der Schmerzverarbeitung? Ähm. Und auf der rechten Seite (…) Also die Grafik mit dem Schmerzmittelkonsum in Deutschland, die find ich, die fand ich beim vorherigen Teil besser, weil man da ein Histogramm hatte. Und die Grafik hier, ist jetzt auf den ersten Blick nicht so intuitiv. Vor allem, weil keine Achsenbeschriftung da ist. Aber der letzte Teil mit den chronischen Schmerzen, den find ich auch besser als davor, weil aus demselben Grund wie eben. Weil eben, man hat ein Körper / menschlichen Körper und für jedes Körperteil ist halt der Anteil an chronischen Schmerzen direkt visualisiert, dass man / Also man kann es einfacher verstehen. #00:09:11#

I: Was hätte dir besser geholfen, die Information aufzunehmen im Gegensatz zu dem anderen. #00:10:43#

B: Bei was? Generell? #00:10:52#

I: Also die Grafiken generell oder / #00:10:53#

B: Also was hier jetzt besser mir besser geholfen hat. #00:10:59#

I: Hätte. Um Informationen besser aufzunehmen. #00:11:02#

B: Gerade eben die Visualisierung durch / Also auf der linken Seite die Visualisierung mit dem ganzen Nervenzeugs und auf der linken Seite hat man auch schön gegen den Uhrzeigersinn den Verlauf, wie man sich die Stationen durchliest und beim anderen war es glaube ich eher so Zickzackförmig von unten nach oben. Hm genau, wenn auf der rechten Seite ja / Wie gesagt, auch da ist die Visualisierung besser. Bei der Grafik unten rechts. Bei der Grafik oben rechts, die finde ich nicht so toll, weil ja / Histogramme sind schöner als sowas komisches. #00:11:09#

I: Ok, das wars

**Anhang 10.2: P02_B**

I: Ich habe dir noch 4 mündliche Fragen. Die erste Frage lautet, kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal am Körper verläuft? #00:00:02#

B: Nein. (lacht) #00:00:13#

I: Gar nicht? #00:00:15#

B: War das dieses mit den 4 / Nee. #00:00:20#

I: Ok. #00:00:22#

B: Sorry. (lacht) #00:00:24#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung Schmerzreize erläutern? #00:00:26#

B: (lacht) Oh mein Gott. Ich habe mir glaub ich vor allem die so /Ich war glaub ich eher so auf diese / mit den / mit den verschiedenen Körperteilen. Das habe ich mir gut durchgelesen, aber das beantwortet jetzt nicht deine Frage. #00:00:39#

I: Nee. #00:00:54#

B: Nee, kann ich auch nicht.#00:00:55#

I: Ok. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:58#

B: Weiß ich nicht. #00:01:06#

I: Wie wirken die Opioide und an welchen Stellen? #00:01:12#

B: Das war da oben links. Irgendwas mit C / Ähm. Die docken an irgendwelche Rezeptoren an. Das war so nen / aber ich kann es ehrlich genau sagen. #00:01:17#

I: Gut, wir sind fertig mit dem Wissenstest. Jetzt geht es darum / Jetzt geht es nicht darum, was du gelesen hast, sondern um das, was du gesehen hast. #00:01:39#

B: Ja. #00:01:48#

I: Meine erste Frage ist, was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:54#

B: Ich muss sagen, mir sind als Erstes diese 4 Bilder aufgefallen. Und dann habe ich mir gedacht, Ok, da ist wird jetzt so einen Ablauf geschildert von irgendwas und / Also links war eher so quasi wie die Schmerzmittel wirken wie der Ablauf ist und rechts waren eher so diese Zahlen und dann hab ich gedacht dann fange ich jetzt mal links an zu lesen und danach dann die Zahlen. #00:02:10#

I: Wie hat dir die Infografik gefallen? #00:02:29#

B: Ich fand, es waren angenehme Farben, vor allem auf der linken Seite. Und es war anschaulich dargestellt. Und Ähm / Ja, theoretisch war es gut verständlich von den Bildern her. (lacht) #00:02:32#

I: OK. Wie hast du die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:02:53#

B: Ich habe mir erst die Sachen durchgelesen und dann das Bild angeschaut. Oder so abwechselnd. Zum Beispiel waren da diese 2 Bilde. Einmal diese Opioide und unten das mit Paracetamol und dann habe ich immer geguckt, quasi da war ja dann auch so quasi das Teil im Körper und dann immer noch ein Begriff dazu. Das habe ich halt so nacheinander mir angeschaut und dann habe ich genau / Ganz am Anfang habe ich geguckt, wie viele Zahlen da sind und wo die Zahlen sind, dass man den Ablauf checkt. Bei diesem / Bei diesem Ablauf da links. #00:02:57#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus der Infografik entnommen hast? #00:03:35#

B: Also ich würde zusammenfassen, dass es 2 verschiedene Arten von Schmerzmitteln gibt. Einmal die Opioide und einmal Paracetamol, Aspirin, wo ich aber den Überbegriff nicht mehr weiß. Und dann, dass der Konsum von Schmerzmitteln stark ansteigt bis zum Jahr 2029. Und das ist ganz verschiedene Ausprägungen gibt von Schmerzen und wie die vorkommen. #00:03:40#

I: Welche visuelle Elemente, also Farben, Grafiken, Diagramme, hast du genutzt, um die Information zu interpretieren? Warum waren sie hilfreich oder warum waren sie nicht hilfreich? #00:04:13#

B: Ähm, ich fand hilfreich diesen / diesen Ablauf mit den Jahren, wo man gesehen hat, wie es ansteigt. Weil das anschaulich war, weil man das so kennt. Und ich fand hilfreich unten rechts mit den Prozentzahlen und den Körperteilen. Den Ablauf fand ich auch hilfreich, aber ich glaube, dazu hätte ich mehr Informationen gebraucht, also quasi / aber, weil ich da nicht so ein Grundwissen habe. Ja, gerade die rechte Seite finde ich, war sehr gut verständlich und die linke Seite, da hätte ich jetzt mehr Zeit gebraucht oder hätte ich mir Zeit nehmen müssen. #00:04:25#

I: Wie ist die Infografik deiner Meinung strukturiert? Konntest du diese Struktur leicht folgen oder nicht? #00:05:11#

B: Ich muss mir am Anfang erstmal so einen Überblick schaffen, wo was ist und wie ich am besten vorgehe. Die rechte Seite konnte ich richtig gut folgen. Die linke Seite / Mir war klar OK, oben rechts und unten links, das sind unterschiedliche / 2 unterschiedliche Sachen, in der Mitte ist der Ablauf. Aber ich habe immer mal wieder kurz gebraucht, um mich zu orientieren mit den Zahlen und auch so mit dem Ablauf. #00:05:22#

I: Also ich habe dir eine andere Infografik mitgebracht. Die basiert auf den gleichen Inhalten, wie die Grafik, die du gesehen hast, bloß anders visualisiert. #00:05:52#

B: Ja. #00:06:02#

I: Wie vergleichst du diese Infografik mit dieser / also mit der anderen Infografik, die du gesehen hast? #00:06:06#

B: Ich ja / Ich find die Infografik glaub ich ein bisschen übersichtlicher, weil mit verschiedenen Elementen gearbeitet wurde. Bei der anderen Grafik da waren diese / das, was man hier in der Mitte sieht oder generell die Bilder waren so bisschen anders designed. Und die finde ich jetzt auf den ersten Blick mehr ansprechend, auch da unten rechts mit dem Mensch, weil man bei dem anderen Bild jetzt im Vergleich, musste man dann erstmal gucken und es durchlesen und hier hat man das direkt visuell. Ja. Und ich find hier die Schrift und die Zahlen angenehmer zum Anschauen, wie beim anderen / den Ablauf, ja. #00:06:16#

I: Was gefällt dir an dieser Infografik besser? #00:07:10#

B: Diesen Mensch unten rechts und dieses Bild da links, also dieser Ablauf, die mit den Schmerzbahnen und / Ja, dieser Ablauf, der bei dem anderen ebenso von oben nach unten / finde ich ja angenehmer an zum Gucken. #00:07:15#

I: Hätte das dir besser geholfen, die Informationen aufzunehmen ? #00:07:35#

B: Ja, 100%. #00:07:40#

I: Ok. Und bei dem Diagramm? #00:07:45#

B: Ähm. Ja, angenehmer, weil es anders visuell dargestellt ist. Bei dem anderen musste ich erstmal gucken. Und hier finde ich, geht es besser hervor. Man hat hier immer diese Geldscheine, dann diese Pfeile. Ich find es ist zwar jetzt nicht genau nach Zahlen, wie beim anderen mit den Balken, aber anschaulicher gestaltet. #00:07:53#

I: Das wars. Wir sind am Ende. #00:08:23#

### Anhang 10.3: P03_B

I: Ich habe noch 4. Mündliche Fragen. Erste Frage lautet, kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:04#

B: Durch die Nerven, also durchs Gehirn, durch die Nervenfasern. Ähm zu den Schmerzpunkten, oder? Durchs Rückenmark. Ich glaube, es waren 4 Punkte. Ich bin mir nicht mehr sicher. Ich glaub, ich würde es dabei belassen. #00:00:18#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung der Schmerzreize erläutern? #00:00:53#

B: Nein, da müsste ich jetzt raten. #00:01:03#

I: Willst du es versuchen oder / #00:01:05#

B: Ja. Also ich kann mich jetzt nicht mehr direkt dran erinnern. Aber wenn ich es jetzt schätzen müsste, würde ich sagen, das eine geht um / als gezielten Schmerz oder stechenden Schmerz. Und das andere geht pochende Schmerz. Aber welche Faser jetzt genau welches leitet, bin ich mir jetzt nicht mehr sicher. #00:01:07#

I: Ok. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen der Schmerzbahnen wirken sie, um die Schmerzempfindung zu reduzieren? #00:01:40#

B: An den COX Fas / oder an den COX Punkten oder Rezeptoren. Die blockieren die und verhindern, dass quasi die Schmerzweiterleitung funktioniert. #00:01:51#

I: Und wie wirken die Opioiden und an welchen Stellen? #00:02:05#

B: Das weiß ich nicht genau. Also wenn jetzt nur dieser Begriff COX noch separat präsent, aber wie die Opioide? Ob das ähnlich wirkt? Das kann ich jetzt gerade sagen. #00:02:13#

I: Ok, dann bist du erstmal mit dem Wissenstest durch. Jetzt kannst du erstmal durchatmen. #00:02:29#

B: In dem Moment, wo ich das abgeschickt habe, dachte ich ‚Fuck es kommt bestimmt ein Wissenstest. Scheiße. (lacht) #00:02:32#

I: (lacht) So, ich habe jetzt zum Abschluss noch ein paar allgemeine Fragen. Da geht es nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen hast. Ich bitte dich ganz offen und unvoreingenommen zu beantworten. Es gibt kein richtig oder falsch. Mich interessiert einfach deine Meinung und deine Eindrücke. Wie war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:02:39#

B: Also sie war sehr überladen, also sehr viel Text. Es gab zwar auch Grafiken beziehungsweise halt / ich nenne es mal bunte Bildchen, die einen Verlauf gezeigt haben. Dadurch, dass aber sag ich mal die Schrift sehr dominant war, war man halt sehr mit der Schrift oder mit der Textmenge überfordert, sodass ich halt viel gelesen habe, aber schlussendlich mir wenig gemerkt habe. Ich habe noch so Bilder im Kopf, wie die Grafiken ausgesehen haben. Aber ich meine mich auch zu entsinnen, dass die Schrift bei den Grafiken ja / die wurde ja immer kleiner. Also am Anfang war sie noch recht groß und dann, je näher sie quasi zu den Grafiken / also, wenn sie einen geringen Abstand, als den geringen Abstand, hatte, wurde die Schrift immer kleiner, sodass wichtige Fachbegriffe halt dastanden sehr klein, aber dann in der Gesamtmenge an Text untergingen. #00:03:06#

I: Wie hat dir die Grafik allgemein gefallen? Du hast vorhin schon gesagt, dass es überladen gewesen ist. #00:04:17#

B: Ja, also ich sag mal, wenn ich jetzt noch mal die Informationen lesen dürfte oder noch mal überprüfen würde, würde ich schon sagen, dass sie sicherlich sehr informativ war. Einfach rein aus der Menge an Text, den man daraus ziehen kann, aber für das Verständnis war sie, ich denke mal, das hat man ja gemerkt, nicht so zuträglich, weil relativ viele Informationen ja einfach einen erschlagen haben und wenig hängengeblieben ist. #00:04:22#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du dabei vorgegangen? #00:04:52#

B: Ich habe eigentlich sehr schnell begonnen, den Text zu lesen. Also, ich habe vielleicht zwischendrin immer mal die Bilder angeguckt, aber ich habe halt versucht, da der Text ja sehr präsent war und es halt ja einfach sehr viel Text gab, eigentlich nur den Text zu lesen und halt irgendwie zu verstehen. Weil das ja die Hauptkomponente der Grafik war, einfach Informationen durch Text. Und dadurch habe ich halt einfach versucht, so viel wie möglich zu lesen. Aber es waren halt auch sehr viele Informationen und viele Fachbegriffe, wo halt einfach die Verknüpfung zwischen den einzelnen Sachen, was ist jetzt essentiell, was ist wichtig? Schwer gefallen ist. Zahlen, die vielleicht in den Infografiken standen, die waren etwas präsenter. Also diese Anzahl an Leuten, die halt schmerzmittelabhängig waren, die wusste ich noch einfach, weil sie auch eine Art Kreisgrafik dargestellt wurde und sich von dem Hintergrund ein bisschen abgehoben hat. #00:04:56#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus der Infografik für dich entnommen hast ? #00:05:54#

B: Die wichtigsten Daten sind auf jeden Fall der Ablauf, wie quasi auch, wenn ich jetzt nicht mehr die einzelnen Schritte genau nachvollziehen konnte, würde ich sagen, dass der Wirkprozess, in welchen Stadien das Schmerzmittel wirkt, das einer der wichtigsten Punkte ist. Und dann die Zahlen, wie viele Leute nehmen Schmerzmittel, wie viele sind abhängig und welche Typisierung also / welcher Schmerz ist der verbreiteste Schmerz mit den Prozentzahlen, mit den verschiedenen / mit Fuß, mit Rücken, mit Hand und so weiter das fand ich sehr gut

dargestellt, auch wenn das nur einen sehr kleinen Teil der Grafik insgesamt ausgemacht hat. Das hätte ich mir / weiß nicht / präsenter oder nochmal separat hervorgehoben. #00:06:04#

I: Welche visuelle Elemente hast du genutzt, um die Information zu interpretieren? Welche waren hilfreich und welche eher nicht? #00:06:44#

B: Hilfreich waren, wie gerade eben schon gesagt, diese Prozentangaben zu den chronischen Schmerzen. Das war sehr hilfreich, um einfach mir so symptomatisches Gesamtbild zu erstellen in meinem Kopf. Also, dass man sich einer gewissen Gruppe zuordnen kann, wenn man jetzt selber Schmerzen besitzt, dass man sagt ‚Ok, man gehört zu diesen 63% der Leute, die jetzt Rückenschmerzen haben' beispielsweise. Aber ansonsten habe ich mich halt, ja, am Text orientiert. Und ich fand die Grafik mit dem / mit dieser Wirkweise noch recht gut, auch wenn ich die Positionierung der Zahlen der einzelnen Stationen irreführend fand, weil die so unterschiedlich positioniert waren, sodass ich quasi intuitiv zur nächsten Zahl geguckt habe, aber gemerkt habe, das ist ja gar nicht die nächste Zahl und dann muss ich suchen. #00:06:58#

I: Wie ist die Infografik deiner Meinung nach strukturiert? Kannst du erläutern, ob du die Struktur leicht folgen konntest oder eher nicht? #00:07:57#

B: Also einfach war sie nicht. Ich würde halt sagen, ich habe instinktiv links oben angefangen zu lesen, einfach weil da die Überschrift meines Erachtens stand oder der größte Text. Und ich mir gedacht habe, da wird die Einleitung der Infografik stehen und habe mich dann rein chronologisch von links nach rechts gelesen, orientiert bis ich zur ersten in Grafik gekommen bin mit der Weiterleitung, da habe ich dann die einzelnen Stationen gelesen, wobei ich da auch halt falsch geguckt habe, weil die Zahlen halt einfach falsch standen oder nicht chronologisch hintereinander aufgereiht waren. Und hab mir am Ende rechts unten die Infografik zu den / zu der prozentualen Verteilung der Schmerzen angeschaut. #00:08:10#

I: Ich habe hier noch eine Infografik, du musst nichts lesen, weil der Inhalt, der gleiche ist. Die Visualisierung ist nur anders. Du kannst das kurz mal anschauen. #00:08:58#

B: Ja. #00:09:12#

I: Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:09:13#

B: Ohne jetzt irgendwie, was gelesen zu haben, gefällt mir die besser, weil sie mehr Struktur besitzt, also sie besitzt ja so ne 2/3 , 1/3 Aufteilung, würde ich jetzt mal sagen, so dass man einen großen Teil hat und dann allgemein zu Schmerzmittel und dann noch mal einen kleineren Teil zu Schmerzmittekonsum, so dass man gedanklich so ein bisschen getrennt ist, so dass man das so ein bisschen sortieren kann im Kopf. Es ist zwar sicherlich noch relativ viel Text. Aber auch die / der Verlauf, wenn ich mir jetzt so die die. Nummerierung der Schmerzmittelbahnen angucke, verläuft in so einer Art Bogen. Das gefällt mir rein visuell besser. Aber dennoch würde ich sagen, was beide gemein haben. Das ist halt einfach sehr viel Text ist und die Strukturierung und die der Aufbau sicherlich unterschiedlich ist. Aber so vom ersten Betrachten. Das ist ja ungefähr, wenn ich jetzt sagen würde, ungefähr A4 Größe. Ist der Text sehr klein, also man müsse sich wirklich sehr anstrengen, um erstmal davor zu sitzen, sich auf diese Kleiderschrift zu konzentrieren und auch, um wirklich dranzubleiben. Weil meines Erachtens, wenn es sich um einen medizinischen Fachtext handelt, der wirklich viele kleine oder auch längere Fachbegriffe, die jetzt nicht so schnell begreifbar sind enthält, kommt man sehr leicht raus und verliert sehr schnell die / ja, nicht den Faden, aber die Aufmerksamkeitsspanne war dann weg. #00:09:22#

I: Und als letzte Frage noch, was hättet ihr besser geholfen die Information aufzunehmen im Vergleich zu anderen an Visualisierung? #00:11:05#

B: Also ich würde meines Erachtens / müsste man hier sagen, welche Kapazität man zur Verfügung hat? Also ich würde generell diesen / diese Information, die wir jetzt hier sehen auf mehr Platz strecken. Also ich würde generell wahrscheinlich aus dieser einen Seite 2 bis 3 Seiten machen, einfach um den Inhalt, der ja quasi oder der Text der einen mehr oder weniger erschlägt, ein bisschen aufzugliedern, zu strukturieren. Die Abbildungen finde ich sehr gelungen. Würde ich aber auch tendenziell größer darstellen und dafür den Text verteilter / also beispielsweise die Grafik in der Mitte sehr gut gelungen, die würde ich beispielsweise präsent auf eine Seite gestalten und drumherum nur diesen Ausschnitt von der Schmerzmittelbahnen platzieren. Der Text würde ich generell vielleicht schon irgendwie noch wieder auf eine extra Seite, also vielleicht wenn man eine Doppelseite hat, würde ich die Abbildung auf eine Seite machen und einen Text auf die zweite Seite, sodass man darauf verweisen kann. Ansonsten würde ich, wenn es um medizinische Themen geht, die ja sehr genau sein müssen, wenig an Text sparen. Also ich würde jetzt medizinische Informationen nicht abknappsen in der Hinsicht, dass man daraus einen wissenschaftskommunikativen Mehrwert ziehen kann, sondern beim medizinischen Themen würde ich schon

genau bleiben, auch wenn es mehr Text beansprucht, würde ich halt dann auch einfach auf mehr Seiten gehen, um die Fülle an Informationen einfach unterzubringen. #00:11:20#

I: Du bist jetzt sehr auf die Hauptgrafik gegangen. Was ist mit den 2 Rechten? #00:13:05#

B: Die 2 rechten Grafiken gefallen mir eigentlich noch besser als die / der Hauptpart der Seite, weil ja noch ein bisschen klar / also der ist noch ein bisschen interessanter vom visuellen her. Weil klar, man hat in der in der Hauptgrafik quasi oder auf der Hauptseite dieser die Schmerzmittelbahnen sicherlich dargestellt. Aber auf diesem kleineren Part des Schmerzmittelkonsums ist einfach so dieser Ansprech / Also mich fasziniert diese Grafik unten rechts mit der Person, die quasi so dargestellt ist, dass sie in einer schmerzvollen Position sitzt und dadurch / beziehungsweise an diese angegliedert an diese einzelnen Schmerzpunkte, die adressiert werden, dargestellt werden, für die sehr gelungen und auch darüber, diese farblich abgesetzten Zahlen an Personen in Prozent, die von Schmerzmittel oder Schmerzmittelabhängigkeit sind / von Schmerzmitteln abhängig sind. Doch genau. Und auch drüber diese Steigerung der der Jahreszahlen der Verkaufszahlen, find ich auch gut. Also, so rein von der Strukturierung und Aufgliederung und vom visuellen Ansprechen find ich das sehr gut gelungen. #00:13:10#

I: Im Vergleich zum anderen ? Welche würdest du eher durchlesen? #00:14:31#

B: Die zweite würde ich mir eher durchlesen. Die Erste ist sicherlich auch sehr informativ, vielleicht informativer als die zweite, aber rein, um reinzukommen, hätte ich mir die erste, die zweite Sache angeguckt, weil sie mich nicht so stark erschlägt.

I: Ok. So, jetzt sind wir fertig. Das wars. #00:14:52#

B: Ich hoffe, ich konnte helfen. #00:14:57#

### Anhang 10.4: P04_B

I: Genau, ich habe dir jetzt noch 4 mündliche Fragen. Die erste Frage lautet: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, die durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:01#

B: Also erstmal /Also da, wo das Problem im Körper liegt oder besteht da […] gehen / also das wird erstmal vom Körper wahrgenommen und danach werden Hormone ausgeschüttet und dann durch die Nerven zum Gehirn transportiert. Ja, so kurz zusammengefasst. #00:00:05#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:49#

B: Ich glaube, dass also ich weiß, nicht mehr genau welches, welches aber die eine hat dauerhafte Schmerzen/ überträgt dauerhafte Schmerzen. Und die anderen periodische, die hört nicht die ganze Zeit besteht. #00:01:03#

I: Du hast ja vorher die 2 Kasten mit den Schmerzmitteln gelesen. #00:01:24#

B: Ja #00:01:29#

I: Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:31#

B: Sie wirken direkt dort, wo das Problem ist. Ähm ja. #00:01:41#

I: Und wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen? #00:01:54#

B: Die Opioide hindern, dass diese Stoffe ausgeschüttet werden und dass sie zum Gehirn kommen #00:01:59#

I: Ok, du kannst durchatmen. Es ist manchmal bisschen fiese, dass danach direkt ein Wissenstest kommt. Ich habe jetzt noch ein paar Fragen, da geht es nicht um den Inhalt, was du gelesen hast. Es geht um das, was du gesehen hast. Mich interessieren vor allem deine persönlichen Eindrücke und Meinung. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:02:17#

B: Ich wusste nicht so genau, wo ich anfangen soll und wo ich aufhören soll. Und dann habe ich gesehen ‚Ok, es gibt da Zahlen' und dann wollte ich / Also habe ich versucht von ein 1,2,3 bis zu 4 dann durchzulesen und dann 2. Möglichkeiten zum Schmerzlinderung also / Erstmal musste ich mich orientieren, weil ich war schon auch sehr viel und auch sehr voll tatsächlich. Aber dann war es doch gut, aber dann doch so viel, dass es schwer war, dass sich zu merken. Aber dann war das doch / Irgendwann konnte ich mir schon einen Überblick verschaffen. #00:02:50#

I: Wie hat dir die Infografik allgemein gefallen? #00:03:32#

B: Also allgemein hat mir das schon auch gefallen, weil es schon auch gut erklärt war auch mit Bildern. Und so, ja. #00:03:37#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:03:43#

B: Ja, wie gesagt wollte ich mir erstmal einen Überblick schaffen und danach / Also in welcher des Reihenfolge ich dann lesen soll. Danach habe ich das echt erst mal durchgelesen. #00:03:56#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus der Infografik entnommen hast? #00:04:09#

B: Also die Infografik war über die Schmerzen beziehungsweise Schmerzlinderung, wie Schmerz entsteht und wie die Person das auch wahrnehmen und wie es überhaupt bis zum Gehirn gelangt, dass sie das auch wahrnehmen können. Was passiert im Körper biologisch und welche 2 Möglichkeiten gibt es, die Schmerzen zu lindern und wie die funktionieren und wie / Und wann sie bei welchem schmeißen Sie eingesetzt werden. #00:04:18#

I: Welche visuelle Elemente wie Grafiken, Diagramme, Farben hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren und warum waren sie hilfreich und warum nicht? #00:04:56#

B: Ich habe mich eher so an den Text konzertiert und vielleicht zu wenig auf dem / an den Bildern. Ich weiß nicht wie / Also es war schon hilfreich, aber ich denke, dass die Struktur und wie das alles so geordnet ist, dass ich das schon irgendwie anders gemacht hätte, weil / Also ich fand es schon auch sehr unübersichtlich. Ja. #00:05:15#

I: Also konntest du die Struktur nicht so leicht folgen? #00:05:49#

B: Ja, irgendwann konnte ich das schon folgen, aber das hätte man doch auch anders / also zum Beispiel, dass die die 1 bis 4 Texten, beide sind nicht mehr / also wie Schmerzen entsteht und im Kopf übertragen wird, das hätte man auch anders /also halt ein bisschen ordentlicher, also vielleicht untereinander oder / aber nicht so quer. Und dann die 2 Möglichkeiten Schmerzen zu lindern, das hätte man auch ein bisschen woanders, also vielleicht da vor oder danach je nachdem wann es wichtig ist, dass die Person das liest / also halt einfach anders ordnen zu können. Ja, ja. #00:05:53#

I: Ich habe dir noch eine Infografik mitgenommen, du musst da nichts lesen, weil der Text alles gleich ist, aber die Visualisierung anders. Du kannst dir es kurz mal anschauen. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:06:27#

B: Also das ist viel, viel verständlicher. Also auch / Das finde ich voll gut, dass er, dass es an dem Mensch gezeigt wird, wo was weh tut und nicht so komisch, wie bei den anderen. Und ähm. Das sind tatsächlich die Zahlen, auch ein bisschen übersichtlicher gestaltet und / Und ja, das ist mir verständlich. Ja auch, wann es in Nerven ist, wenn es im Rückenmark und wann im Gehirn und auch die Wirkung von den beiden Schmerz / Also das finde ich einfach viel, viel verständlicher. #00:06:59#

I: Was hätte dir hier geholfen, die Informationen besser aufzunehmen? Also im Vergleich zum anderen Infografik zum Beispiel die Hauptgrafik. #00:07:36#

B: Ich habe die Frage nicht genau verstanden, also was ich daran, also daran / #00:07:51#

I: Ich formuliere die Frage mal anders. Würdest du mit dieser Grafik die Information besser verstehen und dir merken? #00:07:56#

B: Es ist allgemein ein komplexes Thema, aber ich denk schon, dass es mir auf jeden Fall mehr geholfen hätte. Sind auch die Titel komplett gleich? #00:08:07#

I: Ja, also Text ist alles gleich. #00:08:16#

B: Ja, das hätte schon arg geholfen. Und auch die also / also auch die Bilder /Also eigentlich finde ich da alles viel besser. #00:08:20#

I: Ok, wir sind fertig. #00:08:30#

**Anhang 10.5: P05_B**

I: Ich habe dir noch vier mündliche Fragen. #00:00:02#

B: Oh Gott. #00:00:04#

I: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die die Schmerzsignale im Körper verläuft? #00:00:07#

B: Nee, keine Ahnung. Das waren 5 glaube ich. (lacht) Ich wusste nicht, dass ich das studieren muss. Das musst du davor sagen. #00:00:11#

I: Ich darf es leider nicht. (lacht) #00:00:21#

B: Ja, toll. #00:00:23#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung der Schmerzreize nennen? #00:00:25#

B: Nö. #00:00:30#

I: Ok. Du hast ja vorher die 2 Kästen gesehen mit unterschiedlichen Schmerzmitteln. Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:38#

B: Keine Ahnung. #00:00:44#

I: Und wie wirken die Opioide und an welchen Stellen? #00:00:46#

B: Ich kann dir nur sagen, dass Opioid zum Beispiel auch Tilidin ist. (lacht) #00:00:51#

I: (lacht) Auch gut. #00:00:57#

B: Ich kann dir nichts davon sagen, Sorry. #00:00:59#

I: Alles gut. Dann sind wir eigentlich schon fertig mit dem Wissenstest. #00:01:01#

B: Great. #00:01:02#

I: Und jetzt kommen wir zu dem anderen Teil, da geht es nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen hast, was du vorher vermutet hattest. Ich bitte dich da einfach unvoreingenommen und offen zu antworten. #00:01:04#

B: Ok. #00:01:12#

I: Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:14#

B: Also mein erster Eindruck war, es ist ein bisschen voll an Dingen und man muss sich erstmal orientieren. Zum Beispiel war / Das siehst du vielleicht mit dem Eye Tracking Ding auch. Ich habe erst bei 1 geschaut und nebendran ist 3 und unten ist 2. Ja, das ist mir so ein bisschen aufgefallen, dass ich erst mal so gucken musste ‚Ok, also wo fang ich an, wo guck ich hin?' Ja, ich glaub, das war so mein erster Eindruck, dass ich mich erstmal orientieren musste. #00:01:28#

I: Wie hat dir die Infografik allg. gefallen ? Von den Visualisierungen, Farben und so weiter? #00:01:59#

B: Ganz gut. Es war schon anschaulich, also man konnte sich schon vorstellen / Ich glaube, ich könnte eher die Bilder wieder malen, als dass ich jetzt noch dir irgendwas inhaltlich sagen kann. #00:02:03#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du vorgegangen? #00:02:14#

B: Ich habe erstmal geschaut, um was geht es und dann halt geschaut ‚Ok, Nummer 1, Nummer 2, Nummer 3, 4, 5'und habe das halt durchgelesen. Beantwortet das die Frage?

I: Ja. Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du für dich jetzt rausgenommen hast? #00:02:39#

B: Die für mich persönlich Relevant sind? Ähm. Also ich glaube, was für mich anschaulich und spannend war, war einfach so die Umsatzsteigerung und wo haben Leute Schmerzen, wie viele Menschen haben Schmerzen. Ich weiß die Zahl schon wieder nicht, aber so und so viele Menschen nehmen täglich Schmerzmittel. Das ist, glaube ich, für mich relevanter, als wie arbeitet Schmerzmittel? #00:02:48#

I: Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? Warum findest du hilfreich oder weniger hilfreich? #00:03:18#

B: Also zum Beispiel bei den Grafiken auf der linken Hälfte war es ja schon so, dass noch mal mit mit Pfeilen drauf gezeigt wurde, das da ist / Ich habe es mir nicht gemerkt. / Aber das ist das, das ist das. Also da hat man es so ein bisschen besser zuordnen können, als wenn man nur den Text liest. Also auch mit Pfeilen irgendwie drauf, dass man sich irgendwie bildlich besser vorstellen kann. Und ja, und Grafiken und ja, Balkendiagramm und sowas ist natürlich auch anschaulich. #00:03:29#

I: Ich zeige dir jetzt noch eine Infografik, aber du musst sie nicht lesen. Das ist der gleiche Text, aber es ist anders visualisiert. Ich bitte dich einfach kurz drauf zu schauen. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:04:00#

B: Oje. (…) Also was sehe ich für Unterschiede auch? Ich würde sagen hier (zeigt auf die Hauptgrafik) ist es ein bisschen zusammenhängender. Ich wüsste auch / Also so, dass ich so diesen Kreis lese mit 1, 2, 3, 4 finde ich hier anschaulicher. (…) Und es ist nicht ganz so / Es ist ein bisschen mehr 3D. (lacht) Ich glaub das rechts fand ich bei der anderen ein bisschen einfacher zu lesen. Also, ja. #00:04:33#

I: Was gefällt dir an dieser Infografik besser und was nicht? #00:05:26#

B: Also ich finde so ein richtiges Balkendiagramm / also das habe ich gerade schon so gesagt, finde ich irgendwie anschaulicher und ich glaube die / Ich weiß nicht, wie man diese Kreise, die bei dem anderen hier unten waren, fand ich auch ein bisschen anschaulicher. #00:05:31#

I: Und auf der linken Seite die Hauptgrafik?

B: Finde ich, glaube ich hier ein bisschen zusammenhängender und ein bisschen / Man kann es ein bisschen besser sehen und verstehen, glaube ich, wenn es so zusammenhängt und wenn es ein bisschen mehr 3D ist. Das andere war vielleicht ein bisschen vereinfachter, aber dadurch ein bisschen unanschaulicher. Ich weiß nicht. #00:05:59#

I: Hätte dir diese Grafik besser geholfen, die Informationen besser aufzunehmen? #00:06:20#

B: Weiß ich nicht. Nö, glaub nicht. #00:06:38#

I: Ok. #00:06:44#

B: Ich glaub es hat Vor- und / Also manche Sachen sind besser, manche Sachen schlechter und es gibt sich nicht so viel. #00:06:48#

I: Ok. Gut, dann war es das auch. #00:06:54#

### Anhang 10.6: P06_B

I: Ich habe dir noch 4 mündliche Fragen, beantworte sie so, wie du kannst. #00:00:00#

B: OK. #00:00:08#

I: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:10#

B: Als erstes wird das ausgeschüttet und das dockt dann irgendwo an und / Dann ist irgendwas mit einem Enzym. Keine Ahnung, da ist ein rundes Ding und dann leitet es das Gehirn weiter. #00:00:24#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen den C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:47#

B: Ich glaube länger. Also das eine dauert länger, das andere kürzer. Oder? Ist länger, ja. #00:00:55#

I: Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbanden wirken sie? #00:01:12#

B: NSAR? #00:01:19#

I: Das war einer der zwei Boxen. #00:01:24#

B: Ist damit auch Ibus gemeint? #00:01:29#

I: Ja. #00:01:35#

B: Ah, Ibus verhindern, dass das irgendwas mit P. Also wenn wir einen Schmerz bekommen, dann wird was ausgeschüttet und das dockt dann irgendwo an und das tut es aufhalten. #00:01:36#

I: Wie wirken die Opioide und an welchen Stellen? #00:01:47#

B: Das weiß ich nicht mehr. #00:01:52#

I: Ok, du kannst jetzt durchatmen. Der Wissenstest ist vorbei. Ich habe jetzt noch ein paar allgemeine Fragen. Da geht es nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen hast. Ich bitte dich da einfach ganz offen und unvoreingenommen zu antworten. Mich interessiert einfach deine Meinung und deine Eindrücke. Genau. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:52#

B: Ich war am Anfang / Also oben habe ich erst mal links oben gelesen im Kasten und dann war ich manchmal mal kurz ein bisschen verwirrt, wo ich jetzt weitergehen muss. Aber es war dann durch die Zahlen schon strukturiert und dann gab es halt diese 2 roten Grafiken noch. Genau, die waren ja dann, wie man das aufhält / also die Schmerzmittel, wo die wirken. Genau. Aber sonst war es eigentlich ganz gut aufgebaut, finde ich. Wenn es die Frage beantwortet. #00:02:023#

I: Wie hat dir die Infografik gefallen? #00:02:54#

B: Ganz gut, also durch den Guten / Also am Anfang mussten sie kurz ein bisschen zurechtfinden, aber sonst fand ich es gut strukturiert und sehr informativ und gut verständlich auch. Also wenn man sich's länger angeschaut hätte und vielleicht sich mehr merken können #00:02:57#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:03:14#

B: Wie ich jetzt hier gelesen habe ? Ja, also wie gesagt, ich habe erstmal oben links gelesen, dann bin ich zu den Zahlen gefolgt, bin kurz mal abgeschweift mit dem Roten, habe dann aber erst die Zahlen durchgemacht, also die einzelnen Stellen, wie der Schmerzreiz funktioniert. Und, genau, ich habe dann die Roten auch gelesen und dann rechts die Statistiken noch dazu. #00:03:20#

I: Ok, wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus der Infografik entnommen hast? #00:03:42#

B: Dass / Dadurch, dass Menschen halt älter werden und also bessere medizinische Versorgung gibt. Also es stand ja, das wahrscheinlich da dran liegt, dass es dadurch mehr Schmerzmittel gebraucht wird, aber allgemein die Gesellschaft in Zukunft mehr Schmerzmittel benötigt oder halt auch mehr Schmerzmittel braucht oder halt einfach nimmt, vielleicht auch, weil es oft einfach einfacher ist, statt den Schmerz einfach so zu akzeptieren, schnell eine Ibu reinzunehmen oder so. Genau. #00:03:51#

I: Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? #00:04:27#

B: Was sind visuelle Elemente? #00:04:34#

I: Also die Hauptgrafik zum Beispiel mit den Icons sind visuelle Elemente. Die Statistiken auf der rechten Seite. Das sind alle visuelle Elemente. #00:04:33#

B: Und wie ich die genutzt habe? Ah okay, ich habe mir soweit ich habe immer den Text durchgelesen und dann noch die Bildchen dazu angeschaut. Genau. Und rechts habe ich auch immer die Sachen gelesen und dann halt die zum Beispiel das Balkendiagramm dann auch noch mal angeschaut und dabei auf dem Pfeil nach oben und wie sich halt die Umsätze erhöht haben. #00:04:48#

I: Ok. Genau, ich habe dir noch eine Infografik, aber du musst sie nicht lesen. Die basiert auf den gleichen Inhalten, aber ist anders visualisiert. Du kannst es dir erstmal anschauen. Wie vergleichst du die Infografik mit der anderen Infografik? #00:05:19#

B: Hier ist es mehr so in einem gezeigt, also da sieht man ein Teil vom Körperbau. Und das wird dann anhand von dem, also werden dann halt Sachen näher erklärt. Bei dem anderen sind es nur kleine Ausschnitte, da kann man sich vielleicht nicht so gut vorstellen, wie das alles im Körper verbaut ist und wo es verbaut ist. Genau. Und Ja, also bisschen sagen bisschen anschauen, also nicht anschaulicher, aber ein bisschen mehr noch mit Erklärung rein zum Beispiel auch hier ist der Mensch und dann wird er genau auf die Stelle gezeigt und nicht nur hingeschrieben, wo es ist und dann halt runter die Prozentzahl. Aber da ist halt bisschen so, dass man die Prozente

total, also dass die nicht so groß ist, obwohl eigentlich, dass der Faktor ist, wo man sich drauf bezieht. Das war bei dem anderen größer. #00:05:46#

I: Was gefällt dir an dieser Infografik besser oder was nicht? #00:06:51#

B: Ich finde hier kann man sich vielleicht besser vorstellen, wenn man dann das so liest. Also da sind ja auch 1, 2, 3, 4, 5 Punkte. Genau, wenn man sich dann so selber durchliest und dann noch mal so ein bisschen veranschaulicht hat, finde ich das glaube ich ein bisschen besser. Genau, ja. Da find ich wahrscheinlich das Balkendiagramm, hätte ich bei dem anderen besser gefunden. Und bei dem finde ich beides gleich ungefähr. #00:06:56#

I: Was hätte dir besser geholfen, die Informationen aufzunehmen? #00:07:31#

B: Wahrscheinlich bisschen länger da dran lesen und alles noch mal so ein bisschen verinnerlichen. Bei mir ist eh so ich lerne nicht so vom Lesen, sondern eher, wenn ich selber mir noch mal die Stichpunkte rausschreibe. Damit ich es einfach / also gelesen und selber geschrieben habe und dadurch verinnerlicht sich das immer bei mir. Genau. #00:07:37#

I: Das wars. #00:07:59#

### Anhang 10.7: P07_B

I: Genau, ich habe dir noch 4 mündliche Fragen. Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? Kannst du es rekonstruieren? #00:00:00#

B: Also ich würde sagen Rückenmark und Thalamus, wenn ich das richtig im Kopf habe. #00:00:14#

I: Ok. Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? Was ist der Unterschied? #00:00:22#

B: Die Schnelligkeit und Übertragung. #00:00:19#

I: Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:38#

B: Oh, ich glaub die Stelle war im Rückenmark, aber wie die wirken, keine Ahnung. #00:00:50#

I: Und wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:00:55#

B: Ich glaub, die wirken im Gehirn und blockieren irgendein Enzym. #00:01:00#

I: Ok, jetzt kannst du kurz durchatmen. Der Wissenstest ist vorbei. Jetzt kommen wir zum nächsten Teil, da stell ich die allgemeine Fragen. Da geht es jetzt nicht um den Inhalt, sondern um das, was du gesehen hast und was du wahrgenommen hast. Mich interessiert vor allem deine Meinung und Eindrücke. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:04#

B: Da ist sehr viel Text drauf war und dass sie vor allem sehr überladen war. #00:01:31#

I: Wie hat die Infografik gefallen? #00:01:45#

B: Ich würde das, glaube ich, relativ neutral bewerten. Es war recht viel drauf von den Infos her, aber dadurch, dass er halt doch sehr stark überladen war und auch zum Teil unstrukturiert war, da ist keine Infografik, wo ich sagen würde ‚Ja, damit könnte man vernünftig arbeiten'. #00:01:40#

I: Wie hast du die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:02:11#

B: Ich bin einfach mal hergegangen, hab den ersten Textblock gelesen, habe dann geguckt, passt der Textblock zu der Grafik, die daneben ist. Ich bin dann so quasi von links nach rechts, von oben nach unten durch. #00:02:17#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen für dich zusammenfassen, die du aus der Infografik entnommen hast? #00:02:30#

B: Also die wichtigsten Informationen aus der Infografik waren hauptsächlich: Wie funktioniert das überhaupt? An welchen Stellen wirkt das, wie wird das Übertragen ? und so weiter und sofort. Und dann eben noch 2 Site-Infos, die dann noch für den / Ja, ich sag mal, für den wirtschaftlichen Teil relevant sind: Wie hat sich der Markt entwickelt? Wo finden die häufigsten Schmerzen statt? #00:02:42#

I: Welche visuelle Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? Waren sie hilfreich oder waren sie nicht hilfreich? #00:03:11#

B: Also die Grafik oder die Piktogramme, die drauf waren, haben mir persönlich nicht wirklich geholfen, weil ich jetzt mit dem Piktogramm nicht wirklich was anfangen konnte. Ich habe mir das angeguckt, aber gedacht ‚Was ist das?' Und hab dann noch mal geguckt ‚Ok, gibt es Infos in dem Text dazu, dass ich diese Piktogramme noch einmal wissen besser verstehe?' Aber so wirklich geholfen hat es mir nicht. (lacht) #00:03:25#

I: Und die 2 anderen Grafik auf der rechten Seite? #00:03:55#

B: Die waren für mich übersichtlicher. Liegt aber auch daran, dass ich sehr analytischer Mensch bin und sehr viel mit Zahlen arbeiten kann. #00:03:59#

I: Ok. Ich habe dir noch eine Infografik mitgebracht, die basiert auf den gleichen Text, aber ist anders visualisiert. Du kannst kurz mal drauf schauen. Wie vergleichst du die Infografik mit der anderen Infografik? #00:04:08#

B: (…) Also aus der Infografik würde ich zumindest den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Komponenten deutlich besser verstehen. Die Infografik mit dem Umsatz, da ergibt sich für mich jetzt kein großer Unterschied. Also die sieht ein bisschen anders aus, aber die Informationen sind vom Inhalt her die gleichen und auch ja, außer dass es andere Farben sind, ist das gleiche. Mit der Infografik zum Körper selbst, mit der Aufschlüsselung, wo welcher Schmerz stattfindet. Das macht das nochmal / Also das verdeutlicht das noch mal besser. #00:04:41#

I: Was hätte dir besser geholfen, die Information aufzunehmen? #00:05:46#

B: Also ich glaub mit dem Zusammenhang, gerade mit der Grafik hier, ist das doch deutlich verständlicher zu verstehen ‚Wie funktioniert dieser ganze Ablauf im Körper?' Von daher hätte ich gesagt, ja, die macht deutlich mehr Sinn. #00:06:13#

I: Ok, dann sind wir auch fertig.

### Anhang 10.8: P08_B

I: Beantworte die Fragen, wie du kannst. Die erste Frage lautet: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:00#

B: Ähm, da ist ein Schmerz, dann läuft es über die Fasern mit der Myelinscheide, durchläuft das Rückenmark und wird dann zum Gehirn weitergeleitet. (…) Und dort werden dann Enzyme ausgeschüttet und dadurch fühlt man den Schmerz. #00:00:13#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:49#

B: Jein. Das war ja / Man spürt den Schmerz unterschiedlich entweder eher dumpf oder pochend. Aber ich muss da raten (lacht). #00:01:07#

I: Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie, um die Schmerzempfindungen zu reduzieren? #00:01:27#

B: (…) Keine Ahnung. #00:01:46#

I: Und die letzte Frage, wie wirken die Opioide und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie, um die Schmerzempfindungen zu reduzieren? #00:01:50#

B: Wirken die dann im Gehirn ? (lacht) Dann spürt man ja normalerweise keine Schmerzen mehr. Dann wird die Schmerzüberleitung wahrscheinlich irgendwo gehemmt am Rücken oder im Gehirn. #00:02:04#

I: Ist das eine Antwort? #00:02:27#

B: Ja. #00:02:30#

I: OK. Dann sind wir mit dem Wissenstest fertig. Zum Abschluss habe ich noch ein paar allgemeine Fragen über die Infografik. Beantwortet sie ganz offen und unvoreingenommen. Mich interessiert vor allem deine Meinung und Eindrücke. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:02:36#

B: Ich fand es viel auf einmal. Ich habe gemerkt, dass ich erst mal angefangen hab, so von links nach rechts zu lesen, dann habe ich gemeint, ah ja, nee, ist der 1, 2, 3, 4. Das fand ich ein bisschen verwirrend, weil es für mich nicht mit so eine eindeutigen Reihenfolge war. Es ist sehr bunt, also an sich schon ansprechend, nur die Reihenfolge war ein bisschen ja verwirrend. #00:02:53#

I: Wie hat dir die Infografik generell gefallen? #00:03:23#

B: Also, wie gesagt so vom Aufbau würde ich es glaub ich überarbeiten, aber so alles in allem mit Farben und so fand ich anschaulich, ja. #00:03:29#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:03:41#

B: Ich habe mir versucht, den Weg zu merken. Und dann geht das ebenso (Handgeste Zickzack Bewegung) Ja, aber ich glaube, ich hätte mehr Zeit gebraucht, um das wirklich zu verinnerlichen. #00:03:47#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen für dich zusammenfassen? #00:04:04#

B: Also es geht darum, wie Schmerzmittel oder wie der Schmerz allgemein / wie das im Körper abläuft, dass man den Schmerz fühlt und welche Rezeptoren zuständig sind. Und wie Medikamente, wo die ansetzen, damit man den Schmerz eben nicht mehr spürt. Und auf der anderen Seite noch, wie viele Leute in welchem Jahr Schmerzmittel gekauft oder genommen haben und was für Schmerzen, die hauptsächlich spüren. Ich glaub meistens Rückschmerzen. Erstaunlicherweise wenig Kopfschmerzen (lacht). Ja. #00:04:14#

I: Welche visuelle Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? Waren die hilfreich oder waren die eher nicht hilfreich? #00:05:05#

B: Die Statistik war hilfreich, weil man einfach sieht ‘OK, hier war es weniger, hier ist mehr‘. Bei den anderen bin ich mir unsicher, weil ich nicht glaube, dass ich mir die Information gut gemerkt habe, was aber auch einfach an mir liegen kann (lacht). #00:05:20#

I: Ok. Wie ist die Infografik deiner Meinung nach strukturiert? Konntest du der Struktur folgen oder nicht? #00:05:40#

B: Nachdem ich die Zahlen dann gesehen habe, konnte ich erfolgen davor nicht. #00:05:50#

I: Also musstest du dir erst einen Überblick verschaffen? #00:05:55#

B: Ja schon. #00:05:59#

I: OK, ich habe dir noch eine Infografik mitgebracht, du musst sie nicht lesen, denn es sind die gleichen Informationen, aber die Visualisierungen sind anders. Du kannst sie dir mal kurz anschauen. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:06:03#

B: Es ist weniger bunt. OK, da geht es dann hoch, aber für mich macht es jetzt bisschen mehr Sinn mit der Aufteilung, weil es nicht so hin und her ist. Man sieht auch ganz genau ‘OK, hier Schmerzfaser geht zum Rückenmark, dann zum Gehirn‘ find ich anschaulicher. Hier fand ich glaub die andere besser (Statistik). Das ist ganz gut dargestellt mit dem Mensch, auf jeden Fall. Aber ich glaub auch, man muss sich ein Überblick schaffen, um was es geht. Aber ich glaub alles in Ordnung gefällt mir das besser. #00:06:27#

I: Was hätte dir besser geholfen, die Information aufzunehmen? #00:07:18#

B: Ich glaube sowas, wie hier die Grafik, dass man einfach der logisch folgen kann. Und wie es aussieht, folgt auch der Text dann logisch. #00:07:29#

I: Auch die detailreiche Illustration? #00:07:49#

B: Auf jeden Fall, ja. Also ich habe es nicht gelesen was dabei steht, aber so von der Grafik her / #00:07:51#

I: Das ist der gleiche Text. Ok, dann sind wir fertig. #00:07:57#

**Anhang 10.9: P09_B**

I: Ich habe dir noch 4 Fragen, du musst da nicht mehr drauf schauen. #00:00:00#

B: Ich war schon so (lacht). #00:00:05#

I: Kannst du mir die wichtigsten Stationen nennen, durch die das Schmerzsignal im Körper verläuft? #00:00:08#

B: Ähm, ja. Durch die Nervenzellen im Gehirn und das Rückenmark und ja. #00:00:15#

I: Kannst du mir den Unterschied zwischen C-Fasern und A-Delta-Fasern in Bezug auf die Übertragung von Schmerzreizen erläutern? #00:00:30#

B: Ja, gewisse Fasern sind mit einer Myelinschicht umgeben, die quasi das Signal verschnellern. Also das sie dann 20 Meter pro Sekunde anstatt 2 Meter pro Sekunde sind, aber ich weiß nicht mehr welche. Ich glaube, es waren die A-Delta Fasern. #00:00:38#

I: Wie wirken die NSAR Schmerzmittel und an welchen Stellen in den Schmerzbahnen wirken sie? #00:01:03#

B: Die wirken als, ich weiß das Wort nicht, aber sie hemmen quasi die Wirkung von ein Enzym, das freigesetzt wird bei einer Verletzung, wahrscheinlich / Ich glaube vor Ort und das sind Schmerzmittel wie Paracetamol oder Ibuprofen. Ich weiß jetzt nicht, wie die Gruppe heißt. Dann gibt es die Opioide, die wirken im zentralen Nervensystem. Ich weiß nicht mehr genau wie. #00:01:10#

I: Dann sind wir auch schon fertig mit dem Wissenstest. #00:01:53#

B: Spannend. #00:01:57#

I: Ich habe jetzt noch ein paar allgemeine Fragen. Hierbei geht es nicht um den Inhalt der Infografik, sondern um das, was du wahrgenommen hast, z.B. die Visualisierungen. Ich bitte dich da offen und unvoreingenommen zu antworten. Mich interessiert vor allem deine Meinung und Eindrücke. Was war dein erster Eindruck von der Infografik? #00:01:59#

B: Als erstes sind mir die Farben aufgefallen. Ich hatte auch das Gefühl, dass ich auch als erstes hingeschaut habe. Dass es die Abfolge interessant / also irgendwie ansprechend war und dass es nicht nur ein Block war, der zu lesen war. Ich hatte auch das Gefühl, dass ich dadurch ein bisschen geleitet werde beim Lesen. Genau, also ich fand es ganz schön. #00:02:18#

I: Wie hast du dir die Information erschlossen? Wie bist du da vorgegangen? #00:02:43#

B: Also ich glaub ich habe erst mal das Gesamtbild ein bisschen angeguckt und dann von der Überschrift von links nach rechts, der Infografik gefolgt und die jeweiligen Informationen dann gelesen. Dann habe ich auf der rechten Seite den Rest der Infografik gelesen. #00:02:47#

I: Wie würdest du die wichtigsten Informationen zusammenfassen, die du aus Infografik entnommen hast? #00:03:10#

B: Wie heißt, wie ich die raussuchen würde oder? #00:03:19#

I: Nee, was du für dich aus Infografik jetzt rausgenommen hast.

B: Also am wichtigsten fand ich jetzt für mich, dass ich quasi / wo es sich davor nicht wirklich erfahren hab, wie die Schmerzmittel wirken und wo an unterschiedlichen Stellen und eben auch, wieso die Statistik in Deutschland ist. #00:03:25#

I: Welche visuellen Elemente hast du genutzt, um die Informationen zu interpretieren? Waren sie hilfreich oder waren sie nicht so hilfreich? #00:03:46#

B: Also ich fand die visuellen Elemente vor allem bei der Wirkung, wie das funktioniert recht hilfreich, weil man dann jeweils zu den Textabschnitten, was ein Bild dazu hat und das differenzieren konnte, ein bisschen. Und ja, die Diagramme fand ich auch recht hilfreich, ja.#00:03:56#

I: Ich habe dir noch ein Infografik mitgebracht, die musst du aber nicht lesen, weil sie auf den gleichen Inhalten basiert, aber nur die anders sind anders. Du kannst sie mal kurz anschauen. Wie vergleichst du diese Infografik mit der anderen Infografik? #00:04:36#

B: Also ich find dadurch, dass die visuellen Parts, also die Bilder so ein bisschen dem körperlichen Organen entsprechend dargestellt sind, kann man das auch ein bisschen besser lokalisieren. Ja, kann ich mir dadurch auch, glaube ich, ein bisschen besser vorstellen. #00:04:42#

I: Was gefällt dir an dieser Infografik besser und was nicht? #00:05:07#

B: Mir gefallen die Abbildungen besser, also die Grafiken, aber nicht wie, also quasi, dass es nicht in einer Reihe angeordnet ist. #00:05:13#

I: Und auf der rechten Seite? #00:05:21#

B: Auf der rechten Seite (…) Ich find tatsächlich das Balkendiagramm ein bisschen verständlicher, weil die Seiten quasi noch beschriftet sind. Und hier finde ich, auch dass da ein Mensch genommen wurde mit den Stellen, wo es am / wo die Menschen die meisten Schmerzen haben, finde ich eigentlich ganz / bisschen anschaulicher. #00:05:27#

I: Was hätte dir besser geholfen, die Informationen aufzunehmen? #00:05:52#

B: Welche Grafik ? #00:05:58#

I: Also im Vergleich zur anderen Infografik? #00:06:00#

B: Ich vermute diese Grafik hier. #00:06:03#

I: Wieso #00:06:08#

B: Wegen der Darstellung, also wegen Visualisierungen, die eben sich ein bisschen auch unterscheiden. Nicht nur von / also ja, wie gesagt, weil das eben sich so ein bisschen die Organe darstellt und das dann leichter zu merken ist, habe ich das Gefühl. #00:06:10#

I: Ok, dann sind wir auch fertig. #00:06:30#

**Anhang 11: Codierleitfaden**

| **IG1 Bewertung Erster Eindruck**<br>Codiert werden alle Aussagen, die den ersten Eindruck und die initialen Reaktionen oder Gefühle der ProbandInnen beschreiben, nachdem sie die Infografik betrachtet haben. | |
|---|---|
| 1.1 Positiver Eindruck | z.B. "ansprechend", "interessant" |
| 1.2 Negativer Eindruck | z.B. "überladen", "unübersichtlich" |
| 1.3 Neutraler Eindruck | z.B. "nichts Besonderes", "sachlich" |

| **IG2 Bewertung Gefallen**<br>Codiert werden Aussagen zur Frage nach der Bewertung der Ästhetik und visuellen Gefallen der Infografik. | |
|---|---|
| 2.1 Positiv | z.B. "schön", "gut gestaltet", "modern" |
| 2.2 Negativ | z.B. "zu bunt", "zu viele Elemente" |
| 2.3 Neutral | z.B. "funktional", "praktisch" |

| **IF3 Informationserschließung**<br>Codiert werden alle Aussagen, die sich darauf beziehen, wie die ProbandInnen die Informationen aus der Infografik erschlossen haben. | |
|---|---|
| 3.1 Systematisch | z.B. "von oben nach unten", "Schritt für Schritt" |
| 3.2 Selektiv | z.B. "nur die wichtigen Teile", "bestimmte Abschnitte" |
| 3.3 Chaotisch/ unstrukturiert | z.B. "unübersichtlich", "nicht sicher, wo ich anfangen sollte" |

| **IF4 Wissensvermittlung**<br>Codiert werden Aussagen, die beschreiben, welche Inhalte die ProbandInnen aus der Infografik entnommen haben und ob sie den Beitrag inhaltlich verstanden oder erfasst haben. | |
|---|---|
| 4.1 Wissen vollständig vermittelt | Code wird vergeben, wenn folgende Punkte genannt werden:<br>• Unterschiedliche Wirkungsweisen von Schmerzmitteln<br>• Anstieg des Umsatzes mit Schmerzmitteln<br>• Schmerzmittelabhängigkeit im Vergleich zu Alkoholab-hängigkeit<br>• Schmerzverteilung in Deutschland |
| 4.2 Wissen teilweise vermittelt | Die oben genannten Punkte wurden teilweise genannt. |
| 4.3 Wissen nicht vermittelt | Die Aussage enthält keinen der genannten Punkte. |

| VE5 Visuelle Elemente<br>Codiert werden Aussagen zur Frage, welche visuelle Elemente zur Informationsinterpretation genutzt wurden. | |
|---|---|
| 5.1 Farben | z.B. "die Farben haben geholfen.", "Farben haben mich verwirrt." |
| 5.2 Grafiken<br>5.2.1 Hauptgrafik<br>5.2.2 Nebengrafik1<br>5.2.3 Nebengrafik 2<br>5.2.4 Kreise | z.B. „Die Abbildungen haben geholfen den Inhalt zu verstehen.“ |
| 5.3 Piktogramme | z.B. "Die Symbole erleichterten das Verständnis.", "Es ist nicht klar, wofür die Symbole stehen." |
| 5.4 Weißraum | z.B. „Die Abstände sind gut gewählt, dadurch wirkt die Infografik aufgeräumt.“ |
| 5.5 Kreise | z.B. „Die Kreise haben wichtige Informationen hervorgehoben.“ |
| 5.6 Text | z.B. „Der Text ist klar und gut lesbar.“, „Es gibt zu viel Text.“ |
| 5.7 Nummerierung | z.B. „Die Nummerierung war nicht konsequent, das hat mich verwirrt.“ |
| 5.8 Leserichtung | z.B. „Die Leserichtung war unklar, ich wusste nicht, wo ich anfangen sollte.“ |
| 5.9 Struktur | z.B. „Mir fehlt eine klare Aufteilung.“ |

| ST6 Struktur<br>Codiert werden Aussagen zur Frage, wie die Struktur empfunden wurde. | |
|---|---|
| 6.1 Klare Struktur | z.B. "gut gegliedert", "leicht zu folgen" |
| 6.2 Unklare Struktur | z.B. "unübersichtlich", "nicht gut gegliedert" |
| 6.3 neutrale Struktur | z.B. „hat gepasst“ |

| VL7 Vergleich A<br>Der Vergleich der Infografik A mit Infografik B. Codiert werden Aussagen zur Frage, welcher Beitrag als besser empfunden wurde. | |
|---|---|
| 7.1 Besser als A | z.B. "diese ist übersichtlicher als die andere" |
| 7.2 Ähnlich als A | z.B. "sie sind sich ähnlich" |
| 7.3 Schlechter als A | z.B. "die andere war einfacher zu verstehen" |

| VL8 Vergleich B<br>Der Vergleich der Infografik B mit Infografik A. Codiert werden Aussagen zur Frage, welcher Beitrag als besser empfunden wurde. | |
|---|---|
| 8.1 Besser als B | z.B. "diese ist übersichtlicher als die andere" |
| 8.2 Ähnlich als B | z.B. "sie sind sich ähnlich" |
| 8.3 Schlechter als B | z.B. "die andere war einfacher zu verstehen" |

| VL9 Verbesserungsvorschläge<br>Die Ideen und Vorschläge der Befragten, wie die Infografik verbessert werden könnte, um die Informationsaufnahme zu erleichtern. | |
|---|---|
| 9.1 Verbesserung der Struktur | z.B. "bessere Gliederung", "klarere Überschriften" "mehr Absätze", "andere Reihenfolge" |
| 9.2 Verbesserung der visuellen Elemente | z.B. "weniger Farben", "einfachere Grafiken" |
| 9.3 Verbesserung der Text- und Bildbalance | z.B. "mehr Text", "weniger Symbole" |
| 9,4 Weißraum | z.B. „zu wenig Platz“, „zu eng gestaltet“ |

Die Codes A1 bis A6 können flexibel auf Passagen angewandt werden, die nicht durch die oben genannten Codes abgedeckt werden. Die Aussagen der Probanden sollten immer mit dem Untercode codiert werden.

| A1 Aussagen zur Aufmachung<br>Treffen ProbandInnen Aussagen zur Gestaltung der Infografik z.B. zu Textelementen, dem Umfang an verwendeten Elementen, Qualität der Aufmachung usw., werden diese mit den nachfolgenden Untercodes codiert. | |
|---|---|
| 1.1 positiv | z.B. „Die Infografik ist optisch ansprechend und übersichtlich gestaltet.“ |
| 1.2 negativ | z.B. „Die Elemente sind nicht gut ausgerichtet, dadurch wirkt die Grafik chaotisch.“ |
| 1.3 nicht eindeutig | z.B. „Die Infografik ist insgesamt gut gemacht, aber einige Elemente sind schwer verständlich.“ |

| A2 Aussagen zur Einschätzung der Hilfestellung<br>Codiert werden Aussagen, die bewerten, inwieweit die Infografik oder ihre Elemente als unterstützend oder hilfreich wahrgenommen wurden. | |
|---|---|
| 2.1 hilfreich | z.B. „Besonders die Diagramme und Symbole machen die Inhalte verständlicher.“ |
| 2.2 nicht hilfreich | z.B. „Die Infografik ist eher verwirrend als hilfreich, da die Elemente nicht gut erklärt sind.“ |
| 2.3 nicht eindeutig | z.B. „Einige Elemente sind sehr hilfreich, aber andere sind eher überflüssig.“ |

| A3 Aussagen zum Zusammenspiel Text und Grafik<br>Aussagen der Befragten zur Rolle und Wirkung von Text und grafischen Elementen in der Infografik. | |
|---|---|
| 3.1 positiv | z.B. „Die Bilder und Symbole helfen, den Text besser zu verstehen.“ |
| 3.2 negativ | z.B. „Es gibt zu viel Text, wodurch die Grafiken in den Hintergrund rücken.“ |
| 3.3 nicht eindeutig | z.B. „Ich finde die Kombination grundsätzlich gut, aber es fehlt manchmal eine klare Verbindung zwischen Text und Bild.“ |

| A4 Aussagen zu Verständlichkeit<br>Aussagen, die die Verständlichkeit betreffen, werden mit den nachfolgenden Untercodes codiert. | |
|---|---|
| 4.1 positiv | z.B. „Die Infografik bringt das Thema verständlich auf den Punkt.“ |
| 4.2 negativ | z.B. „Die Anordnung der Elemente ist verwirrend.“ |
| 4.3 nicht eindeutig | z.B. „Die Grafiken helfen beim Verständnis, aber der Text ist stellenweise zu kompliziert.“ |

| A5 Aussagen zu Informativität<br>Aussagen der ProbandInnen zur Informativität werden mit den nachfolgenden Untercodes codiert. Der Code bezieht sich auf den Inhalt des Stimulus. | |
|---|---|
| 5.1 positiv | z.B. „Aber an sich ist der Beitrag ja eher informativ gestaltet“ |
| 5.2 negativ | z.B. „Ich habe überhaupt keine Fakten erfahren“ |
| 5.3 nicht eindeutig | z.B. „Einige Informationen fand ich informativ, aber manches fand ich langweilig.“ |

| A6 Aussagen zu Interessantheit<br>Aussagen der ProbandInnen dazu, ob und warum die Infografik ihr Interesse geweckt hat, werden mit den nachfolgenden Untercodes belegt. | |
|---|---|
| 6.1 interessant | z.B. „Ich finde die Darstellung spannend, weil sie die wichtigsten Fakten auf einen Blick zeigt.“ |
| 6.2 nicht interessant | z.B. „Die Infografik spricht mich nicht an, weil sie zu textlastig ist.“ |
| 6.3 nicht eindeutig | z.B. „Die Infografik hat mich nicht sofort angesprochen, aber beim genaueren Hinsehen fand ich sie doch informativ.“ |

## Anhang 12: Qualitative Inhaltsanalyse

### Anhang 12.1: IG1 Erster Eindruck

| ID | Stimulus | Textsegment | Subcode |
|---|---|---|---|
| P01_A | A | B: **Ich fand sie ansprechend.** Mir hat die Farbwahl gefallen. So gedeckte, nicht zu knallige Farben. Es war übersichtlich. | 1.1 Positiver Eindruck |
| P02_A | A | B: Mein erster Eindruck war, **dass es sehr viel war**. Ich habe es auch ein bisschen zweigeteilt wahrgenommen. Also es war auf der einen Seite so die die Wirkmechanismen, auf der anderen Seite die Statistiken. | 1.2 Negativer Eindruck |
| P03_A | A | B: **Es war sehr übersichtlich.** Aber war auch viel Text, aber es ist halt ein Infografik. Also ich weiß nicht wieviel quasi immer auf einem / auf so einer Grafik sein kann, muss und soll. **Aber ich fand den Aufbau sehr schlüssig** beziehungsweise ich habe auch erst so, so die / die diesen Körper auf der rechten Seite angeschaut und dann wusste ich halt erst, dass ich alles durchlesen muss. (lacht) Also genau, ich habe erst so das durchgelesen, was mir logischer erschien und danach irgendwie ist es mir erst aufgefallen dass es so / wie so ein Kreislauf hat mit den Zahlen. Ähm und so konnte ich es mir, aber auch glaub ich, besser jetzt merken. Genau. | 1.1 Positiver Eindruck |
| P04_A | A | B: **Also neutral. Also sah nicht unansprechend / sah viel aus, also sah sehr, sehr viel aus.** Das muss man dazu sagen. Man muss erst überlegen, wie man anfängt, aber es gut organisiert, also es sah an sich gut aus und so. Was ich später erst gecheckt hab, dass es so rumgeht. 1234, das fand ich also vielleicht hätte man die 1 deutlicher, weil dann / genau, aber an sich fand ich es sehr ansprechend und schön und ja gut. | 1.3 Neutraler Eindruck |
| P05_A | A | B: Und das ist viel ist**, ich habe es weniger erwartet,** aber dann habe ich so eine Titel gesehen und ich war Ok, dann fange ich direkt hier an. Ich habe hier so eine Struktur überlegt, wie ich damit umgehe und / **Aber es war trotzdem viel Info, so viel Info und hat ein bisschen so Zeitdruck gefühlt**, trotz dass du mir nicht gesagt hast/ gesagt hast, dass ich so viel Zeit nehmen kann, wie ich möchte. **Und es war auch sehr Fachsprache für mich und genau, das war mein Eindruck**, aber das war so ein 2 Grafiken gefühlt, so eine erste Grafik war eher Richtung Biologie und medizinisch erklärt und die Zweite war er die Zahlen, wie es in Deutschland damit aussieht und da habe ich viel einfach gelesen und da war ich auch so ‚Ok, über das konnte ich noch was sagen, was ich gelesen habe. | 1.2 Negativer Eindruck |
| P06_A | A | B: Recht voll. Es war einfach sehr viel Text. Genau. Es waren, aber sehr schöne Grafiken. **Also das ist mir aufgefallen, dass es visuell sehr schön aufbereitet war.** Genau. Ich habe dann angefangen, links oben zu lesen. Genau. Ich bin dann, aber immer wieder so ein bisschen hin und her zwischen den einzelnen Grafiken gesprungen und genau, weil ich das Gefühl hatte, dass nicht so ganz eine Richtung hatte, wo ich anfange und wo es dann vielleicht irgendwie weitergeht. Genau, also viel Text. Und dann gab es ja diese schrittweise Auflistung. Dann bin ich einmal, glaube ich, einmal falsch hochgesprungen (lacht) und hatte dann die Reihenfolge ein bisschen falsch orientiert. Und ja, genau. | 1.1 Positiver Eindruck |
| P07_A | A | B: **Grundsätzlich war es ganz viel Informationen. Also es war auch / ja, es war ein bisschen überladen. Ich wusste nicht ganz, wo ich anfangen soll.** Und dann war es eben schwer, fand ich, einen Fokus zu setzen auf welche Informationen man am ehesten irgendwie sich anschaut. Deswegen bin ich eher zum Text gesprungen anstatt / also die Infografiken habe ich zum Teil erst am Ende dann gelesen, um mir noch mal irgendwie das Gelesene zu veranschaulichen, aber ich habe sie nicht so bewusst angeschaut. Genau und bei der einen oben rechts hatte ich das Gefühl, da waren so Zahlen drin, die irgendwie die eine Zunahme gezeigt haben und die Kreise waren aber gleich groß und die Zahlen unterschiedlich. Das ist mir aufgefallen, da dachte ich, das ist ein bisschen irreführend. | 1.2 Negativer Eindruck |
| P08_A | A | B: Ich würde sagen, dass ich vor allem auf die Bilder geachtet habe. Also / Und vielleicht dann bemerkt habe, als ich noch weiter durchgelesen habe, **dass es ein bisschen nicht so geordnet ist als es für mich am bequemsten wäre.** Dann habe ich es durchgelesen. Da gab zu viele medizinische und biologische Informationen und ich kam wirklich nicht so gut damit zurecht. Also das war ziemlich schwierig und vielleicht ein bisschen überflüssig für mich | 1.2 Negativer Eindruck |
| P09_A | A | B: Also ich musste mich zuerst mal orientieren, wo ich anfange. Also ich habe kurz ein bisschen den Anfang gesucht und dann glaube ich, wieso eine Zeitungsseite von links nach rechts gelesen, **deswegen ist mir zum Beispiel auch schwer gefallen, jetzt die Station nachzuvollziehen, weil ich zwischendurch diese anderen Kästen gelesen habe, zum Beispiel.** Äh, an sich fand ich den rechten Teil, also den mit den Zahlen, mit den Zahlenvisualisierungen irgendwie ansprechender. Also da hatte ich das Gefühl / Aber vielleicht liegt es auch am persönlichen Interesse, seit ich das Gefühl, da nehme ich mehr mit als aus dieser | 1.3 Neutraler Eindruck |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Infografik, die mir den Weg der Schmerzmittel irgendwie beschreibt. Ja, ich glaub, das war so mein erster Eindruck. | |
| P01_B | B | B: **Dass es zu viel Information war für so einen Bildschirm. Also auf den ersten Blick war ich überfordert.** Und dann / Ja dann hat man mit der Zeit sich halt orientiert und hat / Keine Ahnung. Nach 20 Sekunden habe ich dann verstanden, wie es aufgebaut ist. | 1.2 Negativer Eindruck |
| P02_B | B | B: **Ich muss sagen, mir sind als Erstes diese 4 Bilder aufgefallen.** Und dann habe ich mir gedacht, Ok, da ist wird jetzt so einen Ablauf geschildert von irgendwas und / Also links war eher so quasi wie die Schmerzmittel wirken wie der Ablauf ist und rechts waren eher so diese Zahlen und dann hab ich gedacht dann fange ich jetzt mal links an zu lesen und danach dann die Zahlen. | 1.1 Positiver Eindruck |
| P03_B | B | B: **Also sie war sehr überladen, also sehr viel Text. Es gab zwar auch Grafiken beziehungsweise halt / ich nenne es mal bunte Bildchen, die einen Verlauf gezeigt haben.** Dadurch, dass aber sag ich mal die Schrift sehr dominant war, war man halt sehr mit der Schrift oder mit der Textmenge überfordert, sodass ich halt viel gelesen habe, aber schlussendlich mir wenig gemerkt habe. Ich habe noch so Bilder im Kopf, wie die Grafiken ausgesehen haben. Aber ich meine mich auch zu entsinnen, dass die Schrift bei den Grafiken ja / die wurde ja immer kleiner. Also am Anfang war sie noch recht groß und dann, je näher sie quasi zu den Grafiken / also, wenn sie einen geringen Abstand, als den geringen Abstand, hatte, wurde die Schrift immer kleiner, sodass wichtige Fachbegriffe halt dastanden sehr klein, aber dann in der Gesamtmenge an Text untergingen. | 1.2 Negativer Eindruck |
| P04_B | B | B: Ich wusste nicht so genau, wo ich anfangen soll und wo ich aufhören soll. Und dann habe ich gesehen ‚Ok, es gibt da Zahlen' und dann wollte ich / Also habe ich versucht von ein 1,2,3 bis zu 4 dann durchzulesen und dann 2. Möglichkeiten zum Schmerzlinderung also / **Erstmal musste ich mich orientieren, weil ich war schon auch sehr viel und auch sehr voll tatsächlich. Aber dann war es doch gut, aber dann doch so viel, dass es schwer war, dass sich zu merken. Aber dann war das doch / Irgendwann konnte ich mir schon einen Überblick verschaffen.** | 1.1 Positiver Eindruck |
| P05_B | B | B: Also mein erster Eindruck war, es ist ein bisschen voll an Dingen und man muss sich erstmal orientieren. Zum Beispiel war / Das siehst du vielleicht mit dem Eye Tracking Ding auch. Ich habe erst bei 1 geschaut und nebendran ist 3 und unten ist 2. **Ja, das ist mir so ein bisschen aufgefallen, dass ich erst mal so gucken musste ‚Ok, also wo fang ich an, wo guck ich hin?' Ja, ich glaub, das war so mein erster Eindruck, dass ich mich erstmal orientieren musste.** | 1.3 Neutraler Eindruck |
| P06_B | B | B: Ich war am Anfang / Also oben habe ich erst mal links oben gelesen im Kasten und dann war ich manchmal mal kurz ein bisschen verwirrt, wo ich jetzt weitergehen muss. Aber es war dann durch die Zahlen schon strukturiert und dann gab es halt diese 2 roten Grafiken noch. Genau, die waren ja dann, wie man das aufhält / also die Schmerzmittel, wo die wirken. Genau. **Aber sonst war es eigentlich ganz gut aufgebaut, finde ich. Wenn es die Frage beantwortet.** | 1.1 Positiver Eindruck |
| P07_B | B | B: **Da ist sehr viel Text drauf war und dass sie vor allem sehr überladen war.** | 1.2 Negativer Eindruck |
| P08_B | B | B: **Ich fand es viel auf einmal.** Ich habe gemerkt, dass ich erst mal angefangen hab, so von links nach rechts zu lesen, dann habe ich gemeint, ah ja, nee, ist der 1, 2, 3, 4. **Das fand ich ein bisschen verwirrend**, weil es für mich nicht mit so eine eindeutigen Reihenfolge war. Es ist sehr bunt, **also an sich schon ansprechend**, nur die Reihenfolge war ein bisschen ja verwirrend. | 1.3 Neutraler Eindruck |
| P09_B | B | B: Als erstes sind mir die Farben aufgefallen. Ich hatte auch das Gefühl, dass ich auch als erstes hingeschaut habe. **Dass es die Abfolge interessant / also irgendwie ansprechend war** und dass es nicht nur ein Block war, der zu lesen war. Ich hatte auch das Gefühl, dass ich dadurch ein bisschen geleitet werde beim Lesen. Genau, also ich fand es ganz schön. | 1.1 Positiver Eindruck |

## Anhang 12.2: IG2 Gefallen

| ID | Stimulus | Textsegment | Subcode |
|---|---|---|---|
| P01_A | A | Mir hat **die Farbwahl gefallen. So gedeckte, nicht zu knallige Farben. Es war übersichtlich.** | 2.1 positiv |
| P02_A | A | B: Gut, also **war interessant zu gucken**. Ich glaube, wenn ich so ausgedruckt vor mir gehabt hätte und so gemacht hätte, hätte ich es mir auch, hätte ich mir auch interessiert durchgelesen. | 2.1 positiv |
| P03_A | A | B: Gut, also war gutes Schriftbild und war irgend / also **war nicht kompliziert oder war nicht irgendwie unleserlich oder sowas genau.** Also mir war es bisschen, aber bisschen zu voll war es, aber wie gesagt, ich weiß nicht, wie eine Infografik sein muss. | 2.1 positiv |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P04_A | A | B: Also neutral. Also sah **nicht unansprechend / sah viel aus,** also sah sehr, sehr viel aus. Das muss man dazu sagen. Man muss erst überlegen, wie man anfängt, aber es gut organisiert, also es sah an sich gut aus und so. Was ich später erst gecheckt hab, dass es so rumgeht. 1234, das fand ich also vielleicht hätte man die 1 deutlicher, weil dann / genau, **aber an sich fand ich es sehr ansprechend und schön und ja gut** | 2.3 neutral |
| P05_A | A | B: **Ich fand das sehr informativ, wirklich auch sehr gut gemacht**, aber mir hat es / ich habe auch lange die Nummer 3 gesucht, weil das war irgendwie unten und dann war ich verwirrt, weil dann war so 1,2 und dann wollte ich direkt zu 3 gehen, aber dann habe ich es nicht so schnell gefunden. Ich fand das Ok. Ja, das war gut. #00:02:41#<br>I: Und von der Gestaltung? #00:03:10#<br>B: Genau, wie gesagt, das fand ich mit dieser Nummerierung / Ich mag es, wenn es nummeriert ist, so allgemein, aber diese 3 hat mir vorhin gestört, weil ich weiß nicht / weil für mich sollte es so sein, dass es mit 1, 2 und dann genau parallel zu 1 sollte 3 sein, wenn es so zweiseitig ist und da war irgendwie 1, 2 war so normal so geschrieben, dann war 3 unten und dann ist es hochgegangen, einfach 4, 5 und das war ok. Ich bin damit klarkommen, aber es war verwirrend. Mir war es lieber andersrum. | 2.1 positiv |
| P06_A | A | B: Mhm. Ähm gut, **also ich fand sie, wie gesagt, sehr schön. Also mir hat sie optisch visuell sehr gut gefallen.** Genau, ich hatte da jetzt nicht mir nicht so viel gemerkt, deswegen hatte ich das Gefühl, dass genau, dass ich es vielleicht irgendwie doch nicht so gut aufgenommen hatte, wie ich dachte. Genau, auch weil viele / es doch eher sehr fachlich war. Genau. Und das Thema, auch wenn es sehr, sehr komplex ist, dennoch gut aufgearbeitet wurde. Also ich hatte das Gefühl, es sind alle wichtigen Punkte drin. Man muss sich, aber sehr lange mit beschäftigen. Also, genau. | 2.1 positiv |
| P07_A | A | B: **An sich vom Illustrationsstil, fand ich es ansprechend,** aber es waren eben sehr viele verschiedene Elemente. | 2.1 positiv |
| P08_A | A | B: **Die waren gut und die Farben auch.** | 2.1 positiv |
| P09_A | A | B: **Also die Farben fand ich passend, also war jetzt für mich nicht überraschend,** dass die gewählt wurden, glaube ich, für so ein Medizin Thema, auch wenn es um Nervenweiterleitung und sowas ging. Auch die Fasern waren irgendwie so, wie man sie erwartet hätte. Ich weiß nicht, ob ich mit der Blaufärbung vom Gehirn gerechnet hätte. Also ich glaube, da hätte ich auch eher diesen rosa Ton erwartet, aber an sich war es / Also es war jetzt nix total innovatives, was mich irgendwie überrascht hätte, aber schon was das ich mir in der Zeitung, glaub ich, genauer angeschaut hätte oder so, ja. | 2.1 positiv |
| P01_B | B | B: Ähm. **Generell fand ich es interessant.** Aber es war viel Information dabei. Also wenn man mal durch den Aufbau durchgestiegen ist, Hat man auch nachvollziehen können, warum sie wie aufgebaut ist. Aber ich denke / Also man hätte es in 3 verschiedene Grafiken aufteilen können | 2.1 positiv |
| P02_B | B | B: **Ich fand, es waren angenehme Farben,** vor allem auf der linken Seite. Und es war anschaulich dargestellt. Und Ähm / **Ja, theoretisch war es gut verständlich von den Bildern her.** (lacht) | 2.1 positiv |
| P03_B | B | B: Ja, also ich sag mal, wenn ich jetzt noch mal die Informationen lesen dürfte oder noch mal überprüfen würde, würde ich schon sagen, **dass sie sicherlich sehr informativ war**. Einfach rein aus der Menge an Text, den man daraus ziehen kann, aber für das Verständnis war sie, ich denke mal, das hat man ja gemerkt, nicht so zuträglich, **weil relativ viele Informationen ja einfach einen erschlagen haben und wenig hängengeblieben ist.** | 2.2 negativ |
| P04_B | B | B: Also allgemein hat mir das **schon auch gefallen, weil es schon auch gut erklärt war auch mit Bildern.** Und so, ja | 2.1 positiv |
| P05_B | B | B: Ganz gut. **Es war schon anschaulich**, also man konnte sich schon vorstellen / Ich glaube, ich könnte eher die Bilder wieder malen, als dass ich jetzt noch dir irgendwas inhaltlich sagen kann. | 2.1 positiv |
| P06_B | B | B: **Ganz gut, also durch den Guten / Also am Anfang mussten sie kurz ein bisschen zurechtfinden, aber sonst fand ich es gut strukturiert und sehr informativ und gut verständlich auch.** Also wenn man sich's länger angeschaut hätte und vielleicht sich mehr merken können | 2.1 positiv |
| P07_B | B | B: Ich würde das, glaube ich, **relativ neutral bewerten.** Es war recht viel drauf von den Infos her, aber dadurch, dass er halt doch sehr stark überladen war und auch zum Teil unstrukturiert war, **da ist keine Infografik, wo ich sagen würde ‚Ja, damit könnte man vernünftig arbeiten'.** | 2.2 negativ |
| P08_B | B | B: Also, wie gesagt so vom Aufbau würde ich es glaub ich überarbeiten, aber **so alles in allem mit Farben und so fand ich anschaulich, ja.** | 2.1 positiv |
| P09_B | B | B: **Als erstes sind mir die Farben aufgefallen**. Ich hatte auch das Gefühl, dass ich auch als erstes hingeschaut habe. **Dass es die Abfolge interessant / also irgendwie ansprechend war** und dass es nicht nur ein Block war, der zu lesen war. Ich hatte auch das Gefühl, dass ich dadurch ein bisschen geleitet werde beim Lesen. Genau, also ich fand es ganz schön. | 2.1 positiv |

## Anhang 12.3: IF3 Informationserschließung

| ID | Stimulus | Textsegment | Subcode |
|---|---|---|---|
| P01_A | A | B: Ich habe eben / Also erstmal natürlich die Überschrift gelesen und den kurzen Einleitungstext unter der Überschrift. Dann habe ich immer ein Baukasten gelesen. Es **gab ja diese Station 1 bis 5 im Text und dann habe ich mir die Grafik angeguckt.** Und habe versucht in der Grafik dann zu finden, an welcher Stelle der Grafik jetzt gerade der Text ansetzt und als ich das gefunden habe, bin ich dann zum zweiten Text und dann bin ich wieder auf die Grafik gesprungen. Genau. | 3.1 Systematisch |
| P02_A | A | B: **Tatsächlich den Text gelesen**, weil ich mit einem Wissenstest gerechnet habe. (lacht) | 3.2 Selektiv |
| P03_A | A | B: **Tatsächlich von den Bildern her am besten habe ich dann erschlossen und dann habe ich mit dem Text verknüpft.** | 3.1 Systematisch |
| P04_A | A | B: Also ich bin **von links nach rechts eigentlich gegangen und ja so links begonnen Mitte und dann unten habe ich erst / und dann eben weiter hoch das fertig gemacht,** dann nochmal zurück und dann links unten und dann rechts oben runter, ja. | 3.1 Systematisch |
| P05_A | A | B: Genau, wie gesagt, **das fand ich mit dieser Nummerierung** / Ich mag es, wenn es nummeriert ist, so allgemein, aber diese 3 hat mir vorhin gestört, weil ich weiß nicht / weil für mich sollte es so sein, dass es mit 1, 2 und dann genau parallel zu 1 sollte 3 sein, wenn es so zweiseitig ist und da war irgendwie 1, 2 war so normal so geschrieben, dann war 3 unten und dann ist es hochgegangen, einfach 4, 5 und das war ok. Ich bin damit klarkommen, aber es war verwirrend. Mir war es lieber andersrum. | 3.1 Systematisch |
| P06_A | A | Genau. **Ich habe dann angefangen, links oben zu lesen.** Genau. Ich bin dann, aber immer wieder so **ein bisschen hin und her zwischen den einzelnen Grafiken gesprungen und genau, weil ich das Gefühl hatte, dass nicht so ganz eine Richtung hatte, wo ich anfange und wo es dann vielleicht irgendwie weitergeht.** Genau, also viel Text. Und dann gab es ja diese schrittweise Auflistung. Dann bin ich eimal, glaube ich, einmal falsch hochgesprungen (lacht) und hatte dann die Reihenfolge ein bisschen falsch orientiert. Und ja, genau. | 3.3 unstrukturiert/ chaotisch |
| P07_A | A | B: **Ich habe mich an den Zahlen erstmal gehangelt.** Die habe ich zuerst durchgelesen und **dann eben noch mal die Infografik danach angeschaut.**<br>B: Also die auf der linken Seite oben, die hat man ja, die habe ich kreisförmig eben dann also mit den Zahlen entsprechend gelesen. **Dann war ja irgendwie noch mal rechts oben noch mal eine detaillierte Darstellung und ich glaub links unten** und die habe ich dann danach gelesen und irgendwie versucht das Wissen da zu übertragen und dann die rechte Seite noch mal separat. #00:05:33# | 3.1 Systematisch |
| P08_A | A | B: Also ich habe den Text durchgelesen, aber ich musste manchmal nochmal lesen und überhaupt zu erfassen um was es geht. Ja und **dann habe ich ein paar Mal von Text zur Grafik gewechselt und dann umgekehrt.** Und ja das war es. Am Ende sollte ich nochmal überlegen, um zu verstehen, wie es aussieht | 3.1 Systematisch |
| P09_A | A | B: Ich habe es ja ganz am Anfang gerade schon gesagt. Ich war am Anfang ein bisschen überfordert, wo ich anfangen soll und habe es **dann wie in einem Text von links nach rechts gelesen und bin dadurch ein bisschen verloren gegangen auf diesen Weiterleitungsweg,** weil die 3 ja unten stand und dann eben nicht rechts angefangen hat, wie ich eine Zeile lesen würde und habe dann die Reihen / Also ich musste dann ein bisschen suchen, um die Reihenfolge wieder zu verstehen, und ich glaube, dadurch ist die Info nicht hängen geblieben bei mir, wie der Weg funktioniert. Und die da die Zahlen oder Datenvisualisierungen habe ich mir als zweites angeschaut, weil ich mir die aufsparen wollte, so ein bisschen und weil sie eben auch rechts lagen auf der Seite. | 3.3 unstrukturiert/ chaotisch |
| P01_B | B | B: Naja, von links nach rechts und von oben nach unten. Also ich habe / **Links war ja alles über den Verlauf wie der Schmerz verarbeitet wird im Körper und das war durch nummeriert, da konnten wir relativ einfach alles chronologisch durchgehen.** Ich glaube, es waren noch 2 Punkte zu Schmerzmitteln auf der linken Seite, die habe ich dann ganz am Ende gelesen, weil bei denen keine Nummern dranstanden und die rechte Seite habe ich einfach von oben nach unten durchgelesen | 3.1 Systematisch |
| P02_B | B | B: **Ich habe mir erst die Sachen durchgelesen und dann das Bild angeschaut. Oder so abwechselnd.** Zum Beispiel waren da diese 2 Bilde. Einmal diese Opioide und unten das mit Paracetamol und dann habe ich immer geguckt, quasi da war ja dann auch so quasi das Teil im Körper und dann immer noch ein Begriff dazu. Das habe ich halt so nacheinander mir angeschaut und dann habe ich genau / Ganz am Anfang habe ich geguckt, wie viele Zahlen da sind und wo die Zahlen sind, dass man den Ablauf checkt. Bei diesem / Bei diesem Ablauf da links | 3.1 Systematisch |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P03_B | B | B: Ich habe eigentlich sehr schnell begonnen, den Text zu lesen. **Also, ich habe vielleicht zwischendrin immer mal die Bilder angeguckt, aber ich habe halt versucht,** da der Text ja sehr präsent war und es halt ja einfach sehr viel Text gab, eigentlich nur den Text zu lesen und halt irgendwie zu verstehen. Weil das ja die Hauptkomponente der Grafik war, einfach Informationen durch Text. Und dadurch habe ich halt einfach versucht, so viel wie möglich zu lesen. Aber es waren halt auch sehr viele Informationen und viele Fachbegriffe, wo halt einfach die Verknüpfung zwischen den einzelnen Sachen, was ist jetzt essentiell, was ist wichtig? Schwer gefallen ist. **Zahlen, die vielleicht in den Infografiken standen, die waren etwas präsenter**. Also diese Anzahl an Leuten, die halt schmerzmittelabhängig waren, die wusste ich noch einfach, weil sie auch eine Art Kreisgrafik dargestellt wurde und sich von dem Hintergrund ein bisschen abgehoben hat. | 3.1 Systematisch |
| P04_B | B | B: Ja, **wie gesagt wollte ich mir erstmal einen Überblick schaffen und danach / Also in welcher des Reihenfolge ich dann lesen soll**. Danach habe ich das echt erst mal durchgelesen | 3.1 Systematisch |
| P05_B | B | B: Ich habe erstmal geschaut, um was geht es und dann halt geschaut. **Ok, Nummer 1, Nummer 2, Nummer 3, 4, 5 und habe das halt durchgelesen.** Beantwortet das die Frage? | 3.1 Systematisch |
| P06_B | B | B: Wie ich jetzt hier gelesen habe ? Ja, also wie gesagt, **ich habe erstmal oben links gelesen, dann bin ich zu den Zahlen gefolgt, bin kurz mal abgeschweift mit dem Roten, habe dann aber erst die Zahlen durchgemacht, also die einzelnen Stellen, wie der Schmerzreiz funktioniert.** Und, genau, ich habe dann die Roten auch gelesen und dann rechts die Statistiken noch dazu. | 3.1 Systematisch |
| P07_B | B | B: Ich bin einfach mal hergegangen, **habe den ersten Textblock gelesen, habe dann geguckt, passt der Textblock zu der Grafik, die daneben ist. Ich bin dann so quasi von links nach rechts, von oben nach unten durch.** | 3.1 Systematisch |
| P08_B | B | B: **Ich habe mir versucht, den Weg zu merken. Und dann geht das ebenso (Handgeste Zickzack Bewegung)** Ja, aber ich glaube, ich hätte mehr Zeit gebraucht, um das wirklich zu verinnerlichen | 3.1 Systematisch |
| P09_B | B | B: Also ich glaube, **ich habe erst mal das Gesamtbild ein bisschen angeguckt und dann von der Überschrift von links nach rechts, der Infografik gefolgt und die jeweiligen Informationen dann gelesen.** Dann habe ich auf der rechten Seite den Rest der Infografik gelesen. | 3.1 Systematisch |

## Anhang 12.4: IF4 Wissensvermittlung

| ID | Stimulus | Textsegment | Code |
|---|---|---|---|
| P01_A | A | B: Ähm. Zum einen, dass es 2 verschiedene gängige Formen von Schmerzmitteln gibt, also einmal die Opioide und einmal die NSAR. Wo sie wirken. So die einen oben beim, ich meine, es ist ein Enzym, dieses COX. Ich hatte habe sowohl Chemie als auch Biologie abgewählt. (lacht) Und die Opioide, die meine ich so, wie ich es mir gemerkt habe, unten bei der Übertragung ins Rückenmark ansetzen. Ähm. Wie überhaupt Schmerzen im Körper als Information weitergegeben werden. Und die in Anführungszeichen „Betroffenheit von Schmerzmitteln in Deutschland“. Genau. Zahlen nenne ich die jetzt mal nicht. (lacht) #00:03:29# | 4.1 Wissen vollständig vermittelt |
| P02_A | A | B: Ich würd sagen, das wichtigste, was ich für mich mitgenommen hab ist, dass es 2 verschiedene Arten gibt, wie Schmerzmittel wirken können und dass die auch unterschiedlich eingesetzt werden, je nachdem was für eine Schmerzart es ist. #00:03:35# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P03_A | A | B: Also was ich davon behalten habe? Also ich würde es / Wenn ich es jetzt jemandem erzählen müsste, würde ich es auch wieder mit Bildern auch erzählen. Aber ich weiß auch nicht. Also die Zahlen fand ich auch schwierig mir zu merken. Eher so, auch diese Abläufe fand ich gut wiederzugeben. #00:04:00# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P04_A | A | B: Ich habe jetzt das Bild im Kopf, wie die Schmerzmittel so weitergeleitet werden. Ich glaube, das werde ich so irgendwie mitnehmen, so grob. Vielleicht auch / ja vor allem, wie das am Anfang blockiert wird und vielleicht zu grob der Umsatz, die die Apotheken dadurch machen. Auch noch, dass halt so viel in Deutschland abhängig sind, sogar mehr als Alkoholabhängige. Das fand ich ganz spannend. Aber ja, genau, ich dachte mir noch, also / es gibt zum Beispiel auch Schmerzmittel Ibuprofen, weil das entzündungshemmend ist. Ich glaub, deswegen nehmen auch manche Leute Schmerzmittel. Ja, das habe ich da jetzt nicht gesehen. Aber ja, ist vielleicht nicht so gut dann / #00:03:14# | 4.1 Wissen vollständig vermittelt |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P05_A | A | B: Genau. Dass es anscheinend viele Menschen von Schmerzen allgemein in Deutschland betroffen sind. Mich hat überrascht, dass die Leute wegen Rückenschmerzen Schmerzmittel nehmen, weil für mich irgendwie eher so Kopfschmerzen eingeschätzt habe und anscheinend / Weil ich habe persönlich eine Migräne und ich dachte ok es gibt viele Leute, die auch oft wegen Kopfschmerzen Schmerzmittel nehmen, aber anscheinend die Zahl ist nicht so hoch, wie ich es mir gedacht habe. Genau, wie es auch mit der Zeit so eine Anzahl wächst, wieviel Schmerzmittel konsumiert wird, das hat mich auch überrascht. Fand war ich kurz interessant ‚wächst und wächst'. #00:03:56# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P06_A | A | B: Genau. Also das ist eben doch sehr, ein sehr großes Thema ist. Also, dass es sehr kleinteilig ist und dass komischerweise eben sehr viele Menschen Suchtmittelabhängig sind, also das ja. Das glaube ich sehr ähnlich zum Alkohol ist, also von den Prozentzahlen her. Genau und das war so ein Fakt der den ich sehr interessant fand. Ich glaub, das war da irgendwo rechts genau und ja. #00:04:18# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P07_A | A | B: Ich glaub grundsätzlich habe ich mir weniger die Details gemerkt als irgendwie die Abfolge und das Schmerzmittel an verschiedenen Stellen wirken und es eben unterschiedliche Wirkweisen gibt und man dann schauen muss, was für einen dann persönlich passt. Weniger jetzt / wenn nicht genau eben die Namen oder die Informationen gemerkt als eher grundsätzlich das Konzept von Schmerzmitteln, würde ich sagen. #00:03:52# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P08_A | A | B: Ich würde einfach sagen, dass die Deutschen an Schmerzen leiden und das sie viele Schmerzmittel einnehmen müssen, um die Schmerzen zu vermeiden. Und dass die Tendenz sich vergrößert. Und dass es dazu irgendwelche Prozente dazu gibt. Und das wars. #00:04:26# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P09_A | A | B: Also am meisten hängen geblieben, aber ich glaub, weil ich es auch als letztes gelesen habe, waren eben die Verteilungen, dass / also auf welche Körperteile sich die Schmerzen verteilen. Ich glaub da hat es mich auch überrascht, dass zum Beispiel Schmerzen in den Armen und Händen irgendwie so selten vorkam. Und auch in den Knien hätte ich glaub ich gedacht, dass die mit Rücken vergleichbar sind. Ähm, was nicht so hängen geblieben ist, waren diese Umsatzgrafiken, aber ich glaub einfach, weil wir da das Verhältnis auch zu den Beträgen gefehlt hat. Das war auch in den Grafiken finde nicht so / Also da waren ja alle Kreise zum Beispiel gleich groß oder sowas, da ist nicht so hängen geblieben. Und wie gesagt, dieser Weiterleitungsweg, ich glaub, den hab ich einfach nicht mitbekommen, weil ich auf der Seite gesucht habe, wo ich weiterlesen muss. #00:04:29# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P01_B | B | B: Also hauptsächlich wie die Informationen, wie es eben / wie der Schmerzen im Körper verarbeitet wird. Angefangen durch die COX-Moleküle und dass es dann zuerst ins Rückenmark weitergegeben wird über die Fasern. Und im Rückenmark wird es dann / Das Rückenmark tut dann so n Reflex auslösen, dass man seine Schmerzstelle quasi aus dem Gefahrenbereich zieht und erst dann wird es zum Gehirn weitergeleitet und das Gehirn kann dann / Mit dem Gehirn kann man dann den Schmerz interpretieren. Und das ist halt das NSAR Schmerzmittel gibt. Das eben bei den COX-Molekülen ansetzt und die Opioide, die im Gehirn ansetzen. Das war eigentlich das Hauptding, was ich aus der Grafik rausgezogen habe. Und auf der rechten Seite war / Dann halt noch gezeigt, wenn ich es richtig im Kopf hab, dass in den letzten Jahren der Schmerzmittelkonsum angestiegen ist in Deutschland. Und dann war auf der linken Seite noch unten rechts die Grafik, dass circa 20% der Deutschen unter chronischen Schmerzen leiden und ne prozentuale Verteilung wieviel, wie oft, welches Körperteil bei den chronischen Schmerzen vertreten ist. #00:05:03# | 4.1 Wissen vollständig vermittelt |
| P02_B | B | B: Also ich würde zusammenfassen, dass es 2 verschiedene Arten von Schmerzmitteln gibt. Einmal die Opioide und einmal Paracetamol, Aspirin, wo ich aber den Überbegriff nicht mehr weiß. Und dann, dass der Konsum von Schmerzmitteln stark ansteigt bis zum Jahr 2029. Und das ist ganz verschiedene Ausprägungen gibt von Schmerzen und wie die vorkommen. #00:03:40# | 4.1 Wissen vollständig vermittelt |
| P03_B | B | B: Die wichtigsten Daten sind auf jeden Fall der Ablauf, wie quasi auch, wenn ich jetzt nicht mehr die einzelnen Schritte genau nachvollziehen konnte, würde ich sagen, dass der Wirkprozess, in welchen Stadien das Schmerzmittel wirkt, das einer der wichtigsten Punkte ist. Und dann die Zahlen, wie viele Leute nehmen Schmerzmittel, wie viele sind abhängig und welche Typisierung also / welcher Schmerz ist der verbreiteste Schmerz mit den Prozentzahlen, mit den verschiedenen / mit Fuß, mit Rücken, mit Hand und so weiter das fand ich sehr gut dargestellt, auch wenn das nur einen sehr kleinen Teil der Grafik insgesamt ausgemacht hat. Das hätte ich mir / weiß nicht / präsenter oder nochmal separat hervorgehoben. #00:06:04# | 4.1 Wissen vollständig vermittelt |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P04_B | B | B: Also die Infografik war über die Schmerzen beziehungsweise Schmerzlinderung, wie Schmerz entsteht und wie die Person das auch wahrnehmen und wie es überhaupt bis zum Gehirn gelangt, dass sie das auch wahrnehmen können. Was passiert im Körper biologisch und welche 2 Möglichkeiten gibt es, die Schmerzen zu lindern und wie die funktionieren und wie / Und wann sie bei welchem schmeißen Sie eingesetzt werden. | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P05_B | B | B: Die für mich persönlich Relevant sind? Ähm. Also ich glaube, was für mich anschaulich und spannend war, war einfach so die Umsatzsteigerung und wo haben Leute Schmerzen, wie viele Menschen haben Schmerzen. Ich weiß die Zahl schon wieder nicht, aber so und so viele Menschen nehmen täglich Schmerzmittel. Das ist, glaube ich, für mich relevanter, als wie arbeitet Schmerzmittel? #00:02:48# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P06_B | B | B: Dass / Dadurch, dass Menschen halt älter werden und also bessere medizinische Versorgung gibt. Also es stand ja, das wahrscheinlich da dran liegt, dass es dadurch mehr Schmerzmittel gebraucht wird, aber allgemein die Gesellschaft in Zukunft mehr Schmerzmittel benötigt oder halt auch mehr Schmerzmittel braucht oder halt einfach nimmt, vielleicht auch, weil es oft einfach einfacher ist, statt den Schmerz einfach so zu akzeptieren, schnell eine Ibu reinzunehmen oder so. Genau. #00:03:51# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P07_B | B | B: Also die wichtigsten Informationen aus der Infografik waren hauptsächlich: Wie funktioniert das überhaupt? An welchen Stellen wirkt das, wie wird das Übertragen ? und so weiter und sofort. Und dann eben noch 2 Site-Infos, die dann noch für den / Ja, ich sag mal, für den wirtschaftlichen Teil relevant sind: Wie hat sich der Markt entwickelt? Wo finden die häufigsten Schmerzen statt? #00:02:42# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |
| P08_B | B | B: Also es geht darum, wie Schmerzmittel oder wie der Schmerz allgemein / wie das im Körper abläuft, dass man den Schmerz fühlt und welche Rezeptoren zuständig sind. Und wie Medikamente, wo die ansetzen, damit man den Schmerz eben nicht mehr spürt. Und auf der anderen Seite noch, wie viele Leute in welchem Jahr Schmerzmittel gekauft oder genommen haben und was für Schmerzen, die hauptsächlich spüren. Ich glaub meistens Rückschmerzen. Erstaunlicherweise wenig Kopfschmerzen (lacht). Ja. #00:04:14# | 4.1 Wissen vollständig vermittelt |
| P09_B | B | B: Also am wichtigsten fand ich jetzt für mich, dass ich quasi / wo es sich davor nicht wirklich erfahren hab, wie die Schmerzmittel wirken und wo an unterschiedlichen Stellen und eben auch, wieso die Statistik in Deutschland ist. #00:03:25# | 4.2 Wissen teilweise vermittelt |

| ID | Stimulus | Textsegment | Code | Subcode | Zusatzcode |
|---|---|---|---|---|---|
| P01_A | A | Mir hat die Farbwahl gefallen. So **gedeckte, nicht zu knallige Farben.** | 5.1 Farben | / | 1.1 positiv |
| | | B: Ich erkenne **nicht so wirklich klare Bahnen in den Textfeldern.** Und für meinen Geschmack **sind es zu viele Farben auf einmal.** Genau. #00:06:50# | 5.1 Farben | / | 1.2 negativ |
| | | Wo steht, wieviel Menschen täglich Schmerzmittel einnehmen und wieviel davon abhängig sind. Kann man auch sofort rauslesen. **Da stört mich jetzt in Anführungszeichen nur, dass das 3 verschiedene Farben sind**. Also, ich find es ein **bisschen zu bunt**, aber das ist glaub ich auch Geschmackssache. | 5.1 Farben | / | 1.2 negativ |
| | | Bei der großen Infografik mit denen oder Abbildungen mit diesen Nervenbahnen, da habe ich **ein bisschen gebraucht, um reinzukommen.** Am Anfang dachte ich, ich kann mir erst die Grafik angucken, dann habe ich festgestellt, dass mit der Grafik halt nichts anfangen kann. Dann habe ich den Text durchgelesen. Genau, aber **als Kombination hat es dann gut funktioniert.** | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.1 positiv, 4.1 positiv |
| | | B: Also ich **fand die Zahlengrafik auf der rechten Seite sehr hilfreich**. Genau. Vor allem bei diesen Verkaufs- oder Umsatzzahlen. Das sah man schön, die Sprünge, also dass der Verkauf oder der Umsatz immer weiter steigt, gut deutlich. | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.1 hilfreich |
| | | Ähm und ich würde sagen, die Zahlengrafiken. Ähm also die obere mit dem Umsatz in Millionen Euro ist das, ja genau die finde ich gleich gut von der Übersichtlichkeit her und auch diese Kreise unten drunter. | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.1 hilfreich |
| | | Auch bei den Menschen, dass man halt nie, worüber die Bevölkerung oder am häufigsten eben Schmerzen klagt, dass das dann einfach an die Körperteile geschrieben wurde, fand ich übersichtlicher, als es jetzt im Text zu haben. | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 2.1 hilfreich |
| | | Wo steht, wieviel Menschen täglich Schmerzmittel einnehmen und wieviel davon abhängig sind. Kann man auch sofort rauslesen. Da stört mich jetzt in Anführungszeichen nur, dass das 3 verschiedene Farben sind. Also, ich find es ein bisschen zu bunt, aber das ist glaub ich auch Geschmackssache. | 5.2 Grafiken | 5.2.4 Kreise | 1.2 negativ |
| | | Es war übersichtlich. | 5.5 Struktur | / | 1.1 positiv |
| P02_A | A | B: Also ich habe die (…) diese Aufzeichnung der der Nervenbahnen Rückenmark und Gehirn genutzt, um die Reihenfolge besser zu verstehen, weil die Kästchen waren ja verteilt. Und indem ich dem Strang gefolgt bin, habe ich auch die Nummern der Kästchen schneller gesehen, glaube ich. Und die beiden kleinen Kästchen, in denen dann halt die Infos standen zu den Schmerzmittelarten. Da waren ja auch noch Grafiken dabei. **Da habe ich dann versucht zu gucken die Begriffe, die ich im Text gelesen hab, halt in den Grafiken wiederzufinden, um mir das besser vorstellen zu können.** Wo jetzt? Oder wie das zusammenhängt, also wie jetzt die Rezeptoren und die Schmerzmittel, wie die zueinander irgendwie interagieren. Und hab dann versucht halt die Fachbegriffe in den Grafiken zu finden und dann zu schauen, Ach so, dass dockt da an, d.h. es geht da so dazwischen oder so. #00:04:03# | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.1 hilfreich |
| | | Und die Statistiken waren ja simpler, also **war auch weniger, aber irgendwie auch weniger interessant so für meine / für hingucken.** | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 6.2 nicht interessant |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B:Da wo es um die Statistiken und sowas ging? Da habe ich nicht so viel damit gemacht. Das fand ich auch nicht so interessant, deswegen / Also im Text stand ja die Info, dass die häufigsten Schmerzen Rückenschmerzen sind. Und dann habe ich noch mal auf den Rücken geguckt, wo dann stand, das sind 63% und ich habe dann nicht weiter gelesen und hab da Bauchschmerzen gesucht und die waren nicht drin in der Grafik, deswegen habe ich das dann nicht weiter angeguckt, weil mich die Prozentzahl der Bauchschmerzen als nächstes interessiert hätte. Ja, und dann habe ich mir aber die anderen Prozentsachen an den Füßen und Nacken und so jetzt nicht weiter, nicht weiter angeguckt. #00:04:54# | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 6.2 nicht interessant |
| | | Ja und ich fand die Schrift ein bisschen klein, aber das liegt an meinen Augen, weil ich nicht näher ran durfte und ich größer machen durfte.(lacht) | 5.6 Text | / | 4.2 nicht verständlich |
| P03_A | A | B: Ich finde die durch **die Kacheln finde ich die sortierter und einfacher.** Ich glaube bei dem anderen waren **keine Säulendiagramme auch dabei, da finde ich es einfacher zu sehen, wo jetzt mehr Zuwachs an oder mehr Käufe waren an Schmerzmittel.** | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 1.1 positiv, 2.1 hilfreich |
| | | B: Zum einen das mit dem Körper, da standen ja auch so diese Prozentzahlen dran. Wie viel haben jetzt schmerzen Knie wieviel im Kopf, wieviel, wo auch immer. Das fand ich gut. | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 1.1 positiv, 4.1 positiv |
| | | B: Gut, also war gutes Schriftbild und war irgend / also war nicht kompliziert oder war nicht irgendwie unleserlich oder sowas genau. | 5.6 Text | | 1.3 nicht eindeutig |
| P04_A | A | B: Eigentlich alles Links unten. Ich habe mich gefragt, wozu das gehört. Also ich hatte das schon in der Schule, **aber ich konnte mich nicht mehr erinnern, also zu welchem Teilaspekt. Dieser ganze Bogen links.** | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.1 hilfreich |
| | | Diese Grafik **mit dem höher gehen, fand ich auch gut.** | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.1 hilfreich |
| | | Das mit den Schmerzen fand ich gut, also wo das angezeigt wurde. | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 2.1 hilfreich |
| | | Ja, auch dort, wo mit den mit den Kreisen, mit den alkoholabhängigen und so und von / ja / eigentlich genau. #00:04:15# | 5.2 Grafiken | 5.2.4 Kreise | 2.1 hilfreich |
| | | also sah sehr, sehr viel aus. Das muss man dazu sagen. Man muss erst überlegen, wie man anfängt, aber es gut organisiert, also es sah an sich gut aus und so. | 5.6 Text | / | 1.2 negativ |
| | | Man muss erst überlegen, wie man anfängt, aber es gut organisiert, also es sah an sich gut aus und so. Was ich später erst gecheckt hab, dass es so rumgeht. 1234, das fand ich also vielleicht hätte man die 1 deutlicher, weil dann / genau, aber an sich fand ich es sehr ansprechend und schön und ja gut. #00:02:18# | 5.7 Nummerierung | / | 4.2 negativ |
| P05_A | A | B: Ja, ich habe/ das in der Zelle, dass die erste Grafik war. Das habe ich gesehen. Ich habe es auch versucht, irgendwie zu gucken, was da steht, aber das hat mir nicht so viel gesagt. Ich habe es einfach bemerkt. | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.2 nicht hilfreich |
| | | Was für das Zweite angeht, **dass fand ich sehr angenehm. Diese gelbe Farbe war ganz gut.** | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 1.1 positiv |
| | | Auf die zweiter Grafik, wo diese Zahlen standen, wieviel Schmerzmittel in Deutschland konsumiert wird, da habe ich auch eine Grafik gesehen, was ich angeschaut habe. Ich denke da stand diese Prozentzahlen und alles und das habe ich so ganz gut / Da habe ich auch Zeit genommen zu schauen und gucken wieviel die Zahlen sind und so weiter, ja. #00:04:57# | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 1.1 positiv, 1.6 interessant |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B: Ich fand das sehr informativ, wirklich auch sehr gut gemacht, aber mir hat es / ich habe auch lange die Nummer 3 gesucht, weil das war irgendwie unten und dann war ich verwirrt, weil dann war so 1,2 und dann wollte ich direkt zu 3 gehen, aber dann habe ich es nicht so schnell gefunden. Ich fand das Ok. Ja, das war gut. #00:02:41#<br>I: Und von der Gestaltung? #00:03:10#<br>B: Genau, wie gesagt, das fand ich mit dieser Nummerierung / Ich mag es, wenn es nummeriert ist, so allgemein, aber diese 3 hat mir vorhin gestört, weil ich weiß nicht / weil für mich sollte es so sein, dass es mit 1, 2 und dann genau parallel zu 1 sollte 3 sein, wenn es so zweiseitig ist und da war irgendwie 1, 2 war so normal so geschrieben, dann war 3 unten und dann ist es hochgegangen, einfach 4, 5 und das war ok. Ich bin damit klarkommen, aber es war verwirrend. Mir war es lieber andersrum. #00:03:11# | 5.7 Nummerierung | / | 1.1 positiv,<br>5.1 positiv,<br>4.2 negativ |
| P06_A | A | Es waren, aber sehr schöne Grafiken. Also das ist mir aufgefallen, dass es visuell sehr schön aufbereitet war. | 5.2 Grafiken | / | 1.1 positiv |
| | | B: Recht voll. Es war einfach sehr viel Text. Genau | 5.6 Text | | 1.2 negativ |
| | | I: Ok. Welche visuellen Elemente, also Farben, Grafiken, Diagramm hast du benutzt, um die Informationen zu interpretieren? Waren sie hilfreich oder welche waren nicht hilfreich? #00:04:48#<br>B: Nochmals also, dass die / also von den Texten her, dass ich da irgendwelche /die Schaubilder genutzt habe, um es zu interpretieren. Ich hatte mich mehr auf den Text konzentriert und hätte wahrscheinlich im Nachhinein doch mehr auf die Grafiken dann schauen sollen. Genau. Also ich habe sie nicht so zur Hilfe genommen, wie ich es vielleicht hätte tun können. #00:05:02# | | / | 3.2 negativ |
| P07_A | A | B: Genau ja. Und / Aber das mit dem, wie der Schmerzreiz aufgenommen wird und wie er dann verarbeitet wird und zu Schmerz wird, **das fand ich gut visualisiert.** Habe ich die Frage beantwortet? #00:05:06# | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.1 hilfreich |
| | | B: Es gab ja verschiedene Infografiken und ich fand sie unterschiedlich hilfreich. Gerade bei den Zahlen hatte ich glaube ich **Probleme, weil sie die im Verhältnis wahrzunehmen**. #00:04:41# | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.2 nicht hilfreich |
| | | B: An sich vom Illustrationsstil, fand ich es ansprechend, aber es waren eben sehr viele verschiedene Elemente. #00:03:16# | 5.2 Grafiken | / | 1.1 positiv |
| P08_A | A | B: Also dieser Diagramm (zeigt auf die Hauptgrafik) **mit den verschiedenen Teilen vom System war ziemlich hilfreich** | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.1 hilfreich |
| | | und das Bild hier mit den verschiedenen Körperteilen war auch ziemlich hilfreich und interessant. #00:05:22# | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 2.1 hilfreich,<br>6.1 interessant |
| | | B: Das war auch interessant **um zu Vergleichen, wie der Prozent sich verändert hat.** #00:05:49# | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.1 hilfreich |
| | | Was diese Diagramme hier betrifft (zeigt auf die Donutdiagramme) ist es besser, **aber es sieht nicht so interessant aus, weil es ein bisschen langweilig ist**. | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 6.2 nicht interessant |
| P09_A | A | B: Also generell habe ich immer zuerst den Text gelesen und bei der Weiterleitung habe ich gar / also **nur hinterher so ein bisschen pflichtbewusst auf die Grafik geguckt, ehrlich gesagt.** Weil ich glaube, wenn ich jetzt eine Zeitung aufgeschlagen hätte, hätte ich sie vielleicht sogar **komplett ignoriert und nur den Text gelesen, weil ich dann ja eigentlich schon alle Infos hatte.** | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.2 negativ,<br>4.2 negativ |
| | | Bei den Datenvisualisierungen habe ich bei den / bei der Umsatzsteigerung habe ich die Grafik eigentlich gar nicht zur Hilfe genommen. | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.2 nicht hilfreich |
| | | Aber bei / Gerade bei der Verteilung der Schmerzen auf verschiedene Körperteile habe ich sehr gebraucht, weil ich die Infos gar nicht alle aus den Texten gekriegt hab. Da habe ich sie / habe ich auf jeden Fall ziemlich stark auf die Grafik auch geguckt. #00:05:26# | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 2.1 hilfreich |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B: Also **die Farben fand ich passend, also war jetzt für mich nicht überraschend,** dass die gewählt wurden, glaube ich, für so ein Medizin Thema, auch wenn es um Nervenweiterleitung und sowas ging. Auch die Fasern waren irgendwie so, wie man sie erwartet hätte. Ich weiß nicht, ob ich mit der Blaufärbung vom Gehirn gerechnet hätte. Also ich glaube, da hätte ich auch eher diesen rosa Ton erwartet, aber an sich war es / Also es war jetzt nix total innovatives, was mich irgendwie überrascht hätte, aber schon was das ich mir in der Zeitung, glaub ich, genauer angeschaut hätte oder so, ja. #00:02:54# | 5.1 Farben | / | 1.1 positiv,<br>6.1 interessant |
| P01_B | B | B: Also wichtig waren die Überschriften oder alles, was fett gedruckt ist, liest man halt als erstes durch. Und dann gab es ne Grafik links, die ging glaub von oben links nach unten rechts und das war irgendwie so / **Man hat schon irgendwie von außen gesehen, in welche Richtung man sich durcharbeiten muss und dadurch, dass es nummeriert war, konnte man das auch gut feststellen, wie man sich orientieren muss**? Also ich denke der Verlauf der linken Grafik und die Nummerierung waren das Wichtigste. Und auch die Kästchen. Man konnte halt jeden Kasten einfach lesen und sehen, was zu was passt. Und rechts? | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.1 positiv,<br>4.1 positiv |
| | | Da waren Histogramm, also wo es um den Schmerzmittelkonsum von Deutschland ging. Und ich glaub / Also das Histogramm stand relativ für sich. Ich weiß nicht mehr genau, wie es aufgebaut war. | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 4.1 positiv |
| | | Und darunter stand halt ein Text. Genau, da gab es eher weniger, woran man sich orientiert hat. | 5.2 Grafiken | 5.2.4 Kreise | 2.1 hilfreich |
| | | Und das Letzte, das war ja einfach / Also wo es um die chronischen Schmerzen ging, das waren ja einfach nur Kästchen 9 oder 12 Stück und die habe ich einfach von links nach rechts gelesen, aber die ganze / das ganze Bild an sich hab ich / Also zuerst den linken Block gelesen und den Rechten von oben nach unten okay. #00:06:56# | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 4.1 positiv |
| | | Also ich denke der Verlauf der linken Grafik und die Nummerierung waren das Wichtigste. Und auch die Kästchen. Man konnte halt jeden Kasten einfach lesen und sehen, was zu was passt. Und rechts? | 5.7 Nummerierung | / | 2.1 hilfreich |
| P02_B | B | B: Ich fand, **es waren angenehme Farben, vor allem auf der linken Seite**. Und es war anschaulich dargestellt. Und Ähm / Ja, theoretisch war es gut verständlich von den Bildern her. (lacht) #00:02:32# | 5.1 Farben | / | 4.1 positiv |
| | | Den Ablauf fand ich auch hilfreich, aber ich glaube, dazu hätte ich mehr Informationen gebraucht, also quasi / aber, weil ich da nicht so ein Grundwissen habe. Ja, gerade die rechte Seite finde ich, war sehr gut verständlich und **die linke Seite, da hätte ich jetzt mehr Zeit gebraucht oder hätte ich mir Zeit nehmen müssen**. #00:04:25# | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 4.2 negativ |
| | | Und ich fand hilfreich unten rechts mit den Prozentzahlen und den Körperteilen. | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 2.1 hilfreich |
| | | B: Ähm, ich fand hilfreich diesen / diesen Ablauf mit den Jahren, wo man gesehen hat, wie es ansteigt. Weil das anschaulich war, weil man das so kennt. | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.1 hilfreich |
| P03_B | B | B: Also sie war sehr überladen, also sehr viel Text. Es gab zwar auch Grafiken beziehungsweise halt / ich nenne **es mal bunte Bildchen, die einen Verlauf gezeigt haben.** Dadurch, dass aber sag ich **mal die Schrift sehr dominant war, war man halt sehr mit der Schrift oder mit der Textmenge überfordert,** sodass ich halt viel gelesen habe, aber schlussendlich mir wenig gemerkt habe. Ich habe noch so Bilder im Kopf, wie die Grafiken ausgesehen haben. Aber ich meine mich auch zu entsinnen, dass die Schrift bei den Grafiken ja / die wurde ja immer kleiner. Also am Anfang war sie noch recht groß und dann, je näher sie quasi zu den Grafiken / also, wenn sie einen geringen Abstand, als den geringen Abstand, hatte, wurde die Schrift immer kleiner, sodass wichtige Fachbegriffe halt dastanden sehr klein, aber dann in der Gesamtmenge an Text untergingen. #00:03:06# | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 1.2 negativ,<br>3.2 negativ |
| | | B: Ja, also ich sag mal, wenn ich jetzt noch mal die Informationen lesen dürfte oder noch mal überprüfen würde, würde ich schon sagen, dass sie sicherlich sehr informativ war. | | | 5.1 positiv |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Einfach rein aus der Menge an Text, den man daraus ziehen kann, aber für das Verständnis war sie, ich denke mal, das hat man ja gemerkt, nicht so zuträglich, weil relativ viele Informationen ja einfach einen erschlagen haben und wenig hängengeblieben ist. #00:04:22# | 5.6 Text | / | 4.2 negativ |
| | | B: Hilfreich waren, wie gerade eben schon gesagt, diese Prozentangaben zu den chronischen Schmerzen. Das war sehr hilfreich, um einfach mir so symptomatisches Gesamtbild zu erstellen in meinem Kopf. Also, dass man sich einer gewissen Gruppe zuordnen kann, wenn man jetzt selbst Schmerzen besitzt, dass man sagt ‚Ok, man gehört zu diesen 63% der Leute, die jetzt Rückenschmerzen haben' beispielsweise. | 5.2 Grafiken | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 2.1 hilfreich |
| | | Aber ansonsten habe ich mich halt, ja, am Text orientiert. Und **ich fand die Grafik mit dem / mit dieser Wirkweise noch recht gut.** | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.1 hilfreich |
| | | wenn ich die Positionierung der Zahlen der einzelnen Stationen irreführend fand, weil die so unterschiedlich positioniert waren, sodass ich intuitiv zur nächsten Zahl geguckt habe, aber gemerkt habe, das ist ja gar nicht die nächste Zahl und dann muss ich suchen. #00:06:58# | 5.7 Nummerierung | / | 4.2 negativ |
| | | B: Also einfach war sie nicht. Ich würde halt sagen, ich habe instinktiv links oben angefangen zu lesen, einfach weil da die Überschrift meines Erachtens stand oder der größte Text. Und ich mir gedacht habe, da wird die Einleitung der Infografik stehen und habe mich dann rein chronologisch von links nach rechts gelesen, orientiert, bis ich zur ersten in Grafik gekommen bin mit der Weiterleitung, da habe ich dann die einzelnen Stationen gelesen, wobei ich da auch halt falsch geguckt habe, weil die Zahlen halt einfach falsch standen oder nicht chronologisch hintereinander aufgereiht waren. Und hab mir am Ende rechts unten die Infografik zu den / zu der prozentualen Verteilung der Schmerzen angeschaut. #00:08:10# | 5.8 Leserichtung | / | 2.2 nicht hilfreich |
| P04_B | B | B: Ich habe mich eher so an den Text konzertiert und vielleicht zu wenig auf dem / an den Bildern. Ich weiß nicht wie / Also es war schon hilfreich, aber ich denke, dass die Struktur und wie das alles so geordnet ist, dass ich das schon irgendwie anders gemacht hätte, weil / Also ich fand es schon auch sehr unübersichtlich. Ja. #00:05:15# | 5.6 Text | / | 3.2 negativ, 4.2 negativ |
| | | / also zum Beispiel, dass die die 1 bis 4 Texten, beide sind nicht mehr / also wie Schmerzen entstehen und im Kopf übertragen wird, das hätte man auch anders /also halt ein bisschen ordentlicher, also vielleicht untereinander oder / aber nicht so quer. | 5.7 Nummerierung | / | 2.2 nicht hilfreich |
| | | Und dann die 2 Möglichkeiten Schmerzen zu lindern, das hätte man auch ein bisschen woanders, **also vielleicht da vor oder danach je nachdem wann es wichtig ist,** dass die Person das liest / also halt einfach anders ordnen zu können. Ja, ja. #00:05:53# | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 4.2 negativ |
| P05_B | B | B: Also zum Beispiel bei den Grafiken auf der linken Hälfte war es ja schon so, dass noch mal mit mit Pfeilen drauf gezeigt wurde, das da ist / Ich habe es mir nicht gemerkt. / Aber das ist das, das ist das. **Also da hat man es so ein bisschen besser zuordnen können, als wenn man nur den Text liest. Also auch mit Pfeilen irgendwie drauf, dass man sich irgendwie bildlich besser vorstellen kann.** | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.2 nicht hilfreich |
| | | Und ja, und Grafiken und ja, Balkendiagramm und sowas ist natürlich auch anschaulich. | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 2.1 hilfreich |
| P06_B | B | B: Wie ich jetzt hier gelesen habe ? Ja, also wie gesagt, ich habe erstmal oben links gelesen, dann bin ich zu den Zahlen gefolgt, bin kurz mal abgeschweift mit dem Roten, habe dann aber erst die Zahlen durchgemacht, also die einzelnen Stellen, wie der Schmerzreiz funktioniert. Und, genau, ich habe dann die Roten auch gelesen und dann rechts die Statistiken noch dazu. #00:03:20# | 5.8 Leserichtung | / | 1.2 negativ |
| | | B: Und wie ich die genutzt habe? Ah okay, **ich habe mir soweit ich habe immer den Text durchgelesen und dann noch die Bildchen dazu angeschaut.** | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.1 positiv, 4.1 positiv |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Und rechts habe ich auch immer die Sachen gelesen und dann halt die zum Beispiel das Balkendiagramm dann auch noch mal angeschaut und dabei auf dem Pfeil nach oben und wie sich halt die Umsätze erhöht haben. #00:04:48# | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 3.1 positiv |
| P07_B | B | B: Da ist sehr viel Text drauf war und dass sie vor allem sehr überladen war. #00:01:31# | 5.6 Text | / | 3.1 positiv |
| | | B: Also die Grafik oder die Piktogramme, die drauf waren, haben mir persönlich nicht wirklich geholfen, weil ich jetzt mit dem Piktogramm nicht wirklich was anfangen konnte. Ich habe mir das angeguckt, aber gedacht ‚Was ist das?' Und hab dann noch mal geguckt ‚Ok, gibt es Infos in dem Text dazu, dass ich diese Piktogramme noch einmal wissen besser verstehe?' Aber so wirklich geholfen hat es mir nicht. (lacht) #00:03:25# | 5.3 Piktogramme | / | 3.1 positiv |
| | | B: Die waren für mich übersichtlicher. Liegt aber auch daran, dass ich sehr analytischer Mensch bin und sehr viel mit Zahlen arbeiten kann. #00:03:59# | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1, 5.2.3 Nebengrafik 2 | 3.1 positiv |
| P08_B | B | B: Ich fand es viel auf einmal. Ich habe gemerkt, dass ich erst mal angefangen hab, so von links nach rechts zu lesen, dann habe ich gemeint, ah ja, nee, ist der 1, 2, 3, 4. Das fand ich ein bisschen verwirrend, weil es für mich nicht mit so eine eindeutigen Reihenfolge war. Es ist sehr bunt, also an sich schon ansprechend, nur die Reihenfolge war ein bisschen ja verwirrend. #00:02:53# | 5.7 Nummerierung, 5.8 Leserichtung | / | 3.1 positiv |
| | | Es ist **sehr bunt,** also **an sich schon ansprechend,** | 5.1 Farben | / | 3.1 positiv |
| | | B: Also, wie gesagt so vom Aufbau würde ich es glaub ich überarbeiten, aber so alles in allem **mit Farben und so fand ich anschaulich**, ja. #00:03:29# | 5.1 Farben | / | 3.1 positiv |
| | | B: Ich habe mir versucht, den Weg zu merken. Und dann geht das ebenso (Handgeste Zickzack Bewegung) Ja, aber ich glaube, ich hätte mehr Zeit gebraucht, um das wirklich zu verinnerlichen. #00:03:47# | 5.8 Leserichtung | / | 3.1 positiv |
| | | B: Die Statistik war hilfreich, weil man einfach sieht 'OK, hier war es weniger, hier ist mehr' | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1, 5.2.3 Nebengrafik 2 | 3.1 positiv |
| | | Bei den anderen bin ich mir unsicher, weil ich nicht glaube, **dass ich mir die Information gut gemerkt habe, was aber auch einfach an mir liegen kann (lacht).** #00:05:20# | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.1 positiv, 4.2 negativ |
| | | B: Nachdem ich die Zahlen dann gesehen habe, konnte ich erfolgen davor nicht. #00:05:50#<br>I: Also musstest du dir erst einen Überblick verschaffen? #00:05:55#<br>B: Ja schon. #00:05:59# | 5.7 Nummerierung | / | 3.1 positiv |
| P09_B | B | B: Als erstes **sind mir die Farben aufgefallen.** Ich hatte auch das Gefühl, dass ich auch als erstes hingeschaut habe. | 5.1 Farben | / | 3.1 positiv |
| | | Dass es die Abfolge interessant / also irgendwie ansprechend war und dass es nicht nur ein Block war, der zu lesen war. Ich hatte auch das Gefühl, dass ich dadurch ein bisschen geleitet werde beim Lesen. Genau, also ich fand es ganz schön. #00:02:18# | 5.8 Leserichtung | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.1 positiv |
| | | B: Also ich fand die visuellen Elemente vor allem bei der Wirkung, **wie das funktioniert recht hilfreich, weil man dann jeweils zu den Textabschnitten, was ein Bild dazu hat und das differenzieren konnte,** ein bisschen. | 5.2 Grafiken | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.1 positiv |
| | | Und ja, die Diagramme fand ich auch recht hilfreich, ja.#00:03:56# | 5.2 Grafiken | 5.2.2 Nebengrafik 1, 5.2.3 Nebengrafik 2 | 3.1 positiv |

## Anhang 12.5.1: Quantitative Auswertung VE5

| Code | Subcode | Hauptgrafik | | Nebengrafik 1 | | Nebengrafik 2 | | Kreise | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | A | B | A | B | A | B |
| A1 Aussagen zur Aufmachung | 1.1 positiv | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| | 1.2 negativ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 1.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A2 Aussagen zur Einschätzung der Hilfestellung | 2.1 hilfreich | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 3 |
| | 2.2 nicht hilfreich | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A3 Aussagen zum Zusammenspiel Text und Grafik | 3.1 positiv | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3.2 negativ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A4 Aussagen zu Verständlichkeit | 4.1 positiv | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 4.2 negativ | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5 Aussagen zu Informativität | 5.1 positiv | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5.2 negativ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A6 Aussagen zu Interessantheit | 6.1 interessant | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.2 nicht interessan | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Code | Subcode | Piktogramm | | Farbe | | Struktur | | Text | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | A | B | A | B | A | B |
| A1 Aussagen zur Aufmachung | 1.1 positiv | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 1.2 negativ | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| | 1.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| A2 Aussagen zur Einschätzung der Hilfestellung | 2.1 hilfreich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2.2 nicht hilfreich | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A3 Aussagen zum Zusammenspiel Text und Grafik | 3.1 positiv | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3.2 negativ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | 3.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A4 Aussagen zu Verständlichkeit | 4.1 positiv | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4.2 negativ | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | 4.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5 Aussagen zu Informativität | 5.1 positiv | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5.2 negativ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A6 Aussagen zu Interessantheit | 6.1 interessant | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.2 nicht interessan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Code | Subcode | Nummerierung | | Leserichtung | | Visuelle Elemente | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | A | B | A | B |
| A1 Aussagen zur Aufmachung | 1.1 positiv | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1.2 negativ | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| | 1.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A2 Aussagen zur Einschätzung der Hilfestellung | 2.1 hilfreich | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2.2 nicht hilfreich | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | 2.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A3 Aussagen zum Zusammenspiel Text und Grafik | 3.1 positiv | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3.2 negativ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 3.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A4 Aussagen zu Verständlichkeit | 4.1 positiv | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | 4.2 negativ | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | 4.3 nicht eindeutig | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5 Aussagen zu Informativität | 5.1 positiv | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5.2 negativ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A6 Aussagen zu Interessantheit | 6.1 interessant | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.2 nicht interessan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.3 nicht eindeutig | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Anhang 12.6: ST6 Struktur

| ID | Stimulus | Textsegment | Subcode | Zusatzcode |
|---|---|---|---|---|
| P01_A | A | I: Die Infografik ist bisschen strukturiert. Bist du damit klargekommen, wie es strukturiert wurde? #00:06:03#<br>B: Ja. #00:06:07# | 6.1 klare Struktur | / |
| P02_A | A | I: Du hast vorher schon mit der Struktur erwähnt. Fandest du / Also konntest du die Struktur folgen? #00:05:26#<br>B: Der Struktur dieser Nervenbahnen? #00:05:35#<br>I: Oder der ganzen Infografik. Das ist ja aufgeteilt. #00:05:36#<br>B: Ja, ja. Ähm. Nachdem ich so diesen Einführungstext gelesen hatte, habe ich diesen großen Nervenstrang so gesehen, dass es jetzt hier halt losgeht mit den Informationen, mit dem Nervenstrang gefolgt. Das ging ja, dann kam ja oben wieder an und oben bin ich dann übergegangen, diesen Kasten nochmal genauer zu lesen. Der ja eigentlich oben drüber war, aber durch die Struktur halt später kam. #00:05:39# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P03_A | A | Aber war auch viel Text, aber es ist halt ein Infografik. Also ich weiß nicht wieviel quasi immer auf einem / auf so einer Grafik sein kann, muss und soll. Aber ich fand den Aufbau sehr schlüssig beziehungsweise ich habe auch erst so, so die / die diesen Körper auf der rechten Seite angeschaut und dann wusste ich halt erst, dass ich alles durchlesen muss. (lacht) Also genau, ich habe erst so das durchgelesen, was mir logischer erschien und danach irgendwie ist es mir erst aufgefallen dass es so / wie so ein Kreislauf hat mit den Zahlen. Ähm und so konnte ich es mir, aber auch glaub ich, besser jetzt merken. Genau. #00:02:26# | 6.1 klare Struktur | / |
| | | I: Wie ist die Infografik Deiner Meinung strukturiert? Konntest du der Struktur folgen oder eben nicht folgen? #00:04:56#<br>B: Mhm, also ich habe tatsächlich halt die Überschrift gelesen ‚Schmerzmittel' und dann bin ich aber direkt so nach rechts irgendwie / Also ich hab glaub nicht die Reihenfolge beachtet, vielleicht die es gehabt hätte. Ähm. Aber dann genau bin ich den Zahlen auf jeden Fall gefolgt. Und ganz am Ende habe ich dann unten links noch das mit den Opioiden gelesen. #00:05:03# | | |
| P04_A | A | B: Also an sich schon von links nach rechts hätte ich jetzt gesagt, fand ich alles ziemlich leicht zu folgen, außer dass ich eben die Zahlen erst / also ich bin schon runter und dann bin ich noch mal hoch, weil man das ja oft so macht und die 1234 hätte vielleicht ein bisschen deutlicher nummeriert werden können. Und links unten? Ja, vielleicht zu dem anderen Schmerzteil dazu, dass man dann weiß ‚Ok, das sind 2 Schmerzblocker' ja. #00:04:51# | 6.1 klare Struktur | / |
| P05_A | A | B: Ich konnte die Struktur folgen, aber habe dafür ein bisschen Zeit gebraucht. Es war nicht super logisch für mich. #00:05:58# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P07_A | A | B: Grundsätzlich war es ganz viel Informationen. Also es war auch / ja, es war ein bisschen überladen. Ich wusste nicht ganz, wo ich anfangen soll. Und dann war es eben schwer, fand ich, einen Fokus zu setzen auf welche Informationen man am ehesten irgendwie sich anschaut. Deswegen bin ich eher zum Text gesprungen anstatt / also die Infografiken habe ich zum Teil erst am Ende dann gelesen, um mir noch mal irgendwie das Gelesene zu veranschaulichen, aber ich habe sie nicht so bewusst angeschaut. Genau und bei der einen oben rechts hatte ich das Gefühl, da waren so Zahlen drin, die irgendwie die eine Zunahme gezeigt haben und die Kreise waren aber gleich groß und die Zahlen unterschiedlich. Das ist mir aufgefallen, da dachte ich, das ist ein bisschen irreführend. #00:02:00# | 6.2 unklare Struktur | / |
| | | I: Wie ist die Infografik Deiner Meinung nach strukturiert? Konntest du der Struktur folgen oder eher nicht so? #00:05:21#<br>B: Also die auf der linken Seite oben, die hat man ja, die habe ich kreisförmig eben dann also mit den Zahlen entsprechend gelesen. Dann war ja irgendwie noch mal rechts oben noch mal eine detaillierte Darstellung und ich glaub links unten und die hab ich dann danach gelesen und irgendwie versucht das Wissen da zu übertragen und dann die rechte Seite noch mal separat. #00:05:33# (Transkript_P07_A, Pos. 24-25) | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P08_A | A | I: Wie ist die Infografik deiner Meinung strukturiert? #00:06:00#<br>B: Als vielleicht etwas schlecht. Die Punkte hier waren nicht so gut zugeordnet, weil es / weil Punkte hier umgekehrt waren im Vergleich zu dem was am bequemsten wäre und vielleicht dieses Bild hier (zeigt Grafik vom Körper) ein bisschen näher zum Anfang sein, weil dann wäre es interessanter. Ich bin keine Person, die sich so sehr für Biologie oder sowas interessiert. Um einfach Interesse zu erwecken und so aufmerksamer durchlesen zu können. Ich würde sagen, dass diese Information als ersten stehen sollte und dann mehr spezifische gehen. Aber es geht darum, dass ich nicht so professionell oder mich für Biologie interessiere. #00:06:04# | 6.2 unklare Struktur | 6.2 nicht interessant |
| | | B: Weil es vielleicht nicht so strukturiert und nicht sehr spannend ist. Und persönlich mich, der sich nicht besonders für so starke Biologie interessiert, hilft das nicht, um zu / um die Struktur zu verstehen. Also ich kann zum Beispiel jetzt irgendwelche Teile in einem System visualisieren, aber das ist nicht so hilfreich, weil / also das ist nur irgendwelche allgemeine Abbildungen, die mir nicht damit helfen. #00:10:13# (Transkript_P08_A, Pos. 37) | | 2.2 nicht hilfreich, 6.2 nicht interessant |
| P09_A | A | B: Ich habe es ja ganz am Anfang gerade schon gesagt. Ich war am Anfang ein bisschen überfordert, wo ich anfangen soll und habe es dann wie in einem Text von links nach rechts gelesen und bin dadurch ein bisschen verloren gegangen auf diesen Weiterleitungsweg, weil die 3 ja unten stand und dann eben nicht rechts angefangen hat, wie ich eine Zeile lesen würde und habe dann die Reihen / Also ich musste dann ein bisschen suchen, um die Reihenfolge wieder zu verstehen, und ich glaube, dadurch ist die Info nicht hängen geblieben bei mir, wie der Weg funktioniert. Und die da die Zahlen oder Datenvisualisierungen habe ich mir als zweites angeschaut, weil ich mir die aufsparen wollte so ein bisschen und weil sie eben auch rechts lagen auf der Seite. #00:03:37# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P01_B | B | Aber es war viel Information dabei. Also wenn man mal durch den Aufbau durchgestiegen ist, Hat man auch nachvollziehen können, warum sie wie aufgebaut ist. Aber ich denke / Also man hätte es in 3 verschiedene Grafiken aufteilen können.#00:03:44# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P02_B | B | B: Ich muss mir am Anfang erstmal so einen Überblick schaffen, wo was ist und wie ich am besten vorgehe. Die rechte Seite konnte ich richtig gut folgen. Die linke Seite / Mir war klar OK, oben rechts und unten links, das sind unterschiedliche / 2 unterschiedliche Sachen, in der Mitte ist der Ablauf. Aber ich habe immer mal wieder kurz gebraucht, um mich zu orientieren mit den Zahlen und auch so mit dem Ablauf. #00:05:22# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P03_B | B | B: Also einfach war sie nicht. Ich würde halt sagen, ich habe instinktiv links oben angefangen zu lesen, einfach weil da die Überschrift meines Erachtens stand oder der größte Text. Und ich mir gedacht habe, da wird die Einleitung der Infografik stehen und habe mich dann rein chronologisch von links nach rechts gelesen, orientiert bis ich zur ersten in Grafik gekommen bin mit der Weiterleitung, da habe ich dann die einzelnen Stationen gelesen, wobei ich da auch halt falsch geguckt habe, weil die Zahlen halt einfach falsch standen oder nicht chronologisch hintereinander aufgereiht waren. Und hab mir am Ende rechts unten die Infografik zu den / zu der prozentualen Verteilung der Schmerzen angeschaut. #00:08:10# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P04_B | B | B: Ich wusste nicht so genau, wo ich anfangen soll und wo ich aufhören soll. Und dann habe ich gesehen ‚Ok, es gibt da Zahlen' und dann wollte ich / Also habe ich versucht von ein 1,2,3 bis zu 4 dann durchzulesen und dann 2. Möglichkeiten zum Schmerzlinderung also / Erstmal musste ich mich orientieren, weil ich war schon auch sehr viel und auch sehr voll tatsächlich. Aber dann war es doch gut, aber dann doch so viel, dass es schwer war, dass sich zu merken. Aber dann war das doch / Irgendwann konnte ich mir schon einen Überblick verschaffen. #00:02:50# | 6.2 unklare Struktur | / |
| | | B: Ich habe mich eher so an den Text konzertiert und vielleicht zu wenig auf dem / an den Bildern. Ich weiß nicht wie / Also es war schon hilfreich, aber ich denke, dass die Struktur und wie das alles so geordnet ist, dass ich das schon irgendwie anders gemacht hätte, weil / Also ich fand es schon auch sehr unübersichtlich. Ja. #00:05:15# | | 3.2 negativ, 4.2 negativ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | I: Also konntest du die Struktur nicht so leicht folgen? #00:05:49#<br>B: Ja, irgendwann konnte ich das schon folgen, aber das hätte man doch auch anders / also zum Beispiel, dass die die 1 bis 4 Texten, beide sind nicht mehr / also wie Schmerzen entsteht und im Kopf übertragen wird, das hätte man auch anders /also halt ein bisschen ordentlicher, also vielleicht untereinander oder / aber nicht so quer. Und dann die 2 Möglichkeiten Schmerzen zu lindern, das hätte man auch ein bisschen woanders, also vielleicht da vor oder danach je nachdem wann es wichtig ist, dass die Person das liest / also halt einfach anders ordnen zu können. Ja, ja. #00:05:53# | | 4.2 negativ |
| P05_B | B | B: Also mein erster Eindruck war, es ist ein bisschen voll an Dingen und man muss sich erstmal orientieren. Zum Beispiel war / Das siehst du vielleicht mit dem Eye Tracking Ding auch. Ich habe erst bei 1 geschaut und nebendran ist 3 und unten ist 2. Ja, das ist mir so ein bisschen aufgefallen, dass ich erst mal so gucken musste ‚Ok, also wo fang ich an, wo guck ich hin?' Ja, ich glaub, das war so mein erster Eindruck, dass ich mich erstmal orientieren musste. #00:01:28# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P06_B | B | B: Ich war am Anfang / Also oben habe ich erst mal links oben gelesen im Kasten und dann war ich manchmal mal kurz ein bisschen verwirrt, wo ich jetzt weitergehen muss. Aber es war dann durch die Zahlen schon strukturiert und dann gab es halt diese 2 roten Grafiken noch. Genau, die waren ja dann, wie man das aufhält / also die Schmerzmittel, wo die wirken. Genau. Aber sonst war es eigentlich ganz gut aufgebaut, finde ich. Wenn es die Frage beantwortet. #00:02:023# | 6.1 klare Struktur | / |
| | | B: Ganz gut, also durch den Guten / Also am Anfang mussten sie kurz ein bisschen zurechtfinden, aber sonst fand ich es gut strukturiert und sehr informativ und gut verständlich auch. Also wenn man sich's länger angeschaut hätte und vielleicht sich mehr merken können #00:02:57# | | / |
| P07_B | B | Es war recht viel drauf von den Infos her, aber dadurch, dass er halt doch sehr stark überladen war und auch zum Teil unstrukturiert war, da ist keine Infografik, wo ich sagen würde ‚Ja, damit könnte man vernünftig arbeiten'. #00:01:40# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P08_B | B | B: Ich fand es viel auf einmal. Ich habe gemerkt, dass ich erst mal angefangen hab, so von links nach rechts zu lesen, dann habe ich gemeint, ah ja, nee, ist der 1, 2, 3, 4. Das fand ich ein bisschen verwirrend, weil es für mich nicht mit so eine eindeutigen Reihenfolge war. Es ist sehr bunt, also an sich schon ansprechend, nur die Reihenfolge war ein bisschen ja verwirrend. #00:02:53# | 4.2 negativ | |
| | | I: Ok. Wie ist die Infografik deiner Meinung nach strukturiert? Konntest du der Struktur folgen oder nicht? #00:05:40#<br>B: Nachdem ich die Zahlen dann gesehen habe, konnte ich erfolgen davor nicht. #00:05:50#<br>I: Also musstest du dir erst einen Überblick verschaffen? #00:05:55#<br>B: Ja schon. #00:05:59# | 6.2 unklare Struktur | / |
| P09_B | B | B: Mir gefallen die Abbildungen besser, also die Grafiken, aber nicht wie, also quasi, dass es nicht in einer Reihe angeordnet ist. #00:05:13# | 6.2 unklare Struktur | 1.2 negativ |

**Anhang 12.7: VL7 und VL8 Vergleich**

Vergleich mit Stimulus B

| ID | Stimulus | Textsegment | Code | Subcode | Zusatzcode |
|---|---|---|---|---|---|
| P01_A | A | B: Jetzt, auf den ersten Blick, kommt sie mir **weniger gut geordnet vor.** Tatsächlich. ##00:06:40#<br>I: Warum? #00:06:44#<br>B: Ich erkenne **nicht so wirklich klare Bahnen in den Textfeldern.** Und für meinen Geschmack sind es **zu viele Farben** auf einmal. Genau. #00:06:50# | 7.3 schlechter als A | 5.1 Farbe | 1.2 negativ |
| | Vergleich mit B | B: Ähm. Ich muss mal kurz gucken. (...) Man kann natürlich **aus diesen kleinen Bildern, da weiß man direkt, was man sieht als auf der großen Infografik.** Bei der anderen war es erstmal so OK, das ist jetzt meine Nervenbahn, die ich angucke und hier sieht es ja direkt immer oben drüber geschrieben. | / | 5.2.1 Hauptgrafik | 3.1 positiv |
| | | Ähm und ich würde sagen, die Zahlengrafiken. Ähm also die obere mit dem Umsatz in Millionen Euro **ist das, ja genau die finde ich gleich gut von der Übersichtlichkeit her und auch diese Kreise unten drunter.** | / | 5.2.2 Nebengrafik 1, 5.2.4 Kreise | 1.1 positiv |
| | | Wo steht, wieviel Menschen täglich Schmerzmittel einnehmen und wieviel davon abhängig sind. **Kann man auch sofort rauslesen.** Da stört mich jetzt in Anführungszeichen nur, dass das 3 verschiedene Farben sind. Also, ich find es **ein bisschen zu bunt,** aber das ist glaub ich auch Geschmackssache. Genau. #00:07:24# | / | 5.1 Farbe, 5.2.4 Kreise | 1.2 negativ |
| | | B: Ja, ich finde es auch, glaube ich, **mit dem Menschen, der da abgebildet wurde, einfach schöner.** Ja, jetzt sind es halt so ein **bisschen viele Kreise auf einmal.** #00:08:55# (Transkript P01_A, Pos. 32) | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 1.2 negativ |
| P02_A | A | B: Wie ich das Vergleiche? Naja, die ist geometrischer. **Also irgendwie hat halt klarere Formen und dafür weniger bildlich.** Und hier unten bei „Wo tut es am meisten weh?“ da springt **mir tatsächlich ein bisschen mehr ins Auge, wo es am meisten weh tut, weil ich nicht das Körperteil finden muss, sondern der die Prozentzahl direkt sehen kann,** wo es dann am besten weh tut, nämlich am Rücken, ist der Balken am meisten ausgefüllt. | 7.1 besser als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | Und an diese Grafik zum Wachstum des Schmerzmittelkonsumumsatzes. Das war kein Wort, aber du weißt, was ich meine. (lacht) Da kann ich mich ja bei der anderen Grafik gerade gar nicht erinnern. Aber / Ja hier sind es jedenfalls Balken. Wie gesagt, ich kann mich gerade gar nicht erinnern, wie es bei der anderen Grafik war. #00:06:23# | 7.2 Ähnlich | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |
| | | B: Also **besser gefällt mir die Darstellung „Wo tut es am meisten weh?“**, weil hier die Frage irgendwie **schneller beantwortet** wird. Weil ich nicht erst den Körper angucken muss, sondern direkt sehe ja wo es denn am meisten weh. Mhm. | 7.1 besser als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | Und was wir bei der anderen Grafik besser gefallen hat, war so der Schwung. Weil ich denk mal hier würde ich, wenn ich das Lese halt auch alle Infos rausziehen können. Ähm. Aber die andere Grafik hatte halt mehr den Lesesprung, wegen dem / weil die Nerven waren ja auch Schwung hatten. Bildlich gesehen. (lacht) Ja, aber hier finde ich es noch ein bisschen besser, dass die Wirkung von Opioiden und die Wirkung von diesen NSAR irgendwie so ein bisschen abgetrennter sind, sodass die mir vielleicht noch mal extra durchlesen würde. #00:07:27# | 7.3 schlechter als A | 5.2.1 Hauptgrafik | / |
| P03_A | A | B: Ich finde die durch die Kacheln finde ich die sortierter und einfacher. Ich glaube bei dem anderen waren keine **Säulendiagramme auch dabei, da finde ich es einfacher zu sehen, wo jetzt mehr Zuwachs an oder mehr Käufe waren an Schmerzmittel.** | 7.1 besser als A | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 1.1 positiv, 2.1 hilfreich |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Wobei ich hier unten die Grafik jetzt nicht so gut finde, wie die anderen mit dem Körper, wo man direkt die Körperstellen gesehen hat, wobei man es ja hier eigentlich auch sehen würde, aber fand ich das andere besser und hier auf der linken Seite? Mhm. **Da fand ich auch das andere, obwohl mir das eigentlich auch besser gefällt.** Ich weiß auch nicht. #00:05:52# | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | I: Wegen der Struktur? #00:06:35#<br>B: Also beim anderen **konnte ich es mir besser jetzt merken**, aber hier finde ich es / Mhm. Ich weiß nicht, ob man das sagen kann. Zum Beispiel **hier könnte ich jetzt nicht einordnen, wo die Nervenfaser ist. Also beim anderen waren die Teile mehr miteinander verknüpft** und hier finde ich es vereinzelt, wobei ich hier die Bilder deutlicher finde als beim anderen. Genau. #00:06:52# | 7.3 schlechter als A | 5.2.1 Hauptgrafik | / |
| | | I: Gibt es welche Elemente, die dir besser geholfen hätte, die Information aufzunehmen? #00:07:06# B: Also hatte ich ja schon / **Also hier wird mir eher auch wieder helfen, wo es schon im Körper an welcher Stelle sitzt.** Die Nummern würde ich behalten. #00:07:20# | 7.1 besser als A | 5.2.3 Nebengrafik 2,<br>5.7 Nummerierung | / |
| | | B: Deswegen / Also hier / Also ich finde **hier schon besser die Kacheln, weil man weiß schon gleich irgendwie wie was eingeteilt ist.** Von dem her würde ich so ein Mix aus beidem machen, von beiden Grafiken. Ja, ok. #00:07:42# | 7.1 besser als A | 5.2.1 Hauptgrafik | / |
| P04_A | A | B: Also gerade dieses Schaubild, das war **einfach so viel realer und man hat sich das viel besser vorstellen können**. Oder auch hier hast du halt so eine Grafik, aber das andere war halt irgendwie **viel visueller einfacher dargestellt**. Und ich meine, das sieht ganz schön aus, aber es war schon besser, wo du deinen Körper gesehen hast. Ja, und das ist auch ein bisschen kleiner alles, habe ich das Gefühl. #00:05:51# | 7.3 schlechter als A | 5.2.1 Hauptgrafik | / |
| | | B: Ah, weiterweg ist. Ja, also / ja, also es ist auch **an sich ordentlich und schön, aber ja nicht so offensichtlich.** #00:06:24# | 7.1 besser als A | 5.2 Grafik | 1.1 positiv |
| P05_A | A | B: Da gibt es viel mehr so visuelle Elementen, was auch sehr hilfreich sein kann, **weil gefühlt gibt es für jeden kleinen Abschnitt ein kleines Bild.** Und dann konnte **man erst den Text durchlesen, dann konnte man das so anschauen und denken** ‚Ok, das sagt mir schon noch was dazu'. | 7.1 besser als A | 5.2.1 Hauptgrafik | 2.1 hilfreich,<br>3.1 positiv |
| | | Genau. Auf anderer Seite da würde ich sagen, ich fand dieser Körper vom Mensch / so das mit so Zahlen war, **das fand ich besser für mein Gefühl, weil da wusste ich musste nicht lesen, ob es die Arme oder der Kopf oder irgendwas ist. Ich wusste schon, dass es ist.** Deswegen fand ich es auch visuell besser dargestellt. | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | Oben, da sehe ich tatsächlich **nicht so ein großen Unterschi**ed, muss ich sagen, weil da war auch so ein Säulendiagramm gefühlt dort auch, trotz das ist nicht so richtig sauber, aber genau. #00:06:35# | 7.2 Ähnlich | 5.2.2 Nebengrafik 2 | / |
| | | I: Das andere war eher ein Piktogramm. Ja genau, nicht wirklich ein Diagramm. Hätte dir bei dieser Infografik die Grafiken besser geholfen, die Informationen aufzunehmen? #00:07:40#<br>B: Ich denke schon. Das war für mich. / Jetzt habe ich das nicht, deswegen kann ich / aber also beim ersten Blick schon, ja vor / #00:07:54#<br>I: Warum? #00:08:03#<br>B: **Weil es da mehr visuelle Effekte gibt.** Ja, und ich finde das hilfreich immer. Auf der anderen Seite, wie gesagt, weniger. Da fand ich auch / **Aber kann auch sein, dass weil ich da viel mehr gelesen habe**, auch das, weil da war ich eher okay, ja. / #00:08:04# | 7.1 besser als A | 5.2 Grafik | 2.1 hilfreich |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | D: Genau, **es hat mich mehr interessiert und da viel weniger**, ich war auch da ‚Ok, ich lese einfach' und habe auch nicht nachgedacht oder kam hier nichts (zeigt auf ihren Kopf). **Da war es andersrum, da habe ich gelesen und ich war dann ‚Ok, interessant'.** #00:08:33# | / | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 5.1 positiv |
| P06_A | A | B: Also hier ist es schon noch mal mehr, dass es von links nach rechts geht. **Also es ist eine deutlichere Aufzeichnung , wie die Leserichtung ist.** Und ich find **auch den Übergang zu dem, zu dem rechten Schaubild angenehmer.** Also ich empfinde diese Grafik, auch wenn die Schaubilder anders sind und mir die Schaubilder drüben ein bisschen besser gefallen haben, habe ich das Gefühl, hier erleichtert es einem so einfach, die Leserichtung und den Lesefluss. Genau. Und erschlägt einen nicht so, so ganz. #00:06:11# | 7.1 besser als A | 5.8 Leserichtung | / |
| | | Also mir gefällt, dass es hier besser aufgeteilt ist. Also ich habe das Gefühl, dass die, **dass der Text ein bisschen leichter zu lesen ist.** Einfach, weil er kleiner aufgeteilt ist. Genau. #00:07:08# | 7.1 besser als A | 5.5 Struktur | / |
| | | B: Also / Ok, ich sehe gerade, dass ich auch ganz gut falsch lag bei einem / Ja, also ich, man muss es sich zwar ein bisschen anschauen, aber ich find es intuitiver. Also hier habe ich dann das Gefühl, dass es einfach, **dass die Daten klarer visuell umgesetzt sind und dass es halt auf einen Blick nochmal ersichtlicher ist**. Also, dass die Informationen sich gemerkt werden können. Potenziell sind die Überschriften auch alle ein bisschen kleiner**. Die Icons spiegeln auch mehr das wider, was im Text vorkommt.** Genau. Also ja, das, was da steht, wird auch dargestellt. Ja, ich glaub das / das ist so das, was ich zusammenfassen würde, was der Unterschied zum anderen ist. #00:07:54# | 7.1 besser als A | 5.2 Piktogramm | 4.1 positiv |
| | | B: Also ich würde sagen schon, vielleicht liegt es auch /Ich weiß nicht, ob das jetzt dafür relevant ist, aber ich bin schon noch müde und ich habe das Gefühl, dass ich **dadurch die Informationen irgendwie ein bisschen leichter hätte aufnehmen können.** Ja genau, einfach, weil auch **die Grafiken so wirklich das widerspiegeln, was da im Detail gezeigt wird.** Und das waren ja sehr detaillierte Fragen. Und genau, dann hätte ich es vielleicht auch ein bisschen leichter machen können. Ja, hypothetisch. #00:09:14# | 7.1 besser als A | 5.5 Struktur | 4.1 positiv |
| P07_A | A | B: Also zum Thema: Die Entstehung des Schmerzes bis zum Schmerz fühlen. **Das gefällt mir auf jeden Fall besser, weil es irgendwie anschaulicher** auf dem Papier ist. Vom / auch vom Ablauf weiß man eher, **wo man, wo man lesen muss,** man muss sich nicht zu sehr nach den Zahlen suchen, also nach der Abfolge. | 7.1 besser als A | 5.2.1 Hauptgrafik, 5.5 Struktur | 4.1 positiv |
| | | Ich glaub das ist unten rechts: **Wo tut es am meisten weh das fand ich bei der anderen Variante besser**, weil da konnte man sich die verschiedenen Körperstellen suchen und zum Beispiel, wenn man das Gefühl hat, irgendwie viele Menschen haben Schmerzen im Rücken, dann **schaue ich mir eben diese Zahl an und so muss ich erst lesen** ‚Ach, ist der Rücken dabei oder nicht', das fand ich beim anderen glaube ich anschaulicher. | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 4.2 negativ |
| | | Den Schmerzmittelkonsum finde ich **auf jeden Fall auch anschaulicher**. #00:07:01# | 7.1 besser als A | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 1.1 positiv |
| P08_A | A | B: (…) Also meiner Meinung ist die Infografik schlechter. Weil dieser Teil (Hauptgrafik) zum Beispiel **nicht so strukturiert ist.** Also es hilft mir vielleicht zu visualisieren, **worum es geht, aber ich kann / es ist schwieriger Zusammenhänge zu erfassen.** | 7.3 schlechter als A | 5.2.1 Hauptgrafik | / |
| | | Was diese Diagramme hier betrifft (zeigt auf die Donut-diagramme) **ist es besser**, aber es sieht **nicht so interessant aus, weil es ein bisschen langweilig ist.** | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 6.2 nicht interessant |
| | | Und hier (die drei rötliche Kreise) erinnere ich mich nicht, ob es sich um die Information handelt und in welcher Form, aber jetzt sieht es gut aus, weil es Highlights sind. | 7.2 Ähnlich | 5.2.4 Kreise | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Und ist auch nicht so gut, **weil ich es am besten finde, wenn das Bild**, das vorherige Bild, hier auch war und hier eine Tabelle gibt, um zu visualisieren, wo was weh tut. 00:08:20# | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | B: Weil es vielleicht **nicht so strukturiert und nicht sehr spannend ist.** Und persönlich mich, der sich nicht besonders für so starke Biologie interessiert, **hilft das nicht, um zu / um die Struktur zu verstehen**. Also ich kann zum Beispiel jetzt irgendwelche Teile in einem System visualisieren, aber das ist nicht so hilfreich, weil / also das ist nur irgendwelche allgemeine Abbildungen, die mir nicht damit helfen. #00:10:13#<br>I: Also es ist zu vereinfacht, um die Abbildungen zu verstehen? #00:10:52#<br>B: Das bringt nichts. Also ich habe eine Vorstellung, wie ein Gehirn zum Beispiel aussehen soll und es ist halt / Also ich weiß schon, dass er so sehen soll und aber das hilft mir nicht. #00:09:56# | 7.3 schlechter als A | 5.3 Piktogramm | 4.2 negativ,<br>6.2 nicht interessant |
| P09_A | A | B: Also ganz generell finde ich sie erst mal **ein bisschen überladener als die andere.** | 7.3 schlechter als A | | 1.2 negativ |
| | | Aber für jemanden, der eher den Text liest, so wie mich, ist die jetzt leichter nachzuvollziehen. Also ich kann jetzt eben von **links nach rechts die Schritte von 1 bis 5 zum Beispiel durchlesen und suche nicht nach dem Weg,** dafür habe ich **nicht so unbedingt den Eindruck, wie es im Körper aussehen könnte**, weil die Symbole halt abstrakter sind. | 7.1 besser als A | 5.7 Nummerierung,<br>5.8 Leserichtung | / |
| | | Die Grafik rechts unten finde ich dieses Mal **nicht mehr so überzeugend**, also da fand ich die letzte schöner oder auch ja irgendwie netter zum Anschauen, **bisschen abwechslungsreicher.** | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | Ich weiß nicht, die anderen finde ich jetzt / also da hat sich jetzt nicht groß was verändert für mich im also was das Anschauen angeht, die will ich glaub ich **auf beiden Grafiken gleich gern anschauen**. #00:06:35# | 7.2 Ähnlich | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |
| | | I: Was gefällt dir hier an dieser Infografik besser und was nicht? #00:07:41#<br>B: Ich glaube, das, was ich zuerst gesagt habe, also dass die, dass die **Texte so angeordnet sind, wie man sie auch lesen würde, wenn keine Grafiken auf der Seite sind.** Aber an sich, finde ich, wirkt die Seite irgendwie **ein bisschen gedrängter als die erste.** Also ich habe den Eindruck, ich weiß nicht, ob es so ist**, dass da weniger Weißraum oder sowas ist.** Dadurch wirken die Infos dichter, obwohl es wahrscheinlich genau der gleiche Text ist, denke ich, ja. Ich weiß nicht, was auch was ich vorher gar nicht geachtet hab, war die Überschrift, ich finde auch da holt mich / also der Artikel holt mich nicht so rein. Ich glaube, wenn ich den jetzt aufschlagen würde, weiß ich nicht, ob ich da so intensiv drauf geguckt hätte, wie auf den anderen. #00:07:45# | / | 5.4 Weißraum,<br>5.5 Struktur | 1.2 negativ,<br>3.2 negativ |
| | | B: Ich glauben **wegen der Textdichte.** Eigentlich **finde ich die Icons oder was genutzt werden, gerade / also auf linken Teil, finde ich irgendwie spannend, weil man nicht direkt was damit anfangen kann, sondern irgendwie nachschauen muss**, um sich das zu erschließen, um was es da geht. Während ich bei der anderen Grafik direkt gesehen habe, da geht es um Nervenweiterleitung oder Reizweiterleitung oder sowas. | 7.3 schlechter als A | 5.3 Piktogramm,<br>5.6 Text | 6.1 interessant |
| | | Also beim rechten Teil, wie gesagt, unten **finde ich nicht so attraktiv,** | 7.3 schlechter als A | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | aber der obere Teil macht eigentlich **keinen Unterschied**. #00:08:36# | 7.2 Ähnlich | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |

| ID | Stimulus | Textsegment | Code | Subcode | Zusatzcode |
|---|---|---|---|---|---|
| P01_B | B | B: Ok, also die Infografik **find ich intuitiver aufgebaut,** weil man hat auf der linken Seite ein schönes Bild mit Nerven, Rückenmark und Gehirn. Und mit Haut. Und dann / **Also es ist alles besser visualisiert, man hat direkt vor Augen, was jeweils gemeint ist und bei welcher Station muss ich befindet in der Schmerzverarbeitung?** | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik | 1.1 positiv |
| | | Und auf der rechten Seite (…) Also die Grafik mit dem Schmerzmittelkonsum in Deutschland, die find ich, **die fand ich beim vorherigen Teil besser**, weil man da ein Histogramm hatte. Und die Grafik hier, ist jetzt **auf den ersten Blick nicht so intuitiv**. Vor allem, weil keine Achsenbeschriftung da ist. | 8.3 schlechter als B | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |
| | | Aber der letzte Teil mit den chronischen Schmerzen**, den find ich auch besser als davor, weil aus demselben Grund wie eben.** Weil eben, man hat ein Körper / menschlichen Körper und für jedes Körperteil ist halt der Anteil an chronischen Schmerzen direkt visualisiert, dass man / Also man kann es einfacher verstehen. #00:09:11# | 8.1 besser als B | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| P02_B | B | B: Ich ja / Ich find die Infografik **glaub ich ein bisschen übersichtlicher, weil mit verschiedenen Elementen gearbeitet wurde.** Bei der anderen Grafik da waren diese / das, was man hier in der Mitte sieht oder generell die Bilder waren so bisschen anders designed. Und die finde ich jetzt auf den ersten Blick **mehr ansprechend, auch da unten rechts mit dem Mensch, weil man bei dem anderen Bild jetzt im Vergleich**, musste man dann erstmal gucken und es durchlesen und hier hat man das direkt visuell. Ja. Und ich find hier die Schrift und die Zahlen angenehmer zum Anschauen, wie beim anderen / den Ablauf, ja. #00:06:16# | 8.1 besser als B | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 1.1 positiv,<br>4.1 positiv |
| | | B: Diesen Mensch unten rechts und dieses Bild da links, also dieser Ablauf, die mit den Schmerzbahnen und / Ja, dieser Ablauf, der bei dem anderen ebenso von oben nach unten / **finde ich ja angenehmer an zum Gucken**. #00:07:15#<br>I: Hätte das dir besser geholfen, die Informationen aufzunehmen ? #00:07:35#<br>B: Ja, 100%. #00:07:40# | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik,<br>5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | I: Ok. Und bei dem Diagramm? #00:07:45#<br>B: Ähm. **Ja, angenehmer, weil es anders visuell dargestellt ist**. Bei dem anderen musste ich erstmal gucken. Und hier finde ich, geht es besser hervor. Man hat hier immer diese Geldscheine, dann diese Pfeile. **Ich find es ist zwar jetzt nicht genau nach Zahlen, wie beim anderen mit den Balken, aber anschaulicher gestaltet.** #00:07:53# | 8.1 besser als B | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 1.1 positiv |
| P03_B | B | B: Ohne jetzt irgendwie, was gelesen zu haben, gefällt mir die besser, weil **sie mehr Struktur besitzt, also sie besitzt ja so ne 2/3 , 1/3 Aufteilung, würde ich jetzt mal sagen,** so dass man einen großen Teil hat und dann allgemein zu Schmerzmittel und dann noch mal einen kleineren Teil zu Schmerzmittekonsum, so dass **man gedanklich so ein bisschen getrennt ist, so dass man das so ein bisschen sortieren kann im Kopf.** Es ist zwar sicherlich noch relativ viel Text. Aber auch die / der Verlauf, wenn ich mir jetzt so die die. **Nummerierung der Schmerzmittelbahnen angucke, verläuft in so einer Art Bogen. Das gefällt mir rein visuell besser.** Aber dennoch würde ich sagen, was beide gemein haben. Das ist halt einfach sehr viel Text ist und die Strukturierung und die der Aufbau sicherlich unterschiedlich ist. Aber so vom ersten Betrachten. Das ist ungefähr, wenn ich jetzt sagen würde, ungefähr A4 Größe. **Ist der Text sehr klein, also man müsse sich wirklich sehr anstrengen, um erstmal davor zu sitzen,** sich auf diese Kleinschrift zu konzentrieren und auch, um wirklich dranzubleiben. Weil meines Erachtens, wenn es sich um einen medizinischen Fachtext handelt, der wirklich viele kleine oder auch längere Fachbegriffe, die jetzt nicht so schnell begreifbar sind, enthält, kommt man sehr leicht raus und verliert sehr schnell die / ja, nicht den Faden, aber die Aufmerksamkeitsspanne war dann weg. #00:09:22# | 8.1 besser als B | 5.9 Struktur, 5.6 Text,<br>5.7 Nummerierung,<br>5.8 Leserichtung | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B: **Die zweite würde ich mir eher durchlesen.** Die Erste ist sicherlich auch sehr informativ, vielleicht informativer als die zweite, aber rein, um reinzukommen, hätte ich mir die erste, die zweite Sache angeguckt, **weil sie mich nicht so stark erschlägt.** | 8.1 besser als B | / | 1.2 negativ |
| P04_B | B | **B: Also das ist viel, viel verständlicher.** Also auch / Das finde ich voll gut, dass er, dass es an dem Mensch gezeigt wird, wo was weh tut und nicht so komisch, wie bei den anderen. **Und ähm. Das sind tatsächlich die Zahlen, auch ein bisschen übersichtlicher gestaltet und / Und ja, das ist mir verständlich.** | 8.1 besser als B | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 4.1 positiv |
| | | Ja auch, wann es in Nerven ist, wenn es im Rückenmark und wann im Gehirn und auch die Wirkung von den beiden Schmerz / Also das finde ich **einfach viel, viel verständlicher.** #00:06:59# | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik | 4.1 positiv |
| | | B: Es ist allgemein ein komplexes Thema, aber ich denk schon, dass es mir auf jeden Fall mehr geholfen hätte. Sind auch die Titel komplett gleich? #00:08:07#<br>I: Ja, also Text ist alles gleich. #00:08:16#<br>B: Ja, das hätte schon arg geholfen. Und auch die also / also auch die **Bilder /Also eigentlich finde ich da alles viel besser.** #00:08:20 | 8.1 besser als B | / | / |
| P05_B | B | B: Oje. (…) Also was sehe ich für Unterschiede auch? **Ich würde sagen hier (zeigt auf die Hauptgrafik) ist es ein bisschen zusammenhängender.** | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik, 5.9 Struktur | 4.1 positiv |
| | | Ich wüsste auch / Also so, **dass ich so diesen Kreis lese mit 1, 2, 3, 4 finde ich hier anschaulicher.** (…) | 8.1 besser als B | 5.7 Nummerierung, 5.8 Leserichtung | 4.1 positiv |
| | | Und es ist nicht ganz so / Es ist ein bisschen mehr 3D. (lacht) **Ich glaub das rechts fand ich bei der anderen ein bisschen einfacher zu lesen**. Also, ja. #00:04:33# | 8.1 besser als B | 5.8 Leserichtung | 4.1 positiv |
| | | B: Also ich finde so ein richtiges Balkendiagramm / also das habe ich gerade schon so gesagt, **finde ich anschaulicher** | 8.3 schlechter als B | 5.2.2 Nebengrafik 1 | 4.1 positiv |
| | | und ich glaube die / Ich weiß nicht, wie man diese Kreise, die bei dem anderen hier unten waren, **fand ich auch ein bisschen anschaulicher. #00:05:31#** | 8.3 schlechter als B | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 4.1 positiv |
| | | B: Finde ich, glaube ich hier **ein bisschen zusammenhängender und ein bisschen / Man kann es ein bisschen besser sehen und verstehen, glaube ich, wenn es so zusammenhängt** und wenn es ein bisschen mehr 3D ist. Das andere war vielleicht ein bisschen vereinfachter, aber dadurch ein bisschen unanschaulicher. Ich weiß nicht. #00:05:59# | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik, 5.9 Struktur | 1.1 positiv, 4.1 positiv |
| P06_B | B | B: Hier ist es mehr so in einem gezeigt, also da sieht man ein Teil vom Körperbau. Und das wird dann anhand von dem, also werden dann halt Sachen näher erklärt. **Bei dem anderen sind es nur kleine Ausschnitte, da kann man sich vielleicht nicht so gut vorstellen, wie das alles im Körper verbaut ist und wo es verbaut ist.** | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik | / |
| | | Genau. Und Ja, also bisschen sagen bisschen anschauen, **also nicht anschaulicher, aber ein bisschen mehr noch mit Erklärung** rein zum Beispiel auch hier ist der Mensch und dann wird er genau auf die Stelle gezeigt und nicht nur hingeschrieben, wo es ist und dann halt runter die Prozentzahl. Aber da ist halt bisschen so, dass man die Prozente total, also dass die nicht so groß ist, obwohl eigentlich, dass der Faktor ist, wo man sich drauf bezieht. Das war bei dem anderen größer. #00:05:46# | 8.2 Ähnlich | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | B: Ich finde **hier kann man sich vielleicht besser vorstellen, wenn man dann das so liest. Also da sind ja auch 1, 2, 3, 4, 5 Punkte.** Genau, wenn man sich dann so selber durchliest und dann noch mal so **ein bisschen veranschaulicht hat, finde ich das glaube ich ein bisschen besser.** | 8.1 besser als B | 5.7 Nummerierung | 4.1 positiv |
| | | Genau, ja. Da find ich wahrscheinlich das Balkendiagramm, **hätte ich bei dem anderen besser gefunden.** | 8.3 schlechter als B | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Und bei dem **finde ich beides gleich ungefähr**. #00:06:56# | 8.2 Ähnlich | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| P07_B | B | B: (…) Also aus der Infografik würde ich zumindest **den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Komponenten deutlich besser verstehen.** | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik, 5.9 Struktur | 4.1 positiv |
| | | Die Infografik mit dem Umsatz, da ergibt sich für mich **jetzt kein großer Unterschied**. Also die sieht ein bisschen anders aus, aber die Informationen sind vom Inhalt her die gleichen und auch ja, außer dass es andere Farben sind, ist das gleiche. | 8.2 Ähnlich | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |
| | | Mit der Infografik zum Körper selbst, mit der Aufschlüsselung, wo welcher Schmerz stattfindet. Das macht das nochmal / Also **das verdeutlicht das noch mal besser.** | 8.1 besser als B | 5.2.3 Nebengrafik 2 | / |
| | | B: Also **ich glaub mit dem Zusammenhang, gerade mit der Grafik hier, ist das doch deutlich verständlicher zu verstehen** ‚Wie funktioniert dieser ganze Ablauf im Körper?' Von daher hätte ich gesagt, ja, die macht deutlich mehr Sinn. #00:06:13# | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik | / |
| P08_B | B | B: **Es ist weniger bunt.** OK, da geht es dann hoch, aber für mich macht **es jetzt bisschen mehr Sinn mit der Aufteilung, weil es nicht so hin und her ist**. Man sieht auch ganz genau 'OK, hier Schmerzfaser geht zum Rückenmark, dann zum Gehirn' find ich anschaulicher. | 8.1 besser als B | 5.1 Farbe, 5.2.1 Hauptgrafik, 5.9 Struktur, 5.8 Leserichtung | / |
| | | Hier **fand ich glaub die andere besser (Statistik).** | 8.3 schlechter als B | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |
| | | Das ist **ganz gut dargestellt mit dem Mensch,** auf jeden Fall. Aber ich glaub auch, man muss sich ein Überblick schaffen, um was es geht. Aber **ich glaub alles in Ordnung gefällt mir das besser.** #00:06:27# | 8.1 besser als B | 5.2.3 Nebengrafik 2, 5.9 Struktur | / |
| | | B: Ich glaube sowas, wie hier die Grafik, **dass man einfach der logisch folgen kann. Und wie es aussieht, folgt auch der Text dann logisch. #00:07:29#**<br>I: Auch die detailreiche Illustration? #00:07:49#<br>B: Auf jeden Fall, ja. Also ich habe es nicht gelesen was dabei steht, aber so von der Grafik her / #00:07:51# | 8.1 besser als B | 5.8 Leserichtung | / |
| P09_B | B | B: Also ich find dadurch, dass die visuellen Parts, also die Bilder so **ein bisschen dem körperlichen Organen entsprechend dargestellt sind, kann man das auch ein bisschen besser lokalisieren.** Ja, kann ich mir dadurch auch, glaube ich, ein bisschen besser vorstellen. #00:04:42# | 8.1 besser als B | 5.2.1 Hauptgrafik | 1.1 positiv |
| | | B: Mir **gefallen die Abbildungen besser,** also die Grafiken, aber nicht wie, also quasi, dass es **nicht in einer Reihe angeordnet ist**. #00:05:13# | 8.1 besser als B | 5.2 Grafiken, 5.9 Struktur | / |
| | | B: Auf der rechten Seite (…) Ich find tatsächlich das Balkendiagramm **ein bisschen verständlicher,** weil die Seiten quasi noch beschriftet sind. | 8.3 schlechter als B | 5.2.2 Nebengrafik 1 | / |
| | | Und hier finde ich, auch dass da ein Mensch genommen wurde mit den Stellen, wo es am / wo die Menschen die meisten Schmerzen haben, **finde ich eigentlich ganz / bisschen anschaulicher.** #00:05:27# | 8.1 besser als B | 5.2.3 Nebengrafik 2 | 4.1 positiv |

| Subcode | Hauptgrafik | Nebengrafik 1 | Nebengrafik 2 | Kreise | Piktogramm | Farbe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.1 besser als A | 4 | 2 | 3 | 0 | 2 | 0 |
| 7.2 Ähnlich | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 7.3 schlechter als A | 4 | 0 | 8 | 0 | 2 | 1 |
| 8.1 besser als B | 9 | 1 | 6 | 0 | 0 | 1 |
| 8.2 Ähnlich | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 8.3 schlechter als B | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Subcode | Struktur | Text | Nummerierung | Leserichtung | Grafik | Weißraum |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.1 besser als A | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| 7.2 Ähnlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.3 schlechter als A | 3 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 8.1 besser als B | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| 8.2 Ähnlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8.3 schlechter als B | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |